

Universidad Nacional de La Plata

MUSEO

Museo de La Plata

Facultad de Ciencias Naturales

TIEMPO y MATERIA

LABERINTOS
DE LA EVOLUCIÓN

LABERINTOS
DE LA EVOLUCIÓN

LABERINTOS
DE LA EVOLUCIÓN



Biología

Geología

Botánica

Paleontología

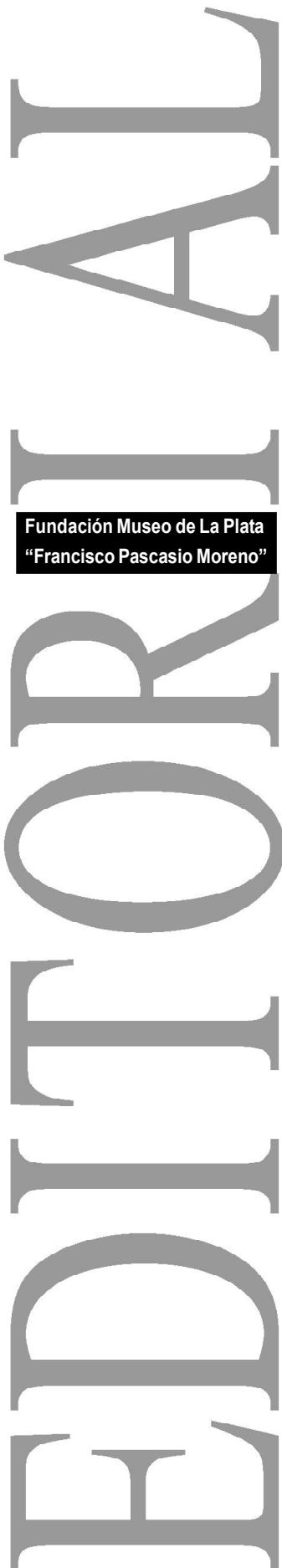
Ecología

Geoquímica

Zoología

**Consejo Profesional de Ciencias Naturales
de la Provincia de Buenos Aires**

*Trabajamos para la preservación
del Medio Ambiente y
los Recursos Naturales,
en el marco del desarrollo sustentable*



Fundación Museo de La Plata
"Francisco Pascasio Moreno"

La Fundación Museo de La Plata "Francisco Pascasio Moreno" cursa su decimoctavo año de fecunda labor. Sus objetivos fundacionales mantienen activo y con la vocación de siempre a su Consejo de Administración, a su Comité Ejecutivo y a la Comunidad que adhiere y apoya sus iniciativas.

Su accionar se fortalece y enriquece en sus propias obras, y más aún, cuando se suma armónicamente a la propuesta renovadora de las autoridades actuales del Museo de La Plata cuyas iniciativas y esfuerzo personal vienen generando una sostenida y notable transformación del Museo, creado por Francisco P. Moreno, y que, al decir de Mario E. Teruggi (...) *fue un canto de optimismo al futuro del país*, acertada afirmación cuya vigencia compromete a todos, particularmente a los platenses.

Dos hechos que por su trascendencia reafirman el concepto vertido son: la incorporación de la sala *La Tierra. Una historia de cambios*, inaugurada en agosto de 2002 y la sala *Tiempo y Materia: laberintos de la evolución*, librada al público en junio de 2004.

Ambas innovaciones responden a una nueva filosofía de museos que promueve un tipo de aproximación distinta al conocimiento científico, basada en técnicas interactivas que permiten obtener respuestas a interrogantes que se plantea el visitante.

La propuesta que elaborara el Museo para estas iniciativas, hizo irresistible el apoyo económico de instituciones y empresas que, al igual que la Fundación, con su aporte hicieron posible estas obras que ponen de relieve la capacidad creadora y el nivel científico de quienes la llevaron a la práctica.

Las obras realizadas hasta el presente y el camino trazado alientan la renovación de fuerzas y expectativas para que, todos juntos, colaboremos en sustentar el vigente prestigio institucional del Museo de La Plata.

Hugo Martín Filiberto
Presidente Comité Ejecutivo

MUSEO

Es una publicación de la Fundación Museo de La Plata
"Francisco P. Moreno"
Vol. 3, N° 18 - Noviembre de 2004

Editor / Director

Héctor L. Fasano

Comité de Redacción

Pedro Elbaum, María M. Reca, Claudia Tambussi,
Anahí Iácona, Andrés Boltovskoy

Correctora

Nelly E. Vittet

Asesores Científicos

Jefes de las Divisiones Científicas del Museo

Angélica M. Aramburu, Héctor Pucciarelli, Rodolfo Raffino,
Marta Ferrario, Jorge V. Crisci, Carlos A. Cingolani, Norma B. Díaz,
Rosendo Pascual, Hugo L. López, Isidoro A. Schalamuk

Comité Asesor

Pedro Luis Barcia, Otto T. Solbrig

Coordinadora Administrativa

Alicia C. de Grela

Diseño

Puppo – D'Alessandro

Paginación electrónica

Claudia Castro

Impresa en la Editorial y Talleres Gráficos
de la Universidad Católica de La Plata,
calle 115 N° 552, Tel.: (0221) 422-6928

Registro de la Propiedad Intelectual N° 109.582

Museo de La Plata,
Paseo del Bosque, (B1900FWA) La Plata, República Argentina
Tels. 54 (0221) 425-9161/9638/6134/7744, int. 126.
Fundación: 54 (0221) 425-4369
www.fcnym.unlp.edu.ar/museo



Fundación Museo de La Plata "Francisco P. Moreno"

Comité Ejecutivo

Presidente: Hugo Martín Filiberto

Vicepresidente 1º: Pedro Elbaum

Vicepresidente 2º: Hugo A. Relva

Secretario: Héctor L. Fasano

Prosecretario: Alberto A. Julianello

Tesorero: Miguel Ángel García Lombardi

Protesorero: Alfredo Saro

Vocal 1º: Pablo R. Reca

Vocal 2º: Néstor Pérez Lozano

Comisión de Fiscalización

Conrado E. Bauer, Juan María Manganiello, Hipólito Frangi

Comisión de Cultura

Inés Otamendi, Beatriz S. de Cid de la Paz, Cristina
Magnasco, Graciela Suárez Marzal, Miguel Ángel Sciaiani,
Jorge H. Paladini, Ricardo Alvarez Martín, Elsa Valdovinos.

Comisión de Edificio

Vicente Krause, Reinaldo Bigne,
Ramón Izaguirre, Javier Pizarro

Institución Asociada a FADAM (Federación Argentina de Amigos de Museos)

CONTENIDO



3 Editorial.

7 Nota de tapa.



9 Tiempo y Materia:
laberintos de la
evolución.
Maria Marta Reca



15 Exhibición temporaria en el Museo
de La Plata.

Serpientes en su nido.
¿O nido de serpientes?

16 Recomendaciones para los autores.



17 Luis Piedra Buena.

Héroe de los mares del Sur.

Héctor L. Fasano



25 Las plantas carnívoras.
Genevieve Dawson

MUSEO N° 18

Edición: 1000 ejemplares

Distribución gratuita entre miembros permanentes y adherentes de la Fundación. Instituciones científicas y universitarias oficiales y privadas del país y del exterior.

Venta al público en general, \$ 5.-

© Copyright by Fundación Museo de La Plata "Francisco Pascasio Moreno"

Printed in Argentina - Impreso en la Argentina.

Queda hecho el depósito que marca la Ley 11.723.



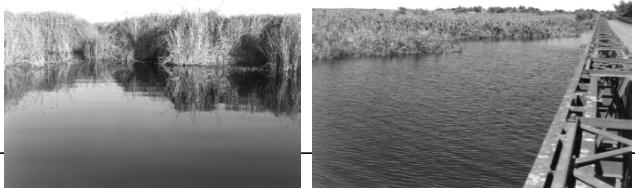
MUSEO
Incluye los sumarios de sus ediciones en la base de datos Latbook (libros y revistas)

Disponible en INTERNET
en la siguiente dirección:
<http://www.latbook.com>

33 Flower, un modelo para Moreno.

Sandra E. Murriello

39 Los Esteros del Iberá:
un presente brillante, un futuro incierto.
Adriana Almirón y Jorge Casciotta



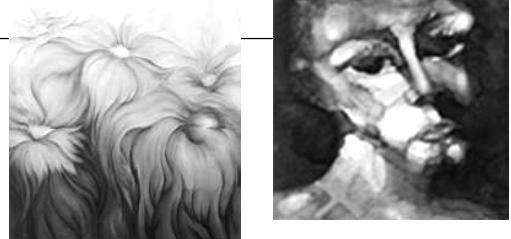
47 Eduardo L. Holmberg.
Raúl A. Ringuelet

51 Las extinciones biológicas y sus causas.
Evolucionismo *versus* catastrofismo.
Luis A. Spalletti



58 Informatización de los registros de las colecciones del Museo de La Plata.
Silvia Ametrano

61 Noticias de la Fundación.



63 Actividades culturales.
Valiosa colección donada al Museo. Ideogramas andinos.
Ciclo año 2003.
Ciclo año 2004.

69 Algunas vivencias como antropóloga.
Mónica E. Fora



77 Alimentos que curan,
remedios que nutren.
Doris H. Sánchez



81 Anónimos colaboradores del Museo: *Antonio Carlos Margutti*.
H. L. F.

83 Las escuelas de Belgrano.

86 Los espacios verdes y el arbolado urbano en el área de La Plata. V.
Las plazas de la ciudad. I (Plazas Brown y Rivadavia).
Gustavo Delucchi y Marcelo P. Hernández

SEGUROS



FEDERACION PATRONAL SEGUROS S.A.

1921



UN RESPALDO MÁS QUE SEGURO!!

Automotores
Incendio
Combinado Familiar
Robo
Caución
Responsabilidad Civil
Integral de Comercio
Transporte
Vida
Int. De Consorcio
Granizo
ART
Aeronavegación
Riesgos Varios
Seguro Técnico
Cristales
Accidentes Personales

CASA MATERIZ:

Avda. 51 N° 770(B1900AWP)
La Plata - Buenos Aires
Tel.: (0221) 429 - 0200 / Fax: (0221) 429 - 0229
www.fedpat.com.ar
e-mail: seguros@fedpat.com.ar

Agencias, Oficinas, Organizaciones y Productores-Asesores en todo el país.

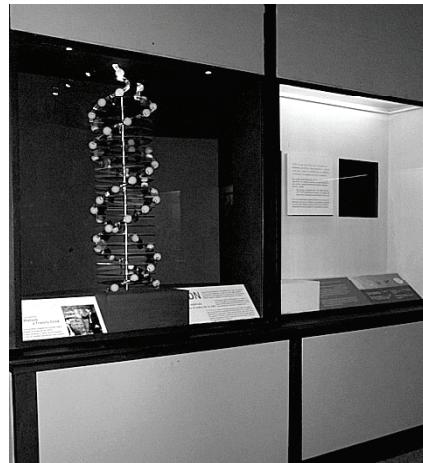
NOTA DE TAPA

Según nuestras concepciones actuales, el origen del Universo -hace unos quince mil millones de años- coincide con el origen de la materia, del tiempo y también, de la energía. Desde entonces, átomos, moléculas y macromoléculas han ido cambiando unas en otras, una y otra vez, aplicándose las mismas reglas y leyes naturales en un único juego: el de las transformaciones.

Más aún, combinaciones apenas distintas de los mismos elementos, pueden manifestarse muy diferentes: composición, variabilidad, estructura y organización, orden y desorden, son variables interrelacionadas presentes en cada rincón del Universo y en la Tierra. Es allí donde se suceden las transformaciones... en ese espacio de calculada geometría, en

ese laberinto de múltiples caminos y direcciones.

La Sala II, *Tiempo y Materia: laberintos de la evolución*, se dedica a la comprensión de los mecanismos de la transformación... decir transformación es decir cambio y cambio es sinónimo de evolución.



Fotos: Pilar Ungaro.



*“Solidaridad, paz, ética y justicia”:
El compromiso social de la abogacía.*



Colegio de Abogados
Departamento Judicial de La Plata

TIEMPO Y MATERIA: LABERINTOS DE LA EVOLUCIÓN

MARÍA MARTA RECA^(*)

Ás allá de la evidente variedad de formas, organismos y ambientes, compartimos una historia evolutiva con todo lo que existe, viviente o no, en la Tierra y aun con el Sistema Solar.

Desde hace quince mil millones de años, la materia cambia, se transforma y evoluciona en un juego de combinaciones aparentemente inacabable.

La sala recientemente inaugurada en el Museo de La Plata, *Tiempo y Materia: laberintos de la evolución* brinda al visitante conceptos y herramientas didácticas que le permiten reflexionar acerca de cómo se produce la evolución, comprender los mecanismos que le dan lugar y enlazar la historia evolutiva de la cual es parte su mundo cotidiano.

Al hablar de evolución, habitualmente pensamos en un conjunto de sucesos organizados linealmente en el tiempo, e incluso, con un sentido progresivo. Sin embargo, ensamblados en un “juego atemporal”, objetos, imágenes, maquetas y leyendas configuran una propuesta novedosa y actualizada donde, despojados del orden cronológico, el tiempo y la materia nos hablan de un transcurrir constante, de un cambio permanente y, por lo tanto, de evolución: *la materia se transforma ineludiblemente y son esas transformaciones las que conducen a la evolución del mundo natural*.

El término laberinto incorporado al título de la exhibición hace referencia a la incertidumbre que



"Mundo Devónico"
de Federico Carden.

surge en los caminos posibles de la transformación, tanto para la materia inanimada, un organismo, un ecosistema o el universo. En cada uno de estos caminos hay un aspecto previsible y, a la vez, un componente variable, azaroso o de desorden, en el sentido de “no previsible”, que abre paso a la adaptación y el aprendizaje.

¿Qué tienen en común una roca, una planta, un dinosaurio y el hombre?

Piezas que forman parte del interés científico de una disciplina en particular, se encuentran relacionadas en este nuevo contexto donde la materia, de la que está formada todo lo que nos rodea, incluso nosotros, se combina para dar lugar a la gran variedad de formas, organismos y ambientes.

Estas combinaciones no son completamente caprichosas, se rigen por pautas precisas que garantizan perpetuidad. Pero a su vez, no son determinantes lo que permite generar nuevas e infinitas combinaciones.

Átomos, moléculas, macromoléculas y genes, como las letras de un abecedario, dan lugar a una cantidad infinita de palabras, y luego oraciones y luego textos y luego (...) *El mundo que habitamos no es simplemente una mezcla desordenada de entidades, ni una colección de componentes físicos*

interaccionando al azar, sino una disposición altamente organizada de materia y energía estructurada en distintos niveles de tamaño y complejidad. Desde los recónditos rincones del núcleo atómico hasta las más lejanas galaxias, encontramos orden.

Toda la materia está compuesta por los mismos átomos básicos que, según sus combinaciones, configuran variedad de formas y otorgan propiedades tanto en la materia inerte como en la materia viva. Brillo, dureza, color, transparencia, conductividad, crecimiento y reproducción son solo algunas.

Dispuestos en un arreglo espacial específico, los átomos se ligan para delinejar una arquitectura particular, incluso en las formas aparentemente desordenadas. Los cristales son una expresión exquisita de esta organización. A partir de catorce formas básicas se construye toda la variedad existente: turmalina verde y turmalina negra, rodonita, rodocrosita, berilos de diversa coloración, galena y cuarzo rosado y lapislázuli son solo algunos de los que se exhiben en sala.

Desde su origen, las mismas cantidades de materia se reciclan una y otra vez, aunque a ritmos muy disímiles

Si pudiéramos circular en un tren junto a algunos elementos, por ejemplo en el vagón del oxígeno, veríamos que al respirar, este ingresa en nuestro cuerpo desde la estación de las plantas verdes, para salir transformado en dióxido de carbono, el cual llegará nuevamente a la estación de la que partió. La materia circula y se recicla constantemente en los llamados ciclos de la materia. Así, por ejemplo, el carbono que está presente en nuestro cuerpo proviene de los alimentos que ingerimos, los vegetales absorben con sus



Ejemplar de Diplodocus

raíces el fósforo disuelto en el suelo. ¿Alguna vez pensaste que al arrancar el motor de un auto se reintroduce en la atmósfera el carbono atrapado en el petróleo durante los últimos millones de años?

Estos procesos pueden ocurrir en segundos, días, o millones de años, y todos ellos requieren energía. La relación entre el ciclo y el tiempo de transformación es lo que permite clasificar a los recursos como renovables o no. Cuando los ciclos superan los miles y millones de años y escapan a la escala de tiempo de varias generaciones de individuos, sus productos se consideran no renovables. El petróleo y el carbón, que con el desarrollo de la humanidad se han tornado indispensables en la vida diaria de un individuo, son ejemplos de recursos no renovables. Si miramos a nuestro alrededor veremos en cuántas cosas y en forma refinada, se encuentran derivados del petróleo, desde el plástico hasta un lápiz labial.

Pero en el tren de los ciclos, algunos caminos no llegan nuevamente a la estación de partida y otros, incluso recorren el subsuelo y ofrecen paradas en las cuales los vagones se detienen por miles de

El Diplodocus en el Museo de La Plata

La primera atracción de la sala es un ejemplar de dinosaurio Diplodocus. Se trata de un calco de arcilla cocida cuyo original fue hallado en los estratos jurásicos de América del Norte en 1899. Es uno de los dinosaurios de mayor longitud desde la cabeza a la punta de la cola.

Este ejemplar, además de su historia evolutiva tiene, comparativamente, una breve historia dentro del Museo. Ya se habían instalado seis réplicas en distintos museos de Europa cuando, por pedido del Presidente Roque Saenz Peña se tramita una donación al Museo de La Plata. En 1912, custodiado por el Dr. Holland, quien realizara los montajes de todos los ejemplares, llega una réplica a la Argentina y es instalado en la primera sala del Museo. En su nuevo "hogar" ha sufrido algunas mudanzas pero, en esta última se ha realizado un trabajo de restauración completo, otorgándole el color que según los expertos corresponde al original y finalmente, ha sufrido modificaciones en la posición de la cola ya que, según estudios más actuales, esta no era arrastrada sino que la elevaba y utilizaba en forma de látigo.

Si bien es uno de los dinosaurios más grandes, el Argentinosaurus lo supera en tamaño. Para su comparación se exhiben dos fémures originales.

Este imponente dinosaurio que acompaña la historia del Museo casi desde su fundación, es en esta sala el punto de partida del recorrido sugerido.



Sector propiedades de la materia.

años, interrumpiendo el ciclo.

Por ejemplo, en el proceso de fosilización el ciclo se interrumpe, un organismo muere y el proceso normal de descomposición puede quedar interrumpido por aislamiento. A lo largo de miles y millones de años, los restos del organismo experimentan una transformación física y química en donde sus componentes son alterados o reemplazados por otros, por ejemplo, calcita, carbono y sílice.

Insectos atrapados en ámbar, momificación, petrificación y carbonización son algunas de las formas que adopta. Porciones de organismos, huellas e impresiones que guardan información de tiempos impensablemente lejanos y que constituyen, en consecuencia, una de las pruebas más importantes de la evolución.

Las pautas de la naturaleza como el florecimiento de los árboles, el oleaje de los océanos, la lluvia, la alternancia entre veranos e inviernos son procesos cíclicos que, con detalles diferentes, se repiten una y otra vez. En otros procesos, las pautas pueden no ser cíclicas como en la formación de cristales, la fosilización o la evolución de un paisaje.

El ADN (ácido desoxiribonucleico) una molécula para el orden de la vida

Aun con la mayor de las imaginaciones no podríamos predecir la variedad que puede alcanzarse en el mundo orgánico. Y lo que es más llamativo aún es que no hay nada extraño en las sustancias de las que estamos hechos: carbono, hidrógeno, oxígeno y nitrógeno y trazas de otros elementos que están a nuestro alrededor con relativa abundancia. La característica crucial no son nuestros componentes sino la forma en la que están ensamblados formando un sistema elaborado, organizado y cooperativo.

Todas las formas de vida comparten el mismo código genético por tanto, el origen de las especies puede remontarse a un antecesor único, muchos cientos de millones de años antes del presente. En un sentido evolutivo, es decir, considerando el universo como nuestro hogar y las eras geológicas como nuestro ciclo de vida, el *Diplodocus* resulta un pariente nuestro.

¿Cómo es posible establecer relaciones entre organismos tan disímiles?, ¿cómo se explican la

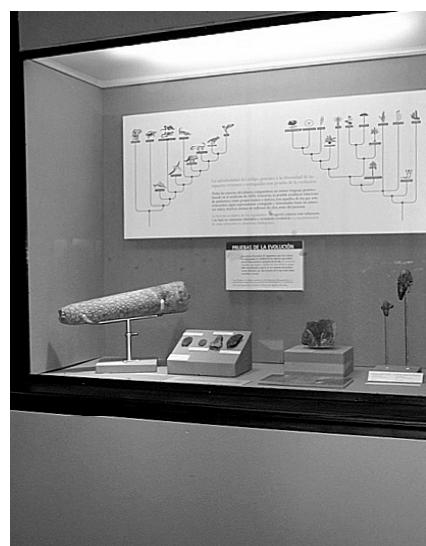
permanencia y el cambio?, ¿por qué algunos desaparecen sin dejar rastro y otros conservan ciertos rasgos en las nuevas generaciones?

Estas son solo algunas de las preguntas primarias para las cuales los científicos han ofrecido, en la historia de la ciencia, diferentes explicaciones y nuevos interrogantes.

Cada una de las especies, incluyendo al hombre, contiene en su memoria genética el sonido de los truenos que acunaron la vida y todas comparten esa memoria.

Pero, al mismo tiempo, cada una es un ensayo único y precioso de la naturaleza, donde se cruzan los fenómenos naturales, solo una vez de ese modo y nunca más. Y así, con su singularidad y universalidad, cada especie es un espejo secreto del universo.

En resumen, *Tiempo y Materia:*



Sector evolución orgánica.

laberintos de la evolución, es una sala cuyo contenido tiene como idea rectora la transformación de la materia. Su recorrido sugerido está organizado en cuatro unidades temáticas: la naturaleza de la materia, la arquitectura de la materia, sus ciclos y, finalmente, la evolución de la materia orgánica y en la que el tiempo es la variable implícita que atraviesa las cuatro unidades.

Teorías de la evolución. Ideas e interrogantes a través del tiempo

Un gran libro resume las teorías de la evolución. Una síntesis acabada y didáctica de las ideas centrales y los interrogantes que movilizaron el conocimiento científico y los distintos estudios de observación. En cada página están presentes los representantes más importantes que han investigado sobre este tema y los últimos avances a partir del aporte de la genética. No faltan en él Lamarck, Darwin, el neodarwinismo y el saltacionismo, para concluir que la indagación científica nunca llega a su fin. Nuevos interrogantes surgirán seguidos de respuestas probables, ya sea para contradecir, confirmar, perfeccionar o crear nuevo conocimiento. En los laberintos de la evolución la incertidumbre es la regla de juego y no es posible predecir los caminos que recorrerá el cambio a través del tiempo.

De la idea al montaje

El planteo y desarrollo del proyecto de exhibición se basó en un trabajo transdisciplinario, promoviendo el encuentro de conocimientos y objetos de distintos campos científicos. Por tal motivo participaron especialistas de disciplinas como paleontología, biología, geología, entre otras. Una vez definidos los contenidos del guión y seleccionados los objetos que formarían parte de los mensajes esenciales, el proceso requirió la intervención de ingenieros, restauradores, técnicos de las distintas colecciones involucradas, museólogos, talleres del museo, maquetistas, arquitectos, diseñadores gráficos, iluminadores, entre otros.

Esta labor estuvo guiada por la intencionalidad de sus realizadores de ofrecer al público una for-



Sector arquitectura de la materia.

ma diferente de aproximarse al conocimiento.

Estamos pensando en un museo moderno que, al incorporar recursos tecnológicos otorga dinámi-

ca a los contenidos, promoviendo la interacción por parte del visitante.

Estamos pensando en un visitante que, además de encontrar información actualizada, reflexione y al mirar el pasado piense que forma parte del presente y sienta que puede crear el futuro. Un visitante capaz de encontrar en algún punto de la sala la posibilidad de conmoverse, jugar, proyectar su mundo cotidiano, aprender.

Hacia el adentro de la institución, este emprendimiento significa un paso más en la madurez de la Unidad de Conservación y Exhibición, desde donde se busca realizar un trabajo profesional, serio y con compromiso. Por esto, aprovecho para agradecer al equipo interdisciplinario que, sin



Sector fosilización.

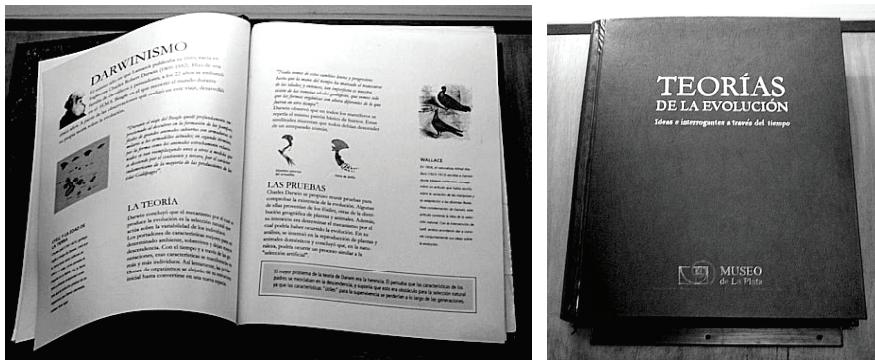
Arte y ciencia

A lo largo de la historia de la Tierra, han ocurrido sucesivas transformaciones sin rumbo predeterminado, en un “juego” de interacciones entre el orden y el caos. Especiaciones y extinciones, procesos naturales claves en la evolución de la vida, han modelado los ecosistemas de nuestro planeta.

Con la técnica de acrílico sobre tela, el artista Federico Carden recrea en un cuadro de 90 x 150 cm, titulado Mundo Devónico, una escena que representa la aparición de los primeros vertebrados que conquistaron ecosistemas terrestres, hace unos cuatrocientos millones de años. Con excelencia y detalles minuciosos y guardando la mayor fidelidad con la información científica, la representación de este evento evolutivo ejemplifica, en esta sala, las distintas observaciones y datos que se conjugan para reconstruir un proceso tan complejo y lejano en el tiempo. Analogías, análisis comparativos, relaciones filogenéticas, reconstrucción del ambiente y especiación explicadas en uno de los episodios más significativos de la historia de la vida.

descanso, hizo posible su concreción. Agradezco a ellos la generosidad de las ideas y tantas manos que modelaron la madera, el acrílico, la tela y que pasaron innumerables horas sobre el teclado dando forma y color a las ideas.

Esta nueva mirada del mundo donde tiene cabida la incertidumbre, el caos, la duda y el desorden refleja también, desde el “laberinto del taller”, nuestro trabajo esencialmente creativo. Queda para la comunidad esta pre-



Libro sobre teorías de la Evolución. (Maqueta.)

sentación final, siempre perfectible, después de todo, como se expresa en el cierre del recorrido:

El hombre es el único ser vivo capaz de volver hacia su historia y preguntarse por la materia inerte, por la materia viva, por la materia inteligente, por sí mismo y su sentido en el devenir del Universo.

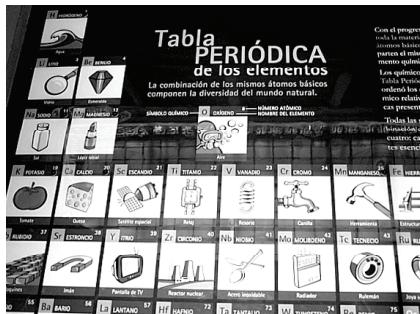


Tabla periódica. (Interactivo.)

Participantes

Diseño y Dirección General del Proyecto: María Marta Reca. Administración y coordinación operativa: Alberto Julianello. Responsables científicos: Claudia Tambussi, Tristán Simanaukas.

Asesores científicos: Silvia Ametrano, Analía Artabe, Carlos A. Cingolani, Jorge Crisci, Norma Díaz, Zulma Gasparini, Cristian Ituarte, Hugo López, Mónica López Ruf, Estela Lopretto, Oscar Martínez, Rosendo Pascual, Jorge Ronderos, Isidoro A. Schalamuk.

Colaboraciones especiales: María Elena Canafoglia, Silvia Carrasquero, Luis Cazeau, Claudia Di Lello, Paulina Hernández, Diego Verzi, Alba Zammuner, Leonardo Salgado, Roberto Salvarezza

Conservación, diseño museográfico y montaje

Museólogas: Miryam Hara, Silvia Marcianesi

Personal técnico: Carlos Brianesse, Silvia d

Personal tècnico: Carles Brancells, en
Ungaro. Helena Bastons.

Ungar, Nelly Bastos. Pasantes de museología: Nelly Prieto, Romina Peralta, Dévorah Kresiuk

Participación técnica en áreas especiales: Claudia Di Lollo, Silvia Carrasquero.

Diseño y producción gráfica: Diseñadores en Comunicación Visual: Martín Barzola, Agustina Martínez Azpelicueta, Gabriela Moirano. Gastón Suárez Guerrini.

Animación digital: Gabriela Moirano.
Autora del Guión: Claudia Tambussi.

Producción audiovisual: Marisa Montes y equipo.
Autor del Guión: Oscar Martinez.

Diseño constructivo y Dirección de obra: Arq. Alejandra Inacio.

Montajes especiales y restauración: Omar Molina y equipo, Patricia Carzón, Doris Hebo Hernández.

Producción artística y maquetas: Macarena Alaman, Federico Carden, María Cristina Estivaris, Rafael Paunero, Javier Posik, Patricia Ciocchini, Cecilia Pollini, Graciela Suarez Marzal, Pablo León, Santiago Villar.

Electricidad, Iluminación y sonido: Rubén Vaudagnia (Lightinggroup),
Julio Candia

Prensa y Difusión: Analía Martínez

Agradecimiento especial a: María Susana Bargo, Andrés Boltoskoy, Lautaro Búfalo, Martín Bustillo, Juan Canale, Héctor Ferreira, Gustavo Darrigrán, Eduardo Echeverry, Hugo Filiberto, Laura Iharlegui, Daniel López, Víctor Melemenis, Víctor Melemenis (h.), Mariano Merino, Juan Moly, Alejandra Pascual, Daniel Poiré, Guillermo Rojas, Edgardo Salas, Marta Tambussi, Franco Tortello.

Nota: Este proyecto fue ganador del Concurso para Museos 2002 de la Fundación Antorchas y contó con el patrocinio de Repsol YPF, Epson Argentina, Ligantex, Mega pintura, Universia, donaciones anónimas y la

Fundación Museo de La Plata
"Francisco Pascasio Moreno".

Nota: Los textos en cursiva corresponden a leyendas de la sala.

ABCG

El alfabeto de la vida

¿Por qué he heredado este color de ojos?, ¿cómo pueden surgir dos especies a partir de un tronco común?

En un multimedia realizado especialmente para la sala, el visitante podrá comprender en forma dinámica las bases de la variabilidad genética y, con ella los mecanismos que explican la evolución. La estructura del ADN, especiación y extinción, herencia y mutación son algunos de los temas tratados.

C A M A R A A R G E N T I N A
D E L A
C O N S T R U C C I O N

DESDE 1946 AL SERVICIO DE LA CONSTRUCCION
EN LA PROVINCIA

DELEGACION
PROVINCIA DE BUENOS AIRES

Av. 7 N° 1076 e. 54 y 55 - 1900 - La Plata

EXHIBICIÓN TEMPORARIA EN EL MUSEO DE LA PLATA

SERPIENTES EN SU NIDO

¿O NIDO DE SERPIENTES?

En la planta baja del Museo de La Plata, en la Sala XI, se presenta la **exhibición temporal Serpientes en su nido** que contiene **víboras y culebras originales**, algunos ejemplares taxidermizados y otros conservados en alcohol, acompañadas de **piezas arqueológicas** de la Argentina con representaciones de serpientes.

“El nombre de la muestra *Serpientes en su nido* alude a la dualidad que caracteriza a las representaciones **¿serpientes en su nido o nido de serpientes?**”, comenta María Marta Reca coordinadora de la Unidad de Conservación y Exhibición del Museo de La Plata. Las serpientes generan sentimientos contradictorios: temor y fascinación, repulsión y atracción que al visitar la muestra se experimentan como un verdadero aprendizaje.

Uno de los ejes temáticos de la muestra son las **capacidades biológicas** de las serpientes, una de las especies más antiguas del reino animal, que conquistaron diferentes ambientes, habitan en el agua y en la tierra, deambulan por los desiertos y los mares.

La muestra exhibe ejemplares verdaderos de víboras y culebras como boas, anacondas, ampalaguas, corales, yarará y cascabel de la colección de Herpetología del Museo de La Plata. Además del asombroso aspecto biológico, la muestra rescata los **saberes populares** más comunes sobre víboras y culebras que dieron origen a las creencias.

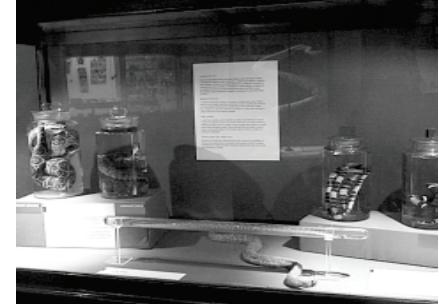
A su vez, las serpientes son un **símbolo en todas las culturas**. “La muestra está acompañada de piezas arqueológicas como ejemplo de la gran carga simbólica que tienen las serpientes”, expresa Reca. Por este motivo, se decidió integrar ejempla-

res de serpientes junto a piezas arqueológicas como vasijas, urnas, platos que contienen la figura de la serpiente.

Resulta curioso observar que el **ícono de la serpiente aparece en diferentes culturas y con distinta carga simbólica**, algunas de ellas, antagónicas. “Las serpientes han formado parte de mitos en todas las culturas, en forma positiva y negativa. Es símbolo de poder pero, a su vez, es peligrosidad, es fertilidad pero,

también, es enfermedad. En forma muy simplificada la muestra alude a este carácter simbólico casi universal desde los egipcios, griegos y romanos, hasta las culturas precolombinas”, explica Reca.

Esta exposición temporal cuenta con el aporte de Acrílicos La Plata y presenta objetos originales pertenecientes a la colección de Herpetología y Arqueología del Museo de La Plata.



Exhibición en el Museo de La Plata

El Museo cuenta con **21 Salas de exhibición**. **Veinte de ellas son Salas permanentes** organizadas de acuerdo al guión evolutivo planteado por el Fundador del Museo, Francisco P. Moreno, que permite iniciar el recorrido conociendo el origen del universo, en la planta inferior, y culminando con el hombre y las manifestaciones culturales, en la planta superior. El objetivo es que el visitante realice un viaje a través del tiempo, desde la formación del universo hasta la aparición del hombre en la tierra, pasando por la evolución de la fauna y la flora.

En las Salas se presentan las diferentes disciplinas de las ciencias naturales: paleontología, geología, zoología, botánica y antropología que exhiben alrededor de un **cinco por ciento de los más de 3 millones de piezas** que conforman el total de las colecciones del Museo.

Además de las Salas de exhibición permanente, se encuentra la **Sala XI** destinada a **exhibiciones temporarias** con exposiciones por períodos cortos, uno o varios meses. Estas, como **Serpientes en su nido**, tienen como propósito mostrar piezas con algún significado especial.

Fotos: Pilar Ungaro.

El Museo de La Plata abre de martes a domingos de 10 a 18. La entrada general es de \$ 3 pesos y los menores de 12 años ingresan gratis. El Servicio educativo brinda visitas guiadas gratuitas para público general.

De martes a viernes a las 14:00 y 16:00; sábados, domingos y feriados a las 10:30, 11:30, 12:30, 13:30, 14:30, 15:30 y 16:30.

Para más información:
(0221) 425-7744 / 9638.
museo@museo.fcnym.unlp.edu.ar
www.fcnym.unlp.edu.ar/museo

RECOMENDACIONES PARA LOS AUTORES



MUSEO es una revista consagrada a la difusión de las actividades y de la historia del Museo de La Plata, y a la divulgación de temas relacionados con la ciencia y la cultura.

Promueve la publicación de artículos de fácil lectura, amena e instructiva y, a la vez, no exenta de rigurosidad.

Con el objeto de garantizar el acceso a la misma de un amplio y diverso espectro de lectores, es que exponemos esta serie de recomendaciones para nuestros colaboradores.

Las mismas se transcriben de la prestigiosa revista CIENCIA HOY, con algunos agregados que responden al estilo de MUSEO.

- Evitar el uso de jerga técnica; recurrir a términos equivalentes del

lenguaje cotidiano; por ejemplo, en vez de osteopatía, escribir enfermedad de los huesos.

Cuando el uso de la jerga sea aconsejable o inevitable, definir siempre, con precisión pero de manera sencilla, el significado de los términos.

- Si la comprensión de un tema requiere algún conocimiento previo, explicarlo.

Recurrir abundantemente a ejemplos.

- Evitar el uso innecesario de expresiones matemáticas o químicas; cuando se las emplee, proporcionar también, hasta donde se pueda, una explicación intuitiva.

- Antes de enviar una contribución, entregársela a alguien ajeno al tema para que la lea, y verificar si entendió lo que el autor quiso transmitir.

- Usar el lenguaje más sencillo posible. No emplear palabras extranjeras si hubiese razonables equivalentes castellanos. Evitar neologismos, muletillas y expresiones de moda.

- Las imágenes desempeñan un papel fundamental en la divulgación científica.

Esfuércense los autores por obtener los dibujos y fotografías que mejor ilustren su contribución.

Hasta aquí, las recomendaciones

de CIENCIA HOY; las indicaciones que se agregan son de nuestra Comisión de Publicaciones.

- Encabezar el artículo con un copete de no más de cien palabras que podrá consistir en un resumen, una introducción en el tema, o un pensamiento que de por sí constituya una ilustración sobre el mismo.

