

Universidad Nacional de La Plata

MUSEO

Museo de La Plata

Facultad de Ciencias Naturales

Vol. 3 • N° 22 • \$ 5 • Noviembre 2008



Fundación Museo de La Plata
"Francisco Pascasio Moreno"

Colección Entomológica del Museo de La Plata



EL GRANIZO Y LA SOLIDARIDAD EN EL MUSEO DE LA PLATA



El viernes de Semana Santa, cuando acababan de retirarse los últimos visitantes del Museo, se desató una fuerte tormenta acompañada por una intensa granizada, con piedras de hielo de tamaño inusual. Su impacto dañó severamente los grandes lucernarios de vidrio del edificio que es una de sus identidades arquitectónicas, y el ingreso concurrente de agua de lluvia afectó numerosas instalaciones y dos piezas emblemáticas de la exhibición, las réplicas de *Diplodocus* y del pulpo gigante.

A partir de ese momento comenzó lo que podría denominarse una cadena de solidaridades. En las primeras horas de la mañana siguiente personal de mantenimiento, de conservación y exhibición, de limpieza y de control de salas brindaron su colaboración para generar una primera protección del patrimonio ante eventuales lluvias. Las autoridades de la Presidencia de la Universidad Nacional de La Plata que se encontraban en ese feriado generaron la cooperación de la Prosecretaría de Planeamiento. El personal de la División Paleontología Vertebrados, cuyas instalaciones fueron muy afectadas por el ingreso de agua, cooperó en lo inmediato y luego ante los sucesivos anegamientos. Los graduados de la Facultad de Ciencias Naturales y Museo ofrecieron promover una contribución para encarar las reparaciones, la Fundación Museo de La Plata "Francisco P. Moreno" se puso a disposición para la gestión de recursos, organizaciones no gubernamentales de la ciudad aportaron la misma voluntad, y también la Secretaría de Cultura de la Nación a través de la Comisión Nacional de Monumentos y Sitios Históricos... y la cadena sigue.

Finalmente, las gestiones realizadas por las autoridades de la Facultad y el Museo, conjuntamente con la Presidencia de la Universidad Nacional de La Plata, ante el Ministerio de Educación de la Nación fructificaron. La Secretaría de Políticas Universitarias proveerá los recursos económicos a fin de afrontar no sólo la reparación de los daños sino las obras de puesta en valor de los característicos lucernarios del Museo de La Plata. Los aportes conseguidos por la Fundación Museo de La Plata contribuirán a las obras y los trabajos se encuentran en ejecución.

El final de esta historia no debe hacernos olvidar la solidaridad que provocó el Museo de La Plata en numerosos actores sociales e institucionales, señalándonos el significado y valoración que esta institución mantiene.

Dra. Silvia Ametrano
 Directora
 Museo de La Plata

MUSEO

Es una publicación de la Fundación Museo de La Plata
"Francisco P. Moreno"

Vol. 3, N° 22 - Noviembre de 2008

Editor / Director
Héctor L. Fasano

Comité de Redacción
Pedro Elbaum, Piero Luis Marchionni

Asesores científicos
Jefes de las Divisiones del Museo
Marta Cabello, Héctor Pucciarelli, Rodolfo A. Raffino,
Martha Ferrario, Jorge V. Crisci, Carlos A. Cingolani,
Norma B. Díaz, Eduardo Tonni, Hugo L. López,
Isidoro A. Schalamuk

Comité Asesor
Pedro Luis Barcia, Otto T. Solbrig

Coordinadora Administrativa
Alicia C. de Grela

Diseño
Horacio D'Alessandro

Paginación electrónica
D'Alessandro y Asociados

Impresa en Editorial e Imprenta
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. / Fundación: 425-4369
www.fcnym.unlp.edu.ar/museo • E-mail: fundacion@museo.fcnym.unlp.edu.ar



Fundación Museo de La Plata "Francisco P. Moreno"

Comité Ejecutivo

Presidente: Héctor Luis Fasano
Vicepresidente 1º: Pedro Elbaum
Vicepresidente 2º: Hugo A. Relva
Secretario: Roberto Adolfo Tambornino
Prosecretario: Alberto A. Julianello
Tesorero: Miguel Ángel García Lombardi
Protesorero: Luis Oscar Mansur
Vocal: César Alfredo Saro
Vocal: 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,
Graciela Suárez Marzal, Miguel Ángel Sciaini, Jorge H. Paladini,
Ricardo Álvarez Martín, Elsa Valdovinos,
Federico Carden, Eduardo Migo.