- Cuando se deseen mostrar aspectos interesantes o ilustrativos sobre el tema tratado, aunque no con relación directa al mismo, estos se incluirán en recuadros especiales. De esta manera se evitará interrumpir la ilación del texto principal.

- Solo en artículos muy breves podrán incluirse algunas referencias bibliográficas completas dentro del mismo texto. Habitualmente, las referencias en el texto comprenderán solo autor y año. Al final de cada artículo, con el subtítulo "Bibliografía" figurarán aquellos artículos o libros que hayan sido citados en el texto. Debe evitarse el exceso de citas de bibliografía técnica. Podrán agregarse con el subtítulo de "Lecturas sugeridas", obras de fácil lectura y acceso (librerías, bibliotecas) relacionadas con el tema tratado y que puedan ampliar el panorama al lector interesado en el mismo.

Turismo

DNST Leg. 305

41 años de experiencia
que no se cobra.

Calle 8 N° 653, Local 10.
Tel. (0221) 445-9990/1
(Frente al Ministerio de Economía)
miglia@amc.com.ar

LUIS PIEDRA BUENA HÉROE DE LOS MARES DEL SUR

HÉCTOR L. FASANO (*)

PARTE II

Resumen de la Parte I

La Parte I, inserta en el número 17, abarca el período comprendido entre 1833 -año de su nacimiento- y 1862. Se narran sus primeros años de vida en Carmen de Patagones y la fuerte vocación que sintió desde niño por la navegación. Su traslado en 1842 a América del Norte, donde asistido por el capitán inglés James Harris realiza estudios en la escuela primaria y en otra de especialidades navales.

Su regreso a Carmen de Patagones (1847) y su primera aventura marítima a bordo de un cúter por él fabricado. Su encuentro con el reputado piloto norteamericano William Horton Smiley, apodado el “cónsul Smiley”, amigo de su padre, quien lo invita a incorporarse como aprendiz a la tripulación de su goleta *John E. Davison*, en la cual durante dos años recorrió miles de kilómetros por los mares del Sur, realizando tareas de pesca.

En 1849 nuevamente se embarca en la *John E. Davison*, esta vez como segundo oficial, con la que zarpa el 29 de agosto navegando durante casi tres años. A los dieci-

siete años de edad Piedra Buena realizó su primer salvamento: catorce naufragos de la nave dinamarquesa *Aladin*. Reaparece en 1852 en Puerto Deseado. Aquí, el capitán Smiley en reconocimiento a sus dotes profesionales y excelente conducta lo designa primer oficial.

En 1854, patrocinado por Smiley, se embarca otra vez para América del Norte, donde completa sus estudios náuticos y obtiene

el título de piloto en 1858 convirtiéndose en el único navegante argentino con este título. Durante su estada realiza nuevas experiencias marítimas, recorre los puertos meridionales de este país, del golfo de México y de otros lugares, como Cuba, Santo Domingo, Puerto Rico y Haití.

En 1858 regresa a Carmen de Patagones a bordo de la goleta *Nancy*, comandada por Smiley. Otro espaldarazo del “cónsul”: le confía a Piedra Buena el mando de la goleta *Manuelita*, con la cual navegó cerca de un año y realizó el salvamento de cuarenta y dos naufragos del barco norteamericano *Delphin*.

Esta Parte I termina con la referencia a tres acontecimientos muy importantes en la vida de Piedra Buena.

El primero, en 1859 cuando concretó su sueño del barco propio; compró al capitán Smiley la goleta *Nancy*, que posteriormente la bautizó con el nombre de *Espora*. La pertrechó e hizo izar el pabellón argentino. En este año salvó a los tripulantes del barco alemán *Tahler* del asedio de buques piratas.



Luis Piedra Buena.

En 1859, a bordo de la *Nancy*, remontó el río Santa Cruz hasta la isla que más tarde bautizó *Pavón*. Decidió habitarla, hizo construir un pequeño rancho donde conviven argentinos y tehuelches y colocó un mástil con la bandera argentina.

Por último, en 1862, construyó en Puerto Cook, Isla de los Estados, un refugio para socorro de naufragos, donde dejó dos tripulantes con provisiones. Por primera vez en esta lejana isla ondea la bandera argentina.

Además, en este mismo año, al

ampliar las instalaciones de la isla *Pavón*, introducir animales (ovejas, cabras, cerdos, gallinas) y reservar un espacio como huerta, la convierte en el único bastión de la soberanía argentina en estas tierras australes.

La Parte II, que a continuación se expone, abarca el lapso de más de veinte años que puede dividirse en dos períodos perfectamente diferenciados.

En el primero, que se prolonga hasta fines de 1875, Piedra Buena continúa su recorrido solitario por los mares australes; el

segundo arranca con su radicación en Buenos Aires en 1875, su incorporación a la Plana Mayor de la Marina y sus viajes en carácter de oficial. Se extiende hasta su fallecimiento, ocurrido en octubre de 1883.

Contexto histórico-social de la II Parte: 1860-1883

Piedra Buena durante más de treinta y cinco años, en soledad y en defensa de nuestra soberanía, recorrió los mares más tempestuosos que circundan las regiones

Cuestiones limítrofes en la Argentina y Chile

Hasta 1842, año que Chile decide establecer el Fuerte Bulnes en el estrecho de Magallanes, ninguno de los dos países –la Argentina y Chile– habían ejecutado actos de posesión en el extremo sur del continente. En abril de este año, la goleta de guerra chilena *Ancud* toma posesión del estrecho de Magallanes y enarboló la bandera de la república. El Gobierno argentino presidido por Rosas hace la reclamación pertinente, no aceptada por la cancillería chilena que sostiene la pertenencia del territorio cuestionado. Nada se adelanta en este aspecto durante el gobierno de Rosas.

En 1851 Chile decide el traslado del Fuerte Bulnes más al norte de la Península de Brunswick, y funda la ciudad de Punta Arenas. Su población fue aumentando progresivamente, constituyéndose en un lugar muy importante para el aprovisionamiento de los loberos y de carbón para los barcos. Se convirtió en el centro de las actividades exploratorias y expansivas de Chile sobre las tierras fueguinas y patagónicas.

Derrocado Rosas en 1852 y sancionada la Constitución Nacional en 1853, en 1854 se constituye el gobierno de la Confederación formado por todas las provincias, excepto la de Buenos Aires, presidido por Urquiza. Preocupadas estas autoridades por los problemas limítrofes con Chile, se ponen en contacto con su gobierno, y el 31 de enero de 1856 se llega a un acuerdo provisional. La ley de este acuerdo, promulgada en 1856, establecía que las partes contratantes reconocían como límite de sus respectivos territorios los que poseían como tales en 1810, al tiempo de la separación de la dominación española. El tratado fue interpretado en forma distinta: para la Argentina, la línea fronteriza quedaría en la cordillera nevada; para Chile, en cambio, la demarcación, más que tareas de geógrafos, correspondía a estadistas versados en investigaciones e interpretaciones de archivos.

Las discusiones continuaron sin llegar a ningún acuerdo. Mientras tanto Chile desde una posición tan estratégica como Punta Arenas y con embarcaciones bien dotadas para navegar por esos mares, en varias ocasiones llevó a cabo actos que denunciaban claramente los propósitos que abrigaba con respecto al sur de nuestra Patagonia. Así, en 1873 el ministro de Relaciones exteriores Adolfo Ibáñez decidió la ocupación de Río Gallegos. Llevó una expedición con materiales y construyó un pequeño albergue, donde quedaron cuatro soldados como custodios.

En 1876 la nave francesa *Jeanne Amelie*, autorizada por el gobierno argentino a cargar guano en la Isla Leones (próxima a la desembocadura del río Santa Cruz), fue apresada por la cañonera chilena *Magallanes*, por carecer de permiso chileno. Y en el mismo lugar y por igual razón, el *Magallanes* captura el barco norteamericano *Devanship*.

Ante enérgicos planteamientos de la Cancillería argentina por estos actos, se firman tratados en 1878 y en 1879, que fueron rechazados por el Congreso chileno.

Las discusiones se prolongaron hasta que el 23 de julio se firmó el Tratado de 1881, aceptado por ambas naciones, cuyo artículo 1º establecía que (...) la línea fronteriza Norte-Sur hasta el paralelo 52° de latitud correrá en toda su extensión por las cumbres más elevadas de la Cordillera que dividen las aguas (...).

Surgieron inconvenientes porque Chile se aferraba al principio de la división de las aguas –divortium acuarum–, no aceptado por la Argentina hasta que en 1888 se firmó el Convenio Suplementario del Tratado de 1881 por el cual se estableció que ambos países designarían los peritos para fijar sobre el terreno la línea fronteriza. Los peritos se reunieron, pero no llegan a un acuerdo. Es tan grande la diferencia de criterios, que la situación desemboca prácticamente en un callejón sin salida.

Pasan así los años sin arribar a una solución, la relación entre la Argentina y Chile sigue deteriorándose cada vez más, hasta el punto que parece inevitable el estallido de un conflicto armado.

Toda la atención de nuestro país se concentra entonces en la designación del Perito argentino, y surge con fuerza el nombre de Moreno para ocupar el cargo que estaba vacante. El entonces presidente de la Nación, Dr. Evaristo J. Uriburu, ofrece el mismo al Dr. Francisco P. Moreno, quien acepta su designación (1896).

Después de más de seis años de trabajos ininterrumpidos, los miembros de las comisiones argentina, chilena y de la comisión arbitral presidida por el coronel Sir Thomas Holdich, someten el informe final a consideración del rey de Inglaterra Eduardo VII. El 20 de noviembre de 1902 se firma el laudo arbitral que puso fin a muchos años de conflictos y significó para la Argentina la incorporación de 42.000 km² de tierras que el perito chileno había atribuido a su país.

continentales e insulares de nuestra Patagonia, hasta las orillas de la Antártida. Se constituyó así en el único referente de la Argentina en tan ignotos lugares. Para una mejor comprensión del valor y significación de hechos relacionados con su vida, resulta conveniente hacer una breve referencia al contexto social y político imperante en la Argentina durante este período, 1860-1883, y en particular a la situación de la Patagonia.

Nuestra Patagonia era un mundo aparte, al que solo se podía llegar por vía marítima: desde Buenos Aires, 1000 kilómetros aproximadamente hasta Carmen de Patagones y más de 2500 hasta la desembocadura del río Santa Cruz. La primera -y única- población existente era Carmen de Patagones, fundada por la Real Cédula el 12 de abril de 1779 por Francisco de Biedma. Resulta ilustrativo recordar que tal resolución del rey Carlos III, que ordenaba (...) *el establecimiento de fuertes y poblaciones en las costas del Atlántico, hasta el estrecho de Magallanes, para asegurar el dominio en tan dilatada región (...)*, se adoptó ante el temor de que potencias extranjeras -en particular Inglaterra- trataran de colonizar las tierras bañadas por el mar del Sur.

Después de muchas vicisitudes políticas -en un tiempo, Patagones fue el destino de muchos desterrados políticos españoles partidarios de Martín de Álzaga-, a fines de 1814 la Junta Revolucionaria de Mayo mandó tomar posesión del puerto de Patagones. Comienza así una etapa pacífica, con aumento progresivo de la población y desarrollo de actividades agrícolas y ganaderas. En 1833, cuando nació Piedra Buena tenía 700 habitantes, y 2567 en 1870.

Hacia mediados del siglo XIX Carmen de Patagones, el único lugar civilizado de la Patagonia ha-

bitado por hombres blancos, se constituyó en el vigía nacional de tan desoladas tierras. Hacia el sur, la región comprendida entre el río Negro y el estrecho de Magallanes situado a un poco más de 1000 km de aquél, con una superficie de casi 700.000 km² (aproximadamente el 30% del total de la República), era prácticamente un desierto. Solamente algunos miles de indígenas nómades y semi-nómades, asentados en el territorio comprendido entre el río Santa Cruz y el estrecho de Magallanes, recorrían estas tierras para comerciar, llegando algunos hasta Patagones.

Después de la exploración de Magallanes (1520) miles de naves de pescadores de lobos y ballenas, de piratas y aventureros en búsqueda de tesoros fabulosos navegaron sus costas entre los siglos XVI, XVII, XVIII y parte del XIX, sin asentarse en estas tierras. Solamente algunas misiones religiosas de franciscanos y jesuitas llegadas con el propósito de evangelizar a los indios permanecieron algún tiempo en zonas de la Patagonia. Únicamente la misión del jesuita Nicolás Mascardi se estableció, a orillas del lago Nahuel Hua-pí, entre 1670 y 1717.

La Patagonia permaneció prácticamente desconocida e ignorada por los gobiernos de la República hasta más allá de la mitad del siglo XIX. La enorme distancia que la separaba de Buenos Aires, la gran complejidad de la vida nacional después de la Revolución de Mayo y la carencia de embarcaciones adecuadas, explican la poca atención que el gobierno central prestaba a esta parte de su territorio.

Con el advenimiento de Mitre en 1862 se inaugura el período conocido como de organización nacional, 1862-1930, durante el cual se suceden once períodos presidenciales; el último de ellos, 1928-1934, fue interrumpido en 1930 por la

revolución militar encabezada por el general Uriburu.

A partir de ese año -1862- Piedra Buena comienza a ser mejor conocido e incluso consultado por el Gobierno. En varias ocasiones es llamado por las autoridades nacionales, y llega a celebrar entrevistas con Mitre y también con Sarmiento. Mitre, atendiendo a los servicios que ha prestado Luis Piedra Buena en la exploración de la costa patagónica y en atención a estar armado en guerra con su bergantín *Espora*, le confiere el grado de capitán honorario de la Marina; el presidente Nicolás Avellaneda, en 1876, resuelve su ascenso a teniente coronel.

Un acontecimiento muy importante que impulsó las relaciones entre Piedra Buena y las autoridades nacionales fue la designación de Félix Fries como ministro plenipotenciario argentino en Santiago de Chile. Esto ocurrió en 1869, cuando era presidente Domingo Faustino Sarmiento. Este hombre, con antecedentes políticos muy valiosos por su capacidad y ejemplar conducta, supo valorar a Piedra Buena, con quien forjó una estrecha amistad. Los contactos personales entre ambos, el mutuo respeto y confianza que se dispensaron, permitió la prevención y solución de muchas situaciones difíciles originadas por cuestiones limítrofes.

Así, las autoridades nacionales fueron ampliando sus conocimientos sobre la Patagonia, aun cuando la repercusión pública siguió siendo muy escasa. Resulta interesante destacar un hecho muy comentado por la prensa de Buenos Aires, que contribuyó al mejor conocimiento de estas tierras: el desembarco en Rawson en julio de 1865 del primer contingente de colonos galeses (153), llegados a la Patagonia con el propósito de colonizar el valle del río Chubut.

Pero, sin duda, fueron las exploraciones de Moreno, cumplidas entre 1874 y 1880, las que con su repercusión pública contribuyeron a mejorar el interés y el grado de conocimiento de nuestros funcionarios -y el de la ciudadanía en general- por tan lejanas tierras de nuestro país.

Por último, las noticias dadas a conocer por los diarios de Buenos Aires sobre los problemas limítrofes frecuentes entre nuestro país y Chile, que en algunos momentos llegaron a adquirir gravedad extrema, motivaron el interés general y la preocupación por el destino de la Patagonia.

Le cupo a Piedra Buena ser partícipe y referente principal en varios acontecimientos relacionados con nuestra soberanía territorial, observando en todos los casos una conducta responsable y firme, ajustada a los principios y directivas emanadas de las autoridades argentinas.

Nos parece conveniente agregar a esta información sintética algunos datos sobre la situación social y económica de la Patagonia y de la Argentina en la década de 1870.

En la Argentina en 1870, durante la presidencia de Sarmiento, se realizó el primer censo nacional que arrojó, entre otros, estos resultados: población de la República, dos millones de habitantes, de los cuales doscientos mil eran extranjeros; Buenos Aires tenía 200.000 habitantes, y Córdoba, la segunda ciudad, 30.000. Hacia 1880 llegaron más de 200.000 inmigrantes, y la población de Buenos Aires ascendió a 400.000 habitantes, la mitad extranjeros. Las vías férreas alcanzaron una extensión de 2500 km; la actividad exportadora del puerto de Buenos Aires se incrementó mucho y más de veinte buques llegaban por mes.

La Patagonia tenía dos lugares poblados por hombres blancos: Carmen de Patagones, que en 1880 tenía aproximadamente 3500 ha-

bitantes, y, 1000 km más al sur estaba la isla Pavón, cincuenta km adentro desde la desembocadura del río Santa Cruz, cuya población estable oscilaba alrededor de veinte personas.

Carmen de Patagones en 1880 tenía ya una incipiente actividad industrial y agrícola, alrededor de cien pequeñas estancias, dedicadas casi todas a la ganadería (cría de ovejas, caballos y vacas) y cultivos de alfalfa, trigo y maíz. Existían dos saladeros, donde se acondicionaban cueros de vacunos y de lobos marinos para su exportación.

I- PERÍODO 1862-1868

El informe Alvarez. Con el nombre de *El informe Alvarez* se conoce una nota de 1862 elevada por el señor Manuel B. Alvarez al Ministro de Guerra del presidente Mitre, Dr. Rufino de Elizalde.

Es un extenso informe manuscrito que consta de ocho páginas, en el cual se aportan detalles sobre la situación de la Patagonia en

esos años, y se alerta al Gobierno central sobre preocupantes problemas de interés nacional no advertidos por sus autoridades.

¿Quién era Manuel B. Alvarez? Un argentino nacido en Buenos Aires en 1790, donde intervino en las guerras de la independencia. En 1823 se radicó en Carmen de Patagones, y allí formó su familia. Participó en luchas militares de la época junto con el coronel Dorrego, quien lo nombró capitán de milicias, y fue entonces que trabó amistad con Ambrosio Mitre, padre de Bartolomé. Después de la batalla de Caseros volvió a Carmen de Patagones y fue designado Juez de Paz, cargo que ejerció hasta 1854. Al tomar conciencia de la afligente situación imperante en la Patagonia, resolvió, en 1852, enviar un informe al periódico *Debates*, cuyo director era Bartolomé Mitre. En este informe, que alcanzó amplia difusión, hace referencia a las posibilidades de desarrollo de Carmen de Patagones, a la feracidad de sus tierras bañadas por el río Negro y a su riqueza pesquera. Se sorprende que (...) *un país tan favorecido por la naturaleza*



se haya conservado tanto tiempo sumido en un extraño abandono.

Diez años después, en 1862, en su carácter de corresponsal del diario *El Nacional* envió el informe al que se ha hecho referencia el cual constituyó un documento muy valioso, tanto por los importantes datos que aporta sobre lo que sucede en estas regiones, como por las opiniones personales al respecto, muy atinadas.

A continuación se exponen los puntos principales desarrollados en este informe, muy revelador de la situación política y social imperante en el período que abarca este capítulo (1862-1868).

Comienza Alvarez por mencionar los problemas que continuamente se suscitan en Chile por cuestiones limítrofes, y la inacción de las autoridades argentinas ante situaciones delicadas que atentan contra nuestra soberanía territorial. Al respecto piensa que el flamante presidente de la Argentina, el general Bartolomé Mitre, sin duda prestará mayor atención a la Patagonia y sabrá (...) *reivindicar sus derechos ofendidos y sus intereses perjudicados (...).*

Al señalar que no existe ningún referente del gobierno en estas alejadas tierras, menciona a (...) *Don Luis Piedra Buena, natural y vecino de Patagones (...).* Abunda en elogios sobre su recta conducta, capacidad profesional y celosa defensa de la soberanía argentina en la Patagonia, que comanda un buque de excelentes condiciones donde flamea la bandera argentina (se refiere al *Espara*), (...) *se le dé el nombramiento de cónsul argentino sobre las tierras del Sur (...), constituyéndose así en un digno y eficaz representante del Gobierno nacional en estos territorios.* Agrega que Piedra Buena sabrá defender los intereses argentinos frente a la acción de (...) *pescadores extranjeros que destruyen completamente las*

razas de anfibios, cuyas crías aniquilan sin consideración (...)

Por último, expresa que ha aconsejado a Piedra Buena viajar a la ciudad de Buenos Aires para entenderse directamente con sus autoridades, informarlas de otras cosas y recibir instrucción

Piedra Buena, en Punta Arenas, sostenida con el capitán Servando Covais, segundo del Gobernador de Magallanes, Jorge Schythe, en la cual reclamó, en forma acalorada, que (...) *su gobierno estaba ocupando un territorio que no le pertenecía (...)*

Otro dato importante que aporta Alvarez es la forma cómo Piedra Buena estableció relación con un cacique tehuelche que había llegado a Punta Arenas desde un lugar distante cuarenta y dos millas al noreste (se refiere a la bahía San Gregorio), para ofrecer carne de guanaco. En tal ocasión el cacique invitó a Piedra Buena a visitar su tribu, propuesta que este aceptó complacido. Poco después Piedra Buena partió con el *Espara* por el Estrecho de Magallanes rumbo al noreste hasta llegar al sitio indicado: la bahía de San Gregorio. Allí el cacique Laura le presentó al caciquillo lenguaraz llamado Casimiro que se había criado en Patagones y tenía, ya entonces, gran influencia en esta tribu que constaba de trescientos individuos aproximadamente.

Este encuentro resultó muy importante ya que le permitió a Piedra Buena avanzar en su propósito de formar una población estable en este lugar. Experimentado conocedor de la idiosincrasia de los indígenas, no le costó convencerlos de que ellos eran argentinos, no chilenos, y les prometió que su gobierno les ayudaría a expulsar a los usurpadores al otro lado de la cordillera. Les dio una bandera argentina, (...) *que ellos recibieron con maravilla satisfacción, bebieron una copa*

junto al capitán y brindaron todos por la Patagonia y por el presidente Mitre, a quien deseaban conocer (...)

Esta información se agrega porque ella permitirá explicar la posterior relación establecida entre Piedra Buena y el cacique Casimiro, el cual, en más de una ocasión prestó su apoyo en defensa de los intereses de nuestro país.

Con respecto a la nota del señor Manuel B. Alvarez elevada a consideración de las autoridades nacionales, el 3 de diciembre de 1862 el ministro Elizalde (...) *acusa recibo, agradeciendo los importantes informes, que se han pasado al Ministerio de Guerra (...)*

Durante los años posteriores a este informe, que se ubica en 1862, Piedra Buena, además de continuar con sus actividades pesqueras, se mantuvo siempre alerta y activo en cuestiones relacionadas con la defensa de las tierras patagónicas.

La ubicación de su factoría en la isla Pavón le permitía una mejor vigilancia de la región ubicada al sur del río Santa Cruz; para consolidar sus operaciones comerciales pensó en que era oportuno radicarse en Punta Arenas. En tal sentido elevó una nota a sus autoridades solicitando permiso para la instalación de un negocio dedicado al comercio de productos relacionados con su profesión, y almacenamiento y venta de alimentos.

La solicitud fue resuelta favorablemente ya que (...) *un depósito de provisiones libraría a esta autoridad de la obligación de auxiliar con los víveres del almacén fiscal a los buques que han tocado en este puerto por causa de la escasez, y finalmente que la misma empresa podría ser útil a esta población (...)*

Este hecho es muy significativo en la vida de Piedra Buena. Tenía su factoría en la isla Pavón, su barco propio, el *Espara*, y ahora, con su comercio en Punta Arenas, donde el gobierno chileno centralizaba la organización de expediciones

por los mares australes, con fines exploratorios y también expansivos, podía tomar conocimiento más inmediato de los propósitos que perseguía.

Segundo encuentro con Casimiro y entrevista con Mitre. A fines de 1863 en uno de sus viajes Piedra Buena arriba nuevamente con el *Espora* a un lugar que constituía su obsesión: la bahía de San

Gregorio. Esta bahía, situada a la entrada oriental del Estrecho de Magallanes, era un lugar protegido por las cumbres de San Gregorio, de 200 m de altura, donde abundaba la fauna y la caza, por ello muy frecuentado por los tehuelches. Sostenía él, con mucha firmeza, que por estar situada en la parte más oriental del Estrecho era territorio que correspondía a

la Argentina.

Allí tuvo lugar su segundo encuentro con Casimiro, que era ya cacique. Pensaba Piedra Buena que Casimiro podría ser muy útil para concretar su plan de ocupación de San Gregorio, que quería exponer al presidente Mitre: el de constituir en este lugar una población estable, con el asentamiento de Casimiro y sus indios. Para ello era indispensable el apoyo del Gobierno, que aportaría los materiales necesarios para las construcciones y una fuerza militar formada por veinte hombres.

Casimiro aceptó entusiasmado esta propuesta y acompañó a Piedra Buena en su viaje a Buenos Aires para entrevistarse con Mitre. No se conoce bien cómo transcurrió la reunión que se celebró; según su biógrafo Eyroa, el presidente argentino no llegó a convencerse de la viabilidad de los planes expuestos por Piedra Buena, no obstante lo cual concedió a Casimiro el título de *Cacique general de San Gregorio*, y felicitó al heroico mariño por su accionar en la Patagonia.

Capitán de la Armada. En julio de 1864 Piedra Buena mandó un barco a Buenos Aires para que fuera sometido a una reparación general. A fines de ese año vino a llevarlo y se encontró con una gran sorpresa: el Gobierno había decidido nombrarlo *capitán honorario*.

El decreto dice así:

El presidente de la República Argentina, atendiendo a los servicios que ha prestado en la exploración de las costas patagónicas y en atención a estar armado en guerra el Bergantín Goleta "Escola" que manda Don Luis Piedra Buena ha venido en conferirle el despacho de Capitán sin opción a sueldo, concediéndole las gracias, esenciones y privilegios que por este título le corresponden.

Dados en Buenos Aires a dos de diciembre de mil ochocientos sesenta y cuatro.

Bartolomé Mitre

Casimiro Biguá

El origen de Casimiro no es demasiado claro. Algunos creen que tanto su padre como su madre fueron tehuelches; otros, que su padre fue blanco. Vivió los primeros diez años en su tribu, hasta que su madre –el 3 de marzo de 1829– lo vendió a un vecino de Carmen de Patagones llamado Francisco Formantín, nacido en Burdeos, apodado Bibois debido a su doble actividad: marino de profesión y comandante militar en Patagones entre 1852 y 1854. Fue bautizado como Casimiro Bibois, nombre que terminó por transformarse en Biguá.

A los quince años Casimiro se escapa del establecimiento donde vivía para reunirse con sus hermanos de la tribu, donde adquiere gran predicamento y pronto llega a convertirse en cacique.

Dice de él Raúl Entraigas: hablaba bien el castellano, dominaba la lengua tehuelche, sabía ser indio entre su gente y civilizado entre los blancos. Su nombre llegó a los estrados de los gobiernos de Chile y de la Argentina, quienes se lo disputaban como aliado. Mantuvo entrevistas con los presidentes de ambas repúblicas; aliado primero con Chile para después, convencido por Piedra Buena que era argentino, no vaciló en decirle al gobierno de Punta Arenas que (...) mi gobierno es el gobierno argentino; soy jefe nombrado por sus autoridades, que me ha dado título e instrucciones para que me haga respetar por todas partes de mi pampa (...).

El gobernador le manifestó entonces que le iba a retener las nueve onzas de oro que le mandaban por sus servicios, a lo que Casimiro contestó que no tenía interés en recibirlas, (...) ya que no soy chileno, sino argentino (...). Esto ocurrió en 1865.

Desde entonces Casimiro se transformó en un aliado fiel de Piedra Buena, a quien acompañó al frente de su tribu, formada aproximadamente por cuatrocientos individuos, entre hombres, mujeres y niños, provista de armas y más de mil caballos. En la isla Pavón tenía una vivien-

da permanente para él y su familia.

Tuvo dos hijos varones y dos mujeres. El mayor de ellos, Sam, estudió en un colegio anglicano y estuvo con la misión más de dos años en las Islas Malvinas, donde fue bautizado como Sam Slick y aprendió el idioma inglés. Cuando estaba en Punta Arenas conoció al explorador inglés George Ch. Musters, quien lo incorporó como guía al grupo expedicionario que se dirigió por tierra a Santa Cruz.

En la isla Pavón, Musters, invitado por Moreno, permaneció tres meses. Conoció entonces a Casimiro –que vivía en la isla– y cuando partió en agosto de 1869 rumbo a Carmen de Patagones, donde llegó diez meses después, Casimiro formó parte del grupo acompañante.

En el libro que escribió titulado en español *Vida entre los Patagones*, este agudo y veraz observador dedica varias páginas a Casimiro, con quien convivió en forma amigable y respetuosa. Resulta ilustrativo reproducir algunas de sus observaciones. Dice Musters:

Casimiro era muy corpulento, de seis pies (1,80 m) de estatura; su expresión fisonómica era agradable. Eximio jinete y muy hábil en el manejo de las boleadoras, también obrero diestro en varias artes, como las de hacer monturas, pipas, espuelas, y otras prendas. Cuando no estaba ebrio, este hombre era un ameno conversador, vivo, inteligente y astuto político. Su valentía personal lo convertía en un auténtico caudillo. Lástima que por herencia materna se dedicó a la bebida y que (...) a la verdad se hubiera reducido al último extremo a no ser a Don Luis, que en atención a su vieja amistad lo ayudaba en todo lo posible (...).

La fecha de su fallecimiento no es conocida con exactitud; se ubica en los primeros años de la década de 1870, cuando tenía un poco más de cincuenta años.

Formación de la Comisión exploradora de la Patagonia. Poco tiempo después Piedra Buena encuentra a Casimiro en Buenos Aires, donde había llegado a bordo del cíter inglés *Themis*.

Para ese entonces Mitre estaba dispuesto a considerar el plan ya expuesto por Piedra Buena el cual consistía en que el Gobierno nacional prestara su apoyo para la formación de una población estable al pie de los cerros de la bahía de San Gregorio. Casimiro se radicaría allí con sus trescientos indios tehuelches y el Gobierno argentino despacharía un buque provisto de materiales de construcción, víveres y pertrechos.

El presidente Mitre aprobó el plan, les prometió el envío del buque y le confirió a Casimiro el grado de teniente coronel, con sueldo. Este proyecto, creado con la finalidad de ocupar la margen oriental del Estrecho, se llamó *Comisión exploradora de la Patagonia*.

Tal propósito no llegó a cumplirse; la guerra de la Triple Alianza con Paraguay sumió a las autoridades argentinas en hondas dificultades que se prolongaron por varios años. La función desempeñada por Mitre, designado general en jefe de las fuerzas aliadas, lo mantuvo alejado de los problemas del Sur.

Fortificación a la isla Pavón. Ante tal situación Piedra Buena decide concentrar sus esfuerzos en la isla Pavón, pues le preocupaban las amenazas del gobernador de Punta Arenas de ocupar la región patagónica ubicada entre el río Santa Cruz y el Estrecho de Magallanes.

Decide entonces fortificar la isla y ordena a Casimiro, que estaba en San Gregorio, que reúna a su gente y marche a Pavón junto con su caballada. A fines de febrero de 1865 llega Casimiro a la isla con sus tehuelches: eran aproximadamente cuatrocientos entre hom-

bres, mujeres y niños, que levantaron sus toldos a la vera del río. Por precaución, las armas fueron depositadas en una pieza, donde quedarían guardadas para devolverlas cuando fuera necesario. Piedra Buena quería evitar incidentes fatales, que solían sobrevenir cuando se generalizaban las borracheras.

Penurias de Piedra Buena. En el transcurso de la década 1860-1870 ocurre un hecho muy transcendente en la vida de Piedra Buena. Por primera vez navega por nuestros mares australes un buque con bandera argentina, el *Espora*, de su propiedad.



Su emoción y alegría se ven empalidecidas por los graves infortunios que debe soportar en esos momentos: las pérdidas de sus dos naves pequeñas, los bergantines *Julia* y *Carlitos*, que mucho lo afectan económicamente, seguidas de un desastre comercial: el decomiso de un cargamento de láminas de cobre, pertenecientes a un buque inglés, mercadería que había adquirido legalmente y fue obligado a devolver.

El pequeño barco *Julia* lo había comprado en 1865 en Punta Arenas para destinarlo a la pesca. En una de sus operaciones cuando recorría las últimas islas del archipiélago fueguino, lo sorprendió una fuerte tormenta que provocó su naufragio. Más tarde, con la

adquisición del pequeño bergantín *Carlitos* se le presentó una oportunidad comercial que le permitiría revitalizar en parte su alicaída economía. Consistió en la compra de un cargamento de carbón en las Islas Malvinas, que debía transportar a Montevideo para su venta ya concertada. Todo fue bien hasta que llegó al Río de la Plata, frente a Montevideo, donde lo sorprendió una fuerte tormenta que provocó el naufragio de la nave y la pérdida total de su carga. En cuanto a la operación de compra de láminas de cobre, ocurrió lo siguiente: el buque inglés, *Co-quimbana*, estaba varado cerca de la costa de las islas Malvinas. La oficialidad de la nave por temor a su hundimiento, resolvió vender su carga. Piedra Buena la adquirió y después de meses de trabajo muy arduo y costoso, consiguió recuperarla. Pero la compañía aseguradora inició un juicio por considerar ilegal esta operación. La resolución final resultó desfavorable a Piedra Buena, quien se vio obligado a devolver una mercadería que había pagado.

Exploración del río Santa Cruz.

Estos contratiempos tan graves, afectaron profundamente no solo su economía sino también su vitalidad anímica. Pero no alcanzaron a doblegarlo, dice su biógrafo Eyroa: la asistencia de buenos amigos que mucho lo ayudaron en esta situación y el cariño y comprensión de su esposa, le permitieron mantener la continuidad de sus proyectos. Sus actividades pesqueras se intensificaron en procura de cancelar sus deudas, y concibió nuevos emprendimientos en bien de su país.

En este último aspecto se exaltó su espíritu colonizador: aumentó las construcciones en la isla Pavón, y levantó en el lugar llamado *Las Salinas* dos pequeñas casas de material para vivienda del perso-

nal que iba a trabajar en la explotación de la sal. Su idea era formar un nuevo núcleo poblacional.

Pero lo más importante fue un proyecto de gran envergadura: el de remontar el río Santa Cruz hasta su nacimiento en búsqueda del gran lago que lo alimentaba, según le decían algunos indios tehuelches. Pretendía hacer un estudio de las características del río y sus posibilidades de navegación; para ello organizó una expedición, por él financiada, integrada por cuatro hombres provistos de caballos, víveres y pertrechos. Una persona competente, conocida de Piedra Buena, el marino inglés G.H. Gardener comandaba este grupo. A mediados de octubre de 1867 emprendieron la marcha río arriba. Al tercer día uno de sus integrantes, el inglés Mac Dougall, resolvió regresar. Los tres hombres restantes la prosiguieron, y después de veintidós días de marcha llegaron al gran lago que Gardener describe como una laguna. Estuvieron quince días en la cordillera y emplearon dieciséis para el regreso.

G. H. Gardener, hombre bastante culto, escribió un diario del viaje que entregó a Piedra Buena quien, con los datos aportados, confeccionó una memoria que elevó al Ministerio de Relaciones Exteriores, publicada en 1879 en el *Boletín del Instituto Geográfico Argentino*, tomo I, cuaderno I.

Esta acción llevada a cabo, animado por un espíritu emprendedor y desinteresado revistió, sin duda, singular importancia ya que sirvió para afirmar el dominio de la Argentina en aquellas tierras tan olvidadas.

Concesión de la isla Pavón y de la Isla de los Estados. En mayo de 1868 Piedra Buena arriba al puerto de Buenos Aires a bordo de su goleta *Espora*, por una circunstan-

cia muy íntima: llegaba con el propósito de casarse con su novia, Julia Dufour, en agosto.

Venía preparado para concretar, antes de su boda, dos propósitos que consideraba muy importantes. El primero era el de hacer conocer al presidente Mitre su idea de instalar una baliza en Cabo Vírgenes, a la entrada al Estrecho de Magallanes y, además, construir allí un albergue para una fuerza armada. En esta forma quedaría instalado un núcleo que daría origen a la formación de una población estable en la bahía de San Gregorio. Mitre aceptó su propuesta y prometió enviar un buque con todos los materiales necesarios y una dotación de veinte hombres armados.

Muy poco tiempo después de esta entrevista, Piedra Buena concreta su segundo propósito: eleva una extensa nota al presidente de la Nación solicitando, por los fundamentos que expone, le sean otorgados los títulos de propiedad de la isla Pavón y el de la Isla de los Estados. El presidente firma una breve nota, el 21 de agosto, que dice:

No estando el Poder Ejecutivo autorizado para disponer de las tierras públicas sino en los términos de la ley del 11 de octubre de 1862, remítase al Honorable Congreso de la Nación.

El proyecto de ley sometido a la consideración de ambas Cámaras fue aprobado por ley que lleva el número 269/1868, y la escritura firmada por el presidente Sarmiento el 14 de octubre de 1869. En los fundamentos de la ley se expresó: (...) que es conveniente conceder al capitán Luis Piedra Buena los terrenos que pide, porque así habrá quedado por lo menos un signo de dominio de la República en aquellos lugares (...)

¿Qué pasó con estas concesiones? La Isla de los Estados, después

de la muerte de Piedra Buena (1883) quedó desierta hasta 1936, fecha en que pasó a propiedad de la Marina Nacional. En cuanto a la isla Pavón siguió ocupada por hombres relacionados con Piedra Buena; a principios del siglo XX su estado era ruinoso. En 1961 fue declarada Monumento Histórico Nacional y hace poco se reconstruyó. Allí funciona un Museo y se ha convertido en un centro de atracción turística.

Entrevista con Sarmiento. Después de su casamiento Piedra Buena resuelve, cansado de esperar, solicitar una audiencia con el nuevo presidente, Domingo F. Sarmiento, para interiorizarlo de lo acordado con el general Mitre respecto a la colocación de una baliza en Cabo Vírgenes con materiales provistos por el Gobierno.

Piedra Buena dijo que la reunión no resultó muy auspiciosa, y que el presidente (...) *no me dijo que fuera ni que me quedara, pero que procediera con prudencia con las autoridades chilenas para evitar nuevos conflictos* (...). Pero al final cumplió con la entrega de materiales necesarios para la instalación de la baliza, sin dar noticia alguna sobre la dotación de veinte hombres solicitada a Mitre. Los materiales quedaron depositados en el *Espora*.

LAS PLANTAS CARNÍVORAS

SEGUNDA PARTE

GENEVIEVE DAWSON^(*)

Capítulo VI

Papeles cazamoscas vivientes

Las *Droseras*

De todas las plantas carnívoras, *Drosera* constituye uno de los géneros más grandes, pues abarca unas noventa especies que tienen distribución muy amplia, al punto que se la considera cosmopolita. Estas plantas crecen en lugares húmedos, ácidos, generalmente pantanosos o turbosos y se las encuentra tanto en los altos Andes como en Tierra del Fuego, en Brasil, en África del Sur y en Australia, donde existe su mayor desarrollo en especies.

La especie mejor conocida es *Drosera rotundifolia*, objeto de los estudios de Darwin, y muy común en la zona templada boreal, tanto en Europa como en América del Norte. En Argentina, se han encontrado hasta ahora tres especies (Fig. 1).

Las *Droseras*, como la mayoría de estas curiosas plantas, son muy pequeñas, tanto que, generalmente, pasan inadvertidas para la mayoría de las personas. Su aspecto es de una pequeña roseta de hojas que tienen la forma de cucharita o espátula. Su nombre genérico provie-



Fig. 1. *Drosera rotundifolia*, pequeña planta que consta de un fino escapo floral terminado en una inflorescencia y una serie de hojas en forma de cucharita dispuestas en una roseta basal. Cada hoja tiene un largo pecíolo y un limbo circular cubierto de prolongaciones rojizas que son pelos glandulares pegajosos y sensibles con los que son atraídos y atrapados pequeños insectos.

ne del griego *droseros*, que significa rocío; comúnmente se las conoce por "rosoli", "rosela", "rocío de sol" o "herba de la gota", porque sus hojas están cubiertas de pelos tentaculares en cuyos extremos centellean gotitas de un líquido

viscoso -que sirve para atraer a los insectos- y les da la apariencia de estar cubiertas de rocío. En verdad, estas plantitas, que alcanzan generalmente el tamaño de una moneda de un peso, cuando brillan al sol parecen verdaderas joyas de rubíes, esmeraldas y brillantes: verde es la hoja, roja la extremidad del pelo glandular, y la gotita de líquido transparente que es segregada por el pelo captura los rayos del sol reflejándolos como una corona de diamantes.

Desde el centro de las pequeñas rosetas de hojas que yacen sobre el suelo, generalmente entre los musgos, se levanta un delicado tallo floral con pequeñas flores blancas o rosadas en su extremidad. La especie patagónica, *Drosera uniflora*, tiene una sola flor que alcanza dos centímetros de altura, con tallo y todo, mientras que el diámetro de la roseta de hojas solamente tiene un centímetro. Las hojas de estas plantas generalmente son espátula-das, es decir, que son estrechas en su base o pecíolo y se ensanchan hacia el extremo o limbo, donde varían de forma según la especie, desde la totalmente redonda, como *Drosera rotundifolia* -de ahí su nombre-,

hasta una forma muy alargada y que además, alcanza varios centímetros de longitud, como lo es la especie norteamericana *Drosera filiformis*. Pero todas tienen la misma estructura básica (Fig. 2).

Sobre la parte superior de la hoja y en el borde de la misma se

insecto, como si fueran verdaderos tentáculos, los pelos comienzan un lento movimiento, encorvándose hacia el centro de la hoja a la manera de dedos que se cierran sobre él. Cuanto más se debate la víctima, más se embadurna y asegura su perdición, hasta

tuidas por quitina, quedan sobre las hojas para que el viento se las lleve cuando se hayan levantado los pelos y no segreguen más las glándulas (Fig. 3).

Se ha comprobado que estos fermentos que segregan las

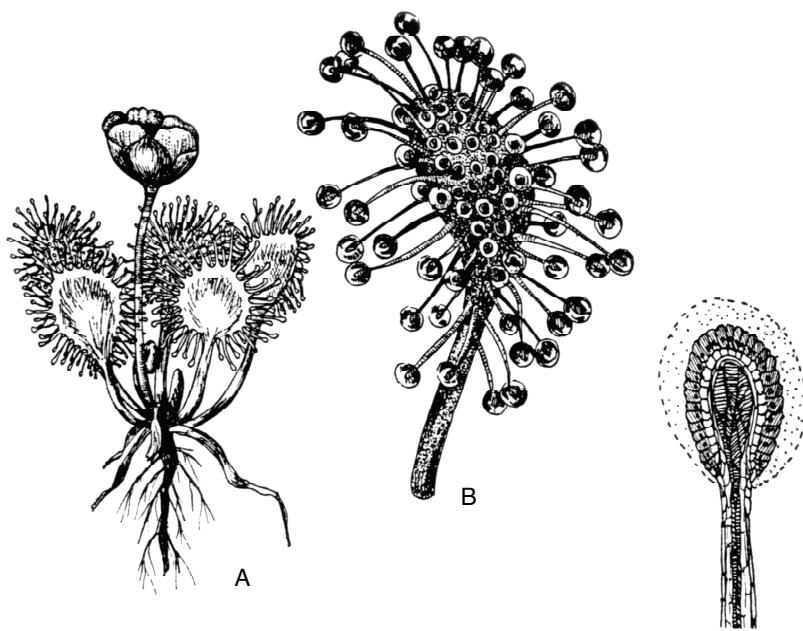


Fig. 2. A. *Drosera uniflora*, especie diminuta, de no más de dos centímetros de altura, con una sola flor, que habita principalmente las turberas

levantan unos doscientos pelos rojizos, finos e irritables, que parecen tener una cabecita. Son pelos glandulares que, a veces, se llaman tentáculos y parecen cuernitos de caracol. La cabecita de cada pelo corresponde a una glándula que segregá gotas de un fluido viscoso que brilla con el sol y atrae a los insectos. En la parte central de la hoja son más bien cortos, pero hacia los bordes son mucho más largos.

¿Qué le pasará a una pobre mosquita que atraída por el aspecto brillante y el olor que la planta desprende, aterriza con sus seis patas en una de esas "joyas"? Como el líquido no es rocío, ni néctar, sino mucílago adhesivo, las alas y todo el cuerpo quedarán atrapados en este papel pegajoso viviente. Además, con el primer contacto del

que los pelos la cubren totalmente y muere por asfixia, pareciendo la hoja entonces un puño cerrado. En realidad, está convertida en un pequeño estómago y se inicia la digestión del bocado insectil. Los pelos glandulares comienzan a segregar un líquido ácido con diastasas o fermentos parecidos a los de nuestra propia digestión, que desintegran los tejidos animales blandos. Los productos de la digestión son absorbidos luego por las células epidérmicas de las hojas. Este proceso puede durar varios días, y las hojas permanecen en su posición cerrada hasta que se realiza totalmente la digestión; luego comienzan a levantarse los pelos hasta ponerse en la posición inicial, en condiciones de atrapar otro insecto. Las partes duras no asimilables de los insectos consti-

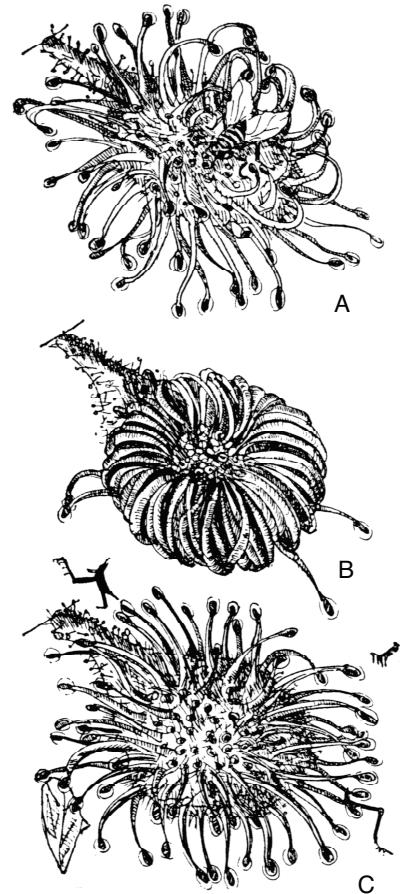


Fig. 3. Movimiento de los pelos glandulares o tentáculos de *Drosera*: A. Atraída por las gotitas brillantes de mucílago, una mosca se ha posado en la hoja. Los movimientos que realice para liberarse excitarán aún más a los tentáculos, que van cerrándose lentamente como dedos. B. Los tentáculos de la hoja se han cerrado sobre el insecto y comienzan a segregar jugos digestivos que disuelven las partes blandas del

Droseras son capaces de ablandar sustancias duras, como trozos de cartílago y hueso, cuando se las ha colocado experimentalmente sobre las hojas. Cuando recordamos que estas plantas no tienen tejido nervioso ni muscular, todo el pro-

cedimiento parece extraordinario. La sensibilidad del mecanismo que lo realiza constituye una de las maravillas vegetales. De las 267 páginas del libro de Darwin sobre *Plantas insectívoras*, 230 están dedicadas a un examen extraordinariamente detallado de las actividades de *Drosera*.

Se ha demostrado que un trozo microscópico de cabello (0,000822 milígramo) que toque uno de estos pelos irritables, es suficiente para producir su movimiento. Las partículas extrañas que no son orgánicas, como, por ejemplo, un granito de arena que llega a tocar la superficie de la hoja y estimularla, puede iniciar la reacción, pero se interrumpe muy pronto: la planta "se da cuenta" de su equivocación y vuelve a abrirse. La fuerza del viento, o las gotas de lluvia, no producen reacción, de manera que la planta se libra de un gran derroche de energías. Pero si la toca algo orgánico, causa inmediatamente la reacción y dentro de los cinco minutos comienza el lento cerrar de los pelos alrededor del objeto, al mismo tiempo que el estímulo se difunde radialmente hasta llegar a los tentáculos marginales que entonces se encorvan (en más o menos cinco horas) y, finalmente, toda la hoja se enrula parcialmente.

Parece ser necesario que estas plantas hayan absorbido materias proteicas animales para poder fructificar. La adaptación fisiológica de estas plantas a su ambiente ácido es tan grande, que resulta difícil cultivarlas. Si se riegan con agua potable corriente, que tiene cierta cantidad de sales, generalmente mueren, y cuando se cultivan deben ser regadas solamente con agua de lluvia o agua destilada.

Cabe hacer notar que, a pesar de que estas plantas conforman en el principio de "papel cazamoscas", las *Droseras* superan el mode-

lo humano por el movimiento de los tentáculos, y constituyen así una trampa activa. Las otras plantas con el mismo principio no tienen tentáculos móviles. Éstas son: *Drosophyllum lusitanicum* y los *Byblis*, emparentados con *Drosera*, por un lado, y *Pinguicula*, en las que se mueve toda la hoja, pero no los pelos glandulares.

Drosophyllum lusitanicum

Esta planta es parecida en su funcionamiento a su prima hermana, la *Drosera*, y de ahí su nombre de *Drosophyllum*, que quiere decir "hoja de *Drosera*" (y *lusitanicum* porque se encuentra principalmente en Portugal). En su aspecto general, en cambio, es excepcional entre todo este grupo de plantas. Aparte de ser grande y arbustiva - alcanza a más de un metro y medio de altura-, posee las características de no crecer en lugares húmedos y pantanosos, sino en ambientes secos, tener las raíces profundas y las hojas revolutas, es decir, que se desen-roscan hacia arriba para proteger sus tentáculos que predominan en el envés de la hoja; además, éstas al marchitarse no caen, sino que persisten adheridas, formando una especie de pollera alrededor de la parte inferior del tallo. Solamente se encuentra esta especie en el sur de Portugal, España y Marruecos (Figs. 4, 5).

Las flores tienen un color amarillo azufre y las hojas, largas y erguidas, con un surco que corre en la parte central, se encuentran casi siempre recubiertas de pequeñas moscas pegadas. En Portugal, por crecer entre los pinos y su aspecto como si estuviera mojada por gotitas de rocío, se la llama "herba piniera orvalhada" (*orvalho* significa rocío). Este aspecto se lo confieren las numerosas glándulas que

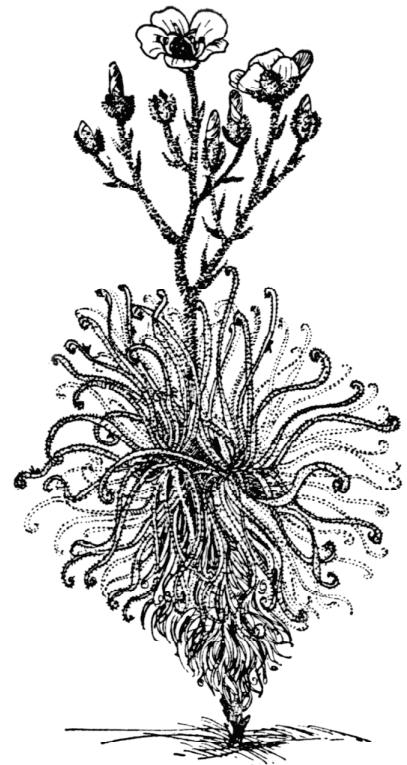


Fig. 4. *Drosophyllum lusitanicum*, especie arbustiva de las zonas secas de Portugal, España y Marruecos, donde se acostumbra colgar la planta en las habitaciones para que oficie de pegamoscas. (Según Diels.)

cubren toda la planta, que segregan gotitas de un mucílago transparente. Estas glándulas son de dos tipos: unas largas, estipuladas, que son las mucilaginosas, y otras sésiles o asentadas sin pedúnculo, que son las digestivas. Las sésiles aparecen en el haz y en el envés de la hoja, mientras que las mucilaginosas, sólo en el envés y en los bordes. Ninguna tiene movimiento, contrariamente a lo que sucede en *Drosera*. El mucílago segregado por los pelos glandulares tiene la particularidad de desprenderse totalmente y con mucha facilidad, a diferencia del mucílago de *Drosera*, que forma hilos como el almíbar a punto. Darwin lo ensayó con la punta de una aguja y dice: "Por esta peculiaridad, cuando un pequeño insecto se posa sobre la hoja de *Drosophyllum*, las gotas se adhieren a las alas, el cuer-

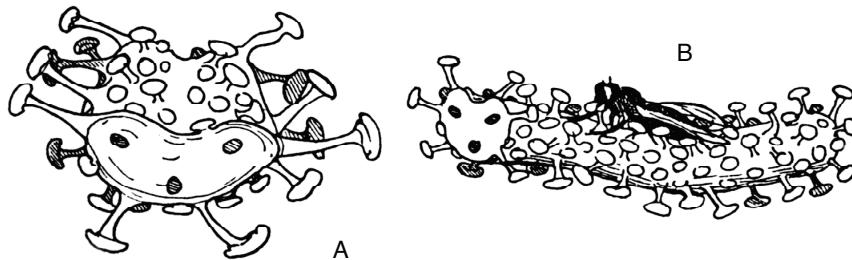


Fig. 5. A. Corte transversal de una hoja de *Drosophyllum*, donde puede notarse el surco que corre a lo largo de la parte central. Además pueden notarse los distintos tipos de glándulas: unas largas, pediceladas, que son pegajosas, y otras asentadas, que son digestivas. B. Mosca pegada a una hoja de *Drosophyllum*. Las glándulas no tienen movimiento, pero poseen la particularidad de que el mucílago que segregan se desprende con mucha facilidad, adhiriéndose a las alas, cuerpo y patas de la víctima, que al seguir avanzando queda sumergida en la secreción viscosa.

po y las patas, pero como se desprenden del pelo glandular, la víctima sigue avanzando y se agregan otras gotitas, de manera que al final, bañado en la secreción viscosa, se hunde y muere, descansando sobre las glándulas sésiles que recubren totalmente las hojas". Estas glándulas segregan fermentos digestivos como respuesta al estímulo animal, realizándose una verdadera digestión que, en el caso de un mosquito, termina totalmente en unas veinticuatro horas. Los pelos glandulares son órganos de captura y, a la vez, señales de alarma para que las glándulas sésiles comiencen a activarse. Estas últimas son exclusivamente órganos de digestión y de absorción, pero actúan solamente si son estimuladas.

Las plantas de *Drosophyllum* capturan gran cantidad de insectos. Según Margalef, en una planta joven criada en invernadero se contaron doscientas treinta y tres moscas capturadas en un solo día y esta

cifra seguramente puede llegar a ser mayor en plantas completamente desarrolladas y que viven en su ambiente natural. En algunas localidades, los campesinos las usan como cazamoscas colgándolas en las habitaciones.

Byblis

Este género, limitado al oeste de Australia, se asemeja mucho en aspecto y hábito a *Drosophyllum*, aunque los dos géneros pertenezcan a familias diferentes. Existen dos especies, *Byblis linifolia* y *Byblis gigantea*, siendo esta última una planta bastante grande que alcanza a tener cincuenta centímetros de altura. Son semiarbustivas, con hojas lineares muy alargadas revestidas por numerosas glándulas, tanto mucilaginosas pediceladas como digestivas sésiles, además de un tipo intermedio que se encuentra a lo largo de los surcos que poseen las hojas.

Las hierbas aceitosas o "Pinguiculas"

Otro tipo de plantas basado en el mismo principio pero con un modelo algo distinto, lo constituyen las *Pinguiculas*, que pertenecen a una familia bien distante de las anteriores. Se trata de pequeñas plantas terrestres, propias de lugares húmedos y turbosos, que a menudo crecen al lado de las *Droseras*; poseen hojas de color verde-amarillento, grandes y crasas, dispuestas en rosetas basales. Del centro se eleva un tallo floral con flores solitarias generalmente celestes, y similares a las de la violeta (uno de sus nombres vulgares es "bog violet" o violeta de las turberas). Las hojas, que son enteras y generalmente en forma de lengua, se caracterizan por tener la superficie dorsal lisa y brillante, en tanto que la ventral se halla cubierta de pequeñas glándulas mucilaginosas. Se ha calculado que hay unas veinticinco mil glándulas por centímetro cuadrado de superficie foliar, algunas de las cuales son sésiles, con puntos brillantes, y secretoras de jugos digestivos; las otras, en cambio, poseen un pequeño pedicelo y segregan un líquido pegajoso al cual se adhieren pequeños insectos, como también polen y otros elementos orgánicos.

Son las hojas las que están dotadas de movimiento. Sus bordes se hallan encorvados hacia arriba y al ser estimuladas por una víctima, se enroscan sobre ese borde



Sellos de goma - Chapas para profesionales.



Casa Marino

Calle 49 N° 559, Telefax: (0221) 483-5996

ayudando así a envolver la presa, constituyendo un pequeño estómago temporal, pues las glándulas segregan, como en los otros casos, fermentos que digieren al insecto absorbiendo luego los productos elaborados. Finalizada esta tarea, la hoja vuelve a desenroscarse.

Pinguicula está adaptada para la captura y digestión de insectos realmente pequeños, tales como los pulgones, mosquitas, hormigas, etcétera. Darwin realizó experiencias con estas plantas: cuando colocaba pequeñas moscas, fragmentos de carne o cartílago, albúmen de huevo coagulado, gelatina, etcétera, sobre la superficie foliar, se iniciaba una secreción de tipo ácido, que llegaba a ser copiosa. Las sustancias colocadas, después de un tiempo, mostraban evidentes señales de desintegración. En cambio, con sustancias que no contenían compuestos nitrogenados solubles, la secreción o era de tipo neutro o sencillamente no se producía. Por otra parte, algunos investigadores han descubierto una acción bactericida en esta desintegración. Los pastores, en los Alpes, han empleado durante mucho tiempo esta planta para curar llagas en las ubres de sus animales, pues la secreción glandular de las hojas de *Pinguicula* parece poseer un efecto antiséptico. También son conocidas en muchos países europeos, incluso Laponia, donde la observó el famoso botánico sueco Linneo hace más de doscientos años, sus propiedades de cuajar la leche fresca.

El nombre de estas plantas es un diminutivo derivado del latín *pinguis*, que quiere decir craso, por la consistencia grasosa de las hojas de *Pinguicula vulgaris*, la especie más conocida. Otros nombres vulgares son: "grasilla", y "tiraña" en español; en inglés "butterworts", o



Fig. 6. *Pinguicula vulgaris* o "grasilla", plantitas con delicadas flores espolonadas, que extienden sus rosetas de hojas crasas entre el musgo de lugares húmedos.

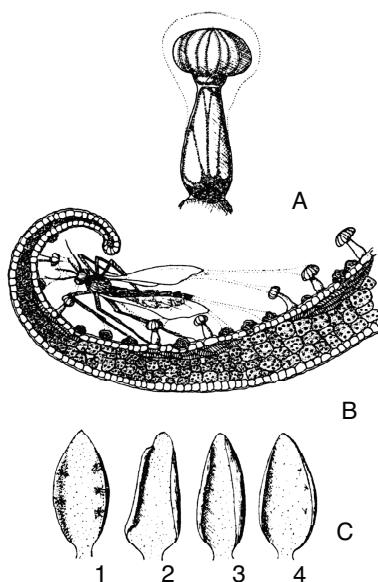


Fig. 7. A. Detalle de una glándula pedicelada adhesiva de *Pinguicula* que segregá mucílago. B. Corte por un borde de hoja donde puede notarse un insecto atrapado por el mucílago exudado por las glándulas pediceladas. Las glándulas sin pedicelo segregan los fermentos. Los bordes se doblan hacia adentro para ayudar a la digestión. (Según Meierhofer.) C. Serie de esquemas que muestran una hoja de *Pinguicula vulgaris* en distintos días después de haber apresado a varios insectos: octubre 3, 4, 6 y 7. (Según Lloyd.)

sea plantas manteco-sas, lo mismo que en francés, "gra-ssettes" (Figs. 6, 7).

El género comprende más de treinta especies, que tienen un área de distribución bicéntrica, es decir, que algunas crecen en las zonas templadas y frías del hemisferio boreal, en tanto que otras lo hacen en América del Sur, especialmente en las regiones andina y antártica. La única especie de la flora argentina, que se llama *Pinguicula antarctica*, se encuentra en la Patagonia, Tierra del Fuego e Isla de los Estados.

Es interesante anotar que *Pinguicula* es cultivada a veces por los orquidiólogos, a causa de que resulta excelente cazadora de una pequeña mosca que acostumbra a depositar sus huevos en los almácigos de orquídeas, causando graves daños.

Capítulo VII

Pozos de lobo. El principio de la botella atrapamoscas

Una larga serie de trampas de plantas carnívoras cabe bajo este rubro. Un "pozo de lobo" es una excavación disimulada con ramaje, con estacas puntiagudas clavadas en el fondo, que sirve para cazar fieras. Las "botellas atrapamoscas" son esos recipientes de vidrio en cuyo interior se coloca carne o pescado que se descompone rápidamente y atrae toda suerte de moscas; presentan un orificio dispuesto de tal manera que los insectos entran fácilmente, pero luego no acierran a salir y terminan ahogándose en el líquido que, a la vez, contiene algún principio tóxico.

Este grupo de plantas tiene, como órgano de captura comparable a los descritos, un odre, án-

fora o jarra, generalmente llamada ascidia, que contiene cierta cantidad de líquido en el fondo. Los insectos son atraídos por el colorido de estas trampas, y a la vez por el olor que exhalan; al llegar a la boca del jarro, todo les es facilitado para que pierdan pie y caigan al fondo del abismo. La entrada es fácil, las paredes son resbaladizas y los pelos están todos dirigidos hacia abajo. Allí, en el negro fondo, son inútiles los esfuerzos de las víctimas para salir, porque las paredes lisas y los pelos dirigidos hacia abajo lo impiden, de modo que finalmente se ahogan para ser digeridas por la planta. En estas especies no hay movimiento, y la captura es completamente pasiva.

Las especies más espectaculares de este grupo pertenecen al género *Nepenthes*, pero no menos interesantes resultan las trampas de *Sarracenia*, *Darlingtonia*, *Heliamphora* y *Cephalotus*.

Las “*Nepenthes*”

Oriundas de las lejanas selvas de la Malaya y de las Islas del Pacífico Sur, como también de la zona tropical de Australia, las más espectaculares de las plantas ánforas pertenecen a la familia botánica asiática de las *Nepentaceas*, con unas setenta especies. Su nombre científico viene de la palabra griega *neepenthees* (exento de dolor), y hace referencia al líquido que encierran las ánforas. En la mitología griega, el nepente era una bebida que los dioses usaban para curarse las heridas o dolores y que, además, producía olvido, como lo describe el pasaje de la Odisea cuya heroína narcotiza la copa de vino con cierta droga con propiedades de mitigar las penas y librarse de preocupaciones a quienes lo beban. Los

indígenas de Ceylán atribuyen al líquido de los *Nepenthes* estas mismas propiedades. Cuando Linneo dio el nombre botánico a estas plantas, expresó el sentimiento que han experimentado algunos viajeros al descubrirlas: “si éste no es el *Nepenthes* de Elena, lo será ciertamente para todos los botánicos. ¿Quién de ellos no estará lleno de admiración cuando, tras largo viaje, encuentre esta maravillosa planta? En su asombro, todas las penurias pasadas serán olvidadas al contemplar esta admirable obra del Creador”.

Todos los *Nepenthes* son plantas trepadoras o, por lo menos, que se apoyan sobre otras. De relativa ro-

enoscadas en los árboles y arbustos, dejan perder sus urnas, que, en realidad, son hojas ensanchadas y transformadas en su parte superior. Algunas especies de las montañas de Borneo tienen urnas que miden unos cuarenta y cinco centímetros de largo y pueden ahogar un pequeño animal del tamaño de un pajarito.

Algunas arraigan en el suelo, mientras que otras son epífitas, es decir, que crecen en las ramas de otras plantas a la manera del clavel del aire, sin extraer alimentos de sus huéspedes. Las flores se reúnen en grandes inflorescencias fragantes y coloreadas que ayudan a atraer a los insectos (Figs. 8-11).

Las hojas tienen una complicada estructura. En su parte basal son anchas, parecidas a las normales y realizan las mismas funciones que todas las hojas. La nervadura central es muy prominente y se prolonga en una especie de zarcillo, que es el órgano con que la planta se sujetta y trepa por entre las ramas de los árboles. El extremo de este eje se ensancha y se ahueca desarrollando una urna o ascidia, el aparato cazador, que se mantiene erguida, adornada de dos alas, semejantes a flecos, en la parte de lantera. Como parte final de la nervadura, después de su ahuecamiento, aparece un pequeño ensanchamiento que constituye la tapa o cobertura de la ascidia (opérculo) que, de este modo, está siempre algo tapada impidiendo que se llene de agua de lluvia. El borde de la boca está engrosado y es brillante y toda la urna, generalmente, tiene un color verde-amarillento con manchas y estrías rojas que la hacen tan atractiva como las flores. Su superficie, en especial en la parte inferior de la tapadera, está cubierta de glándulas que segregan una especie de néctar que liban hormigas, cucara-



Fig. 8. Planta florecida de *Nepenthes*, enredadera tropical originaria de la selva asiática, con gigantescas trampas en forma de urnas que cuelgan de los árboles y que en realidad son hojas ensanchadas y transformadas en trampas. Las flores se reúnen en grandes inflorescencias fragantes que ayudan a atraer a los insectos.

bustez, sus dimensiones varían según las especies, desde las pequeñas de treinta centímetros de altura hasta las que alcanzan de veinte a veinticinco metros de largo y que,

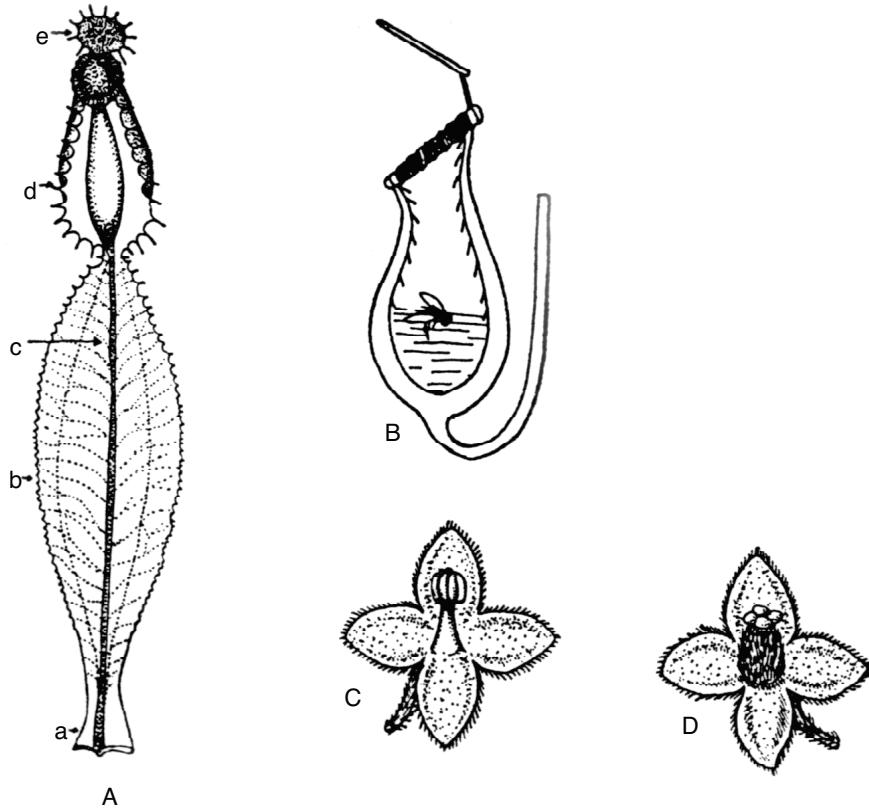


Fig. 9. A. Transformación de una hoja normal de *Nepenthes*: a, pecíolo; b, lámina; c, nervadura central; d, urna con alas; e, tapa u opérculo. (Según Macfarlane.) B. Corte longitudinal en esquema de una trampa donde puede notarse el líquido donde se ahogan las presas, los pelos dirigidos hacia abajo que impiden la salida del insecto, la boca corrugada que en su cara interior es lisa y resbalosa y, como parte final de la nervadura, el pequeño ensanchamiento de la hoja que constituye la tapa de la urna. C. Flor masculina. D. Flor femenina de *Nepenthes ampullaria*.

chas y otros insectos caminadores, los que, atraídos por el zumo, aparentemente delicioso para ellos, marchan hacia el borde del precipicio, el peristoma o boca de la urna que está inclinado hacia el interior. Por debajo del reborde peristomático existe, además, una serie de glándulas hundidas que segregan un jugo muy apreciado por los insectos y un fleco de dientes finos y brillantes, siempre dirigidos hacia abajo. Las incautas víctimas tratan de alcanzar el jugo apetecido y pierden pie, deslizándose al pozo mortífero. Si tratan de volver a salir, son detenidas por una zona cerosa que no se moja y es extremadamente resbaladiza y por la disposición de los pelos rígidos y puntiagudos que, inexorably, les impiden el escape y los rechazan hacia el fondo.

El fondo de la urna está revestido de glándulas secretoras, que se agrupan en pequeñas verrugas y segregan un líquido acuoso que llena el recipiente hasta más o menos la mitad. Este líquido es potable y existen varias referencias de exploradores que, a falta de agua, lo han utilizado para apagar su sed. Alfred Wallace, un explorador del Archipiélago Malayo, relató que esta agua no era muy apetitosa por la cantidad de insectos ahogados que contenía y por ser tibia, pero fuera de eso era dulce, limpia y reconfortante. Entre los indígenas existen curiosas creencias relacionadas con estas plantas. Dicen, por ejemplo, que si el viajero corta las

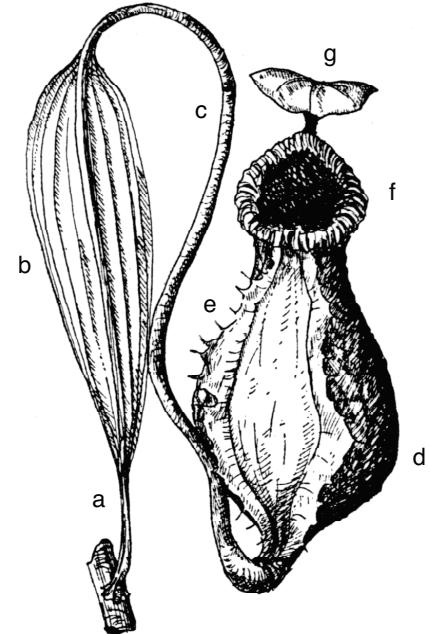


Fig. 10. Hoja-urna de *Nepenthes* en detalle: a, pecíolo; b, parte basal ancha y parecida a una hoja normal; c, extremidad de la lámina con la nervadura central prolongada en un zarcillo; d, parte ensanchada y ahuecada que forma la urna-trampa; e, bordes alados que adornan la urna; f, boca o peristoma corrugada que segregá néctar; g, terminación de la nervadura en tapa u opérculo que protege a la trampa de la excesiva entrada de agua de lluvia.

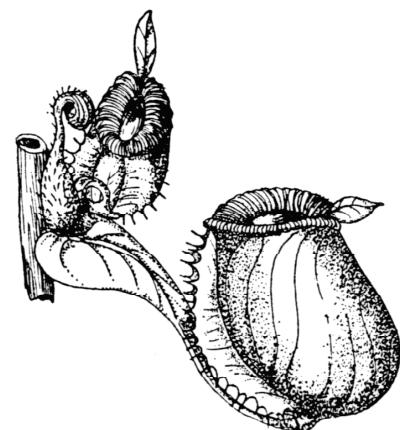


Fig. 11. Grupo de urnas de *Nepenthes ampullaria*, con hojas urna mucho más pequeñas que la anterior, y la tapa, reducida a un pequeño apéndice.

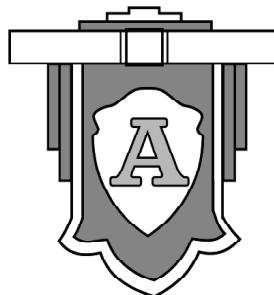
áñoras y derrama su contenido, le alcanzará una intensa lluvia antes de llegar al término de su jornada. El líquido acuoso segregado por estas plantas tiene una débil solución de ácido fórmico y de un fermento que tiene la propiedad de disolver la albúmina animal -la carne de los insectos-, como lo hace el jugo gástrico, en unas cinco a ocho horas. Las urnas funcionan a la manera de un estómago, pero la actividad de su jugo es mucho menor que la de los animales y por ese motivo existen algunos animales que normalmente viven en este líquido, en forma similar a los parásitos intestinales en los animales superiores, aunque nada tengan que ver con ellos. Protozoarios, algas y larvas vivientes, especialmente de mosquito, son ejemplos de organismos que se aprovechan de las condiciones creadas por otros en su propio benefi-

cio. Existen algunos animales que sólo se encuentran en esas urnas, constituyendo *nepentobiontes*, es decir, microfauna exclusiva de los *Nepenthes*. La mayoría son acuáticos, pero en Borneo, por ejemplo, hay una arañita que se alberga en la parte superior resbaladiza del borde de una urna de *Nepenthes*, donde teje una pequeña tela y queda en acecho a la espera de insectos.

Estas plantas han resultado tan interesantes que se cultivan en invernáculos desde hace mucho tiempo, habiéndose logrado numerosos híbridos.

* Creadora y ex titular de la cátedra Botánica Aplicada, Facultad de Ciencias Naturales y Museo de La Plata.

Un lugar en la ciudad...



CLUBATENAS

Restaurant • Parrilla

Especialidad en carnes a las brasas y pastas caseras.

Av. 13 N° 1267 - La Plata - Buenos Aires

Cerrado: Domingos por la noche / lunes mediodía. Estacionamiento propio. Reservas al: 424 9975.

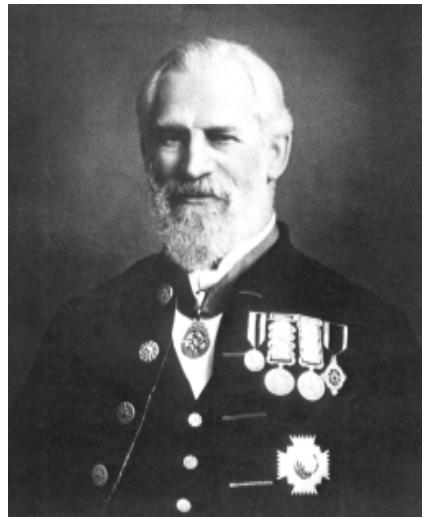
FLOWER, UN MODELO PARA MORENO

SANDRA E. MURRIELLO

En el primer número de la Revista del Museo de La Plata, Moreno publica *Los museos de historia natural*, traducción de un discurso pronunciado, en 1889 en Inglaterra, por William Henry Flower por entonces director del Departamento de Historia Natural del Museo Británico. Afirmando *este estudio encierra todo el plan de nuestro museo* Moreno demuestra su adhesión a los principios allí enunciados y lo propone como un modelo a seguir en la consolidación del naciente Museo de La Plata.

El Museo de La Plata fue pensado por Moreno para estar a la vanguardia de los museos de la época. Es así que en sus escritos se refiere recurrentemente al “museo ideal” propuesto por Flower en su discurso como *su* propio ideal. A fines del siglo XIX los museos estaban expandiéndose rápidamente por todo el mundo y, en ese contexto, el modelo de Flower tenía una amplia difusión y aceptación.

La fuerte influencia de Flower en Moreno había comenzado ya antes, con su propio trabajo como curador del museo del Real Colegio de Cirujanos de Londres. Durante su estadía en Europa, entre 1880 y 1881, Moreno conoció a Flower al frente de esa institución y quedó maravillado con sus aptitudes como conservador. Varios años después, ya al frente del Museo de La Plata, Moreno reconocía que *su obra me abrió los ojos sobre lo*



Sir William Henry Flower. (Fuente: Stearn, 1981.)

que debía ser un museo (Moreno, 1890/1, p. 29) y su discurso un aliante para proseguir su trabajo.