Comisión de Edificio
Vicente Krause, Reinaldo Bigne, Ramón Izaguirre, Javier Pizarro

Miembro protector
Salvador Ruggeri
Colegio de Abogados - Departamento Judicial La Plata

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



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>

CONTENIDO



3 Editorial.

6 Recomendaciones
para los autores.

7 Nota de tapa.

8 Luis Piedra Buena. Héroe de los mares del Sur.
Héctor L. Fasano

17 División Entomología.
Su reciente remodelación.
Norma B. Díaz

22 La nueva exhibición
de la Sala Antropología.
María Marta Reca

24 Broken zig - zag.
Leopoldo H. Soibelzon

29 Historias de barcos y fósiles.
Sergio F. Vizcaíno

37 Documentación
e identidad de
los materiales arqueológicos
del Museo de La Plata.
María Delia Arena

51 Tarjetas postales antárticas
de la Argentina.
Eduardo Premoli



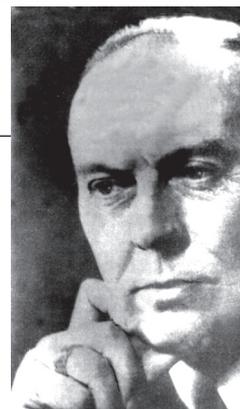
MUSEO N° 22

Edición: 1200 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 Pacasio Moreno"

Printed in Argentina - Impreso en la Argentina.
Queda hecho el depósito que marca la Ley 11.723.

55 Un legado olvidado.
Los "textos araucanos" de Roberto Lehman-Nitsche.
Marisa Malvestitti



61 CEPAVE - Centro de estudios Parasitológicos
y de vectores.
29 años de trayectoria en la investigación científica.
Alda González y Graciela T. Navone



67 IGS - Instituto de Geomorfología y Suelos.
CISAUA - Centro de Investigaciones de Suelos y
Aguas de Uso Agropecuario.
Martín A. Hurtado y Mirta G. Cabral



69 Degradación ambiental en el partido de La Plata.
Martín A. Hurtado y Mirta G. Cabral

78 La Plata 2008. Día de los Museos.

79 La noche de los museos.
Julio Busatto



81 Crónica de un nombre olvidado.
Alfred Russel Wallace.
Sergio F. Vizcaino

85 Humedales patagónicos de la Argentina.
Flora criptogámica (Briófitos y pteridófitos)
Esther Fuertes Lasala, Carmen Prada y Cristina Rolleri



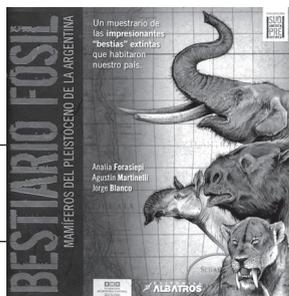
90 Anónimos colaboradores: Julio Busatto

92 Actividades culturales.

96 Noticias de la Fundación.

97 Presentación de libros.

100 Para que La Plata sea un destino turístico.



102 El agua, recurso vital.
Héctor L. Fasano



105 El Riachuelo ¿Problema insoluble?
Héctor L. Fasano

RECOMENDACIONES PARA LOS AUTORES

MUSEO es una revista anual de divulgación científica y cultural, auspiciada por la Fundación Museo de La Plata "Francisco P. Moreno", Argentina, cuyo objeto es facilitar la comunicación entre la comunidad científica y el público en general. El material informativo abarca un amplio espectro temático incorporando contribuciones con los más recientes avances en las ciencias naturales, exactas y humanísticas, así como temas de interés y novedades del Museo de La Plata. Están invitados a participar con sus colaboraciones profesores, investigadores y profesionales de todos los ámbitos académicos.