En su artículo *El Museo de La Plata. Rápida ojeada sobre su fundación y desarrollo*, publicado en el primer número de la Revista del Museo (1890-1), Moreno presenta una

descripción del estado de la institución, sus logros y necesidades a pocos años de su fundación. Teniendo como referencia el ideal de Flower, Moreno califica al Museo como *ya nacido* (Moreno, 1890/1, p. 30) pero necesitado de fuerzas para crecer. El carácter incipiente del desarrollo de la institución platense es señalado una y otra vez remarcando que la falta de concreción de su ideal acontecía *no por falta de buena voluntad sino de elementos* (Moreno, 1890/1, p. 29). Moreno no ignoraba que las condiciones en la Argentina fueran diferentes de las europeas. *Cuando trazé el plan de este establecimiento tuve siempre presente lo que allí vi pero no siempre se dispone de los elementos necesarios, ni siempre es el medio igual. Lo que era posible en Londres, fué imposible exigirlo de La Plata, la ciudad que no existía cuando admiraba aquellas colecciones y hube*

de dar tiempo al tiempo para poner en práctica mi programa (Moreno, 1890/1, p. 29).

Sin embargo, el optimismo y las ambiciones de Moreno eran grandes. Su sueño era construir una gran institución, ejemplar para América del Sur, (...) *espero poder decir en breve tiempo que el primitivo plan se ha realizado y que Sud América cuenta con algo que se aproximará en cierta manera a la gran institución Smithsoniana del Norte* (Moreno, 1890-91, p. 30). El Smithsonian fue planeado para integrar todas las áreas, tanto las ciencias naturales como las culturales y, en la época, era la institución norteamericana más rica en colecciones de historia natural representativas de ese hemisferio. En ese sentido respondía a los requisitos deseados por Flower para un museo ideal ya que debía reunir *las colecciones nacionales que ilustran las diferentes ramas de la ciencia y del arte colocandolas en tal orden y justaposición que, sus relaciones mutuas sean visibles y que las propiedades de cada una puedan servir á elucidar todas las otras* (Flower, 1890/1, p. 8). Moreno, acusado de megalómano, pretendía desde un museo provincial construir un referente nacional. Mas su ideal parecía posible en una Argentina que progresaba y se expandía rápidamente en un territorio rico y promisorio, equiparable —para muchos— a la gran potencia del Norte. Moreno confiaba en estar construyendo una gran institución para un gran país.

El discurso

A hacerse cargo de la presidencia de la Asociación Británica para el Avance de la Ciencia, el 11 de septiembre de 1889, Flower pronuncia el discurso que, dos años después, Moreno reproduce en su floreciente Revista. Según se especifica, esa versión fue traducida directamente de la publicada en



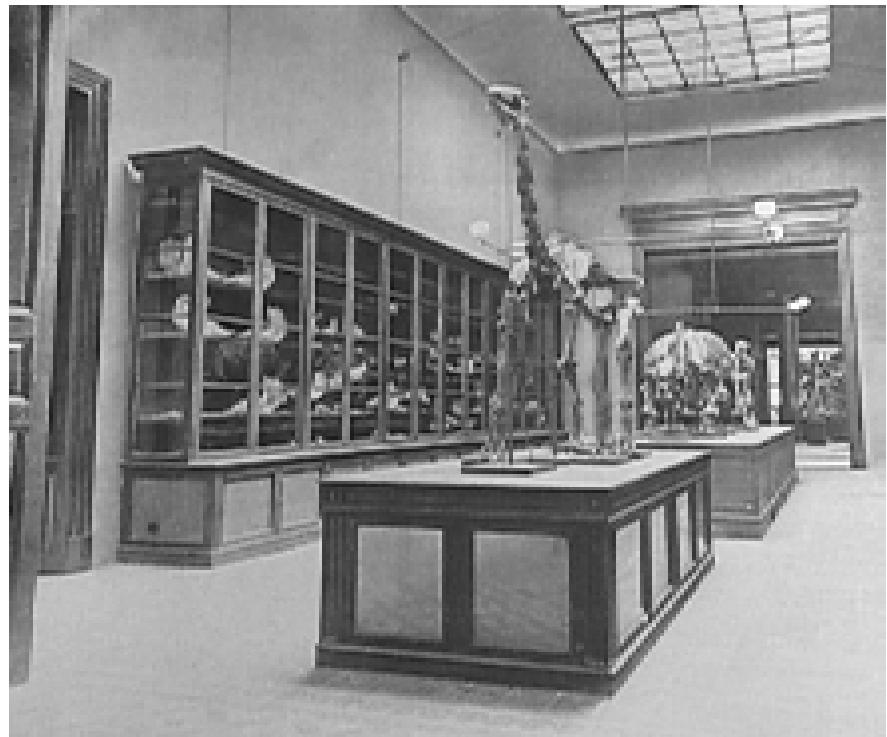
Estatua de Darwin en el Museo de Historia Natural de Londres.
(Fuente: Stearn, 1981.)

inglés en el *Times* al día siguiente de ser pronunciada. Vale destacar que este discurso también fue reproducido, aunque según Moreno con grandes faltas y errores, solo una semana después en la primera página de la sección *Enseignement des sciences*, de la *Revue Scientifique (Revue rose)*, una de las

principales revistas de divulgación científica francesa de la época.

Es interesante destacar que tanto la versión en francés como la traducida al castellano fueron publicadas sin los párrafos iniciales y finales que sí constan en la versión reproducida por la propia Asociación Británica al año siguiente y por el mismo Flower en su libro de 1898, *Essay on Museums* (Flower, 1996). En esos párrafos Flower destacaba la importancia de la Asociación en el *mundo civilizado* y señalaba la existencia de un plan divino que llevaba a la perfección de todas las formas vivas.

En el contexto local de las disputas científico-institucionales entre Moreno y Florentino Ameghino, este último también publicó, en 1891, un elogioso comentario sobre el discurso de Flower en su *Revista Argentina de Historia Natural*. Ameghino enfatizaba allí la importancia que Flower daba al papel del curador de un museo y sus ayudantes a quienes calificaba como *vida y alma de la institucion*.



Sala Toxodontes y Macrauchuenias del Cuaternario del Museo de La Plata.
(Fuente: Archivo Museo de La Plata.)

En una clara confrontación con Moreno, Ameghino afirmaba que *en nuestros museos, es lo último que se piensa* (Ameghino, 1891, p. 113-114).

En la amplia red de intercambios que caracterizaron la época el discurso de Flower se volvió una referencia de las cuestiones que preocupaban a los hombres de ciencia (Lopes & Murriello, en prensa). Como tema central Flower hace una revisión del origen y de la evolución de los museos remarcando la importancia de su transformación en espacios públicos vinculados al Estado. Esta nueva inserción les confería un nuevo papel para el siglo que se avecinaba: colaborar con la investigación y la educación. La reorganización de los museos en función de sus nuevos roles es algo sobre el que Flower se explaya minuciosamente. Discute, también, otros asuntos que estaban en el centro del debate académico contemporáneo. Así la especialización de las Ciencias Naturales y su separación en disciplinas, la vaga utilización del término *historia natural*, el alcance de las ideas evolucionistas y lo limitado del conocimiento humano son focos centrales en su discurso. Estas cuestiones, entre otras, eran las preocupaciones de los museos latinoamericanos de fin de siglo.

Un museo de exposición y estudio

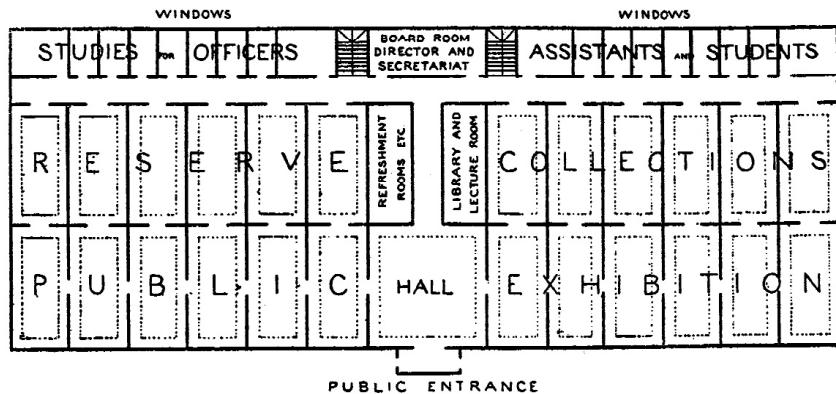
La doble función de investigación e instrucción, según Flower, precisaba de espacios diferentes para desarrollarse. Unos años más tarde en otro discurso, esta vez en la Asociación de Museos en Londres, Flower presentó incluso un esquema de cómo debería estar organizado este museo ideal con espacios diferenciados. La idea fue también asumida por Moreno que consideraba que su ideal era *un museo de exposición, al mismo tiempo*

que un establecimiento de estudio (Moreno, 1890/1, p. 31), pero esclarecía *El Museo de instrucción, para el cual se reunen tantos materiales, no será organizado debidamente hasta que lo esté el de “exposición”, lo que es lógico* (Moreno, 1890/1, p. 34).

Los principios de organización de Flower, implementados ya en parte en el Museo de Historia Natural de Londres, proponían que los objetos destinados a investiga-

casez de recursos financieros.

Por su parte, el *museo de exposición* tenía el sentido de atraer al público que, en opinión de Moreno, aún no valorizaba los museos por desconocimiento o por falta de atractivos. Flower hacía especial énfasis en no sobrecargar la exposición y hacer una cuidadosa selección de los objetos que merecían ser exhibidos. *Una exposición pública para ser instructiva é interesante no*



Plano de distribución de un museo de historia natural ideal según Flower.

(Fuente: Flower, 1996.)

ción deben ser no solo escesivamente numerosos, sino que deben ser presentados de manera que permitan su examen y la comparación de cerca y fácilmente (Flower, 1890-1, p. 13). También recomendaba especialmente tomar cuidado con la preservación de los objetos exhibidos y protegerlos de la luz, el polvo y la humedad, factores que no siempre eran cuidados debidamente en los museos de la época. La clara y ordenada identificación y clasificación de los objetos era sustancial a los fines de estudio y el espacio debía ser adecuado, con mesas, libros y luces suficientes para trabajar con comodidad. Moreno, por su parte, se proponía construir nuevas salas en el Museo dedicadas exclusivamente a estudio *entonces los servicios que preste el Museo de La Plata serán importantes*. Sin embargo afirmaba *por ahora creo que no se puede exijirnos más* (Moreno, 1890/1, p. 34) haciendo alusión a la juventud de la institución y, una vez más, a la es-

debe jamás ser recargada. No hay verdaderamente razón para que así sea. Tal exposición, hecha sobre pequeña ó grande escala, no puede contener sino ejemplares elejidos, en vista de las necesidades de una clase especial de personas que deben visitar las galerías, y el número de piezas debe ser proporcionado al espacio disponible (Flower, 1890-1, p. 16). Acabar con el modelo heredado de los gabinetes de curiosidades, antecesores de los modernos museos, era una preocupación para Flower. La idea era ofrecer a los visitantes las condiciones ideales para comprender las nuevas perspectivas del recién descubierto “orden de la naturaleza” y para ello era necesario dejar de lado la antigua concepción de cuarto de reserva ó un almacén (Flower, 1890-1, p. 19) aún presente en muchas instituciones. Moreno concordaba con esta perspectiva y, desde el inicio de la organización del Museo, manifestaba su preocupación en diferenciar-

se del atiborrado Museo Público de Buenos Aires, dirigido entonces por su antiguo maestro, German Burmeister.

Los espacios de instrucción, según Flower, deberían cuidar especialmente la altura y disposición de los objetos ya que *si un objeto merece ser expuesto, es necesario que se le pueda ver* (Flower, 1890-1, p. 15). El poder de atracción de los objetos era un criterio para seleccionar cuáles serían expuestos. Debería elegirse el más perfecto en su tipo, no se aceptaban duplicados, y estar perfectamente conservado de modo de poder servir para la lección que de él se esperaba. Basados en los principios educativos de la “imaginería escolar” (Podgorny) tanto Flower

como Moreno confiaban en el poder educativo de las exposiciones. *La primera impresión, si esta no se impone por brillantes colores ó bellas formas, es pálida y muchas veces se abandona; solo el contraste la excita, atrae la reflexión que resulta del porqué ese objeto sin vista se considera de mayor aprecio que los que tiene delante, y poco a poco, lentamente, la luz se hace en su espíritu, y ante este, un fragmento de hueso, una piedra informe, un tiesto viejo de origen y de tiempo desconocido, le revela fenómenos no soñados, que alimentan la fantasía humana, madre de todos los conocimientos* (Moreno, 1890/91, p. 31-32).

La importancia de presentar para el público no especializado

los objetos llamativos, enteros, y dejar los fragmentos para los estudiantes, ya fue señalada oportunamente por Podgorny. Así los grandes esqueletos montados, que despertaron el elogio de múltiples visitantes, ocuparon los espacios centrales de la exhibición de forma que pudieran ser apreciados en todas sus dimensiones. Un espacio amplio en torno de los objetos aparece como un requisito indispensable para la contemplación. Era importante que *el visitante pueda darse cuenta de la maravillosa complejidad de las proporciones que pone cada especie en relación con el medio que la rodea*. (Flower, 1889, p. 17).

El uso de etiquetas era también fuertemente recomendado por Flower dejando para los catálogos o libros-guía el papel de complementar la información. Estas debían contar con información básica como la estructura, la clasificación, la distribución geográfica, las costumbres y la evolución de los objetos expuestos. En La Plata demoraron en incorporarse las etiquetas en la exhibición que también solo fue abriendose al público general en forma gradual.

A pesar de la grandiosidad del edificio especialmente diseñado para el Museo, Moreno remarcaba una y otra vez que la organización era transitoria y que ya se necesitaba de nuevos espacios para cumplir adecuadamente sus funciones. *Desgraciadamente cuando concebí este establecimiento no pude darle las proporciones que debió tener, habiendo sido consideradas como exageradas aún las actuales, lo que impide que*

¿Quién fue Flower?

William Henry Flower nació en noviembre de 1831 en Inglaterra, en Stratford-upon-Avon, la tierra de Shakespeare. Estudió medicina en la University College de Londres y en el Middlesex Hospital y ya como cirujano fue voluntario del ejército británico en la guerra de Crimea. Su casamiento con Georgiana Rosetta Smyth, hija del Foreign Secretary de la Royal Society, en 1858, lo vinculó estrechamente con los más renombrados hombres académicos de la época. Miembro del Real Colegio de Cirujanos de Londres desde 1854 fue conservador de su museo, el Hunterian Museum, durante veintidós años ocupándose de la reorganización de las exhibiciones de osteología de mamíferos y participando activamente de estudios de anatomía comparada. Durante su gestión el museo fue reorganizado y sus exposiciones se tornaron más populares.

Ya a los treinta y tres años de edad fue elegido fellow de la Royal Society y en 1870 fue designado sucesor de Huxley como profesor en el Hunterian Museum donde también mantuvo su cargo de conservador dedicando su mayor atención a la osteología y a la antropología física. Las ballenas fueron su especialidad.

Cuando en 1884 renunció al Real Colegio de Cirujanos de Londres asumió como director del Departamento de Historia Natural del Museo Británico, cargo en el que permaneció por 14 años. En el salón principal, que no estaba bajo el dominio de los Departamentos existentes, logró plasmar una sala introductoria al resto del museo organizada según sus principios renovadores. Trabajando siempre desde su concepción de la doble función del museo, instrucción e investigación, Flower montó allí una exhibición ordenada e instructiva basada en especímenes representativos. A partir de 1895 se hizo cargo también del Departamento de Zoología reorganizando, entonces, las galerías de mamíferos, de aves y creando una sala especial para las ballenas.

Flower siguió de cerca las múltiples controversias que desató la publicación de *El origen de las especies* y adhirió fuertemente al evolucionismo. Durante su gestión, incluso, en el Museo Británico se erigió una estatua de Darwin en el Hall central. Sus métodos y recomendaciones para las exhibiciones tuvieron una amplia aceptación e influencia en el ambiente museístico y sus principios de separación de las exhibiciones de investigación y de instrucción fueron referencia importante para los museos que nacían en la época.

Hasta el fin de sus días, en 1899, fue el presidente de la Zoological Society. El Times le dedicó un homenaje el 3 de julio, dos días después de su muerte, donde lo reconocía como un gran hombre de ciencia. Su vasta trayectoria en la reorganización de exhibiciones le valió la denominación de principio de los directores de museo dada por el anatomista y patólogo alemán Rudolf Carl Virchow.

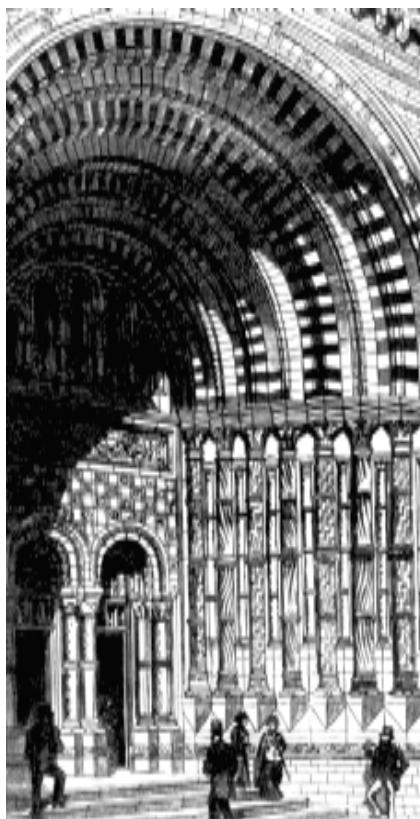


Laboratorio color
Foto
Video
Multimedia

Av. 7 N° 1294 (58 y 59) • Tels.: (0221) 425 5184 - 9860 • 50 N° 690 (8 y 9) • Tel.: (0221) 425 3055 - (B1900DIN) La Plata • kinecolor@speedy.com.ar

Bibliografía consultada

- Ameghino, F.** 1891 (abril). Los Museos de Historia Natural. Revista Argentina de Historia Natural, Sección Revista crítica y bibliográfica, 1 (entrega 2a): 113-114.
- Flower, W. H.** 1889. Les musées d'histoire naturelle. Revue Scientifique, 2e sem. 1889 (3e série), n. 13 (26e année) 28 Septembre 1889, pp. 385-395.
- Flower, W. H.** 1890. Adress by Professor W.H.Flower. Report of the meeting of the British Association for the Advancement of Science, London.
- Flower, W. H.** 1890-1891. Los museos de historia natural. Revista del Museo de La Plata 1: 2-25.
- Flower, W. H.** 1996. (reimpresión ed. 1898). Essays on Museums and other subjects connected with Natural History. London, Routledge/Thoemmes Press.
- Lopes, M.M. & S. E. Murriello.** En prensa. Este estudio encierra todo el plan de nuestro museo: ciencias e educación em museus no final do século XIX. História, Ciências, Saúde, Manguinhos.
- Moreno, F. P.** 1890-1891. EL Museo de La Plata. Rápida ojeada sobre su fundación y desarrollo. Revista del Museo de La Plata 1: 28-55.
- Stearn, W. T.** 1981. The natural History Museum at South Kensington. A history of the British Museum (Natural History) 1753-1980. Heinemann, London, pp. 67-76.



Entrada al Museo de Historia Natural de Londres, 1880.

(Fuente: Stearn, 1981.)

pueda ser tomado como un tipo perfecto de Museo. No dudo que llegará bien pronto el día en que la importancia de sus colecciones hará necesaria su modificación ensanchando sus galerías y completando mi plan. Recién entonces podrá prestar los servicios de un museo en el amplio sentido de esta palabra (Moreno, 1890-91, p. 39).

Así Moreno encamina su Museo intentando seguir las más modernas tendencias de la época aunque, según su opinión, con restricciones de espacio y presupuesto. El sentido evolutivo dado a las galerías del Museo responde también al movimiento vanguardista de fin de siglo del que Flower fue un exponente de renombre internacional.

Nota: La ortografía de las citas de Moreno y Flower son fieles a los originales.

Compromiso y trayectoria avalan nuestra actividad



Delegaciones:

17 delegaciones optimizando de manera integral el accionar de la sede central, facilitando la tarea del notario.



Caja de Seguridad Social:

Organizando el régimen previsional para profesionales constituyendo un ejemplo en materia de seguridad social.



Fundación Editora Notarial:

Creada y sostenida por esta institución, con el objetivo de fomentar la producción escrita sobre temas jurídico-notariales.



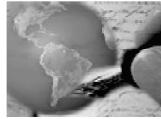
Universidad Notarial:

Perfeccionamiento y excelencia del profesional notario.



Centro de Mediación:

Órgano dependiente del Colegio destinado a facilitar la comunicación entre las partes en litigio de manera rápida, económica y pacífica.



Sitio Web:

Portal de interés general destinado a agilizar los temas de incumbencia notarial. Con enlaces y permanentes actualizaciones



Colegio de Escribanos
de la Provincia de Buenos Aires

Calle 13 N°770 (B1900TLG)
La Plata - Tel. (0221)412-1800
www.colescba.org.ar



*Planificación y elaboración de estructuras
Desarrollo y resolución integral de exhibidores
y vitrinas
Trabajos especiales en acrílico
Todos los espesores, colores únicos a pedido
Estructuras en MDF
Calidad y Servicio*

acrilicoslaplata@speedy.com.ar
calle 3 esquina 51 tel: 4235727 fax: 4236531 **LA PLATA (1900)**

acrílicos / policarbonatos / cortes
plásticos en planchas / **con router computarizado**
trabajos especiales sobre planos **isologos en relieve**
vinilos **letras corpóreas** **termoformados**

Acrílicos La Plata

LOS ESTEROS DEL IBERÁ: UN PRESENTE BRILLANTE, UN FUTURO INCIERTO

E

ADRIANA ALMIRÓN^(*) Y JORGE CACIOTTA^(**)

n el transcurso del s. XXI el agua dulce se convertirá en uno de los elementos naturales más valiosos de la Tierra y su provisión estará directamente relacionada con la sanidad, la conservación y el manejo de los humedales. Los Esteros del Iberá, ubicados en la provincia de Corrientes, constituyen uno de los sistemas naturales de humedales más prístinos y uno de los reservorios de agua dulce más importante de América del Sur.

Los Esteros del Iberá ocupan gran parte de la provincia de Corrientes a la cual recorren diagonalmente en sentido nordeste-sudoeste. Abarcan una superficie aproximada de 13.000 km² y constituyen uno de los principales sistemas de humedales de América del Sur.

La Convención de Ramsar, una organización no gubernamental fundada en 1971 y dedicada a la conservación y el uso racional de los humedales del mundo, define a estos ambientes como: “extensiones de marismas, pantanos y turberas, o superficies cubiertas de agua, sean éstas de régimen natural o artificial, permanentes o temporales, estancadas o corrientes, dulces, salobres o saladas, incluidas las extensiones de agua marina



Vista del puente que cruza la Laguna Iberá y de un gigantesco embalsado de alrededor de 200 metros de ancho por 2,5 km de largo empujado por el viento sobre el puente en el transcurso de una mañana.

cuya profundidad en marea baja no exceda los seis metros”.

En esta definición quedan incluidos en la Argentina todos los ambientes acuáticos interiores y también la zona

marina costera.

En síntesis, un humedal es una zona en la que el agua es el principal factor que controla el medio y la vida vegetal y animal relacionada con él. Los

humedales de agua dulce, además de ser ecosistemas muy productivos y fuente de diversidad biológica, son uno de los reservorios de agua más importantes del planeta. Este



Balsa que se utilizaba antiguamente para cruzar la Laguna Iberá antes de la construcción del puente.

hecho no debe ser desestimado si se considera el aumento de la población mundial y el incremento consecuente de la demanda de agua potable. El agua dulce será, dentro de algunos años, uno de los elementos naturales más valiosos de la Tierra y su provisión estará directamente relacionada con la sanidad, la conservación y el manejo de los humedales.

En la actualidad hay 106 países signatarios de la Convención de Ramsar. Estos países además de comprometerse a realizar un proceso de identificación dentro de su territorio de los sitios que puedan ser clasificados como “humedales de importancia internacional”, están obligados a asegurar su conservación y el uso adecuado de los mismos.

Los sistemas de regulación acuífera y el drenaje de los

cuerpos de agua para uso agrícola y para desarrollo urbano, han sido las mayores causas por las cuales se ha perdido el 50% de los humedales de todo el mundo.

Proporcionan recursos naturales de gran importancia para la sociedad y deben ser objeto de uso racional. Un adecuado plan de manejo implica la participación de los distintos sectores involucrados. De esta forma se garantiza una mejor calidad de vida de la población que habita el humedal y el mantenimiento del potencial biológico del mismo.

Características de los Esteros del Iberá

Una de las principales características de los Esteros del Iberá consiste en que el agua que contiene es casi exclusivamente de origen pluvial; unos 1500 milímetros de precipitación anual alimentan y mantienen el sistema. Su única comunicación con las cuencas hidrográficas cercanas es a través del río Corriente, ubicado en el sudoeste del sistema y que actúa como único efluente de los esteros y los relaciona con el río Paraná. Además, el río Corriente es una vía de acceso para toda una fauna de peces



El yacaré, una de las especies que habita el Iberá.



El ciervo de los pantanos, otro de los habitantes de los esteros.

típica del río Paraná como dorados, sábalos y rayas de río que representan una atracción para la pesca deportiva.

Los Esteros del Iberá incluyen diversos tipos de ambientes lóticos (cursos de aguas corrientes como arroyos y canales) y lénicos (bañados, esteros y lagunas). Estos se encuentran en una inmensa planicie de arenas fluviales y representan antiguos cauces del río Paraná durante el Plioceno-Pleistoceno (6 millones a 10.000 años antes del presente). Incluyen numerosas lagunas poco profundas y de superficie variada que se conectan entre sí y con los esteros a través de una intrincada red de canales.

Una formación característica que completa el paisaje está constituida por los embalsados, verdaderas islas formadas por acumulación de restos vegetales que se depositan sobre el entramado de sus propias raíces y que junto con detritos inorgánicos forman el suelo sobre el cual vuelven a crecer nuevas plantas. Estas formaciones son verdaderas

islas flotantes aunque algunas pueden estar arraigadas al fondo. De superficie variable, desde pocos metros hasta kilómetros, constituyen el paisaje dominante de los Esteros del Iberá. En algunos embalsados el espesor no supera el metro y caminar

sobre ellos puede ser una actividad riesgosa ya que suelen encontrarse agujeros que están disimulados por la vegetación. En otros, la capa de sedimento es más profunda y pueden presentar árboles arraigados de gran porte. Estas islas flotantes son frecuentemente movidas por el viento lo que le confiere al sistema un dinamismo poco usual. Aunque parezca increíble, se ha visto un embalsado de 2,5 km de largo por unos 200 metros de ancho recorrer más de 1000 metros en pocas horas. Esta particularidad provoca un cambio constante en la fisonomía del ecosistema, los canales de acceso se abren, se cierran o cambian de lugar. Este fenómeno ha hecho de los Esteros del Iberá una región inaccesible al forastero, misteriosa, refugio de animales salvajes y en el pasado también de prófugos de la justicia.



Iberá significa aguas que brillan, en guaraní.

Iberá: humedal de importancia internacional

Según los criterios específicos de la Convención Ramsar un humedal tiene importancia internacional y por lo tanto es factible de designación como Sitio Ramsar, si es un sitio con alta diversidad biológica, contiene un número apreciable de especies endémicas, posee una porción representativa de los hábitats de la región y alberga elementos característicos de la región biogeográfica. Si tiene valor especial para mantener la diversidad genética y ecológica de una región a causa de la calidad y peculiaridades de su flora y su fauna. Si tiene un valor especial como hábitat de plantas o animales en períodos críticos de sus ciclos biológicos.

En cuanto a los criterios específicos basados en aves, un humedal tiene importancia internacional si de manera regular sostiene una población de 20.000 aves acuáticas y si de manera regular sostiene cantidades significativas de individuos de ciertos grupos de aves acuáticas, indicadores de los valores, la productividad o la diversidad de los humedales (ver también Darrieu et al., 1999). También si sustenta una proporción importante de las subespecies, especies o familias de peces autóctonos, etapas del ciclo biológico, interacciones de especies y/o poblaciones representativas de los beneficios y/o los valores de los humedales y contribuye de esta manera a la diversidad biológica del mundo y/o es una fuente de alimentación importante para peces, es una zona de desove, un área de desarrollo y crecimiento y/o una ruta migratoria de la que dependen poblaciones de peces del mismo humedal o de otros lugares.

La Reserva Natural del Iberá

Durante muchos años, la caza de diversos animales como yacarés, lobitos de río y carpinchos fue una de las actividades más importantes de la zona. La caza era realizada por hombres duros llamados mariscadores, conocedores del lugar, que cambiaban sus pieles por unos pocos pesos, alimentos, sal, balas, pilas y vino. Esta actividad era dura e ingrata ya que imponía una vida a la intemperie y mucho sacrificio para obtener el sustento de la familia.

Simultáneamente era el peor atentado contra el potencial biológico del Iberá. Las poblaciones de los vertebrados más perseguidos comenzaron a decaer a tal punto que ver un



Parte de un embalsado, verdaderas islas flotantes que son movidas por el viento
ocasionando un paisaje eternamente dinámico.

lobito de río o un yacaré en los años '60 era un hecho notable (Parera, 1993). Pero claro, contamos con un sistema muy receptivo para la recuperación natural que además fue apoyado con la creación el 15 de abril de 1983 de la Reserva Natural del Iberá (Ley 3771). Creada la reserva, los hasta ese momento cazadores locales fueron designados guardafaunas. Son ellos mismos, quienes en el pasado atentaron contra la fauna, los que en la actualidad dedican su mayor esfuerzo al control de la caza furtiva.

Así fue que, con la creación de la reserva, muchas de las especies objeto de caza pasaron a ser, desde el punto de vista legal, "dominio privado del estado", estatus que les otorgó protección. Esta se vio reforzada cuando posteriormente mamíferos como el ciervo de los pantanos, aguará-guazú, lobito de río y venado de las pampas fueron declarados "Monumento Natural Provincial". Mediante el decreto 1555 del Poder Ejecutivo se prohibió la captura, acosamiento, persecución, tenencia, tránsito y/o comercialización de estas especies. Lamentablemente, tal vez por el hecho de que su piel no tiene valor comercial, pero sin tener en cuenta el papel preponderante que cumplen en las cadenas alimenticias y en el mantenimiento del equilibrio del sistema, el resto de la fauna no tuvo la misma suerte. Algunos reptiles, anfibios, peces e invertebrados no fueron incluidos en ninguna normativa y como consecuencia, hasta el día de hoy son considerados legalmente "cosa sin dueño".

Los Esteros del Iberá

Laguna Iberá y sus tradiciones

Iberá es un vocablo guaraní que significa agua brillante y según una leyenda hace referencia al brillo de las aguas en noches de luna llena.

La Laguna Iberá es el más conocido y el más representativo de todos los ambientes del sistema. Ubicada a 110 kilómetros de la ciudad de Mercedes es una de las puertas de entrada más habituales para aquellos que llegan por primera vez a conocer estos humedales.

En este lugar privilegiado, vive la población más numerosa de ciervo de los pantanos, se encuentra la mayor densidad de yacarés, vive una población de zorro de monte, es zona de nidificación de varias aves como garzas y biguaes y habita la mayor diversidad de peces de todas las lagunas del sistema.

A orillas de la laguna se encuentra Colonia Carlos Pellegrini, una población asentada desde el siglo pasado y respetuosa de sus tradiciones. Cada 30 de noviembre el pueblo festeja su aniversario, la plaza central se viste de fiesta, celeste y rojo, autonomistas y liberales, la virgen de Itatí y el gauchito Gil, nadie disimula su color político ni su devoción religiosa. Todos están para el desfile con sus mejores galas, autoridades, alumnos, peones de estancias, guardafaunas, pobladores de hoy y de siempre y aquellos que vuelven al festejo para el reencuentro. Después del desfile viene lo mejor; todos están invitados al asado organizado por el municipio, la plaza se transforma en un inmenso y tranquilo comedor, los hombres sirven la carne, las mujeres la ensalada, luego un poco de chamamé, la doma y la siesta. Por la noche, las mujeres de fiesta y los hombres de alpargatas se encuentran listos para el baile, crece el entusiasmo, se mezclan el chamigo y el sapucay y entonces sí, el chamamecero correntino vuelve a sonar hasta el cansancio en el aire y en los corazones. Al día siguiente y como todos los días, este mismo pueblo ve sin demasiado asombro, transitar por sus calles polvorrientas a pintorescos turistas hablando extraños idiomas.



Santuario del gauchito Gil en las afueras de la ciudad de Mercedes y en las puertas del Iberá.



Treinta de noviembre aniversario de Colonia Carlos Pellegrini, fiesta popular en la plaza.

albergan una proporción significativa de nuestras especies autóctonas animales y vegetales. Existe una gran diversidad de vertebrados que incluye más de 130 de peces (Casciotta *et al.*, 2003), 35 de anfibios, 50 especies de reptiles, alrededor de 300 de aves y 50 de mamíferos (Blanco & Parera, 2001).

El sistema es complejo y necesita más proyectos de investigación que permitan realizar emprendimientos de conservación y uso sustentable que aseguren la perpetuidad de las especies y el equilibrio del ambiente. Creemos que no todo debe ser intangible pero sí manejado adecuadamente.

Investigaciones en los Esteros del Iberá

En la actualidad numerosos grupos de biólogos con distintas especialidades recorren los esteros con el objeto de obtener un conocimiento lo más acabado posible de los organismos y sus interacciones entre ellos y el sistema. Realizar un estudio integral de los Esteros del Iberá es sin duda una ardua tarea que comprometerá a varias generaciones de investigadores.

El 18 de enero del año 2002,

la Convención de Ramsar designó a las “Lagunas y Esteros del Iberá” como Sitio Ramsar. Este sitio es el décimo nominado en la Argentina, tiene una extensión de 24.550 ha y está centrado en la Laguna Iberá. Su designación promoverá la conservación y el uso racional de uno de los humedales más importantes de América del Sur.

Varias de las especies que habitan el Iberá se encuentran amenazadas, algunas están protegidas por tratados nacionales e internacionales (CITES) como el yacaré overo (*Caiman latirostris*), yacaré negro (*Caiman yacare*), anaconda amarilla o curiyú (*Eunectes notaeus*), pato crestudo (*Sarkidiornis melanotos*), lobito de río (*Lontra longicaudis*) y el ciervo de los pantanos (*Blastocerus dichotomus*).

Los Esteros del Iberá, constituyen uno de los sistemas naturales de humedales más prístinos y uno de los reservorios de agua dulce más importante de América del Sur. Todos sus organismos cumplen un papel clave en el mantenimiento y funcionamiento de este ecosistema tal como lo conocemos actualmente, y justifican que haya sido

considerado un sistema de humedales de valor internacional. Su reciente designación como Sitio Ramsar no hace más que confirmar su importancia como reservorio de especies autóctonas. Este hecho abre la posibilidad para la sanción de medidas destinadas a la conservación y el uso racional de su flora y de su fauna y del sistema en su totalidad. Es decir, un plan de manejo integrado que promueva simultáneamente su conservación y utilización adecuada. Nada de esto es posible sin un conocimiento de las características del humedal y de las necesidades de los sectores involucrados de manera tal que el uso no atente contra las condiciones ecológicas del ambiente.

El Gobierno de la provincia de Corrientes impulsa la idea de que los Esteros del Iberá sean declarados “Patrimonio de la Humanidad”. En esa iniciativa de desarrollo, la Universidad Nacional del Nordeste (UNNE) e investigadores de otras universidades nacionales como la Universidad Nacional de La Plata (UNLP), colaboran en la valoración del sistema para que este proyecto sea factible y el Iberá sea considerado por la UNESCO “Patrimonio de la



Marroquinería
JORGE

CARTERAS - BOLSOS - VALIJAS

**8 N° 687 (45 y 46)
1900 La Plata**

**Tel. (0221) 425-9479
Argentina**

Humanidad como Paisaje Cultural Evolutivo vivo".

Pero no todo es brillo, en la actualidad densos nubarrones amenazan la paz del Iberá. Desde hace un tiempo grandes sectores del territorio están inundados con las serias implicancias ecológicas y económicas que esto trae aparejado. A partir de 1989 se encuentra ingresando una masa de agua importante de origen desconocido. Desde ese año, el valor promedio de las alturas hidrométricas se encuentra 0,80 m por encima del mismo durante el período 1977-1988. Como consecuencia, el volumen de agua del Sistema Iberá ha aumentado 10.000.000.000 m³ respecto del que poseía con anterioridad a esa fecha (Ferrati *et al.*, 2003). Hay opiniones divergentes al respecto. Según algunas

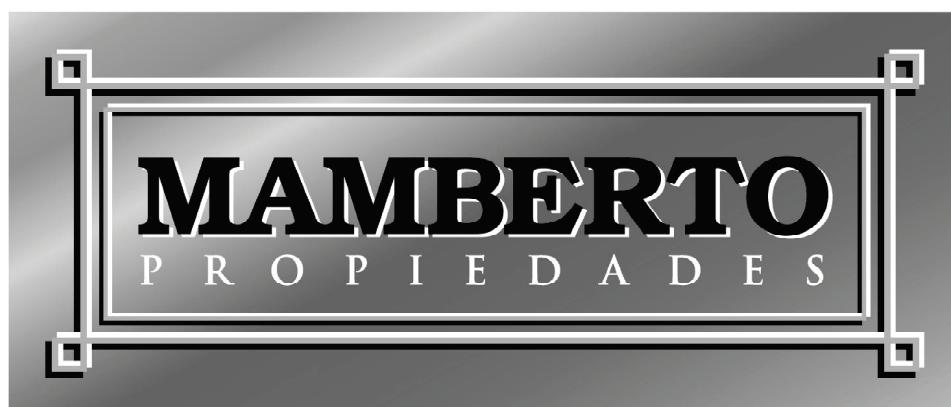
organizaciones no gubernamentales como Fundación Vida Silvestre, habría un importante trasvasamiento de agua desde el embalse de la represa Yaciretá hacia los esteros colapsando el sistema acuífero. Por otro lado, ingenieros de la Entidad Binacional Yaciretá (EBY) argumentan que el aumento de volumen en los esteros se debe a las intensas lluvias caídas en los últimos años. Cualquiera sea la razón verdadera es imprescindible realizar los estudios necesarios previo a la elevación del nivel del espejo de agua de la represa.

* División Zoología Vertebrados, Museo de La Plata.

** División Zoología Vertebrados, Museo de La Plata; investigador de la Comisión de Investigaciones Científicas de la Provincia de Buenos Aires (CIC).

Bibliografía citada

- Blanco, D. E. & A. F. Parera.** 2001. La inundación silenciosa. El aumento de las aguas en los esteros del Iberá: la nueva amenaza de la represa Yaciretá. Fundación Vida Silvestre Argentina, pp. 27.
- Casciotta, J. R., A. E. Almirón & J. A. Bechara.** 2003. Los peces de la laguna Iberá. Ed. Al Margen, Argentina, pp. 203.
- Darrieu, C. A., G. E. Soave & A. R. Camperi.** 1999. Reserva Provincial Laguna de Llancanelo: Paraíso de las aves acuáticas. MUSEO (Fundación Museo de La Plata "F. P. Moreno" 2 (13): 71-72.
- Ferrati, R., G. Canziani & D. Ruiz Romero.** 2003. Caracterización hidrometeorológica e hidrológica del Sistema Iberá. En: Canziani, G., C. Rossi, S. Loiselle & R. Ferrati (eds.), Los Esteros del Iberá. Informe del proyecto "El manejo sustentable de humedales en el Mercosur". Fundación Vida Silvestre Argentina, Buenos Aires, Argentina, pp. 258.
- Parera, A.** 1993. La "Alfombra" mágica, Iberá. Vida Silvestre Argentina 35: 5-11.



ALQUILA Y VENDE
AMPLIA CARTERA

La Plata

calle 46 N° 779

Tel/Fax (0221) 424-1165

e-mail: lp@mambertopropiedades.com

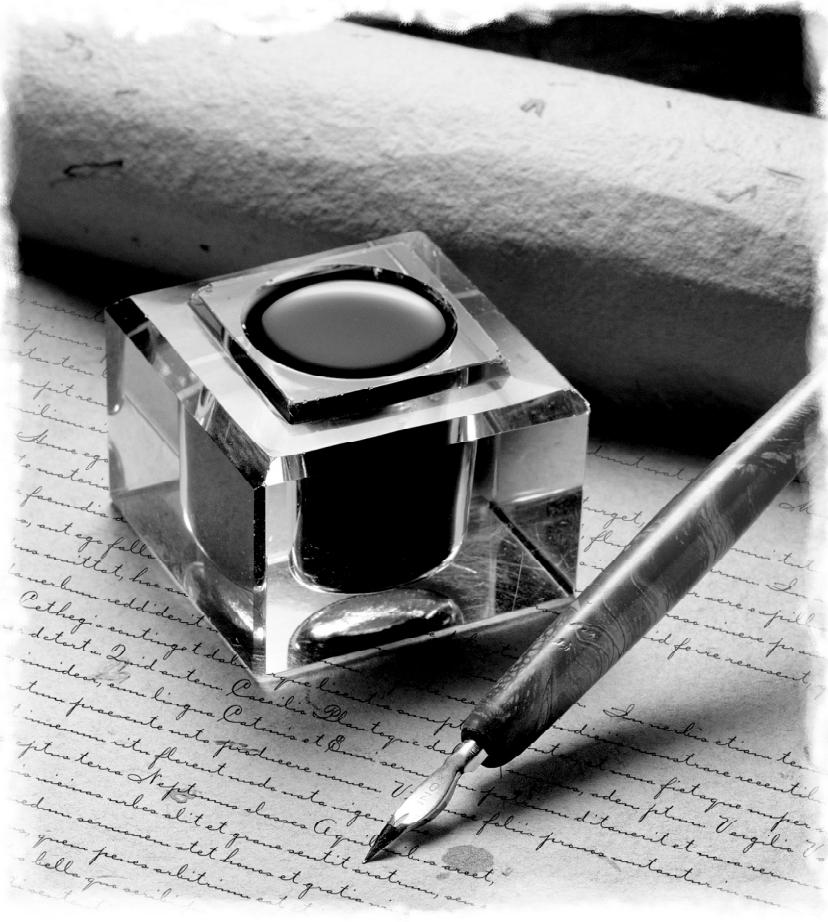
www.mambertopropiedades.com

Buenos Aires

Cerrito 1130 - 1°

Tel/Fax (011) 4815-8587

e-mail: ba@mambertopropiedades.com



Las obras se firman.

Y así dejamos un testimonio de lo que hacemos.

En Laboratorios Bagó alentamos todas las manifestaciones científicas, culturales y artísticas que ponen de manifiesto nuestro compromiso permanente con la sociedad y los valores que nos consolidan como Nación.

Un compromiso que asumimos desde el primer momento, como nuestra firma,... como nuestro nombre.



70º Aniversario
Laboratorios Bagó
EMPRESA ARGENTINA

ÉTICA AL SERVICIO DE LA SALUD

1934 - 2004

Bagó

EDUARDO L. HOLMBERG

RAÚL A. RINGUELET (*)

Eduardo L. Holmberg fué un hombre múltiple. Su genio proteico se desparramó en muchos aspectos de las ciencias y de las letras, y en verdad no tiene parangón entre los que han sido en el medio intelectual argentino. Pero sí mucho hizo en asuntos tan dispares como la descripción científica de abejas y de arañas, de moluscos, batracios, reptiles, aves y mamíferos, como en tratar temas de botánica, arqueología, en proyectar edificios, en ser periodista, traductor de Dickens, autor de un voluminoso poema en verso, políglota, cuentista y divulgador de las ciencias, publicista y ensayista, no menos verdad es que, lo hizo bien.

En 1874, apenas si tenía 20 años, escribió su primer trabajo: *“Los benefactores y enemigos de la agricultura”*, iniciándose así en los estudios de entomología -la ciencia de los insectos- que lo cuentan entre los mejores y los primeros cultores en el país. Y desde entonces no se dió descanso hasta los 70 años o poco más, se sumerge en una penumbra intelectual

prolongada hasta su muerte, acaecida a los 85 años en 1937. Hasta entonces era el decano de los naturalistas argentinos junto a Enrique Lynch Arribálzaga, que falleciera poco antes. No hay duda de que si grande fue su inteligencia y vasta su cultura, no poco era lo que traía de cuna. Su padre, Eduardo Holmberg, fué un distinguido militar que sirviera como oficial en el ejército de Lavalle, a su vez hijo del barón Holmberg, de origen sajón, que vino a luchar por la causa de la independencia con San Martín y Alvear, ya fogueado en las guerras napoleónicas. Este su abuelo, con otros europeos que atraídos por una causa tan bella como lejana vinieron a América a luchar por una libertad que no era la suya, tendría, así lo supongo, espíritu ágil y decidido, sangre generosa y aventurera. Uno de los rasgos personales de Holmberg fué su espíritu bohemio, quizás herencia de su abuelo.

El y otros jóvenes de la época, como su amigo y compañero Enrique Lynch

Arribálzaga formaron en la década del año 70 un grupo de entusiastas y desinteresados, que iniciaron en una forma orgánica el cultivo de las ciencias de la Naturaleza. Una de las muestras de ese entusiasmo desbordante fué la creación del *“Naturalista Argentino”*, revista de corta vida donde inserta varios de sus primeros trabajos. Marcan una época en la historia científica e intelectual argentina que quizás no se haya repetido con el mismo brillo. La presencia de Burmeister, insigne representante de la ciencia oficial europea, venido definitivamente al país en 1862 para organizar y dirigir el Museo Nacional de Historia Natural, seguramente fué un acicate poderoso para estos jóvenes de la tierra del trigo y del ganado. Es de pensar también que la presencia de Weyenbergh, Doering y otros hombres de ciencia europeos, incorporados en esos momentos a la Universidad de Córdoba, dieron sino el clima necesario -ya que no dejaron discípulos- el ejemplo. Quizás

el estímulo al trabajo fecundo lo recibió Holmberg de otra manera. Siendo tan argentino como siempre lo demostró sobradamente, comprendió seguramente la obligación moral que tenían los argentinos cultos de hacer punta, de no tener que seguir acudiendo a los hombres de afuera para desarrollar las disciplinas científicas en el país. Y su obra toda lo prueba.

Holmberg fué el primer exponente argentino defensor de las teorías darwinistas, sosteniendo con ese motivo una polémica con Burmeister, en la que desplegó un acopio de conocimientos y una habilidad muy raros de darse a sus años. Hasta 1880, en que se recibe de doctor en medicina con una tesis sobre el fosfeno, ya llevadas publicadas varias investigaciones sobre la fauna argentina y tenía un nombre hecho en las ciencias naturales. Por otra parte, nunca ejerció de médico. Por esos tiempos, antes de los 30 años, viajó por Salta, el Chaco, Misiones y el sud de la provincia de Buenos Aires, publicando luego interesantes resultados sobre aves, mamíferos y arácnidos que observa y colecciona. Hay un hecho insólito que debe retener nuestra atención. Es bien sabido que en 1872 se realiza la expedición militar al Río Negro, planeada y dirigida por Julio Roca, militar de 36 años entonces. Agregada a la columna va una comisión científica que se ocupa de estudiar y recoger muestras de las riquezas naturales de esa región desconocida. El joven Holmberg de 18 años fué con ella recogiendo piedras, plantas

o insectos, y tuvo a su cargo el estudio de las arañas y los insectos que con los informes de otros naturalistas se publicaron más tarde en los resultados científicos de la expedición. Es sorprendente que en aquella época los hombres que ordenaron esa avanzada al “desierto” comprendieran la importancia del estudio científico encarado en esa forma, desde el principio. Y es insólito porque no lo han comprendido casi ninguno de los conductores de épocas más recientes. Al general Roca se le debe en parte la anexión de la comisión científica, y si se le llamó luego “el zorro” en la jerga político criolla, se vé claramente que sabía ver más allá y rastrear por el camino exacto en asuntos apartados de su actuación corriente.

Su saber tan grande como incomparable entre nosotros no podía quedar dentro de los límites de una sola disciplina. Erudición que se desborda con un enciclopedismo extraordinario. Los trabajos zoológicos comenzados a los 20 años y no abandonados hasta su última producción escrita, constituyen sin duda su mayor valor como hombre de ciencia, pero verdad es que trató con autoridad indiscutida otros temas: de botánica desde 1882, de medicina, de mineralogía y geología, de arqueología. Desde los primeros años el genio eufórico del joven Holmberg se difunde y revela tanto acierto en el gabinete de estudio como en las bellas letras. Cuentista y narrador chispeante e ingenioso sabía encontrar la forma más justa

para hacer amenos los temas más áridos de la ciencia. Esta su habilidad de hacernos sonreír se muestra hasta en sus artículos científicos sobre temas menores, como por ejemplo en una nota aparecida en 1917 sobre un caso de mimetismo en abejas silvestres llamadas *Celeoxis*. Descubre que las hembras de otra clase de abejas, los *Megáquilos*, no se sulfuran al enfrentarse con los machos de *Celeoxis*, y que ello se debe a que vistos de frente los machos intrusos no se diferencian de los propios. Y concluye con estas frases. “Nosotros no podremos conocer jamás la psíquis de un *Megáquilo* hembra, ni cual es el coeficiente de su aptitud estética, pero es un hecho que mientras el *Celeoxis* macho la fascina al presentarle el rostro del consorte, la *Celeoxis* hembra se introduce en el nido de la *Megáquilo* fascinada y deposita un huevo triunfante en la cuna de su prole. Sería interesante para un naturalista observador y de espíritu dramático el hecho de que en uno de esos instantes de delito aéreo se presentara de pronto en escena el *Megáquilo*, el cual tiene mandíbulas mucho más robustas. ¡Pero son tan confiados!” Y sigue diciendo: “El autor no es afecto, como Maeterlink, al ocuparse de las abejas, a privar a su lector del placer de reflexionar, de modo que dejándole el derecho de formular una moraleja, sólo espera que no se le ocurra adoptar la energía ética de Marcel Prevost”.

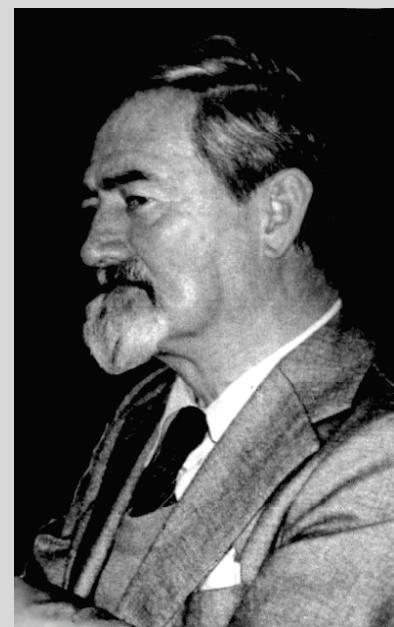
Políglota como era aplicóse también a la tarea de las traducciones, dejándonos

Raúl A. Ringuelet

Intentar escribir sobre Raúl A. Ringuelet (1914-1982) no es una tarea fácil. La calidad y brillantez de su obra y sus características personales, hacen difícilísimo poder transmitir su figura. Hablar sobre él, significa introducirse en una de las páginas más destacadas de las Ciencias Naturales en la Argentina, ya que su trabajo dejó aportes substanciales en los campos de la Zoología, Ecología, Biogeografía, Limnología, Ictiología y Protección y Conservación de los Recursos Naturales, dando como resultado la publicación de más de 200 trabajos científicos, tratados, textos y más de un centenar de artículos de divulgación. Ocupó los máximos cargos dentro de la docencia e investigación así como la dirección de organismos universitarios y técnicos provinciales, recibiendo numerosas distinciones a través del tiempo.

Fue uno de los primeros naturalistas en impulsar la famosa “transferencia” a los diferentes actores sociales y educativos. Era un profundo nacionalista que amaba a su país, no por medio de la declamación, sino desde su posición de profesional de las Ciencias Naturales convencido, además, de la necesidad de la integración del científico con la sociedad en su conjunto. Pruebas de ello, las podemos encontrar en algunos de sus escritos *El hombre de ciencia tiene una misión para con la ciencia; pero primero la tiene con la sociedad en la que nació o que adopta, esto es, con su país.*

Poseía un espíritu rico, inquieto y polifacético lo que le permitió la formación de grupos de trabajo de los que surgieron muchos de los destacados profesionales que hoy en día se encuentran en las máximas posiciones de la docencia universitaria y sistema de investigación. Estas líneas reflejan la tarea de un hombre que, como cualquiera, no era perfecto, pero tenía un profundo amor a la patria y a su profesión, mostrando una generosidad poco habitual con su sabiduría, a pesar de que, como decían los griegos, era uno de aquellos hombres que se hallan al principio de todas las cosas.



Hugo L. López

Jefe División Zoología Vertebrados

buenas muestras de obras inglesas. Pudo darse el gusto, muy raro por cierto entre nosotros, de escribir un valiosísimo estudio sobre abejas silvestres, enteramente en latín. Fué también distinguido periodista, perteneciendo a la redacción de tres periódicos, entre ellos *El Nacional* y el *Argentino*. La sola mención de sus artículos en estos y otros diarios y revistas ocuparía varias páginas. Como en las conferencias que diera pone de relieve su facundia, la habilidad del escritor innato, una clara y serena visión de filósofo y esteta.

Fuera de las ciencias puras

se destacó notablemente en la cátedra y en el libro. Profesor desde temprana edad en la Escuela Secundaria de Profesoras, dictando Historia Natural, donde se jubilara en memorable acto en 1914. Luego profesor de Botánica en la Universidad de Buenos Aires. Allí dejó sus huellas, y se formaron a su lado jóvenes como el Dr. Cristóbal Hicken, uno de los mejores botánicos del país. Comprendió certeramente cuanto valor tiene la enseñanza en la formación de los naturalistas, y de su mano es el tratado de Botánica que tantos hemos tenido, fácilmente el mejor texto

escrito aquí sobre esa materia. En este aspecto produjo una obra editada oficialmente, “*El joven coleccionista de Historia Natural en la República Argentina*”, aparecida en 1905 y que es una maravilla en su género. Ahora y de tiempo atrás está desgraciadamente agotada, librito que bien merece ser reeditado y difundido ampliamente.

Como Director del Jardín Zoológico de Buenos Aires desde 1888 hasta comienzos del siglo, se destacó mucho. De su mano propia fueron los proyectos de las casas de los animales, como ese templo indio que alberga al elefante.

Consciente de la labor cultural que debe llenar un zoario público dió impulso a la Revista del Jardín Zoológico donde escribiera gran número de artículos de variada índole.

Comprender a Holmberg y su obra es como introducirse en un bosque en el que cada árbol tiene un fruto precioso, de sabores distintos y saludables. La mera mención de los títulos de su producción es un vislumbre de lo que ha dado de sí. Tenía esa su manera de hablar pausada salpicada de giros vernáculos y paradojas desconcertantes, conversación llena de humor reflejada en varios artículos suyos. Tiene un anecdotario rico en acciones sorprendentes, llenas de gracia espontánea que espera el escritor que lo sepa exponer en la biografía que algún día tendremos.

Eduardo L. Holmberg es un exponente de los mejores valores humanos que ha tenido el país, y se ha dicho que era el último de nuestros humanistas. Para tranquilidad de algunas conciencias recibió en vida parte de las satisfacciones que otros reciben después de haberla perdido. Cuando a su

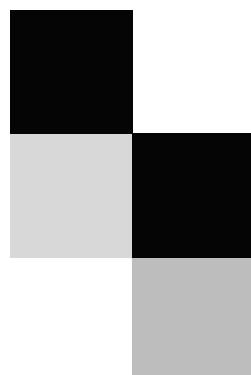
vejez gloriosa le sobraba luminosidad para el título de Maestro, que le daban corrientemente los que a él acudían. En 1927, la ciudad de Buenos Aires creó el premio Eduardo L. Holmberg para el mejor trabajo de ciencias naturales publicado por un porteño, premio que discierne la Academia Nacional de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales. Fué un homenaje al sabio cuando cumplió los 75 años. Este y otros homenajes por parte de entidades científicas sin embargo no le revelaron a él mismo la importancia de su persona en el desarrollo de la cultura argentina, papel que se negaba a reconocer.

La vida y obra de Eduardo L. Holmberg es un ejemplo de un verdadero valor de la cultura argentina, valor superior, accesible y eficaz que el país no supo aprovechar en toda su grandeza. Su calidad de hombre de ciencia está complementada por una íntima vocación por la enseñanza, por su acendrado patriotismo y su visión certera. En el vaivén a veces estúpido de los acontecimientos grandes y

mínimos de un país, quedan vidas y acciones útiles, valores culturales que como Holmberg deben mostrarse como ejemplos reales.

Nota: En el texto se ha respetado la ortografía original.

*Conferencia pronunciada el 6 de mayo de 1944 por L. S. 11, Radio Provincia de Buenos Aires.



coffe shop

MUSEO
café

cafetería minutas
cigarrillos golosinas

frente a la Sala IX / consultas al 424 5424 / 15 463 2846

LAS EXTINCIIONES BIOLÓGICAS Y SUS CAUSAS. EVOLUCIONISMO VERSUS CATASTROFISMO

LUIS A. SPALLETTI^(*)

Introducción

Era la época victoriana en la Inglaterra de mediados del siglo XIX. A nivel social la supervivencia implicaba fuerte competencia y aun la eliminación de los competidores. En el ámbito académico se había producido la introducción de nuevas ideas, superadoras de los dogmas religiosos. Ya habían sido difundidos los conceptos rectores de Hutton (1795) y Lyell (1830) sobre el uniformitarismo, mientras que comenzaban a vislumbrarse posturas críticas con respecto al catastrofismo, sostenido por Cuvier (1812) y sus seguidores Buckland (1823) y Agassiz (1840).

Es en ese contexto que Charles Darwin publicó una obra que trajo un profundo cambio en el pensamiento a lo largo de más de un siglo de desarrollo científico (Darwin, C.R., 1859. *On the origin of species by means of natural selection or the preservation of favoured races in the struggle for life.* J. Murray, 513 pp. London). Los aspectos fundamentales de los principios volcados en este tratado fueron los siguientes:

- la superación del dogmatismo en el pensamiento científico,
- la fundamentación de las ideas y la formulación de una teoría científica sobre la base de la observación,
- la proposición de explicaciones sobre los cambios orgánicos de corto plazo (microevolución) y de largo plazo (macroevolución), y
- la valorización de los principios de variación, adaptación, selección natural y especialización como reglas fundamentales en la **evolución biológica**, es decir en la historia de la vida sobre la Tierra.

Las ideas de Darwin generaron en un principio no pocas polémicas, pero se divulgaron rápidamente y lograron ser aceptadas en muy diversos ámbitos, tanto del campo humanístico como científico. Entre los darwinistas científicos se cuenta un grupo de científicos que desarrolla sus trabajos sobre la evolución tomando como base la observación del registro geológico. Para ellos la evolución debe necesariamente comprender el análisis de los acontecimientos históricos

que surgen a la luz de la información que brindan las rocas y los fósiles. Las líneas de pensamiento sobre las que se relacionan la paleontología y los estudios sobre las rocas se sintetizan en el esquema de la figura 1.

Evolución y extinción

Según Darwin, y también sus seguidores más ortodoxos, la evolución o historia de la vida sobre la Tierra es el resultado de interacciones bióticas y de un proceso de progresiva adaptación. Por una parte se sostiene entonces que la evolución surge esencialmente de las relaciones entre los organismos. En este marco, la aparición y/o el mejoramiento de un organismo involucra la desaparición de otro u otros (*"A new species can only wedge in by shoving and old one aside"*), es decir que la selección natural está gobernada por las interacciones bióticas. Por otro, se supone que la adaptación prevaleció durante el curso de los cambios lentos y graduales experimentados en el medio natural. ¿Es posible que estos principios

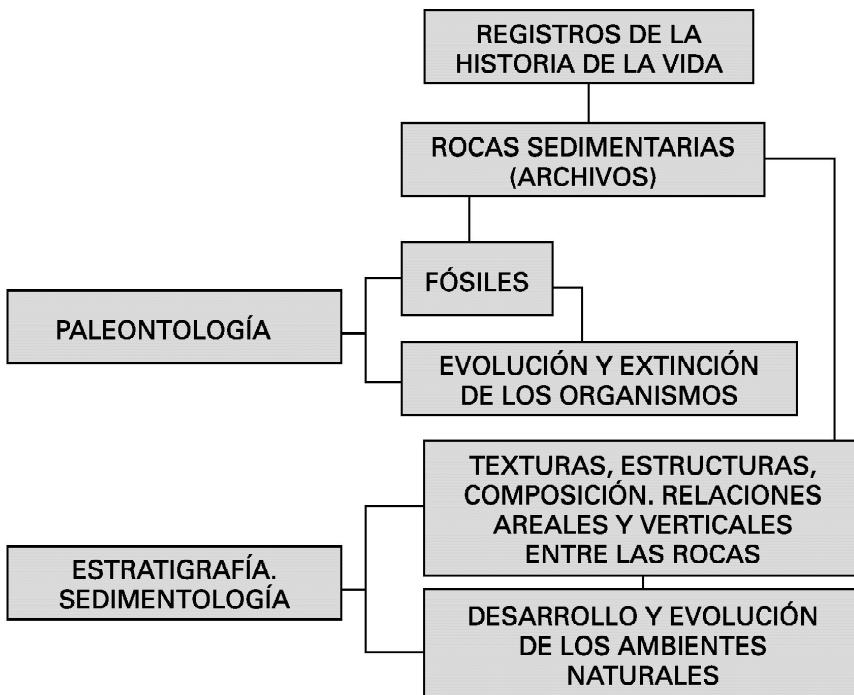


Fig. 1. Vinculación entre la paleontología y algunas disciplinas geológicas en los estudios sobre la historia de la vida.

puedan ser tomados como una regla y hayan operado uniformemente a lo largo de la historia de la vida?

En la búsqueda de la respuesta, y de alguna manera en contraposición con las ideas antes señaladas, aparece el estudio paleontológico de los fenómenos de **extinción biológica** (Fig. 2). Al respecto, está claramente demostrado que muchas de las extinciones no han tenido relación directa con la competencia

de otros organismos por ocupar los mismos espacios. Incluso algunos paleontólogos sostienen los puntos de vista de Kropotkin en el sentido de que las interacciones biológicas no conducen al exterminio, sino que propendan a la ayuda mutua entre los organismos, o sea a la coevolución.

Si asumimos que han sucedido fenómenos de extinción que no guardan relación con las interacciones bióticas, debemos pensar cuáles pudieron ser los

factores que los determinaron. Surge así la posibilidad de atribuirlos a una **causalidad física**, es decir que la sobrevivencia o la extinción dependen del éxito o el fracaso de los organismos en su adaptación a ambientes particulares. Entonces, si un conjunto de condiciones ambientales desaparecen, ello puede conducir también a la desaparición de determinados organismos.

Obviamente, en los estudios sobre las extinciones la paleontología cumple un rol esencial. ¿Lo tiene también la geología? La respuesta es positiva, ya que si las extinciones obedecen a la alteración en los ambientes en los que se desarrolla la vida (Fig. 2), ello implica cambios en las condiciones físicas y físico-químicas que van a poder establecerse y ponderarse gracias a los estudios sedimentológicos, petrológicos y geoquímicos, todos ellos pertenecientes al campo de las ciencias geológicas.

Globalidad, intensidad y velocidad de los cambios ambientales. Los eventos geológicos

La selección natural y el éxito o el fracaso de determinados or-

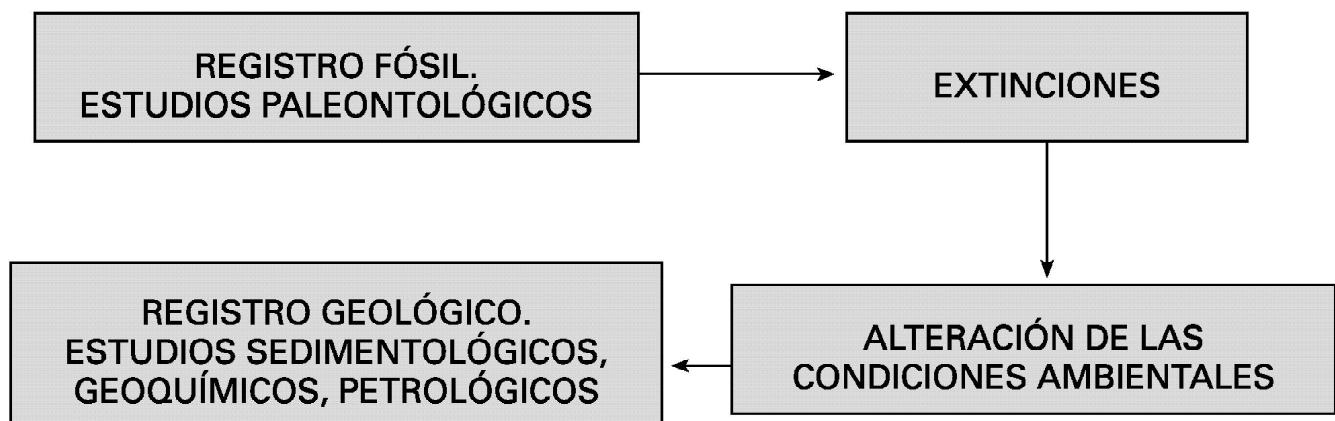


Fig. 2. Esbozo metodológico sobre los estudios de las extinciones biológicas y sus causas.

ganismos en su progresiva adaptación a los medios, puede sin dudas conducir a la desaparición de determinadas especies. Las posibilidades para que se produzcan **recambios biológicos significativos** se incrementan toda vez que las modificaciones en los ambientes sean **globales y de gran magnitud**, por lo que han de dejar

tores planetarios y extraplanetarios (Fig. 3). Estudios recientes sobre estratigrafía física han mostrado la existencia de oscilaciones cíclicas de diversas jerarquías en la posición del nivel del mar (variaciones eustáticas) controladas esencialmente por la tectónica y el clima. Las alteraciones climáticas son también cí-

varían entre 100 millones de años y 1 millón de años. En tanto, los cambios climáticos de magnitud, debidos a modificaciones en los movimientos de traslación y rotación de la Tierra (excentricidad de la órbita, y oblicuidad y precesión del eje) poseen menor escala, entre los 500.000 años y los 18.000 años.



Fig. 3. Cambios ambientales globales y sus causas.

su impronta en el registro geológico. Entre ellas se destacan las variaciones en la posición del nivel del mar y en las condiciones climáticas globales, que pueden atribuirse tanto a procesos geodinámicos (o de la mecánica interna de la Tierra) como a fac-

cias, y es bien conocida la alternancia de períodos de calentamiento global (de efecto invernadero, *greenhouse*) con otros de enfriamiento global (efecto frígido, *icehouse*). Los ciclos producidos por variaciones eustáticas tienen grandes magnitudes, ya que

Sobre la base de estudios paleontológicos se han comprobado fenómenos de extinción que afectaron global y simultáneamente a gran cantidad y variedad de especies. Estas **extinciones en masa** no se explican por mecanismos de interacción biológica

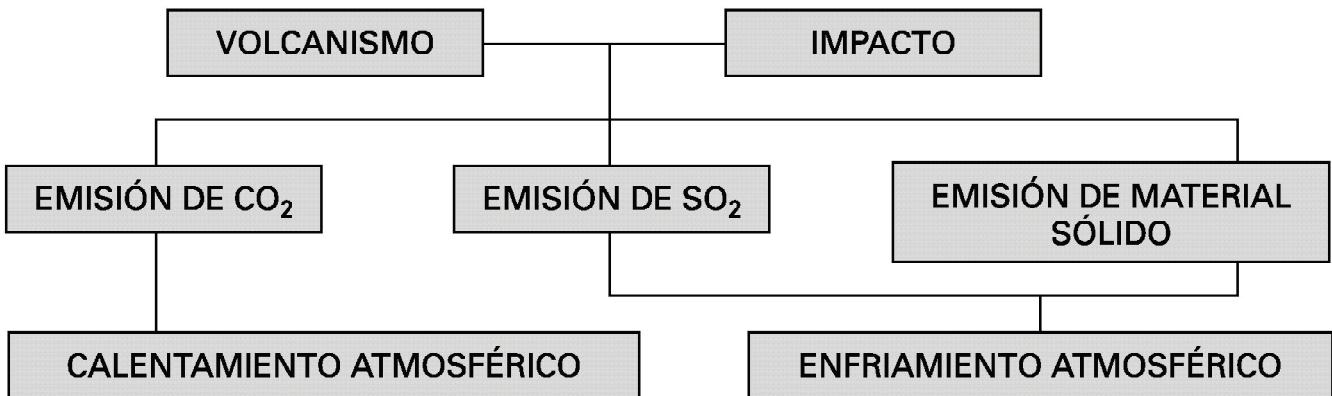


Fig. 4. Alteraciones climáticas producidas por eventos globales, súbitos y de gran magnitud.

y es muy difícil que se puedan atribuir a cambios eustáticos y climáticos periódicos como los mencionados más arriba. Entiéndase que cualquiera sea su rango de magnitud esos grandes ciclos son lo suficientemente extensos como para que los organismos puedan adaptarse a las nuevas condiciones ambientales.

Ahora bien, ¿cuál es el parámetro que se debería sumar a los factores de globalidad y de gran magnitud para que las alteraciones ambientales climáticas produzcan extinciones en masa? La respuesta es que **estas alteraciones deben ser lo suficientemente rápidas como para superar la velocidad de adaptación de las especies**. Por lo tanto, la desaparición simultánea y el ulterior re-cambio de gran cantidad de taxones se da en respuesta a cambios ambientales globales, de gran magnitud y veloces, esto es **deben ser súbitos, inesperados, eventuales** (Fig. 4). Es evidente que los cambios ambientales que cumplen con las condiciones de globalidad, gran magnitud y rápida velocidad, y que por ende conducen a las extinciones en masa, son excepcionales. De hecho, estas extinciones son fenómenos trascendentales en la

historia de la vida, pero muy poco comunes, aun en términos de tiempo geológico.

Como ha sido ampliamente divulgado, se supone que las alteraciones climáticas globales y de carácter eventual han ejercido una influencia fundamental en los procesos de extinción. En la figura 4 se muestra esquemáticamente la importancia de dos factores, uno geodinámico como el volcanismo y otro extraplanetario como el impacto de grandes meteoritos, en los procesos de calentamiento y enfriamiento atmosférico.

El volcanismo y el cambio climático

La actividad volcánica produce importantes efectos sobre el clima, y cuando las erupciones son de gran magnitud las alteraciones climáticas pueden tener carácter global. Los principales efectos del volcanismo sobre el clima se deben al decrecimiento de la temperatura atmosférica por emisión de anhídrido sulfuroso (SO_2) en forma gaseosa y la de muy finas partículas sólidas que ascienden a la estratosfera en las columnas eruptivas y son desplazadas por los vientos de altu-

ra. La velocidad de decantación de estos polvos volcánicos es tan baja que antes de depositarse pueden viajar por miles de kilómetros y permanecer en suspensión durante largos períodos (incluso varios años). Una sola de las grandes erupciones volcánicas (co-mo las del Krakatoa en 1883, la del Katmai en 1912, la de El Chichón en 1982 y la del Pinatubo en 1991) provoca caídas en la temperatura global del orden de $0,5^0$.

Descensos de temperatura de esta magnitud parecerían despreciables en orden a relacionar el volcanismo con las extinciones. Sin embargo, está probado que en circunstancias especiales los efectos asociados al volcanismo pueden incrementarse notablemente. Por ejemplo, existen ciertos puntos de la corteza terrestre en los que se produce fuerte aumento de temperatura por ascenso de calor procedente del manto. Dichos puntos se conocen como "plumas astenosféricas" o "plumas calientes" (*hot spots*) y tienen gran importancia en sentido geodinámico, pues además de los fenómenos volcánicos producen expansión cortical (en las llamadas dorsales o cordilleras oceánicas) e indu-

cen a la reorganización de las placas continentales. Así por ejemplo, la pluma de Tristán da Cunha (formada hace aproximadamente unos 130 millones de años) produjo la emisión de enormes volúmenes de lavas basálticas en Sudamérica y en África (Gondwana occidental), y condujo a la apertura del Océano Atlántico con la consecuente separación y deriva de estas masas continentales.

El desarrollo y el tránsito de las plumas calientes no sólo ha servido para explicar la generación de campos basálticos del orden de 1 a 2×10^6 km³ en muy corto tiempo geológico, sino también para justificar las extinciones masivas. Las colecciones de los museos constituyen su "alma". A global, puesto que llevan a la destrucción de la productividad fotosintética por oscurecimiento generalizado al eyectarse enormes cantidades de partículas sólidas a la troposfera y estratosfera (Álvarez *et al.*, 1980), así como a un súbito decrecimiento de la temperatura global por emanaciones gaseosas de anhídrido sulfuroso (SO₂) (Sigurdsson *et al.*, 1991; Brett, 1992; Pope *et al.*, 1994). Tengamos en cuenta que el impacto de un asteroide de unos 10 km de diámetro genera una cantidad de energía equivalente a una explosión de 100 millones de megatones de TNT. En términos comparativos, vale recordar que la bomba atómica de Hiroshima fue de unos 15 kilotonnes (1 kilotonnes es equivalente a 1000 toneladas de trinitrotolueno -TNT) y se calcula que las bombas nucleares más destructivas que han llegado a producirse llegan a los 10 megatonnes (1 megatón es igual a 1.000.000 de toneladas de TNT).

Diez megatones nos aterrorizan...
¡Pensemos en los efectos de 100
millones de megatones!

Uno de los fenómenos de extinción en masa más impresionante y muy conocido fue el que

bales, y -como ha sido ampliamente divulgado- muchos investigadores consideran que la causa de esta catástrofe fue el impacto contra la Tierra de un meteorito gigantesco. ¿Es posible reconstruir los efectos de tal fenó-

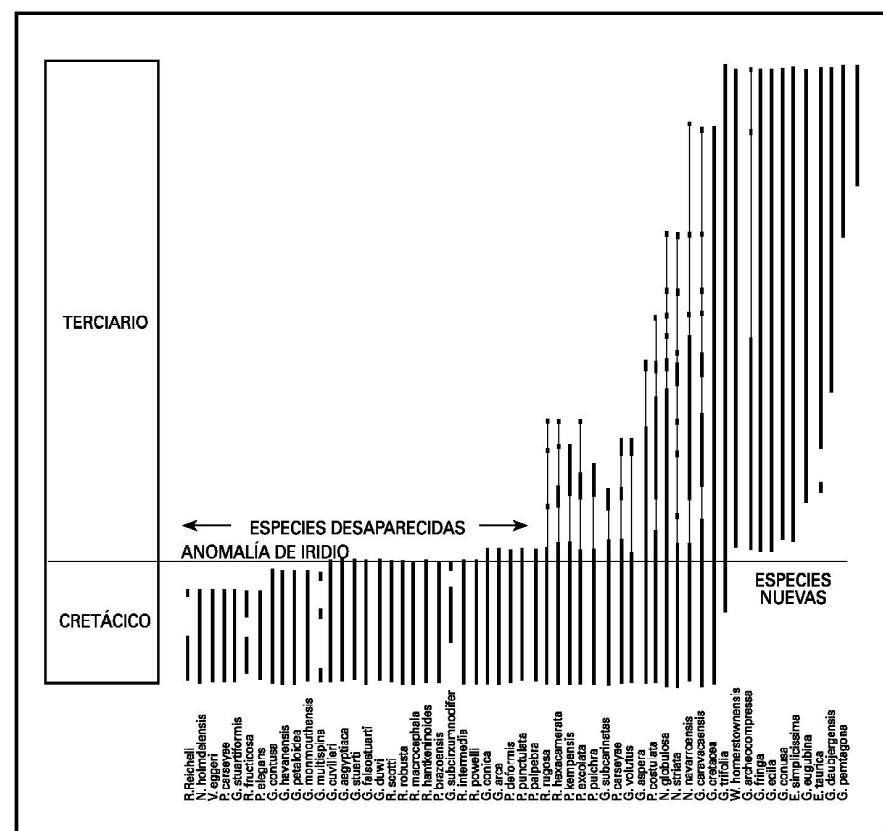


Fig. 5. Extinción y recambio de foraminíferos planctónicos en el límite Cretácico-Terciario (El Kef, Túnez) (Surlyk, 1989).

acaeció hace unos 65 millones de años hacia el límite entre el Cretácico y el Terciario (K/T). La figura 5 ilustra uno de los muchos estudios de carácter paleontológico que muestra con claridad este fenómeno de extinción y recambio. Las investigaciones paleontológicas han demostrado que en esos tiempos se produjo la desaparición de alrededor del 50% de los géneros y el 75% de las especies (con la inclusión de los dinosaurios). Es evidente que esta crisis tuvo que deberse a cambios drásticos y abruptos en las condiciones ambientales glo-

menos? ¿Se puede determinar el sitio del impacto? ¿Hay modos de ponderar los cambios físicos regionales y globales producidos en el límite Cretácico/Terciario y su influencia en las extinciones en masa? La respuesta está en los resultados de investigaciones geológicas, pero esa es una historia que abordaremos en una próxima entrega.