Para su publicación, los artículos recibidos serán evaluados por el Comité Editorial y especialistas cuya opinión será comunicada a los autores. El material aceptado será revisado editorialmente y se sugerirán las correcciones pertinentes.

He aquí algunas pautas para tener en cuenta en la elaboración de los trabajos:

Utilizar un lenguaje claro y sencillo, sin términos técnicos. Se aconseja a los autores tener en cuenta el carácter que se le da a los artículos de MUSEO en cuanto a forma y contenidos (consultar números anteriores de la revista o en internet: www.fcnym.unlp.edu.ar/museo/fundacionMLP). Se recomienda enfáticamente que una vez terminado, se haga leer el manuscrito por una persona ajena a la especialidad.

La extensión de los manuscritos no deberá exceder las 3000 palabras. Deben estar elaborados en Microsoft Word y enviados a: fundacion@museo.fcnym.unlp.edu.ar o por correo normal a Fundación Museo de La Plata, Revista MUSEO, Museo de La Plata, Paseo del Bosque, 1900 La Plata, Argentina.



El título debe ser conciso e informativo.

El artículo se encabezará con un copete de no más de cien palabras; puede ser introductorio del tema, un resumen del artículo o un pensamiento que de por sí constituya una ilustración sobre el mismo.

Las ilustraciones no deberán ser más de seis. Las figuras, fotografías, infografías o gráficos son para realzar y hacer más atractivo el contenido del artículo. Se entregarán en archivos separados del texto, en formatos jpg, tif, psd o eps, no menor a 300 dpi. El material gráfico deberá ser inédito (o conseguir el permiso correspondiente). Al final del texto escribir los pies o leyendas de las figuras.

Pueden incluirse recuadros cuando se desee destacar aspectos interesantes o ilustrativos sobre el tema tratado, por

ejemplo, datos estadísticos, cuadros, explicaciones técnicas. De esta manera se pretende no alterar la ilación de la lectura del texto principal. No es necesario dibujar el recuadro sino simplemente indicar con la palabra "recuadro" el texto a destacar.

Habitualmente las referencias bibliográficas comprenderán autor y año en el texto y al final se incluirán las citas completas con el siguiente estilo:

Artículos en revistas

Tonni, E.P., A.L. Cione & M. Bond. 2000. El estudio de los vertebrados del Cuaternario en la Argentina II: el siglo veinte. MUSEO (Fundación Museo de La Plata "Francisco P. Moreno") 3: 77-82. La Plata.

Libros

Chalmers, A.F. 1989. ¿Qué es esa cosa llamada ciencia? Editorial Siglo XXI, México.

NOTA DE TAPA

La ilustración de tapa, diseñada por la Arq. Cecilia B. Gorreta sobre la base de fotografías tomadas por el señor Cristian Klimaitis, muestra tres especies de insectos. Estos ejemplares pertenecen a los órdenes mejor representados en la Colección Entomológica del Museo de La Plata.

Esta última es el resultado de la suma entre la denominada Co-

lección Museo, producto de las recolecciones de los Investigadores y Técnicos que trabajan en la División Entomología, y una serie de colecciones parciales reunidas por prestigiosos naturalistas, tales como Berg, Bosq, Breyer, Denier, Joergensen, Ogloblin, Richter, Schajovskoy, Tremoleras y Viana.

Cuenta con más de dos millones de especímenes, entre los que

revisten particular importancia los Coleópteros (cascarudos), Himenópteros (avispas, abejas y hormigas) y Lepidópteros (mariposas) que representan casi las tres cuartas partes del total. El lugar donde este patrimonio se conserva ha sido recientemente remodelado, logrando de esta manera las condiciones básicas necesarias para su mejor preservación.