El justo equilibrio

A fines del siglo XVIII y principios del siglo XIX, junto con la aparición de las ideas unifor-

mitaristas, que posteriormente dieron lugar al gradualismo y al evolucionismo, se desarrolló en Europa otra línea de pensamiento conocida como catastrofismo. El catastrofismo es una teoría científica que sostiene que la mayoría de los rasgos de la Tierra son producidos por eventos globales, violentos y de corta duración.

Sin embargo, durante un siglo y medio el pensamiento científico estuvo dominado por el triunfo de los puntos de vista gradualistas-uniformitaristas y evolucionistas (desarrollados por James Hutton, Charles Lyell y Charles Darwin) sobre la alternativa catastrofista (Georges Cuvier, Léonce Élie de Beaumont). Eran tiempos en los que se consideraba que el catastrofismo y la evolución brindaban

explicaciones mutuamente excluyentes para comprender los cambios en el registro fósil. ¿Cuáles fueron las razones para que se produjese esta dicotomía en el pensamiento científico? ¿Cuáles fueron los motivos para que se dejaran prácticamente de lado las ideas catastrofistas? La respuesta es relativamente sencilla: a la vez que se proponían el gradualismo y uniformitarismo para explicar los fenómenos naturales, se propagó en forma distorsiva y simplista el concepto de que los catastrofistas elaboraban sus principios sobre ideas preconcebidas antes que como resultado de información fidedigna, que ponían al dogma por encima de la ciencia observacional. Incluso, muchos evolucionistas sostuvieron que los catastrofistas relacionaban los eventos que sustentaban sus ideas con meca-

nismos sobrenaturales (*cf.* Stanley, 1987), y que existía una muy estrecha asociación entre el pensamiento catastrofista y el dogma religioso (Dawkins, 1986).

El pensamiento catastrofista fundado en investigaciones científicas fue desarrollado por Georges Cuvier con posterioridad a la Revolución Francesa. Cuvier fue uno de los grandes científicos de su tiempo, ya que siempre evitó toda especulación científica que no estuviese sostenida con hechos. En su estudio sobre la cuenca de París, publicado en 1812, interpretó que los cambios en el registro sedimentario se debieron a oscilaciones del nivel del mar, lo que trajo como resultado la desaparición del conjunto de los animales y plantas, y su posterior reemplazo por nuevas comunidades. Cuvier sustentó sus ideas en observacio-



Colegio de Abogados de la Provincia de Buenos Aires

Sepamos interpretar el MENSAJE

La historia de nuestra institución se encuentra jalonada por distintos avatares que siempre pusieron a prueba las virtudes legadas por quienes se convirtieron, con el correr del tiempo, en verdaderos próceres de la colegiación.

Muchas han sido las figuras que protagonizaron los prolegómenos de esto que hoy nos enorgullece.

Sin que implique ninguna omisión, ni mucho menos, rescatamos los nombres de César Argentino Bustos, Enrique V. Galli y Amílcar Mercader. Ese tríptico resumió un pensamiento y una acción que todavía nos ilumina y nos marca un rumbo indeleble.

El primero, numen inspirador de lo que es la ley 5177, redactó hace nada menos que 62 años el primer proyecto orgánico del instrumento normativo que nos rige; el segundo, bajo la investidura de un insigne jurista, fue firme impulsor inicial de las instituciones nacidas bajo aquella tutela; y el tercero se proyectó desde la cátedra y la lucidez de su ideal hacia la consolidación del asentamiento jurídico de la Colegiación.

Ellos dejaron un claro mensaje que debemos comprender a cada paso. Un mensaje gregoriano, pleno de nobles vivencias, ávido de futuro, sereno y a la vez exultante, sin apartarse del camino trazado desde su mismísimo origen. Un mensaje de vida, de dinamismo y de ilusión, la misma que, mucho tiempo después, ya en el escenario de las nuevas generaciones, se esbozó en la inefable sonrisa de Mario F. Monacelli Erquiaga, otro creador inolvidable que tuvo la misma presencia y el mismo espíritu que aquellos ilustres precursores.

Sepamos, pues, interpretar ese mensaje en todo momento, para que se convierta en faro orientador de renovados impulsos y no se limite solamente a la mera recordación histórica, sino que nos acompañe en cada acto profesional, haciendo que nuestra conciencia se considere siempre libre de objeciones éticas, sublimizando el objetivo final que constituye nuestra propia razón de ser.

Calle 14 Nº 747, esq. 47 • 1900 La Plata • Tel./Fax: (0221) 423-1530 / 423-0619

e-mail: colproba@netverk.com.ar

nes y datos sobre las sucesiones de rocas y el registro fósil, nunca sobre suposiciones sin sustento ni apelaciones a la intervención divina (Palmer, 1996).

Muchos años de posiciones extremas y hasta encontradas han dominado el pensamiento científico en las ciencias naturales. Hoy, después de las abrumadoras evidencias sobre las extinciones biológicas en masa y la causalidad súbita, violenta y global en los cambios ambientales, nos encontramos en un punto en el que las ideas catastrofistas han renacido. Está claro que los eventos destructivos de carácter global han tenido un importante rol en el curso de la historia de la vida sobre la Tierra. Sin embargo, asumir al catastrofismo como la única alternativa para explicar los cambios biológicos y dejar de lado la extraordinaria teoría sobre la evolución sería tan anticientífico como lo fue la condena del catastrofismo por los evolucionistas del siglo XIX y del siglo XX.

Así, es muy posible que a lo largo de considerables períodos en los que los organismos pudieron superar o adaptarse a los cambios ambientales, la selección natural haya regido su evolución y actuado como un factor de estabilización. En cambio, cuando muchos nichos ecológicos se encontraron vacantes como resultado de las extinciones en masa, apareció la posibilidad de radiación de otras especies que en el curso gradual de los cambios ambientales jamás hubieran podido superar, por mera competencia, a las especies que les antecedieron. Palmer (1996) ha indicado: "No existen evidencias evolucionistas por las que se pueda afirmar que los dinosaurios 'pri-

mitivos' hayan dado lugar a los mamíferos 'avanzados'. Parece muy poco probable que los pequeños mamíferos pilosos que vivían durante el Cretácico pudiesen desplazar a los dinosaurios si éstos no hubieran desaparecido a causa de drásticos cambios ambientales. Los mamíferos cretácicos debieron de sobrevivir al cataclismo simplemente porque eran pequeños y pilosos, luego de lo cual pudieron diversificarse sin tener que enfrentar una seria competencia. Se abrió así el camino para que pudieran dar lugar al *Homo sapiens*, nuestra propia especie".

*Centro de Investigaciones Geológicas. Facultad de Ciencias Naturales y Museo (UNLP) - investigador del CONICET.

Bibliografía citada

- Agassiz, L.** 1840. Etudes sur les glaciers. Jent & Gasmann, Neuchatel, 347 pp.
- Álvarez, L. W., W. Álvarez, F. Asaro & H.V. Michel.** 1980. Extraterrestrial cause for the Cretaceous-Tertiary extinction. *Science* 208: 1095-1118.
- Axelrod, D.** 1981. Role of volcanism on climate and evolution. *Geological Society of America, Special Paper* 185: 59 pp.
- Brett, R.** 1992. The Cretaceous-Tertiary extinction: a lethal mechanism involving anhydrite target rocks. *Geochimica et Cosmochimica Acta* 56: 3603-3606.
- Buckland, W.** 1823. *Reliquiae diluvianae*. John Murray, London, 304 pp.
- Cuvier, L.C.F.D.G.** 1812. *Recherches sur les ossements fossiles, discours préliminaire*, v. 11, Paris, 116 pp.
- Darwin, C.** 1859. *On the Origin of Species by means of Natural Selection on the Preservation of Favoured Races in the Struggle for Life*. John Murray, London, 513 pp.
- Dawkins, R.** 1986. *The Blind Watchmaker*, Longman, London, 241 pp.
- Hooper, P.R.** 1999. Snowbird II: global catastrophes. Comment: meteorite impact, mass extinction and Deccan Volcanism. *Eos* 80: 764.
- Hutton, J.** 1795. *Theory of the earth, with proofs and illustrations*. 2 Vol., W. Creech, Edinburgh.
- Lyell, C.** 1830. *Principles of Geology*, Volume 1, John Murray, London, 123 pp.
- Palmer, T.** 1996. The fall and rise of catastrophism. *Nottingham Trent University, Professorial Lecture* 25-4-1996, 17 pp.
- Pope, K.O., K.H. Baines, A.C. Ocampo & B.A. Ivanov.** 1994. Impact winter and the Cretaceous/Tertiary extinctions: results of a Chicxulub asteroid impact model. *Earth and Planetary Science Letters* 128: 719-725.
- Rampino, M.R. & R.B. Stothers.** 1988. Flood basalt volcanism during the past 250 million years. *Science* 241: 663.
- Sirgudsson, H., S. D'Hondt, M.A. Arthur, T.J. Bralower, J.C. Zachos, M. van Fossen & J.E.T. Channell.** 1991. Glass from the Cretaceous-Tertiary boundary in Haiti. *Nature* 349: 482-487.
- Stanley, S.M.** 1987. *Extinction*. Scientific American Books, New York.
- Surlyk, F.** 1989. Cretaceous – Tertiary (marine). En: Briggs, D.E.C. & Crowther, P.R. (Eds.) *Palaeobiology. A Synthesis*. Blackwell Scientific Publications, Oxford: 198-203.

INFORMATIZACIÓN DE LOS REGISTROS DE LAS COLECCIONES DEL MUSEO DE LA PLATA

SILVIA AMETRANO^(*)

L

Los datos sobre las colecciones deben conservarse e incrementarse mientras las piezas formen parte de la colección. Asimismo, deben conservarse en lugar seguro y contar con sistemas de búsqueda que permitan al personal y a otros usuarios legítimos tener acceso a ellos(...)

ICOM, Código de Ética para Museos (6.4)



Las colecciones de los museos constituyen su "alma". A partir de ellas se investiga y construyen nuevos conocimientos, están a disposición de la ciencia y son archivos del patrimonio natural o cultural de los países, contribuyen a la educación a través de su exhibición. Cada

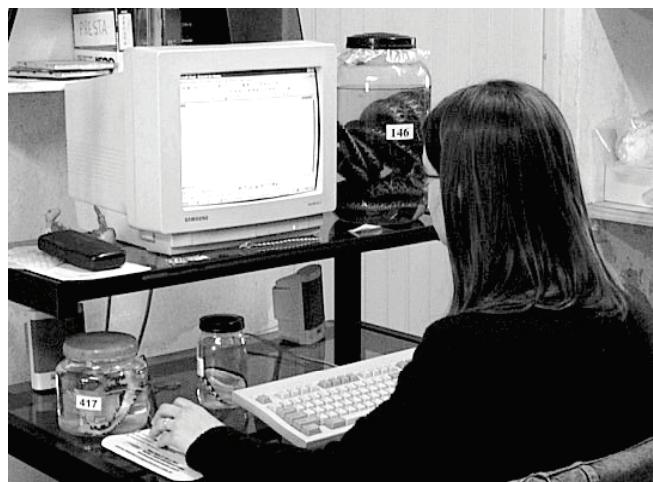
una de las colecciones que custodia el Museo de La Plata posee valores propios para la humanidad. Las colecciones biológicas, por ejemplo, son un registro de la biodiversidad.

Algunos países, como Brasil, las consideran patrimonio genético.

En el mundo entero los museos enfrentan hoy varios desafíos, uno de ellos es el de pasar los registros de sus colecciones a un soporte digital. Esta tarea es de mayor o menor complejidad

dependiendo del volumen de objetos de colección y la diversidad de las mismas. Entre las numerosas ventajas que ofrece la informatización de los registros de colecciones se encuentra la gestión más segura de las colecciones que permite





un mejor control sobre consultas, préstamos, estado de conservación, tráfico ilegal, etcétera.

Este proceso en el Museo de La Plata ha sido retomado con fuerza en el último año como

Informática de la Universidad Nacional de La Plata por el cual esa unidad académica ha desarrollado las bases de datos para las colecciones del Museo de La Plata. El Dr. Mariano Merino de la División Zoología Vertebrados coordina el

accionar al que se van sumando las distintas colecciones. Actualmente esas bases están en proceso de adecuación a cada una de las colecciones y se están derivando hacia ellas los registros existentes en

anteriores.

Para este emprendimiento se ha contado con un subsidio obtenido de la Global Biodiversity Information Facilities destinado a la Red Nacional de Colecciones Biológicas el que se aplicó a compra de equipamiento informático, montaje de una red informática interna y un pasante de la Facultad de Informática. La institución a su vez está generando un paulatino



consecuencia de constituirse la Red Nacional de Colecciones Biológicas y, simultáneamente, la sanción de la nueva ley nacional (25.743) sobre Protección del Patrimonio Paleontológico y Arqueológico que adicionó la necesidad de contar con registros ágiles de esas colecciones.

Con este propósito en el año 2003 se firmó un acuerdo de cooperación con la Facultad de

refuerzo de recursos humanos así como la adquisición de equipamiento a los efectos que el proceso no se detenga.

Grandes museos prevén muchos años para completar esta tarea y otros ya la han concluido. El desafío para el Museo de La Plata es mantener un paso sostenido para, con orgullo y en un tiempo razonable, mostrar registros rigurosos del valioso patrimonio que custodia.

(*) Directora del Museo de La Plata.



DIAGONAL 77 N° 448 / B1900FNR • LA PLATA

Tel. (0221) 425-2212 / 422-1626

Fax: (0221) 422-1684

E-mail: copan@copanseguros.com.ar

www.copanseguros.com.ar



**Incendio / Automotores / Robo y
Riesgos similares / Accidentes
Personales / Vida Colectivo / Colectivo
de Vida Obligatorio / Responsabilidad
Civil / Seguro Técnico / Combinado
Familiar / Caución / Transportes Cascos
Integral Agrícola / Ganado / Granizo**



**Transportes Mercaderías / Cristales,
Vidrios y Espejos
Embarcaciones de Placer / Integral para
Consorcios / Integral Apícola
Aeronavegación / Colectivo de
Sepelio / Integral para Comercio e
Industria / Responsabilidad Civil
Obligatoria Automotores**



**● A SU SERVICIO
TODO EL AÑO**



NOTICIAS DE LA FUNDACIÓN

MUSEO N° 18

Beca anual de Aerolíneas Argentinas para el Museo de La Plata

La sucursal La Plata de la empresa Aerolíneas Argentinas ha otorgado una beca al Museo de La Plata consistente en un pasaje al exterior a los destinos que vuela la empresa. La propuesta de la empresa contempla un pasaje por año para ser destinado a los fines culturales que la institución considere. El Museo de La Plata y la Fundación Museo de La Plata "Francisco P. Moreno" se sumaron a esta iniciativa con un subsidio complementario de viaje.

Los Jefes de las Divisiones del Museo acordaron, para el año 2004, que el mismo se destinara a una estadía de actualización en Manejo Informático de Registros de Colecciones a ser desarrollado en un centro de referencia reconocido. Para ello se instrumentó una selección interna por invitación al personal de las divisiones del Museo involucrado en estas tareas. De las interesantes propuestas realizadas se optó por la del Dr. Mariano Merino para realizar una estadía en varios centros, que incluyen una amplia gama de colecciones, en México D.F.

Estas decisiones complementan y fortalecen el programa de informatización de los registros de las colecciones del Museo de La Plata.

Becas 2004

El número de alumnos que se presentaron para optar a este beneficio que nuestra Fundación viene brindando desde hace ya diez años, fue el siguiente: seis inscriptos en las becas destinadas a alumnos que están cursando 2º año, y once en las correspondientes a quienes cursen el último año de sus estudios.

De acuerdo con el informe elaborado por la Comisión Especial de Becas, aprobado en forma unánime por el Comité Ejecutivo, se resolvió adjudicar este beneficio a los siguientes alumnos, todos ellos distinguidos en sus estudios y con una situación económica apremiante: 5º Año: Alejandro Martínez, Hernán De Angelis y Vanesa Parmigiani. 2º Año: Jesica Roxana Cordero y Rebeca Pérez.

La Fundación se complace en hacer público su reconocimiento a la Fundación Hermanos Agustín y Enrique Rocca la cual, como en años anteriores, ha prestado su apoyo económico que nos permite mantener la continuidad de este emprendimiento.

Sobre la restauración de pinturas de Adolfo Methfessel

Como se ha venido informando, nuestra Fundación, gracias a un subsidio económico otorgado por el Fondo Nacional de las Artes, llegó a concretar un importante objetivo: el de restaurar 54 obras del pintor suizo Adolfo Methfessel, trabajos que fueron llevados a cabo por el taller de restauración de FADAM (Federación Argentina de Amigos de Museos).

Para mejor conservación de las pinturas restauradas, la Fundación ha hecho construir un mueble especial que permitirá resguardarlas en un ambiente adecuado que impedirá su degradación.

Publicaciones

En el curso de este año la Fundación ha posibilitado, con sendos apoyos económicos, la edición de dos obras: *Los creadores del edificio del Museo de La Plata y su obra*, del arquitecto Julio A. Morosi, y *Catálogo de Moluscos*, de las investigadoras del Museo Dra. Inés César y Dra. Stella Maris Martín.

El primero constituye una segunda edición ampliada de *El origen del edificio del Museo*, obra auspiciada por la Comisión de Investigaciones Científicas de la Provincia de Buenos Aires (CIC) y nuestra Fundación.

En cuanto al *Catálogo de Moluscos*, su aparición reviste particular importancia puesto que permitirá conocer toda la colección del material tipo de moluscos existente en el Museo de La Plata, así como ampliar el conocimiento de la biodiversidad de los moluscos en la Argentina.

UNA propuesta educativa que crece junto a sus hijas



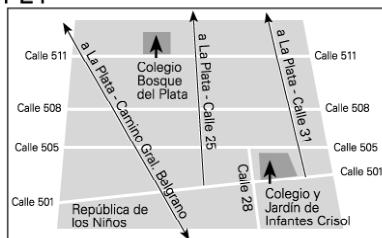
NIVEL INICIAL JARDÍN DE INFANTES CRISOL

- Circuitos de psicomotricidad
- Técnicas de estimulación temprana
- Enseñanza de inglés
- Contacto con la naturaleza y paseos

En 1982 abrió sus puertas, el Colegio Crisol alentado por casi 30 años de experiencia educativa. En 1999 inauguró su nuevo edificio en un predio de 3 hectáreas, situado en un lugar privilegiado de la ciudad de La Plata.

E.G.B COLEGIO CRISOL

- Formación integral centrada en la persona
- Programa de metas y tutorías
- Plan de lectura
- Informática desde primer año
- Idioma inglés: se rinden exámenes internacionales del Trinity College y PET
- Deportes: volley, handball, hockey y atletismo
- Talleres: plástica, guitarra, coro, teatro



JARDÍN y COLEGIO CRISOL

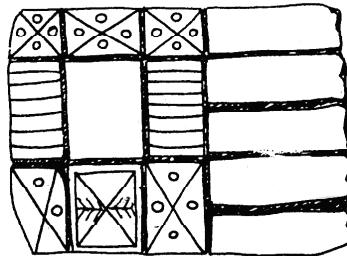
Calle 501 e. 28 y 31 • Gonnet
Tels.: (0221) 484-7404 (Colegio)
(0221) 484-6428 (Jardín)



ACTIVIDADES CULTURALES

IDEOGRAMAS ANDINOS VALIOSA COLECCIÓN DONADA AL MUSEO

El yatiri (médico brujo) leyó: "...séños propicia; que nuestro ganado se multiplique, que tengamos buenas chacras; que durante nuestros viajes a todas partes que vayamos, obtengamos ganancias; de no ser así, en todo caso, que tengamos salud para volver a casa".



El 27 de abril tuvo lugar en la Sala Víctor de Pol la inauguración de una exposición constituida por veinticuatro ideo-gramas. Las piezas recibidas fueron

donadas al Museo de La Plata por la prestigiosa investigadora Prof. Nejama Lapidus de Sager y recolectadas por la misma en viajes de estudio que durante muchos años la llevaron por Bolivia y Perú.

Estos ideogramas conforman una valiosa colección hasta ahora no atesorados por el Museo. Se asemejan a prismas rectangulares planos y sus medidas oscilan entre 2,5 y 16 cm de lado; llevan grabados símbolos geométricos esculpidos y punteados en piedra de alabastro.

Los significados son diferentes; algunas figuras representan chacras con sembrados diversos.

En la apertura de este acto habló en primer término el presidente de la Fundación, Ing. Hugo Martín Filiberto, quien presentó a la Prof. Nejama Lapidus de Sager, destacando su valiosa personalidad. Luego, la Directora del Museo de La Plata, Dra. Silvia Ametrano, agradeció en forma sentida el generoso gesto de la donante. Una intervención simpática estuvo a cargo de una nieta de la profesora, Valeria, quien narró en forma emotiva qué representaron y significaron para ella estas obras desde su visión de niña.

El acto se cerró con la disertación de la Dra.

Elsa Valdovinos, amiga íntima de la Prof. Sager e impulsora entusiasta de este proyecto. En forma emocionada aludió al camino recorrido para llegar a concretarlo, y el sentimiento íntimo de generosidad y afecto que prevaleció en su amiga al efectuar esta donación.



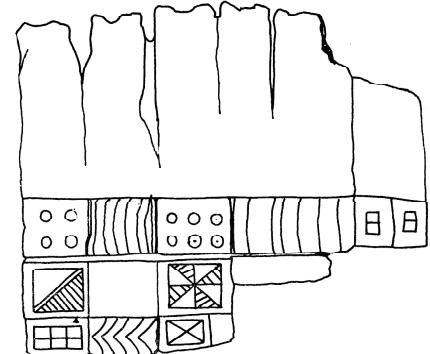
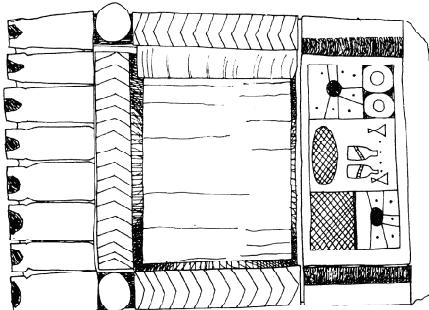
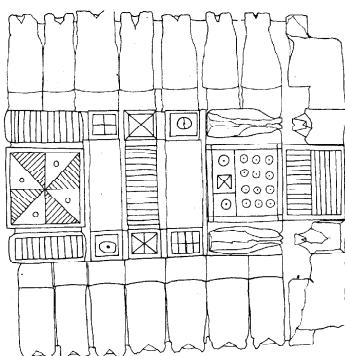
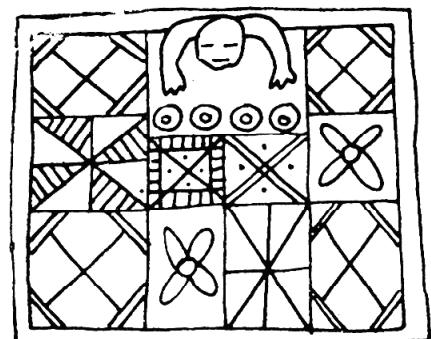
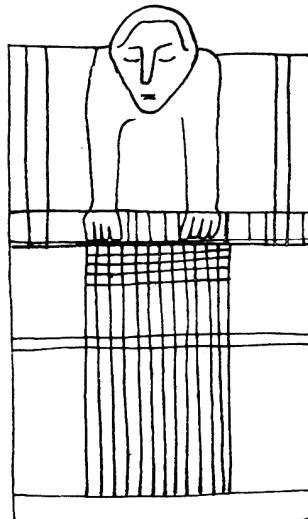
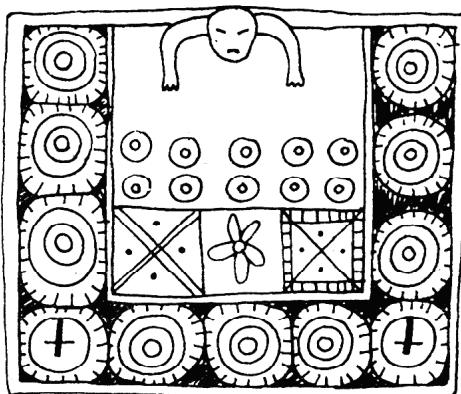
La Directora del Museo y el Ing. Hugo Filiberto.



La Dra. Elsa Valdovinos y la Prof. Nejama Lapidus de Sager.



Valeria, nieta de la Prof. Nejama Lapidus de Sager.



CICLO AÑO 2003

28 de Julio

SALA VÍCTOR DE POL

Exposición de pinturas, Alicia Sottile y de Cerámica, Buyi Presas

Alicia Sottile nació en Azul. Cursó estudios de dibujo y pintura en la Escuela Superior de Bellas Artes de la Universidad Nacional de La Plata y en el taller de Vicente Forte. Se dedica a la docencia desde 1976, año en que fundó con el pintor Oscar Levaggi un taller de arte.

Su obra ha sido expuesta en los principales museos y salas del país y del extranjero, participando en más de doscientas exposiciones.

Buyi Presas es Lic. en Cerámica de la Facultad de Bellas Artes de la Universidad Nacional de La Plata, donde ejerce como profesora. Durante tres años realizó cursos de perfeccionamiento en el Institut



fur Kunst rend Werkerziehung de Alemania.

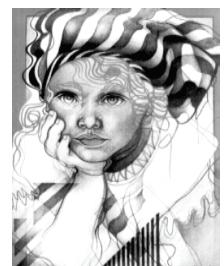
18 de septiembre

SALA VÍCTOR DE POL

Exposiciones de Gloria Guindani, dibujo, y de Eduardo Migo, esculturas

Gloria Guindani nació en La Plata, y egresó de la Facultad de Bellas Artes de la Universidad Nacional de La Plata en 1976 como Lic. y Prof. Superior de Pintura. Desde hace treinta años viene presentando sus obras, en forma ininterrumpida, en más de cuatrocien- tas muestras, individuales y colectivas, del país y del extranjero.

Ha recibido numerosas distinciones y títulos honoríficos de prestigiosas instituciones y autoridades gubernamentales, tanto en nuestro país como en el exterior.



Eduardo Migo es profesor de la Facultad de Bellas Artes de la Universidad Nacional de La Plata,

de donde es egresado. Desde 1974 expone en muestras individuales y colectivas, realizando más de ciento cincuenta exposiciones. Obras de su autoría -treinta y siete- están emplazadas en espacios públicos, y ha realizado numerosas restauraciones en su carácter de Perito designado por el Juzgado Provincial de Buenos Aires.



9 de octubre

SALA VÍCTOR DE POL

Exposición de cerámica, esculturas, impresos y pinturas de los chicos del taller de Verónica Dillon



Con las obras de los chicos del taller de Verónica Dillon se instaló una exhibición temporaria en la Sala Víctor de Pol que fue muy visitada y entusiastamente elogiada.

Demos gracias a todos los niños que participaron de la exposición: Ana L. González, Rocío Tasso, Josefina Marini, Catalina Piqueras, Lucía Verderosa, Aldana Benítez, Mercedes Bernassar, Marina Espinel, Melina y Belén Digirolamo y a Renzo, Nicolás, Pilar, Camila, Juliana y Julieta.

30 de octubre

SALA VÍCTOR DE POL

Exposición de pinturas de: Juan Pablo Eberhard, Renée Elichiry, Samuel Kriwicky, Carlos Pacheco y Germán Turco. Actuación del coro del Centro Vasco "Eusko Etxea" de La Plata, a cargo de María Evangelina Bértola

En este acto se inauguró en primer término una exposición de obras pictóricas de los artistas mencionados, que llamó mucho la atención por su diversidad temática y de estilos. Después, el

público presente fue invitado a concurrir al primer piso del Museo, donde el Coro Vasco "Eusko Etxea", a cargo de María Evangelina Bértola, brindó un interesante y aplaudido concierto vocal.

20 de noviembre

SALA VÍCTOR DE POL

Exposición de dibujos y pinturas de Cristina Terzaghi



Cristina Terzaghi es Prof. y Lic. en Pintura Mural, egresada de la Facultad de Bellas Artes de la Universidad Nacional de La Plata, donde cumple tareas docentes desde hace veintidós años. Ha participado en más de cien exposiciones individuales y colectivas. En la Secretaría Argentina, de la Unión Latinoamericana de Muralistas con sede en México, ha realizado numerosos murales.

11 de diciembre

SALA VÍCTOR DE POL

Exposición de dibujos y pinturas de Federico Carden

Federico Carden nació en La Plata en 1952. Es graduado en la Facultad de Bellas Artes de la Universidad Nacional de La Plata. Ha realizado numerosas exposiciones individuales y colectivas. Algunos de sus trabajos fueron premiados por la Municipalidad de La Plata y por el Fondo Nacional de las Artes. Publicó un libro de dibujos titulado *Las imágenes y los nombres* donde incluye cerca de quinientos dibujos originales hechos con grafito y ordenados en secuencias.

Desde 1997 trabaja en el Museo de La Plata, en la Unidad de Conservación y Exhibición, comisionado por el Gobierno de la Provincia de Buenos Aires.



CICLO AÑO 2004

15 de abril
SALA VÍCTOR DE POL
Exposición de pinturas
Jorge Rama

Jorge Rama nació en Lanús. Cursó estudios de dibujo y pintura y publicidad en la Academia Panamericana de Arte e ilustración con Hugo Breccia. Desde 1971 reside en La Plata donde integró el taller de la artista plástica Alicia Dufour.

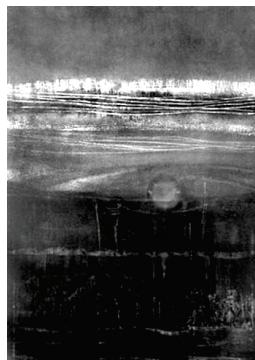
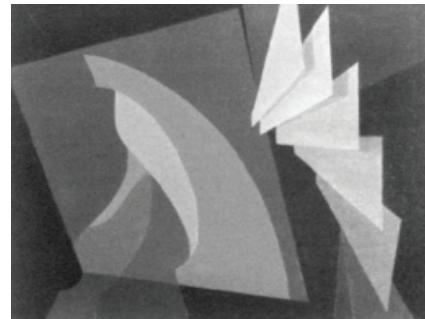
Ha obtenido diversas distinciones y menciones en salones provinciales y municipales y el primer premio de pintura en el IV Salón de Pinturas y Esculturas de La Plata (1980).

13 de mayo
SALA VÍCTOR DE POL
Exposición de pintura
Cristina Bellone

Nacida en La Plata. Estudió en el taller de Carlos Pacheco (1978) y en el de Carlos Cañas (1979-1980). Desde 1979 expone en forma individual y colectiva en nuestro país y en el extranjero. Ha obtenido numerosos premios y distinciones.

10 de junio
SALA VÍCTOR DE POL
Exposición de pintura, Ferri Robirosa y de dibujos de Norberto Santángelo

8 de julio
SALA VÍCTOR DE POL
Exposición de pinturas



Ana María Montes

Egresada del Instituto Juan N. Terrero como Maestra en Artes Visuales, y de la Universidad Nacional de La Plata como Lic. en Artes Plásticas. Ha participado en numerosas exposiciones -muestras colectivas e individuales- en ciudades del país desde hace treinta años, y obtenido varias distinciones.



3 de septiembre
SALA VÍCTOR DE POL
Exposición de arte cerámico con técnicas prehispánicas - Canto del barro
Karina E. Garrett

Licenciada en Antropología, Orientación Arqueológica, graduada en 1999 en la Facultad de Ciencias Naturales y Museo de La Plata.

Desde muy joven, antes de realizar sus estudios, comenzó a trabajar con arcilla cuando residía en Cacharí, su pueblo natal.

Ya egresada, se perfeccionó con los maestros alfareros Juan Carlos Lerra, Carlos Moreyra y Víctor Hugo Garay. A ellos les agradezco, dice Karina, haberme enseñado a amar este oficio y comprender que al material se lo conoce experimentando, trabajando arduo y principalmente jugando.



Durante años ha recorrido el Noroeste argentino recogiendo y probando barros, mirando piezas arqueológicas en los museos y visitando talleres de alfareros tradicionales.

La exhibición de algunas de sus obras en la Sala Víctor de Pol, producto de su pasión por rescatar las técnicas originarias de América, fueron apreciadas por el público presente.

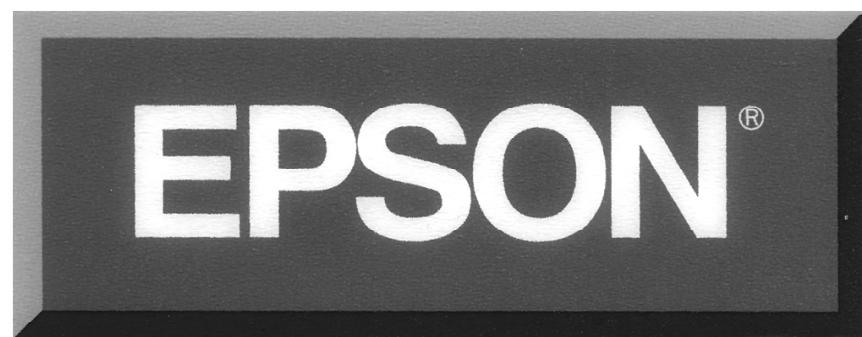


IMAGEN SIN LÍMITES

Vení a disfrutar en LA PLATA



*...de su patrimonio cultural...
...de su arquitectura fundacional....
...de sus espacios verdes...
...de las opciones para los más chicos....*

REPÚBLICA DE LOS NIÑOS



A 40 minutos de Capital Federal

Cno. Belgrano y 500 - **Gonnet**

Entrada \$2. Menores de 7 años y
jubilados: **Gratis** - Estacionamiento \$3



PARQUE ECOLÓGICO MUNICIPAL

A 30 minutos de Capital Federal

Cno. Centenario y San Luis - **Villa Elisa**
Entrada libre y gratuita



MUNICIPALIDAD DE
0800 - 999 - 5959 www.laplatagov.ar

ALGUNAS VIVENCIAS COMO ANTROPÓLOGA

MÓNICA E. FORA^(*)

E

l trabajo de campo es una experiencia única, pero a la vez acumulativa, de sumergirse en la vida cotidiana de otra cultura, con la consiguiente suspensión temporal de las propias opiniones, que, sumada al intento simultáneo de captar mental y físicamente otra versión de la realidad, resulta decisiva para la formación de cualquier antropólogo y para el desarrollo de un sistema de teoría antropológica.

Margaret Mead

Cartas de una antropóloga, 1983.

Introducción

Cuando tenía once años y en la escuela, o en el barrio, me interrogaban con la eterna pregunta: *¿qué vas a ser cuando seas grande?*, mi respuesta era *quiero ser antropólogo*. Muchos me miraban asombrados aunque, creyendo advertir de qué se trataba la antropología, decían: *¡ah, vas a estudiar los huesos!* (faltaba agregar de dinosaurios, claro está). Ante tal afirmación la desconcertada era yo, pues no podía entender cómo los adultos no sabían que la antropología no estudiaba a los dinosaurios! Otros, los menos, es decir, mi entorno familiar más cercano y mis amistades conocían acerca de dicha disciplina, quizás porque sintieron la necesidad de profundizar frente a mis inquietudes científicas. Por aquellos años, 1980-81, la televisión de aire emitía *La*

aventura del Hombre, programa con el cual, recuerdo, me deleitaba viendo los descubrimientos de la familia Leakey (biólogos y antropólogos) en África, relacionados con el origen del Hombre. Como también documentales sobre excavaciones arqueológicas en Egipto, con sus pirámides y momias. Al repasar en mi memoria no puedo dejar de mencionar mi primer libro de arqueología para niños, ejemplar que da cuenta de algunos de los hallazgos más importantes de los siglos XIX y XX, entre ellos: la piedra de Roseta que permitió descifrar la escritura jeroglífica, la tumba del faraón Tutankamon, o el conocimiento de la cultura Maya.

Quizás el lector se pregunte el porqué de lo hasta aquí relatado y es que, durante mi infancia, eso era la antropología para mí: exploraciones casi aventu-

reras a lugares extraños, cuya finalidad consistía en revelar el pasado oculto de la humanidad. Ya adolescente advertí, también a través de documentales televisivos, el interés antropológico por las costumbres, tradiciones y vivencias de pueblos nativos de América, África o Asia. Una vez en la universidad conocí, en profundidad, las diferentes áreas de estudio de la antropología; entre ellas, la sociocultural. Dicha área aborda la diversidad de manifestaciones culturales en distintas sociedades, así como el modo de investigar acerca de las mismas. Fue entonces cuando focalicé la mirada hacia un aspecto de la cultura de los pueblos por el que siempre había sentido preferencia: la religión. Este tema se convirtió en el eje de mis investigaciones y constituye la trama alrededor de la cual pasará a narrar, en este trabajo, algunas de mis

experiencias como antropóloga.

Entre la teoría y mis vivencias como antropóloga. El trabajo de campo

Hacer investigación implica buscar y hallar respuestas a aquellas cuestiones que nos interesa indagar. Esta búsqueda no es caótica; por el contrario, requiere de organización y sistematización para intentar responder a los interrogantes que nos movilizan. En este proceso, el antropólogo se embarca de una manera particular, puesto que se involucra con aquello que pretende estudiar en un *diálogo* distintivo que traspasa lo meramente discursivo. *Diálogo* orientado a comprender diversas experiencias significativas que dan vida a la sociedad elegida como referente de sus investigaciones. Y ¿cómo hace el antropólogo para recorrer este camino?: mediante el *trabajo de campo*. Hacer *trabajo de campo* consiste en desplegar distintas estrategias teórico-metodológicas tendientes a obtener datos afines al tema que estemos investigando. Para ello, nos acercamos a la comunidad elegida como referente de nuestro estudio, establecemos vínculos que nos permitan integrarnos a ella y participamos en su cotidianidad. Así, desde ese encuentro particular con el *Otro*, llegamos a conocer y contextualizar -mediante diferentes métodos y técnicas- sus historias, costumbres, tradiciones y experiencias de vida presentes y pasadas. Esta modalidad de trabajo fue definida por el antropólogo polaco Bronislaw Malinowski a mediados de la década de 1910, al instalarse y convivir durante veintiséis meses en una de las aldeas de las islas Trobriand de Nueva Guinea. Allí observaba y describía las costumbres de sus

habitantes en el contexto natural, siendo partícipe de todo lo que acontecía; técnica que él denominó *Observación Participante*. De modo tal que, desde la permanencia y los vínculos establecidos con los trobriandeses, pudo conocer el punto de vista de esas personas sobre distintos aspectos de sus vidas y comprender su visión del mundo.

De esta manera, Malinowski abrió la puerta a la particularidad del trabajo antropológico. Permanecer e interactuar con los miembros de una comunidad nos permite conocer, desde adentro y en profundidad, sus relaciones sociales, sus valores y sus expresiones culturales. Tenemos una idea más acabada del conjunto social donde nos encontramos como para entender y explicar el significado que guarda, en dicha comunidad, aquello que estudiamos.

En la actualidad, los antropólogos no necesariamente debemos trasladarnos, como hizo Malinowski, hacia sociedades distantes geográficamente, o de culturas diferentes a la nuestra. Existen múltiples temas posibles de investigar en el ámbito de nuestra sociedad. De mi parte, siempre tuve preferencia en indagar sobre cuestiones asociadas con la religión. Invariablemente existe alguna motivación en la selección de las problemáticas que los antropólogos elegimos para estudiar. Y en mi caso se vinculaba, entre otros aspectos, con pre-

guntas que me hacía acerca del sentido de la adscripción religiosa en la etapa juvenil, repensando mi pasado adolescente en el seno de la comunidad católica. Quería conocer los modos y las significaciones que asumía el catolicismo entre aquellos jóvenes que participaban en ámbitos parroquiales. Entonces, decidí comenzar mi *trabajo de campo* con los *Grupos Juveniles* de las iglesias de La Plata.

El contacto con la comunidad de la investigación

Para relacionarnos con una



Jóvenes scouts y guías celebrando Corpus Christi.

comunidad nos vinculamos con personas reconocidas del lugar y les contamos el porqué de nuestra presencia. Así fue como me acerqué a un sacerdote amigo y él me presentó ante los Grupos Juveniles de su iglesia. A través de ellos, fui contactándome con



Festival juvenil en San Cayetano.

agrupaciones de otras parroquias; quienes, a su vez, me llevaban con otros Grupos Juveniles. Al principio dialogaba con sus coordinadores y con aquellos integrantes que asistían desde los comienzos de formación de sus grupos. Pero, a medida que nos íbamos conociendo, me invitaban a que pasara tiempo con ellos concurriendo a sus reuniones semanales, situación que me permitía observar *in situ* lo que hacían. Lentamente fui ingresando a esa red social que componían los jóvenes católicos; acompañándolos y participando dentro y fuera de sus actividades parroquiales, por ejemplo: reuniones, convivencias, retiros espirituales, campamentos, cumpleaños y bailes.

Una antropóloga entre los grupos juveniles platenses

El trabajo del antropólogo no resulta fácil, sobre todo en sus etapas iniciales; pues, en el común de las personas, no existe un conocimiento acabado sobre nuestra labor. Particularmente, si bien logré integrarme a la comunidad de los jóvenes católicos, no fue una empresa sencilla. Recuerdo que, al presentarme entre

ellos una suerte de silencio monacal seguido de miradas cruzadas y risas nerviosas. Entonces les comentaba que, con el permiso de los coordinadores del grupo, vendría a sus reuniones parroquiales, los acompañaría en las diversas actividades que emprendieran y les haría diferentes preguntas orientadas a conocer su visión del catolicismo. “*¿Y por qué querés estudiar-nos a nosotros?*”, esas eran las primeras palabras de los adolescentes para conmigo. Claro, pensaba yo que ellos imaginarían: si no eran indígenas, ni “culturas exóticas”, ni piezas de museo; ¿o acaso no es eso lo que la gente supone que estudia un antropólogo? Pues, ¡no estudiamos solamente eso!; el *Otro cultural* puede ser tanto una cultura diferente a la nuestra, como nuestra sociedad de pertenencia. De modo que, para despejar sus dudas, les hablaba de mi curiosidad por saber cómo abrazaban su religión en el contexto plurirreligioso de nuestra sociedad; la cual, desde el imaginario colectivo, asociaba a los jóvenes con el consumo, el individualismo o la falta de valores. Sumado al discurso constante de la Iglesia que hablaba de captar y recuperar a la juventud alejada de sus filas. Expresar de forma simple los motivos de mi investigación hacia



Reunión de grupos juveniles.

también para el antropólogo resulta una situación nueva a la cual acomodarse. En mis primeras asistencias a las reuniones de los adolescentes no podía evitar sentir cierto nerviosismo por lo que mi estancia podría llegar a desencadenar allí. ¿Y si todos se quedaban callados?; o, ¿si yo no sabía qué hacer o decir? Fue el trato cotidiano lo que nos llevó al conocimiento recíproco. Yo me interesaba en cuestiones propias de su edad, esto es, cantantes y música preferida, programas de T.V. que miraban, confiterías donde iban a bailar y hasta de fútbol. Y ellos, por saber cómo un antropólogo podía estudiar estos temas. De a poco fuimos conformando lazos afectivos hasta sumergirme en la comunidad. Por ello, el *trabajo de campo* no implica solo nuestra presencia física, como buzos observando la vida submarina. Por el contrario, constituye un *ritual de iniciación* a través del cual el antropólogo construye, a cada paso, el rapport o comunicación positiva con esos *Otros*; ritual que lo convierte en parte de aquello que estudia. Como antropólogos *creamos nuestra aldea*, es decir, no perma-



Guías de San Cayetano mostrando su saludo.

los adolescentes como antropóloga interesada en conocer sus creencias religiosas, generaba en

que se mostrasen más distendidos con mi presencia e interesados en conocer la amplia posi-

necemos solo en un ámbito geográfico o lugar físico, sino que nos integramos e interactuamos en un espacio más complejo de relaciones sociales. En mi caso, tal complejidad implicaba -además- la adhesión a la misma religión que los jóvenes profesaban. “Estar allí”, entre otras cosas, movilizaba sensaciones asociadas con mi fe y lo que yo creía que ellos pensarían de mi forma de manifestarla. Al interactuar en un grupo los observaba en acción, escuchaba sus discusiones y reflexiones acerca de temas tales como: Jesús amigo; los jóvenes y su relación con la Iglesia; o en qué consistía orar; a la vez que podía dar a conocer mis opiniones si las requerían. Todo eso lo reflejaba en mi libreta de campo, aunque no siempre tomaba nota al instante de lo que allí acontecía, porque solía generar distracciones o silencios. En situaciones así, guardaba mi cuaderno para participar de la actividad del día; sin olvidar por qué y para qué me encontraba ahí. Luego, en casa, describía las vivencias y su contexto, tanto lo visto como lo escuchado, identificando a cada uno de los jóvenes involucrados con sus ideas y actitudes, pero resguardándolos mediante nombres ficticios. Igualmente, volcaba en el anotador mis sensaciones, emociones y pensamientos producto del encuentro.

Escuchar y preguntar: dialogando en la comunidad

Habitualmente, para dialogar en profundidad con algunas personas, acostumbramos concertar el día y el lugar donde los entrevistaremos; entonces, con el cuaderno de notas y el grabador en mano, nos dirigimos a destino. Una *entrevista* puede guardar distintas formas, explicación que es-

capa a los fines de este trabajo. A grandes rasgos, buscamos saber acerca de un tema específico formulando preguntas durante un diálogo. Pero, algo que parece tan simple no lo es, porque seguimos que las personas expresen sus ideas, pareceres y sensaciones guiados por su visión de mundo; no influenciados por nuestra visión. A preguntar se aprende, y una forma interesante de hacerlo consiste en observar cómo se comunican entre sí las personas involucradas en nuestra investigación. Ello nos permite acceder a sus códigos comunicacionales -gestos, posturas corporales y el uso de ciertos términos- que no siempre guardan relación con los del antropólogo, aunque ambos pertenezcan a una misma sociedad. Por ejemplo, los adolescentes que entrevisaba mantenían un estrecho contacto físico conmigo; y más de uno solía ubicarse cerca para escuchar de qué hablaba con el compañero. Al formular las preguntas usaba palabras simples que no encerraran en sí mismas las respuestas, pero que me permitieran abrir el diálogo y evitar contestaciones monosílábicas, tan común entre los adolescentes. Así preguntaba: “contame, ¿cuándo llegaste al grupo juvenil?”; y, “decime, ¿cómo fue que te acercaste al grupo?”; por mencionar un caso.

Reflexiones en la soledad del trabajo antropológico

Puede ocurrir que, en el campo, nos enfrentemos a situaciones que movilicen nuestros sen-

timientos y acciones. Ello resulta más evidente cuando estamos con grupos de etnias, religiones o géneros diferentes al propio; aunque, también es posible que suceda en nuestros ámbitos. Recuerdo que, al explicarles a ciertas religiosas y coordinadores adultos quién era yo, me preguntaban -no sin antes haberme escuchado atentamente-: *¿vos sos católica?* Mi respuesta era: *sí, lo soy*. Entonces agregaban: *¿y de qué parroquia sos?* Intentando recuperar la calma ante tal embestida, comentaba de mi asistencia a las misas dominicales en la iglesia del barrio, o que conocía a su sacerdote. No obstante, resaltaba



Procesión de Corpus Christi.

que mi investigación no seguía objetivos pastorales, ni participaba de ningún grupo parroquial. Enfatizaba mi interés científico por el tema; sin embargo, yo sentía que mi adscripción religiosa y no mi condición de antropóloga era, para ellos, el aval de mi presencia. Situaciones así me hacían reflexionar: ¿sería que solo los católicos tenían autoridad suficiente para estudiar sobre los católicos? Pero, si la Iglesia se había ocupado de conocer, a su manera, la religiosidad de los jóvenes y solo hablaba de un progresivo distanciamiento juvenil

de sus filas! Entonces, ¿qué importancia tendría mi condición religiosa?! Cada conjetura daba paso a nuevas consideraciones en un sinfín de argumentos cuya lógica intentaba descifrar. Sabía, por libros leídos, que los antropólogos, tarde o temprano, debemos afrontar momentos donde se nos pone a prueba. El *Diario de campo* de Malinowski, las *Cartas* que Margaret Mead enviaba a familiares y amigos desde Samoa, y, más recientemente, las obras de Rabinow y Barley están llenas de anécdotas y reflexiones acerca de lo que representa el encuentro con el *Otro*. De gran ayuda resulta conocer los conflictos atravesados por otros antropólogos: cómo se sentían, qué pensaban, o las formas de resolver diferentes problemas. Si bien, uno toma real conciencia de todo eso, de sus ideas y hasta de sus preconceptos cuando se ve enfrentado cara a cara a ello.

La construcción de la interpretación

Toda investigación se vale de *conceptos teóricos* que orientan tanto la búsqueda, como la interpretación y explicación de aquello que observamos, leemos y escuchamos. Son como lentes que guían la mirada hacia una dirección posible, mas no la única. A veces, los conceptos teóricos elegidos no alcanzan para explicar la problemática que analizamos. Entonces, procedemos a ampliarlos con otros conceptos teóricos, o incluso, a gestar nuevas teorías. En mi caso, dichos conceptos tenían que ver con la configuración de la *identidad religiosa*, entre los integrantes de los grupos juveniles, desde el punto de vista antropológico y no teológico. Como antropóloga analizaba el paso a paso en la vinculación de los adolescentes con el catolicis-



Festival juvenil esperando el nuevo milenio.

mo, desde su nacimiento a su presente; y la percepción de sí mismos como parte de un grupo religioso. A diferencia de un teólogo o sacerdote quien considera que la adscripción religiosa de una persona ocurre al momento de recibir algún tipo de sacramento, como el bautismo, a modo de sello inamovible durante su vida. Ahora bien, quizás el lector se pregunte: ¿en qué momento termina la exploración y comienza la interpretación? La respuesta será que la indagación nunca concluye del todo y la interpretación es simultánea a dicha búsqueda. Solo que, para profundizar la reflexión teórica resulta adecuado dejar, momentáneamente, la comunidad donde realizamos nuestro trabajo de campo. Un lugar con mesa, silla, computadora, grabador, lápiz y papel alcanza para desplegar la información obtenida mediante observaciones, entrevistas y otras fuentes documentales y realizar una primera lectura de la misma. Con nuevas lecturas ordenamos y clasificamos los datos, analizamos sus vinculaciones posibles y brindamos una explicación a la luz de la teoría elegida. O, si ello no alcanza, generamos nuevos

conceptos teóricos que permitan explicar lo que hemos estudiado. Como parte de este proceso yo pude establecer: a través de quiénes los jóvenes se acercaban a los grupos parroquiales; sus intereses y motivaciones; la reelaboración de sus creencias religiosas con relación a lo que allí vivenciaban y con su pasado familiar y educativo. Para llegar a interpretar el proceso por el cual construían su identidad de católicos.

Y ¿después de esto? Los jóvenes solían preguntarme: *¿qué escribís de nosotros?; a quién se lo mostrás?* De un lado, el conocimiento antropológico se enriquece con nuestros informes, presentaciones en congresos, publicaciones en revistas científicas y de divulgación, documentales o muestras fotográficas. Pero, también, la comunidad con la cual uno se involucra desea conocer la imagen que reflejamos de ellos. Además del agradecimiento permanente, podemos acercarles algunos de nuestros trabajos, dedicarles e invitarlos a presentaciones especiales. Les ofrecemos *nuestro enfoque* de aquello que hemos analizado, concuerden o no con dicho pa-

rever. Más allá de lo formal, los lazos creados en una comunidad suelen perdurar; con varios jóvenes comencé una amistad que aún continúa.

Breves consideraciones finales

Quizás para el lector estas reflexiones no constituyan un viaje hacia la aventura del descubrimiento de tesoros ocultos. Sin embargo, para el antropólogo, su trabajo siempre es una empresa única e irrepetible, con dificultades y aciertos. Empresa orientada hacia nuevas búsquedas, donde los “tesoros” están representados por distintas manifestaciones culturales; en este caso, por el sentir religioso juvenil.

Adentrarme en la *aldea que* construí con los Grupos Juveniles resultó toda una experiencia pues, aunque cercana en su geo-

grafía y su historia, se volvía más extraña en su esencia. Y, aunque algo distante desde mi historia presente, se hacia cotidiana desde ciertas vivencias espirituales. Inmersa en este mundo de lo extraño y lo cotidiano pude conocer y comprender las vivencias religiosas de los jóvenes católicos para reflexionar acerca de ellas e intentar explicarlas dentro del contexto en que emergían.

* Lic. en Antropología.
Ayudante Diplomada de la Cátedra de Métodos y Técnicas de Investigación Socio Cultural (FCNYM-UNLP).

Lecturas sugeridas

- Atkinson, P. & M. Hammersley.** 1994. Etnografía. Métodos de investigación. Paidós edit., Buenos Aires.
- Barley, N.** 1990. El antropólogo inocente. Júcar edit., Barcelona.
- Fora, M. E.** 2002. Adolescentes y catolicismo: los grupos juveniles de la ciudad de La Plata. Aproximación al estudio de la identidad religiosa. Revista Gazeta de Antropología 18: 186-198. Universidad de Granada, España.
- Malinowski, B.** 1989. Diario de campo en Melanesia. Júcar edit., Barcelona.
- Mead, M.** 1983. Cartas de una antropóloga. Emecé edit., Barcelona.



ASOCIACION EMPRESARIA HOTELERA Y GASTRONOMICA DE LA CIUDAD DE LA PLATA Y ZONA DE INFLUENCIA



INSTITUTO SUPERIOR DE HOTELERIA, GASTRONOMIA Y TURISMO “ANTONIO C. BREA”

DIPREGEPE 6266

- Técnico Superior en Hotelería - 3 años de duración
- Técnico Superior en Turismo - 3 años de duración
- Chef Internacional - 2 años de duración

CARRERAS TERCIARIAS

- 1^{er} Instituto Terciario creado por una entidad empresarial Hotelera Gastronómica
- Salida Laboral - Pasantías respaldadas por nuestros socios.

INSCRIPCION: 6 Nº 554 (B1902CLX) La Plata • Tels.: (0221) 421 1602 - 425 9936 - 489 3422
instituto@aehg-laplatam.com.ar - escuela@aehg-laplatam.com.ar

ESCUELA DE HOTELERIA, GASTRONOMIA Y TURISMO “MARIO N. AGUILAR”

CURSOS DE CAPACITACIÓN: Grupos reducidos • Vacantes limitadas

- Cocina Profesional • Ayudante especializado en Cocina • Barman Profesional
- Pastelería y Repostería • Protocolo y Ceremonial • Eventos y Banquetes
- Mozos & Camareras • Informática & Internet

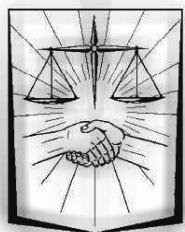
*Nacida en el marco de la colegiación
el 6 de noviembre de 1947*



Una sólida Institución
con más de 57 años
al servicio de la Solidaridad
en beneficio de los defensores
de la Libertad y la Justicia

Que brinda:

- *Jubilaciones y Pensiones dignas*
- *Asignaciones Familiares, por Maternidad, Nacimiento, Adopción e Hijo Discapacitado*
- *Subsidios por Matrimonio, Incapacidad Total y Transitoria, Fallecimiento de Afiliado, Familiar a cargo y Pensionada*
- *Un Sistema de Protección de la Salud ejemplar, C.A.S.A.*



Caja de Previsión Social para Abogados de la Provincia de Buenos Aires

Sede Central: Avda. 13 N° 821/29 piso 3 - (1900) La Plata
Teléfono: (0221) 427-0204 - Fax: (0221) 422-6297
E-Mail: cajaabogados@satlink.com
[Http: www.cajaabogados.org.ar](http://www.cajaabogados.org.ar)
Delegaciones en toda la Provincia

LOS MEJORES LIBROS EN CIENCIAS NATURALES

**LAS ORQUIDEAS DEL PARQUE
NACIONAL IGUAZU**

EL HUEMUL PATAGONICO

MARIPOSAS BONAERENSES

PLANTAS DE LA COSTA

**PLANTAS MEDICINALES
RIOPLATENSES**

ARBOLES RIOPLATENSES

ARBOLES URBANOS

PLANTAS TREPADORAS

y mucho más...

www.thebookplace.com/lola



L.O.L.A.

(Literature of Latin America)

NOVEDAD 2001

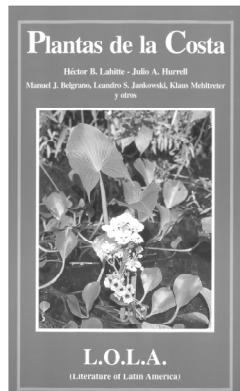
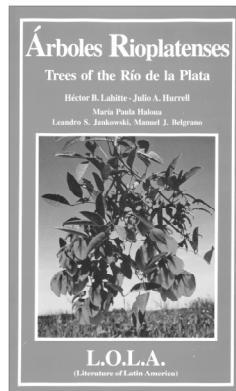
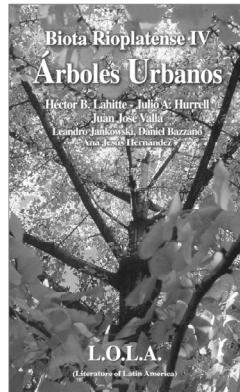
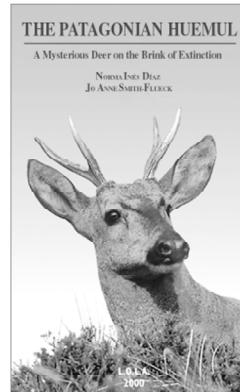
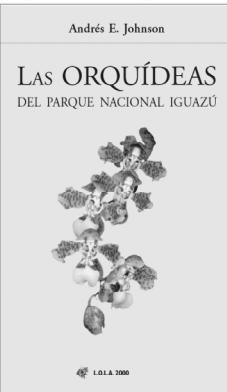
**LAS ORQUIDEAS
DEL PARQUE NACIONAL
IGUAZÚ**

por Andrés E. Johnson

296 páginas con descripciones,

85 páginas de dibujos

y 96 fotos en color.



Colección Biota Rioplatense

**ENCUENTRE TAMBIEN ESTOS LIBROS
EN EL HALL DEL MUSEO**

Viamonte 976 - 2º piso "D" - C1053ABT Buenos Aires, Argentina - Tel.: (+54 11) 4322-3920 - Fax: 4372-2787 - E-mail: csharp@ba.net

ALIMENTOS QUE CURAN, REMEDIOS QUE NUTREN

DORIS H. SÁNCHEZ^(*)

Los alimentos poseen propiedades terapéuticas que podrían ser aprovechadas. La selección de los vegetales que incluimos en nuestra dieta sería una estrategia sencilla para mejorar o mantener la salud.

La comida como medicamento

El uso de los alimentos con fines terapéuticos no es reciente y este concepto forma parte del conocimiento humano desde la antigüedad. Los egipcios reconocían los daños que podía ocasionar en la salud una dieta inadecuada. Los textos hipocráticos, utilizados por los médicos del siglo V a. C., reconocían la influencia de la comida en la salud humana y los tratamientos combinaban dietas y fármacos. El canon de medicina escrito por el médico persa Avicena en el año 1000 retomaba las enseñanzas de los griegos, romanos e indios sobre las propiedades medicinales de los alimentos; en él se incluían reglas dietarias en salud y enfermedad (Etkin, 1996; Worth Estes, 2000).

En los siglos XVIII y XIX los alimentos formaban parte de las estrategias curativas, así como del paradigma terapéutico de esos tiempos. La salud era vista como el balance correcto de los distintos humores y/o secreciones del cuerpo; la práctica médica estaba centrada en la regulación de estos y su finalidad era reajustar el equilibrio interno del organismo. Se clasificaban los alimen-



tos en distintas oposiciones binarias: frío-cálido, húmedo-seco, dulce-amargo y se los recetaba en este sentido. Por ejemplo, uno frío y húmedo (como el melón) era útil en calidez de febrífugo, en tanto que a los niños, considerados fríos y húmedos, se les recomendaban alimentos cálidos y secos.

Basadas en estas teorías en el siglo XVIII desarrollaron en hospitales británicos dietas tipo para los pacientes. A fines del siglo XIX aparecen los primeros alimentos "procesados", que eran específicamente recomendados para mejorar la salud de algún modo; Liebig en 1865 desarrolla el extracto de carne (promovido por los nuevos estudios fi-

siológicos que determinaban necesaria la ingestión de nitrógeno, principalmente a partir de proteína animal) y este nuevo producto en el mercado impulsó la aparición de las primeras fórmulas comerciales para bebés. También en 1876 Kellogg inventa y prescribe la versión original de la "Granola" y en 1906 los "Corn flakes".

El auge en estos siglos de la alimentación como elemento para mantener y mejorar la salud no sólo se observa en el ámbito comercial: los textos de medicina hogareña recomendaban ciertos alimentos no sólo por su valor nutritivo sino también en virtud de sus efectos fisiológicos en salud y enfermedad (Etkin, 1996; Worth Estes, 2000).

A fines del siglo XIX, Koch y Pasteur determinaron como causa fundamental de la enfermedad la presencia de microorganismos. El sentido de la medicina ya no era restablecer el balance en el organismo sino atacar al germen que causa la afección. La terapéutica comienza a basarse en terapias químicas y

de antibióticos, además empieza a practicarse en instituciones (hospitales) lejos del hogar. Aunque al comienzo del siglo XX se descubre la necesidad de incorporar con la comida nutrientes esenciales (vitaminas) y prevalece el concepto asociado a dieta en desórdenes crónicos como hipertensión y diabetes, el nuevo paradigma terapéutico indicaba la utilización de prácticas tecnológicamente sofisticadas y en este nuevo marco teórico no había lugar para el uso de alimentos con fines farmacológicos (Etkin, 1996; Worth Estes, 2000).

En las tres últimas décadas se observa un renovado interés acerca del potencial curativo de los alimentos; una de sus causas sería la abundante evidencia acerca del papel vital de factores nutritivos en el mantenimiento de la salud (por ejemplo, el alto consumo de productos de origen vegetal que previenen la aparición de cáncer) y en la ocurrencia de las enfermedades (algunas letales: afecciones cardíacas, accidentes cerebro-vasculares, cáncer, diabetes) (Vasconcellos, 2001). La mención del valor de la alimentación en el cuidado y restablecimiento de la salud en libros de divulgación popular ilustra esta situación: Fernández Chiti (1995) comienza su libro *Hierbas y plantas curativas* con una frase de Galeno: "que tu alimento sea tu medicamento". Vicente & Kossmann (1990) en *Salud y plantas medicinales* plantean la importancia de la dieta y realizan recomendaciones en este sentido, además de mencionar las plantas medicinales a utilizar en las distintas afecciones.

En los últimos años, en algunos sectores de la población, los criterios de selección de los alimentos han cambiado. No solo se toma en cuenta la disponibilidad y el valor nutricional de los mismos sino que también la elección de determinado producto se basa en promesas como el retraso del envejecimiento, la prevención de enfermedades cardiovasculares o la regulación de las funciones intestinales (Galibert, 2001). Muchos consumidores, para quienes el cuidado de la salud es impor-

tante, eligen comestibles que se promocionan por sus propiedades medicinales. Las grandes compañías de alimentos han demostrado gran interés por estos artículos y la aparición de este tipo de productos se observa principalmente en la industria láctea y de bebidas. En este momento se ofrecen alimentos con antioxidantes, con alto contenido de aminoácidos, con vitaminas, hierro, ácidos grasos (*v.g.*: los omega 3) y minerales de la misma manera que hace algunos años estaban de moda los "sin": sin grasa, sin colesterol, sin aditivos, sin azúcar (Vasconcellos, 2001).

Los nutracéuticos: una nueva mirada para un antiguo concepto

En el ámbito científico y jurídico también se evidenció este auge en el uso de alimentos con fines terapéuticos. El primer desafío fue catalogarlos e incluso darles categorías, situación que todavía continua. Desde 1980, en distintos países, surgieron diversos términos y definiciones para nombrarlos. De este modo, en distintas publicaciones pueden ser referidos como alimentos funcionales, alimentos diseñados, farmacoalimentos, fitoalimentos, alimentos terapéuticos o fitoquímicos. En este trabajo se emplea el concepto de **nutracéutico**, definido como *cualquier sustancia que pueda ser considerada alimento o parte de un alimento que proporciona beneficios médicos o de salud, incluyendo la prevención o el tratamiento de la enfermedad*. Aquí lo utilizamos para englobar a los alimentos "ordinarios", no procesados industrialmente y a los que tenemos acceso en la dieta diaria.

Las investigaciones acerca de la identificación de los principios activos, la correlación entre dieta y enfermedad y el desarrollo de técnicas para la creación de nuevos productos alimenticios (mediante biotecnología o ingeniería genética) se están extendiendo cada vez más (Vasconcellos, 2001). Asimismo, se generaliza y fortalece la conciencia de la necesidad del desarrollo de una legislación efectiva acerca de la

comercialización de los mismos para proteger la salud pública (Lajolo, 2001).

Los nutracéuticos y la dieta diaria

La situación de nuestro país no permite a la mayoría de la población el acceso a alimentos funcionales (productos comerciales modificados tecnológicamente: nutrientes aislados, suplementos dietarios) pero sí la utilización de alimentos tradicionales que tienen propiedades terapéuticas, aunque los consumidores las desconozcan. Para ilustrar nuestra ingesta cotidiana de nutracéuticos tomaremos el ejemplo de los alimentos que tienen propiedades diuréticas.

Los diuréticos incrementan la excreción de orina así como la de sodio, lo que trae como consecuencia la disminución del volumen de líquido extracelular (Jackson, 1996). Los vegetales con esta propiedad son empleados para ajustar el volumen y/o composición de los fluidos corporales en una variedad de situaciones clínicas, incluyendo hipertensión, edema (en especial en insuficiencia cardíaca), afecciones renales, desórdenes menstruales y cirrosis (Der Marderosian & Liberti, 1988; Jackson, 1996). La acción terapéutica de las plantas con esta propiedad se debe a la presencia de varios compuestos entre ellos la cafeína (presente en el café, el té, el mate, el chocolate y las bebidas cola).

En el ámbito popular, algunos de estos alimentos son utilizados en dietas que buscan disminuir la retención de líquidos por el organismo o, incluso, para adelgazar. En revistas populares de salud, por ejemplo en *Saber vivir* (25 de enero de 2000), se aconseja ingerir bananas, tomates, papas y cereales para mantener piernas sanas. En otro número de la misma revista del 14 de noviembre de 2000, se recomienda la sandía y el apio para "combatir uno de los seis principales problemas femeninos": la retención de líquidos, y en la del 30 de mayo de 2000 se sugieren las frutillas para tratamientos adelgazantes y antice-

lulitis. Algunos consumidores usan los diuréticos como parte de una dieta depurativa que los ayuda a desintoxicar el organismo (una persona entrevistada menciona ingerir diente de león en ensalada después del invierno con ese propósito) o para tratar afecciones renales (la ingestión de "pencas" de acelga es referida en este sentido). Asimismo, los libros de divulgación popular sobre plantas medicinales mencionan muchos alimentos que tienen esta propiedad.

También en la bibliografía científica existe información en este sentido. A partir de la consulta de diversas fuentes (Youngken, 1959; Rosengarten, 1969; Martínez Crovetto, 1981; British Herbal Pharmacopoeia, 1989; Bézanger Beauquesne *et al.*, 1990; Duke, 1991; Font Quer, 1993; Wichtl, 1994; Alonso, 1998; Worth Estes, 2000; Dr. Duke's Phytochemical and Ethno-botanical Databases) se elaboró el siguiente listado donde se seleccionaron vegetales en los que se hallan compuestos capaces de ejercer una acción diurética directa sobre el organismo y que, además, son de uso tradicional en nuestra población.

A. Especias

Entre las distintas categorías de alimentos, las especias y los saborizantes han sido los más estudiados. Los distintos sistemas médicos a través del tiempo han aceptado su función curativa además de alimenticia. En el Medievo y el Renacimiento europeo los términos especia, droga y aromática eran intercambiables; en el marco teórico de la práctica médica del siglo XIX -que combatía los gérmenes causantes de una determinada enfermedad- eran reconocidas como agentes terapéuticos por su actividad antimicrobiana. También pudieron ser incluidas en el modelo de la medicina alopática ya que, como la mayoría de los medicamentos (potentes drogas que en pequeñas dosis producen acciones que antagonizan con el proceso de la enfermedad), se presentan en pequeñas cantidades, en volumen, pero sí poderosas, en



Ajo.

aroma y sabor (Etkin, 1996).

Ají, morrón, pimiento. *Capsicum annuum* L.

Ajo. *Allium sativum* L.

Albahaca. *Ocimum basilicum* L.

Anís. *Pimpinella anisum* L.

Cúrcuma. *Curcuma longa* L.



Romeo

Laurel. *Laurus nobilis* L.

Orégano. *Origanum vulgare* L.

Perejil. *Petroselinum crispum* (Mill.) A. W. Hill.

Romero. *Rosmarinus officinalis* L.

Tabasco, ají. *Capsicum frutescens* L.

Tomillo. *Thymus vulgaris* L.

B. Alimentos ordinarios

A excepción de las especias, los alimentos ordinarios fueron descartados por muchos años como sustancias con propiedades terapéuticas ciertas y, como se ha dicho, sólo recientemente se han estudiado las propiedades extranutritivas de los mismos.

Frutas y nueces

Ananá. *Ananas comosus* (L.) Merr.

Cereza. *Prunus cerasus* L.

Girasol (semillas). *Helianthus annuus* L.

Manzana. *Malus sylvestris* Mill.

Naranja. *Citrus sinensis* (L.) Osbeck.

Papaya. *Carica papaya* L.

Pomelo. *Citrus paradisi* Macf.

Verduras

Achicoria. *Cichorium intybus* L.

Alcaucil. *Cynara scolymus* L.

Apio. *Apium graveolens* L.

Cebolla. *Allium cepa* L.

Coliflor. *Brassica oleracea* var. *botrytis* L.

Diente de león. *Taraxacum officinale*

Weber ex F. H. Wigg.

Espárrago. *Asparagus officinalis* L.

Hinojo. *Foeniculum vulgare* Mill.

Papa. *Solanum tuberosum* L.

Puerro. *Allium porrum* L.

Soja. *Glycine max* (L.) Merr.

Tomate. *Lycopersicon esculentum* Mill.

Zanahoria. *Daucus carota* subsp. *sativus*

(Hoffm.) Arcang.

C. Bebidas

Café. *Coffea arabica* L.



Frutilla.



Tomate.

Chocolate. *Theobroma cacao* L.

Mate. *Ilex paraguariensis* A. St. Hil.

Té. *Camellia sinensis* (L.) Kuntze

Curarse comiendo: una ventaja para aprovechar

La función y preparación de los vegetales dependen del uso específico que se le quiera dar, ya sea como alimento o como medicina (Etkin, 1996). La incorporación en la dieta diaria, de plantas cuyas propiedades curativas o preventivas de enfermedades se conocen, permite dos logros durante la alimentación: uno terapéutico y otro nutritivo. Sin embargo, cabe advertir que –como toda sustancia terapéutica– existen riesgos si son consumidos en exceso o en combinación con otros fármacos. Por ejemplo, el uso excesivo de diuréticos puede ocasionar un desequilibrio en el balance de minerales y líquidos del cuerpo, lo que puede causar deshidratación y daño cardíaco (Jackson, 1996).

En nuestro país, el costo de los nutracéuticos “industrializados” (suplementos dietarios, alimentos enriquecidos con sustancias curativas o esenciales: probióticos, minerales, bebidas energizantes, alimentos modificados) restringe su acceso a una parte minoritaria de la población. Los nutracéuticos de origen natural son más accesibles y, tal como está expuesto en este trabajo, su uso es más conveniente en muchos senti-

dos. Los investigadores que trabajan en el ámbito de la nutrición y el uso de plantas son, sin dudas, los indicados para capacitar sobre estos aspectos. Más aún, estos conocimientos podrían ser incluidos en los sistemas de atención primaria de la salud y llegar así, a una fracción mayor de la población.

Una propuesta interesante es la del uso de nutracéuticos en los comedores comunitarios, escolares y barriales. En ellos podrían diseñarse dietas preventivas de aquellas enfermedades que más prevalecen en las personas que acuden a estos. Es precisamente en este ámbito, donde tradicionalmente revierten los estudios etnobotánicos: la disciplina

que rescata y evalúa el conocimiento tradicional sobre el entorno vegetal, los conocimientos adquiridos mediante la práctica sobre la naturaleza, y que son transmitidos y modificados de generación en generación.

Nota. Ilustraciones de los vegetales de: Seymour, J. 1978. El horticultor autosuficiente 2. Ed. Blume, Barcelona.

* Laboratorio de Etnobotánica y Botánica Aplicada (LEBA), Facultad de Ciencias Naturales y Museo; becaria de la CIC.