Universidad Nacional de La Plata

MUSEO

Museo de La Plata Facultad de Ciencias Naturales
Vol. 3 • N° 22 • \$ 5 • Noviembre 2008



Fundación Museo de La Plata
"Francisco Pascasio Moreno"

Colección Entomológica del Museo de La Plata



LUIS PIEDRA BUENA HÉROE DE LOS MARES DEL SUR

Héctor Luis Fasano (*)

Resumen de las Partes I, II, III y IV

La **Parte I** (MUSEO nº 17, 2003) abarca el período comprendido entre 1833 –año del nacimiento de Piedra Buena– y 1862. Se narran sus primeros años en Carmen de Patagones y su traslado en 1842 a América del Norte. Su regreso a Patagones en 1847 y su encuentro con el reputado piloto norteamericano William Horton Smiley, quien lo incorpora a su tripulación como aprendiz. Con él sigue navegando, en calidad de primer oficial; más tarde, en 1854, patrocinado por Smiley, se traslada nuevamente a América del Norte donde continúa sus estudios hasta obtener el título de piloto, convirtiéndose en el primer navegante argentino en alcanzar este grado.

En 1858 regresa a Carmen de Patagones a bordo de la goleta *Nancy*, comandada por Smiley. Esta Parte I termina con la referencia a tres acontecimientos muy importantes en la vida de Piedra Buena: la compra al capitán Smiley de la goleta *Nancy*, en 1859, que bautiza con el nombre de *Espora*, donde hace flamear la bandera argentina; la fundación del primer asentamiento argentino al sur del río Santa Cruz, en la isla que recibe el nombre de Pavón, y el tercer acontecimiento es el de la construcción de un refugio en la Isla de los Estados para albergue de naufragos.

La **Parte II** (MUSEO nº 18, 2004) se extiende desde

1862 hasta principios de 1869. Este período abarca la presidencia de Bartolomé Mitre (1862-1868) y los comienzos de la de Domingo Faustino Sarmiento (1868-1874).

Se narran, entre otras cosas, el primer encuentro de Piedra Buena con el indio Casimiro, la entrevista con el presidente Mitre y su designación como Capitán de la Armada, sin sueldo. Además, se relata la exploración del río Santa Cruz por una comisión organizada y financiada por Piedra Buena y, por último, el otorgamiento de las concesiones de la isla Pavón y de la Isla de los Estados, según ley promulgada en 1869.

En la **Parte III** (MUSEO nº 19, 2005) se narra el casamiento de Piedra Buena con Julia Dufour, celebrado en Buenos Aires el 2 de

agosto de 1868, y el regreso al sur junto con su esposa, en el *Espora*, viaje realizado con escalas en la Isla de los Estados, la isla Pavón y, finalmente, Punta Arenas, donde concluye el mismo a fines de 1868, radicándose en esta ciudad.

Se mencionan otros acontecimientos, tales como: su viaje, en 1869, a la Isla de los Estados, donde llega con materiales destinados a la construcción de una casilla; su posterior intento de colocar una baliza en el Cabo Vírgenes, que no pudo concretar por los furiosos temporales que se desataron; la llegada a la isla Pavón del explorador George Ch. Musters quien, invitado por Piedra Buena, permaneció allí por tres meses, antes de iniciar su travesía a lo largo de la Patagonia, hasta Carmen de Patagones.

Se cierra la Parte III con una referencia a los últimos cinco años de Piedra Buena en la Patagonia, período considerado como el más azaroso de su existencia, durante el cual soportó serios perjuicios económicos y fue objeto de ataques calumniosos por parte de las autoridades chilenas.

Todo ello vivido en un clima alarmante por las pretensiones territoriales manifestadas por los chilenos, que mucho le preocupaban ante la pasividad de las autoridades argentinas.

La **Parte IV** (MUSEO nº 20, 2006) comienza con la



mención a los serios problemas económicos experimentados a fines de la década de 1860 ocasionados por la pérdida de sus dos naves pequeñas –*Carlitos* y *Julia*– que naufragaron en forma total. A esta gran pérdida material se sumó la devolución de un cargamento de cobre, legalmente adquirido, que se vio obligado a hacer por resolución judicial. Como todo ello significó prácticamente la pérdida casi total de sus recursos financieros, recurrió a un préstamo de la firma Lanús Hnos., que mucho le complicó su existencia.

Se hace referencia luego a la designación de Félix Frías como representante argentino ante la República de Chile y al desconcierto que éste experimentó ante las informaciones tendenciosas sobre Piedra Buena suministradas por el gobernador de Magallanes. Recién, transcurrido más de un año, llegó a conocer la verdad sobre Piedra Buena, y terminó por brindarle toda su confianza y apoyo.

También se mencionan una serie de acontecimientos que enrarecen cada vez más el clima político, provocando fuertes tensiones diplomáticas, en estas circunstancias, Félix Frías solicita información a Piedra Buena, único referente que le merece confianza.

En esta entrega ocupa un lugar destacado la nota sobre Enrique Rouquard y su intento de colonización en Santa Cruz, el proyecto más ambicioso realizado en nuestra Patagonia, y que desafortunadamen-

te, por razones diversas, no llegó a prosperar.

La **Parte V** (MUSEO n° 21, 2007) hace referencia al período de la vida de Piedra Buena transcurrido entre 1870 y 1876, calificado como el más azaroso de su existencia y caracterizado, además, por un vacío de información. Entre los hechos conocidos más importantes merecen mención los siguientes:

La peligrosa exploración emprendida por Piedra Buena por las islas del archipiélago magallánico, en búsqueda de la nave chilena *Trespoints* y de sus tripulantes. Tal misión le fue encomendada por el Gobernador de la Provincia de Magallanes, Oscar Viel, quien puso a su disposición una moderna nave de 168 toneladas de desplazamiento, *Rippling Nave*, con su tripulación completa.

Después de diez días de navegación en condiciones climáticas muy adversas, Piedra Buena logró arribar a Punta Arenas, donde brindó a Viel una información completa sobre la suerte corrida por la nave y sus tripulantes. El Gobernador Viel quiso premiar a Piedra Buena por su heroica acción, pero éste, fiel a sus sentimientos humanitarios, no aceptó ningún tipo de recompensa.

Esta Parte V sigue con el naufragio del *Espora* en la Isla de los Estados, donde un furioso temporal lo destruyó totalmente en los primeros días de marzo de 1872. Se narra después la construcción

del cúter bautizado con el nombre *Luisito* (11 m de eslora, 4 m de ancho y 18 toneladas de desplazamiento) concluida el 11 de mayo de 1873; y que el 17 del mismo mes puso proa hacia Punta Arenas, donde arribó el día 27.

Se relatan después dos proezas extraordinarias llevadas a cabo por Piedra Buena al comando del *Luisito*: el salvamento del bergantín inglés *Eagle*, que había naufragado entre los peñones de la Isla de los Estados, rescatando a su capitán y cinco marineros, trasladados posteriormente, en agosto de 1873, a la ciudad de Punta Arenas.

El segundo salvamento tuvo lugar en octubre de 1873, en la Bahía Policarpo. Es esta ocasión fueron rescatados los diez tripulantes del bergantín alemán *Dr. Hansen*, totalmente destrozado. Todos ellos: el capitán, su esposa, un niño de seis años y siete marineros fueron trasladados a Punta Arenas.

Termina esta parte con la mención de la repercusión internacional que tuvieron estos salvamentos. Esta humanitaria acción, heroica y desinteresada, mereció amplios elogios en la prensa europea.

En esta Parte V se incluye un recuadro, titulado *Nacimiento del Luisito*, donde se detalla la increíble acción realizada por Piedra Buena y sus acompañantes. Grande por su simbolismo, constituye un testimonio de una de las páginas más hermosas de la historia naval argentina.