Bibliografía citada

- Alonso, J. R.** 1998. Tratado de Fitomedicina. Bases clínicas y farmacológicas. Isis ediciones S.R.L., 1039 páginas. Buenos Aires, Argentina.
- Bézanger Beauquesne, L., M. Pinkas, M. Torck & F. Trotin.** 1990. Plantes médicinales des régions tempérées. 12 ed. Maloine. París.
- British Herbal Pharmacopoeia** (1983)-1989. British Herbal Medicine Association, Inglaterra.
- Der Marderosian, A. & L. Liberti.** 1988. Herbal diuretics. En: Natural product medicine (a scientific guide to foods? Drugs? and cosmetics?). George Stickley Company. U.S.A.
- Dr. Duke's Phytochemical and Ethnobotanical Databases.** Agricultural Research Service. Phytochemical Database, USDA - ARS - NGRL, Beltsville Agricultural Research Center, Beltsville, Maryland <http://www.ars-grin.gov/duke>.
- Duke, J. A.** 1991. CRC Handbook of Medicinal Herbs. CRC Press, Inc. Boca Raton, Florida. U.S.A.
- Etkin, N. L.** 1996. Medicinal cuisines: Diet and Ethnopharmacology. International Journal of Pharmacognosy 34(5): 313-326.
- Fernández Chiti, O.** 1995. Hierbas y plantas curativas. Ed. Condorhuasi. Buenos Aires, Argentina.
- Font-Quer, P.** 1993. Plantas medicinales. El Dióscurides renovado. Ed. Labor S.A. Barcelona, España.
- Galibert, A. M.** 2001. Alimentos funcionales: una perspectiva prometedora. La alimentación latinoamericana 34(238): 9.
- Jackson, E. K.** 1996. Diuretics. En: Goodman and Gilman's: The Pharmacological Basis of Therapeutics. Goodman, L., J. Hardman, A. G. Gilman & L. Limbird (eds.), 9 Ed. McGraw-Hill, Health Professions Division. U.S.A.
- Lajolo, F.** 2001. Alimentos funcionales en América latina. La alimentación latinoamericana 34 (238): 22-24.
- Martínez Crovetto, R.** 1981. Las plantas utilizadas en medicina popular en el noroeste de Corrientes (República Argentina). Miscelánea 69.
- Rosengarten, F.** 1969. The book of Spices. Pyramid non fiction. U.S.A.
- Saber vivir.** 2000. Piernas sanas todo el año. Año 1 N° 22 (25 de enero): 8-10. Frutillas: un postre rico, sano y algo más. Año 2 N° 31(30 de mayo): 44-45. Soluciones naturales para 6 problemas de salud femeninos. Año 2 N° 43 (14 de noviembre): 20-25. Editora H.C. Srl.
- Vasconcellos, J. A.** 2001. Los alimentos del futuro. La alimentación latinoamericana 34 (238): 10-21.
- Vicente, C. & I. Kossmann.** 1990. Salud y plantas medicinales. Ediciones CETAAR. Marcos Paz, Buenos Aires.
- Wichtl, M.** 1994. Herbal Drugs and Phytopharmaceuticals. A handbook for practice on a scientific basis. Bisset N. G. (ed.); CRC Press, Boca Raton, Ann Arbor, London, Tokio y Medpharm scientific publishers, Stuttgart.
- Worth Estes, J.** 2000. Food as medicine. En: The Cambridge World History of Food. Volume II. Part VI. Kiple, K. F. & K. C. Ornelas (eds.). Cambridge University Press.
- Youngken, H. W.** 1959. Tratado de Farmacognosia. Editorial Atlante, S. A. México, D. F.



ANÓNIMOS COLABORADORES DEL MUSEO

ANTONIO CARLOS MARGUTTI

esde 1956 –año de su ingreso– hasta 2002, de su retiro, transcurrieron cuarenta y seis años durante los cuales Margutti prestó servicios en el Museo. Entusiasmado, como muchos otros, por un pariente que trabajaba en sus talleres no vaciló, cuando se presentó una oportunidad de incorporarse en la institución en el departamento de carpintería. Los años vividos le resultaron muy gratificantes: cosechó amigos y se perfeccionó en su oficio.

Margutti nació en la provincia de Buenos Aires, en Bayanca, un pueblo pequeño cercano a Junín. En 1938, cuando tenía cinco años, su familia se trasladó a La Plata. En esos años el Bosque constitúa el paseo obli-gado de las familias platenses. Recuerda que su casa era frecuentada permanentemente por parientes que vivían en el campo; en esas ocasiones, él, junto con sus hermanas, eran los encargados de hacerles conocer la ciudad. Inevitablemente la jornada terminaba con una visita al Museo. El Museo, pues, estuvo muy ligado a mi infancia –nos dice Margutti– y a mis recuerdos desde siempre.

A los catorce años sintió inclinación por la carpintería, y pronto esa afición se transformó en una fuerte vocación, que lo acompañó durante toda su vida.

Años después, cuando ya había



En el taller (1980).

adquirido una buena experiencia en el oficio, se relacionó con el Museo. Un cuñado suyo, Celestino D'Amico, que trabajaba en el taller de carpintería solía contarle, en las

charlas que mantenían, aspectos relacionados con los trabajos que realizaba en el taller, y otros vinculados con el agradable clima de camaradería que imperaba entre la

gente del Museo. Al escucharlo, dice Margutti, sentía vivos deseos de trabajar allí.

Inesperadamente, en 1956 se presentó una oportunidad de concretar su sueño: por su cuñado tuvo conocimiento de la existencia de una vacante. Sin dudar, aprovechó esta ocasión para inscribirse, consciente de que tenía suficiente experiencia y conocimiento para desempeñarlo con eficiencia. Así fue: pasó exitosamente las pruebas y entonces entró a trabajar en el Museo. Mi sueño se convirtió en una realidad -nos dice- que se prolongó por cuarenta y seis años.

Recuerda con afecto cuáles fueron sus primeros compañeros de trabajo: Esteban Skrt, en la imprenta; el "gallego" Pérez, del taller de encuadernación; Esteban Echavarría, en los laboratorios de taxidermia, Italo Bellini, en el talos trabajos que realizó en sus primeros años, recuerda con emoción, por su significado, el pedestal de madera que sostiene el busto de Florentino Ameghino y que aún sigue -incólume- en el área de Paleontología.

Con orgullo se refiere a su trabajo en equipo, realizado en la década de 1970, en la Sala Egipcia. La concreción del proyecto elaborado por el Dr. Rosembaser requirió un esfuerzo sostenido y coordinado de varios talleres, que logró concretarse en un corto período.

Otras de las obras de mayor aiento en la cual le tocó participar fue la de las instalaciones del inmueble ubicado en la calle 1 esquina 45, hoy ocupado por el Centro de Investigaciones Geológicas. En esa ocasión, junto con su compañero Emilio Paternosto, llevaron a cabo una importante tarea en el armado de los laboratorios, oficinas y talleres. Agrega que este tra-

bajo resultó muy gratificante, no sólo por la importancia material que el mismo revestía, sino también por las útiles sugerencias y el trato cordial y comprensivo que recibieron de parte de los profesionales científicos César Merodio, Luis Spalletti, Hernán Rapella y Carlos Cingolani.

Otra etapa importante desarrollada por el taller de carpintería bajo su dirección la ubica Margutti en el período durante el cual el Dr. Isidoro Schalamuk fue Decano de la Facultad de Ciencias Naturales y Museo, y el Dr. Jorge Frangi, su vicedecano, asumió la Dirección del Museo. Durante varios años en las tareas de re-modelación de algunas salas y con la construcción de modernos escenarios de exhibición, al taller de carpintería le tocó desempeñar un papel muy activo. Así, para los escenarios *Hace 11.000 años en estas pampas*, de la sala 7; *Existieron gigantes emplumados*, de la sala 6; y *Grandes mamíferos cuaternarios*, de la sala 9, se construyeron casi 100 vitrinas y se refaccionaron más de 300 hojas de puertas.

El Ing. Hugo Martín Filiberto que en nombre de la Fundación Museo de La Plata "Francisco Pascasio Moreno" ejerció la dirección de trabajos en el Salón Auditorio y los del escenario *Grandes mamíferos cuaternarios*, se complace en destacar que el taller de carpintería, tuvo una participación muy activa y eficaz en la ejecución de sus trabajos específicos.

Respecto a estos trabajos, añade Margutti, que ellos tienen un sabor especial porque cuando recorre estas salas con sus nietos barilochenses, ellos suelen destacar los escenarios y dicen con orgullo: "esto lo hizo mi abuelo".

Un trabajo que recuerda gra-

tamente es el realizado, junto con su amigo Emilio Paternosto, para la flamante Facultad de Ciencias Naturales y Museo; la construcción de 600 bancos destinados a sus aulas, que constituyó uno de los últimos trabajos importantes realizados por el taller de carpintería a su cargo, ya que en 1994 fue designado Encargado de Mantenimiento del Museo, función que desempeñó hasta su jubilación en el año 2002.

Retirado, no deja de rememorar con alegría y satisfacción los años transcurridos en el Museo de La Plata, su "segunda casa". Ha



Taller de carpintería (1980).

sabido formar una verdadera familia con su esposa, Susana Cabrera, sus dos hijas y dos nietos. La mayor, Laura, Licenciada en Biología de la Facultad de Ciencias Naturales y Museo, reside actualmente en Bariloche donde se desempeña como profesional en la Dirección de Parques Nacionales. La menor, Marcela, ha estudiado Periodismo y Psicología, y actualmente trabaja en el Instituto Balseiro de Bariloche. Dos nietos componen su familia: Guadalupe, siete años, hija de Laura y Santiago, siete años, hijo de Marcela.

H. L. F.

LAS ESCUELAS DE BELGRANO

El gobierno de Buenos Aires, a raíz del triunfo de Salta (1813), dispuso que al jefe de los ejércitos patriotas, general Manuel Belgrano, se lo premiaría con un sable con virola de oro, en el que podría leerse “La Asamblea Constituyente, al benemérito general Belgrano”. Además se le otorgarían cuarenta mil pesos como recompensa.

Siendo vocal del primer gobierno patrio ya el generoso don Manuel había renunciado en 1810 a su sueldo de tres mil pesos, y cuando se lo nombró jefe del Regimiento de Patricios también cedió la mitad de su recompensa pecuniaria.

Al anoticiarse de la decisión de la Asamblea don Manuel envió desde Jujuy una correspondencia a Buenos Aires en la que expresaba su decisión de “destinar los cuarenta mil pesos para la dotación de cuatro escuelas públicas de primeras letras, en las que se enseñe a leer, escribir, la aritmética, la doctrina cristiana y los primeros rudimentos de los derechos y obligaciones del hombre en la sociedad hacia ésta y el gobierno que la rija, en cuatro ciudades, a saber, Tarija, Jujuy,



Tucumán y Santiago del Estero, que carecen de un establecimiento tan esencial e interesante a la Religión y al Estado y aun ni arbitrios para realizarlos”.(*)

Pero no se limitó don Manuel a desprenderse de una suma entonces importante para que los niños pobres de esas comarcas recibieran educación gratuita, generosidad que su patria mal retribuiría al cabo de los años condenándolo a morir en la más absoluta pobreza y sin atender a sus reclamos por sueldos impagos, sino que también redactó un “Reglamento” para el funcionamiento de dichos establecimientos educativos.

Los artículos de dicho regla-

mento son poderosamente reveladores de la lúcida concepción que Belgrano tenía de lo educativo y de su importancia en la sociedad. Es así que en el artículo 1º privilegia la buena retribución al maestro estableciendo que se destinen quinientos pesos anuales para cada escuela, de los que cuatrocientos serán para su pago y los cien restantes para “papel, pluma, tinta, libros y catecismo para los niños de padres pobres que no tengan como costearlo”.

Para evitar el “dedazo” o “acomo” imponía el sistema del concurso u oposición: “Se admitirán los memoriales de los opositores con los documentos que califiquen su idoneidad y costumbres, oírá acerca de ellos el síndico procurador, y cumplido el término de la convocatoria, que nunca será menor de veinticinco días, nombrará dos sujetos de los más capaces e instruidos del pueblo, para que ante ellos, el vicario eclesiástico y el procurador de la ciudad, se verifique la oposición públicamente en el día señalado”. Dicho concurso, como lo indica el artículo 4º, debía abrirse cada tres años, para garantizar que el maestro fuera

el más capacitado para ejercer tan delicada tarea.

No era ajeno a la voluntad de don Manuel el estímulo a los jóvenes que así lo merecieran: “Se les dará asiento de preferencia, algún premio, distinción de honor, procediéndose en esto con justicia” (artículo 6º).

Tres artículos, el 7º, el 8º y el 9º, están dedicados a la formación espiritual de los niños y jóvenes. Belgrano era católico confeso y practicante: años más tarde, al ser relevado del mando del Ejército del Norte por su amigo el general San Martín (1814), le escribirá, en camino hacia Buenos Aires para ser juzgado por sus derrotas en Vilcapugio y Ayohúma: “Acuérdese V. de que es un general cristiano, apostólico romano, cele V. de que en nada, ni aun en las conversaciones más triviales, se falte respeto de cuanto diga a nuestra Santa Religión”.

Prudente en penitencias y castigos, en épocas propensas a los mismos, siempre obsesionado por la justicia, Belgrano propone que “si hubiese algún joven de tan mala índole o de costumbres tan corrompidas que se manifieste incorregible, podrá ser despedido secretamente de la escuela con la intervención del alcalde de primer voto, el regidor más antiguo y el vicario de la ciudad, quienes se reunirán a deliberar en vista de lo que previa y privadamente les informe el preceptor”. Insiste en que a los alumnos “por ningún motivo se les expondrá a la vergüenza pública” (artículo 15º).

Tendrá también maravillosas expresiones hacia el maestro, de sorprendente actualidad: “Procu-

rará con su conducta en todas sus expresiones y modos inspirar a sus alumnos amor al orden, respeto a la religión, moderación y dulzura en el trato, sentimientos de honor, amor a la verdad y a las ciencias, horror al vicio, inclinación al trabajo, despego del interés, desprecio de todo lo que tienda a la profusión y al lujo en el comer, vestir y demás necesidades de la vida, y un espíritu nacional que les haga preferir el bien público al privado y estimar en más la calidad de americano que la de extranjero” (artículo 18º). En seguida, en el artículo 19º, nos seguirá asombrando: “Tendrá gran cuidado en que todos se presenten con aseo en su persona y vestido, pero no permitirá que nadie use lujo aunque sus padres puedan y quieran costearlo”.

Quizás lo más remarcable del “Reglamento” de don Manuel Belgrano es la jerarquía que confiere a la tarea del educador. Tanto es así que en el artículo 8º no duda en indicar, ejemplarmente: “En las celebraciones del Patrono de la ciudad, del aniversario de nuestra regeneración política y otras de celebridad, se le dará asiento al maestro en cuerpo del Cabildo, reputándosele por un Padre de la Patria”.

Aunque las circunstancias lo obligaron al fragor de las batallas para hacernos libres, nuestro prócer coincidía con lo que Epicteto había afirmado siglos antes: “Sólo las personas que han recibido educación son verdaderamente libres” (35).

(*) Así justificó Belgrano su donación en la nota elevada a la Asamblea: *“Nada hay más despreciable para el hombre de bien, para el verdadero patriota que merece la confianza de sus conciudadanos en el manejo de los bienes públicos, que el dinero o las riquezas; que éstas son un escollo de la virtud, y que adjudicarlas en premio no sólo son capaces de excitar la avaricia de los demás, haciendo que por general objeto de sus acciones subordinen el interés público al bienestar particular, sino que también parecen dirigidas a estimular una pasión abominable, como es la codicia. He creido propio de mi honor y de los deseos por la prosperidad de mi patria, destinar los cuarenta mil pesos que me fueron otorgados como premio de los triunfos de Salta y Tucumán, para la dotación de escuelas públicas de primeras letras”*.

Del libro de Pacho O' Donnell

El águila guerrera

Editorial Sudamericana



FEDERACION PATRONAL SEGUROS S.A.

1921



**Más de 80 años
al servicio de la comunidad!**

CASA MATRIZ:

Avda. 51 N° 770 (B1900AWP)
La Plata - Buenos Aires
Tel.: (0221) 429 - 0200 / Fax: (0221) 429 - 0229
www.fedpat.com.ar
e-mail: seguros@fedpat.com.ar

Agencias, Oficinas, Organizaciones y Productores - Asesores en todo el país.

LOS ESPACIOS VERDES Y EL ARBOLADO URBANO EN EL ÁREA DE LA PLATA. V. LAS PLAZAS DE LA CIUDAD. I (PLAZAS BROWN Y RIVADAVIA)

GUSTAVO DELUCCHI^{(*) (**) (***)}

MARCELO P. HERNÁNDEZ^{(*) (**) (***)}

Los espacios verdes son una parte importante en el desarrollo de las ciudades modernas, influyendo en el mejoramiento de la calidad de vida urbana. Desde hace unos años, en la Cátedra de Botánica Sistemática II, se han relevado distintos sectores de su principal espacio verde, el Paseo del Bosque (alrededores del Museo, Observatorio Astronómico, sector del Lago). A partir de esta contribución iniciamos el estudio de otros espacios verdes de gran importancia en La Plata: sus plazas.

Del bosque al centro: las plazas de la ciudad

Una de las principales características de la ciudad de La Plata es la de presentar en su planta urbana una plaza cada seis cuadras, lo que nos ofrece una gran cantidad y variedad de estos importantes espacios verdes. Otro elemento para destacar en ella es el llamado “eje monumental” que, bordeado por las avenidas 51 y 53, incluye sus principales edificios públicos (Sede del Ministerio de Seguridad, Casa de Gobierno, Legislatura, Teatro Argentino, Municipalidad, Catedral). Acompañándolo se en-

cuentran, las que llamaremos “plazas del eje monumental” (Brown, Rivadavia, San Martín, Moreno e Islas Malvinas); que junto con las plazas Italia y Rocha, son consideradas aquí como las “plazas céntricas”.

Saliendo del Bosque hacia las avenidas 51 y 53, en su intersección con las avenidas 52 y 1 se encuentra la plaza Almirante Brown. En ella se destaca un inmenso monumento que recuerda al fundador de la Armada Nacional, en cuya parte posterior se encontraba el arco de entrada al Bosque, demolido hacia 1915. Esta es una plaza pequeña en la cual podemos observar

algunos ejemplares del “roble europeo” (*Quercus robur*); estos árboles forman parte del viejo robledal de la estancia de Iraola (origen del actual Bosque), algunos de ellos datan de 1856, por lo que son los árboles de mayor antigüedad de la ciudad. Este roble es propio de los bosques europeos y sus hojas son el distintivo de la Universidad Nacional de La Plata. Observamos, en sus bordes, hileras de “palos borrachos de flor rosada o samohú” (*Ceiba speciosa*) que durante el verano y el otoño la engalanán con sus flores rosadas; es una especie originaria del NE de la Argentina y muy cultivada como or-

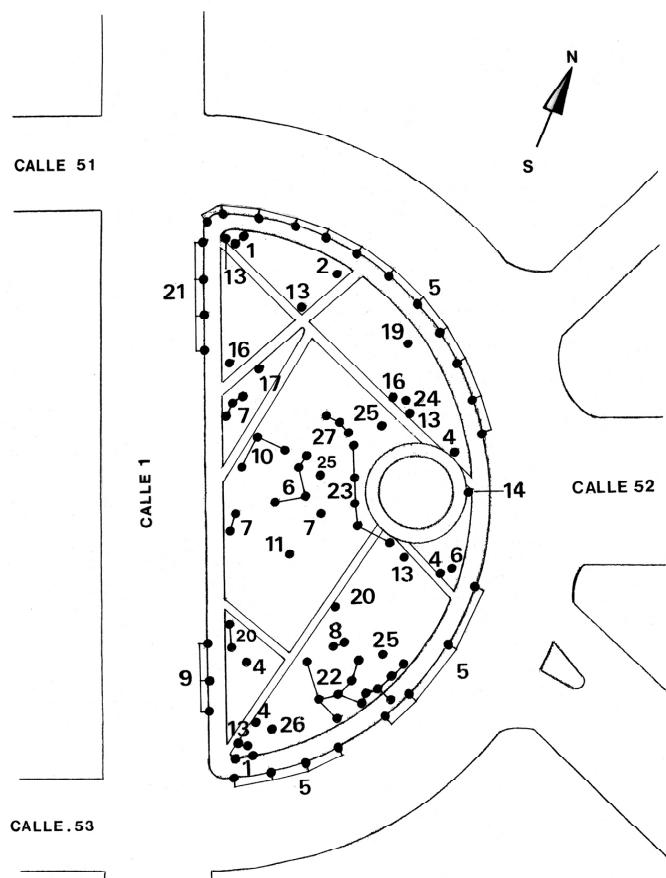
namental en parques y jardines por su vistosa floración, su porte y su tronco verde botella cubierto de agujones.

Enfrente y separada por la avenida 1 se encuentra la plaza Rivadavia y sus sectores aledaños: la plazoleta República de Siria (sobre 51) y la plazoleta Repùblica del Líbano (sobre 53). Este espacio verde (llamado antiguamente plaza de la Policía) es uno de los más antiguamente forestados, ya que su plantación data de 1901 y fue realizada por los vecinos del lugar. Se destacan como elementos estructurales varias "palmeras de las Canarias" (*Phoenix canariensis*), especie propia de estas islas españolas y muy utilizada en la ornamentación de las plazas, introducida a mediados del siglo XIX por inmigrantes canarios y una de las especies más cultivadas en el país hasta media-

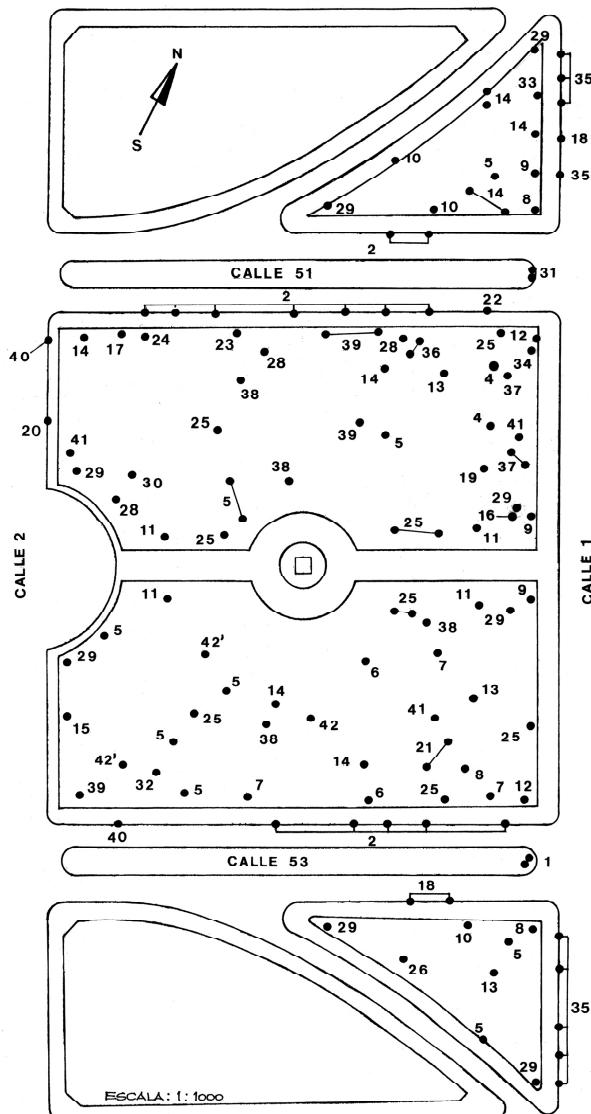
dos del siglo XX. Otras palmeras interesantes son *Washingtonia filifera* y *Washingtonia robusta*, ambas originarias de América del Norte y de gran porte. También se destaca la especie indígena el "pindó" (*Syagrus romanzoffiana*), originaria del NE de la Argentina. Es notable la presencia de la "palmera datilera" (*Phoenix dactylifera*) de similar aspecto al de la palmera de las Canarias, aunque más grácil y de follaje azulado; esta especie solo se encuentra presente en esta plaza (aunque también se la ve en el Parque Pereyra Iraola y cerca de la vieja estación de Gambier), lamentablemente uno d

plares se ha secado, por mantenimiento del sector es de su-ma importan-ten varias coníferas en se destaca gigantesco del Atlas" (*Cedrus deod*

cie originaria del Norte de África; el nativo "pino Paraná" (*Araucaria angustifolia*), forestal de Misiones, cultivado por su porte aparsolado, y el "pino bunya" (*Araucaria bidwillii*), uno de los árboles más grandes de esta plaza. Entre otras especies mencionaremos la presencia de una año "árbol de los cuarenta escudos" (*Ginkgo biloba*), fósil viviente originario de Asia y de bello follaje otoñal dorado y árbol sagrado en el Extremo Oriente, y a un majestuoso "pino" (*Pinus roxburghii*). Están también presentes el "ibirá pitá" (*Peltophorum dubium*) gigantesco



Plano de la Plaza Almirante Brown.



Plano de la Plaza Rivadavia y sectores aledaños.

forestal del Norte y de bella floración amarilla en febrero. Creciendo sobre otros árboles aparece como epífito el “higue-rón” (*Ficus luschnathiana*), higuera estranguladora de las selvas de la Argentina. A los bordes de las avenidas 51 y 53 encontramos hileras de “castaños de Indias” (*Aesculus hippocastanum*) de bella floración primaveral.

Lamentablemente, los árboles de estas plazas son atacados por los “claveles del aire” (*Tillandsia aéranthos* y sobre todo *Tillandsia recurvata*) que han producido en los últimos tiempos la muerte de varios ejemplares. Es de esperar que en el futuro se controle esta plaga.

A continuación se presenta una lista de las especies presen-

tes en ambas plazas, se separan Gimnospermas y Angiospermas y dentro de cada grupo las familias, géneros y especies son ordenados alfabéticamente. Para cada especie se indican sus nombres científico y vulgar, distribución, usos y número total de ejemplares; se agrega el número de cada especie en la Plaza Brown (PB) y la Plaza Rivadavia y sectores aledaños (PR).

Listado de árboles y arbustos de las plazas Brown y Rivadavia

Referencias:

- H Especie nativa
s Especie notable

Familia	Especie	Ubicación			Origen	Usos	Nº de Ejemplares
		PB	PR	Nombre vulgar			
GIMNOSPERMAS							
Araucariaceae	<i>Araucaria angustifolia</i> (Bertol.) Kuntze H s		5	Pino Paraná, pino Brasil.	Argentina (Misiones), Brasil	Forestal, ornamental.	10
	<i>Araucaria bidwillii</i> Hook. s		6	Pino bunya.	Australia (Queensland).	Forestal, ornamental.	2
Cupressaceae	<i>Cupressus lusitanica</i> Mill.		13	Ciprés.	México.	Forestal, ornamental.	3
	<i>Cupressus sempervirens</i> L.	7	14	Ciprés.	Mediterráneo.	Forestal, ornamental.	15
	<i>Juniperus virginiana</i> L.	10	23	Enebro de Virginia.	Este de América del Norte.	Forestal, ornamental.	4
	<i>Thuja orientalis</i> L.	26	39	Tuya.	China, Corea.	Ornamental, cercos vivos.	
3							
Ginkgoaceae	<i>Ginkgo biloba</i> L. s		19	Árbol de los 40 escudos.	China, Japón.	Ornamental.	1
Pinaceae	<i>Cedrus deodara</i> (Roxb.) G. Don ex Loud. s	4	11	Cedro del Himalaya.	Himalaya.	Forestal, ornamental.	8
	<i>Pinus halepensis</i> Mill.	16		Pino de Alepo.	Mediterráneo.	Forestal, ornamental.	2
	<i>Pinus pinaster</i> Aiton	17	32	Pino marítimo.	Mediterráneo.	Forestal, ornamental.	2
	<i>Pinus pinea</i> L.		33	Pino piñonero.	Sur Europa.	Alimenticio, forestal, ornamental.	
1	<i>Pinus roxburghii</i> Sargent	19	34	Pino.	Himalaya.	Forestal, ornamental.	2
ANGIOSPERMAS							
Agavaceae	<i>Cordyline australis</i> (Forst.) Hook.f.		12	Dracena.	Nueva Zelanda.	Ornamental.	2
	<i>Phormium tenax</i> Forst.	14	31	Formio, lino de Nueva Zelanda.	Nueva Zelanda.	Ornamental, textil.	4
Apocynaceae	<i>Nerium oleander</i> L.		26	Laurel de jardín.	Mediterráneo.	Ornamental, tóxica.	1
Bignoniaceae	<i>Jacaranda mimosifolia</i> D. Don H s		21	Jacarandá, tarco.	Bolivia, Brasil, Paraguay, NO Argentina.	Forestal, ornamental.	2

Bombacaceae	<i>Ceiba speciosa</i> (A. St. Hil.) Ravenna H s	5	Palo borracho rosado, samohú.	Brasil, Paraguay, NE Argentina.	Medicinal, ornamental, textil.	20
Buxaceae	<i>Buxus sempervirens</i> L.	9	Boj.	Mediterráneo.	Ornamental, cercos vivos.	3
Caprifoliaceae	<i>Abelia grandiflora</i> (André) Rehder	1	1	Abelia.	Híbrido.	Ornamental.
	<i>Lonicera fragantissima</i> Lindl. ex Paxt.	11		Madreselva.	China.	Ornamental.
Casuarinaceae	<i>Casuarina cunninghamiana</i> Miq.		3	Casuarina.	Australia.	Forestal, ornamental.
Elaeagnaceae	<i>Elaeagnus pungens</i> Thunb.	8		Eleagnus.	Japón.	Ornamental.
Fagaceae	<i>Quercus robur</i> L.	22		Roble de Eslavonia.	Europa y norte de África.	Forestal, ornamental, emblema de la Universidad Nacional de La Plata.
Hippocastanaceae	<i>Aesculus hippocastanum</i> L. s		2	Castaño de Indias de flor blanca.	Europa oriental.	Forestal, ornamental.
Juglandaceae	<i>Juglans nigra</i> L.	22		Nogal americano.	Estados Unidos.	Forestal, ornamental.
Leguminosae	<i>Albizia julibrissin</i> Durazz.	2		Acacia de Constantinopla.	Asia (de Irán a China).	Ornamental.
	<i>Bauhinia forficata</i> Link H		7	Pata de vaca.	Brasil, Paraguay, Uruguay y NE Argentina.	Medicinal, ornamental.
	<i>Erythrina crista-galli</i> L. H s		15	Ceibo o seibo.	Brasil, Paraguay, Uruguay, centro y norte Argentina.	Medicinal, ornamental, flor nacional de la Argentina y Uruguay.
	<i>Gleditsia triacanthos</i> L.		20	Acacia negra.	Estados Unidos.	Forestal, ornamental.
	<i>Peltophorum dubium</i> (Spreng.) Taub. H s		28	Ibirá pitá.	Brasil, Paraguay, Uruguay y NE Argentina.	Forestal, ornamental.
	<i>Pterogyne nitens</i> Tul. H		36	Tipa colorada, viraró.	Bolivia, Brasil, Paraguay y norte Argentina.	Forestal, ornamental.
	<i>Robinia pseudoacacia</i> L. var. <i>umbraculifera</i>		23	Acacia bola.	Estados Unidos, variedad artificial.	Ornamental.
	<i>Spartium junceum</i> L.		24	Retama amarilla.	Sur Europa.	Ornamental.
Magnoliaceae	<i>Magnolia grandiflora</i> L. s		25	Magnolia.	Estados Unidos.	Ornamental.
Moraceae	<i>Ficus luschnathiana</i> (Miq.) Miq. H s		16	Higuerón, ibapohí, agarrapalo.	Brasil, Paraguay, Uruguay, norte Argentina.	Medicinal, ornamental.
Oleaceae	<i>Fraxinus excelsior</i> L.		17	Fresno europeo.	Europa.	Forestal, ornamental.
	<i>Fraxinus pennsylvanica</i> Marshall	9	18	Fresno americano.	Estados Unidos.	Forestal, ornamental.
	<i>Ligustrum lucidum</i> W. T. Aiton		24	Ligusto.	China, Corea, Japón.	Forestal, ornamental.
Palmae	<i>Butia capitata</i> (Mart.) Becc.		8	Butia.	Sur Brasil, Uruguay.	Ornamental.

	<i>Phoenix canariensis</i> Hort. ex Chabaud s	13	29	Palmera de las Canarias, fénix.	Islas Canarias.	Ornamental.	14
	<i>Phoenix dactylifera</i> L. s		30	Palmera datilera.	Norte África.	Alimenticia, ornamental.	2
	<i>Syagrus romanzoffiana</i> (Cham.) Glassman H s		38	Pindó.	Brasil, Paraguay, Uruguay NE Argentina.	Alimenticia, medicinal, ornamental.	
6	<i>Trachycarpus fortunei</i> (Hook.) H. Wendl.		41	Palmera china, palmera			
	<i>Washingtonia filifera</i>			de Chusán.	Sur China.	Ornamental.	2
	(Linden) H. Wendl. s <i>Washingtonia robusta</i>		42	Palmera washingtonia.	Estados Unidos.	Ornamental.	1
Pittosporaceae	H. Wendl. s <i>Pittosporum tobira</i>		42'	Palmera washingtonia.	Estados Unidos.	Ornamental.	2
Platanaceae	(Thunb.) W. T. Aiton <i>Platanus x acerifolia</i>	20		Azarero.	Asia.	Ornamental.	3
Rosaceae	(W.T. Aiton) Willd. <i>Cotoneaster glaucophylla</i>	21	35	Plátano.	Híbrido.	Forestal, ornamental.	13
	Franch.	6		Cotoneaster.	China.	Ornamental.	5
Simaroubaceae	<i>Spiraea cantoniensis</i> Lour. <i>Ailanthus altissima</i> (Mill.) Swingle	25	37	Corona de novia.	China.	Ornamental.	9
			4	Árbol del cielo.	China, Japón.	Forestal, ornamental.	1
Tiliaceae	<i>Tilia x moltkei</i> Spath ex C.K. Scheneid.	27	40	Tilo.	Híbrido.	Forestal, ornamental.	6

(*) Cátedra de Botánica Sistemática II,
Facultad de Ciencias Naturales y Museo.
(UNLP).

(**) Área de Sistemática Vegetal, Facultad
de Ciencias Agrarias y Forestales (UNLP).

(***) Cátedra de Palinología, Facultad de
Ciencias Naturales y Museo (UNLP).

Bibliografía consultada

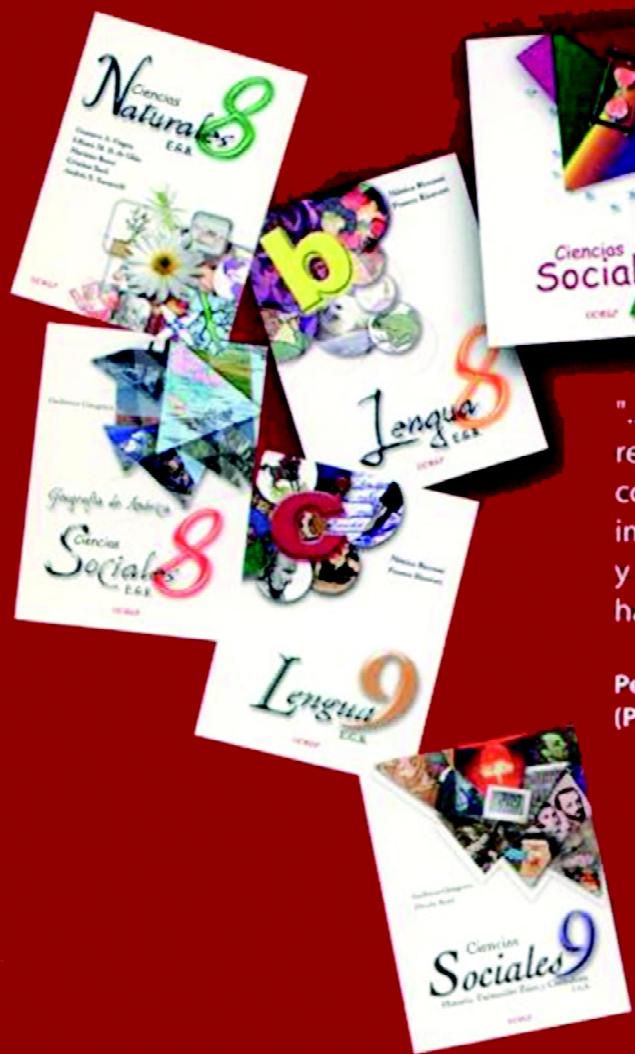
- Delucchi, G., R. F. Correa & A. A. Julianello.** 1993 a. Los espacios verdes y el arbolado urbano en el área de La Plata I. Orígenes y evolución hasta el presente. MUSEO (Fundación Museo de La Plata “Francisco P. Moreno”) 1 (1): 61-65.
- Delucchi, G., R. F. Correa & A. A. Julianello.** 1993 b. Los espacios verdes y el arbolado urbano en el área de La Plata. II. El Bosque entorno natural del Museo. MUSEO (Fundación Museo de la Plata “Francisco P. Moreno”) 1 (2): 72-82.
- Delucchi, G., A. A. Julianello & R. F. Correa.** 1994. Los espacios verdes y el arbolado urbano en el área de La Plata. III. Gimnospermas del Observatorio Astronómico. MUSEO (Fundación Museo de La Plata “Francisco P. Moreno”) 1 (3): 74-80.
- Lahitte, H. B. & J. A. Hurrell (eds.).** 1999. Biota Rioplatense IV. Árboles urbanos. Edit. L.O.L.A., Buenos Aires.
- Lahitte, H. B. & J. A. Hurrell (eds.).** 2001. Biota Rioplatense VI. Árboles urbanos 2. Edit. L.O.L.A., Buenos Aires.
- Orsi, M. C., G. Delucchi, R. F. Correa, A. A. Julianello & M. P. Hernández.** En prensa. Los espacios verdes y el arbolado urbano en el área de La Plata. IV. La vegetación en torno al Lago del Bosque. Editorial Universidad Nacional de La Plata.

... con el paso del tiempo
el hombre deja sus huellas ...



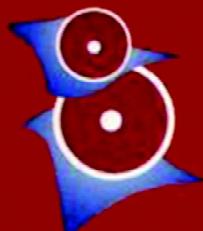
... nosotros las imprimimos.

Textos para E.G.B. 3



... agradecemos estos manuales que son un resurgir de los manuales que habían sido condenados en la pedagogía argentina donde improvisaban textos con recortes de diarios y cosas por el estilo, disparates absolutos que se habían afianzado como cosa creativa."

Pedro Luis Barcia
(Presidente de la Academia Argentina de Letras).

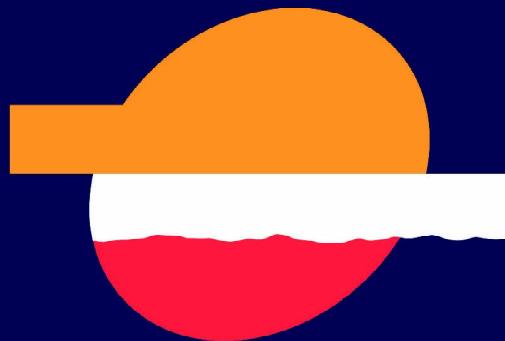


Adquíralos en:

Editorial Uc@lp

Calle 115 N° 552 (1900) La Plata / Pcia. de Buenos Aires
Tel/Fax: 0221-422-6928 / 423-7375
editorial@ucalp.edu.ar / deptodise@ucalp.edu.ar
www.ucalp.edu.ar

**REPSOL
YPF**



repsolypf.com