PARTE VI, FINAL

Últimos días de Piedra Buena en la Patagonia: 1874 – 5 meses de 1875

La pérdida del *Espora* alteró profundamente los planes concebidos por Piedra Buena quien se proponía, entre 1873 y 1874, comenzar la colonización de las tierras que el Estado

le había adjudicado: la isla Pavón y la Isla de los Estados y, al mismo tiempo, incrementar sus actividades comerciales con el fin de obtener recursos suficientes para ir saldando

sus deudas comerciales.

Cumplido este programa se radicaría en Buenos Aires, donde era solicitado por la Marina Argentina, para acompañar a su esposa Julia,

quien por razones de salud lo hizo en los últimos meses de 1874.

En junio de 1873 Piedra Buena reanudó sus actividades pesqueras con el *Luisito* (10 m de eslora y 18 toneladas de desplazamiento) con el que reemplazó al *Espora* que tenía 40 m de eslora y 160 toneladas de desplazamiento, lo que significó una pérdida enorme de su capacidad operativa. No se amilanó por esto, y no sólo el *Luisito* reemplazó al *Espora* en sus operaciones pesqueras, sino que también en el cumplimiento de sus actos humanitarios: el salvamento de naufragos ya relatados: los de la nave inglesa *Eagle*, 6 en total, y los de la nave alemana *Dr. Hansen*, diez.

Estas tareas de rescate, por las características del *Luisito* –capacidad muy reducida– demandaron muchos viajes y la consiguiente prolongación de las operaciones. Concluyeron recién en diciembre de 1873, lo que significó para Piedra Buena una pérdida significativa desde el punto de vista económico, ya que interrumpió sus labores de pesca en los meses más propicios para su desarrollo.

¿Qué ocurrió durante 1874? La información existente es muy escasa, la disponible permite suponer que durante este año Piedra Buena estuvo navegando en forma casi ininterrumpida en procura de la obtención de recursos económicos que le permitieron cumplir con sus compromisos económicos.

Noticias aisladas –correspondencia y facturas– prueban que se siguieron cumpliendo sus escalas en tierra. Una de ellas Punta Arenas, el centro de sus operaciones comerciales y, además, lugar donde obtenía información sobre los movimientos de buques chilenos, que ponía en conocimiento de Félix Frías, el representante argentino residente en Santiago; también hay constancia de su paso por la isla Pavón, que le permitía contactarse con la Colonia Rouquaud, vecina a la isla, y, por último en la Isla de los Estados, donde

realizaba sus principales operaciones pesqueras y disponía de una galpón de almacenamiento y un albergue precario.

Otro documento, la carta enviada por Piedra Buena a su esposa Julia, en abril de 1875, donde acusa recibo de tres notas que ha recibido de ella (14 de diciembre de 1874, 12 de enero y 12 de febrero de 1875), y le dice entre otras cosas (...) *he gastado parte del dinero que debía haberte mandado. No quiero quedar debiendo nada a nadie (...) estoy pagando todas mis deudas con el producto de la pesca (...)*, sirve para confirmar, como se ha expresado, que Piedra Buena navegó en forma ininterrumpida en procura de obtener recursos para saldar sus deudas.

Tampoco descuidó –a pesar de sus acuciantes problemas personales– sus contactos con Félix Frías; hay notas intercambiadas que evidencian cómo estaba al tanto de los movimientos de las naves chilenas. Muy ilustrativo es lo que se expone a continuación: a fines de 1874 Piedra Buena envía un extenso informe a Félix Frías –cuyo texto no se ha conservado– quien, en contestación al mismo en los primeros días de 1875, le expresa lo siguiente:

“Estoy muy contento con su trabajo; el me ha prestado un gran servicio (...) Hombres patriotas como usted tarde o temprano tienen su reconocimiento. Le ofrezco mi amistad y quisiera tener el orgullo de disfrutar de la suya. Pronto regresaré a mi patria, y será para mí una satisfacción dar a conocer a sus autoridades uno de sus más dignos hijos.”

En abril de 1875, en la carta que Piedra Buena le escribe a su esposa Julia, nada le dice sobre su propósito de trasladarse a Buenos Aires. En mayo, repentinamente, toma la decisión de vender todos sus bienes, terminar de liquidar sus deudas e ir a reunirse con su familia. Quizás la razón de su comportamiento encuentre explicación en el cansancio que venía experimentando, por el rudo

e intenso trabajo que desarrollaba sin descanso.

Su terreno, su negocio con la mercadería almacenada, la casita que tenían en Punta Arenas y también su querido *Luisito*, fueron comprados por el comerciante José Nogueira, que pronto se transformó en uno de los empresarios más importantes de la Patagonia.

Por fin, en junio de 1875 Piedra Buena se trasladó a Buenos Aires.

Piedra Buena en Buenos Aires: 1875-1883

Buenos Aires constituyó el punto final de su trayectoria: aquí permaneció desde fines de junio de 1875 hasta su fallecimiento, acaecido el 23 de agosto de 1883, cuando tenía 50 años.

Fue un período muy activo, pero relativamente tranquilo, no tan agitado como el de los años azarosos que le tocó vivir en su querida Patagonia. El reencuentro con su familia fortaleció su ánimo, aún cuando muy preocupante le resultó comprobar el delicado estado de salud de su esposa Julia, quien falleció el 9 de agosto de 1878, pocos años después de su arribo a Buenos Aires.

Al llegar a Buenos Aires lo esperaba Félix Frías, entonces Presidente de la Cámara de Diputados de la Nación, quien supo cumplir de inmediato con las promesas de su pronta incorporación a las fuerzas de la Marina.

Así, Piedra Buena, en su carácter de Capitán –honorario– de la Armada, presentó una nota solicitando su incorporación a la Plana Mayor Activa, que fue favorablemente resuelta. Posteriormente, por resolución del Ministro de Guerra y Marina, Adolfo Alsina, Piedra Buena fue dado de alta como Teniente Coronel de la Armada Argentina en diciembre de 1875.

Las radicaciones de Piedra Buena en Buenos Aires, y la de Félix Frías, jefe de la Delegación Argentina en Santiago de Chile significó, desde

principios de 1875, la ausencia total de referentes argentinos del Gobierno en el sur patagónico. Esta situación preocupó mucho a nuestras autoridades ya que Chile, desde una posición estratégica como Punta Arenas y con embarcaciones bien dotadas para navegar por esos mares, en varias ocasiones llevó a cabo actos de ocupación que denunciaban claramente los propósitos que abrigaba con respecto a nuestra Patagonia.

Por ello el Gobierno Nacional, alertado por los informes de Félix Frías, decidió la incorporación de Piedra Buena a la plana de servicio activo de la Armada, dotándolo de una nave adecuada que le permitiera actuar como vigía en el Sur argentino. Piedra Buena aceptó, desde luego muy complacido y asumió esta responsabilidad. Más como la compra del buque adecuado tardaba en concretarse, propuso al Gobierno lo siguiente: adquirir una embarcación –para lo cual contaba con el auxilio económico de su cuñado Juan Richmond– y ponerla a disposición de sus autoridades.

Su propuesta fue aceptada, y en abril de 1876 compró una goleta llamada *Berta*, que él bautizó con el nombre de *Santa Cruz*, de 157 toneladas de desplazamiento, que puso al servicio de la Nación. Piedra Buena era consciente que la ensambladura de la nave era desastrosa y se imponía una inmediata reparación en los talleres de la Armada. Así lo hizo, pero sin embargo apremiado por exigencias del Gobierno, tuvo que zarpar antes de concluir con los trabajos programados. En los mares del Sur había tenido lugar un incidente preocupante que afectaba nuestra soberanía. Un barco de bandera francesa, el *Jeanne Amelie*, que estaba cargando guano con autorización argentina fue apresado por la goleta chilena *Magallanes* en las proximidades de Santa Cruz, por no contar con autorización del Gobierno de Chile. Fue ordenado su traslado a Punta Arenas y durante

este viaje naufragó sobre la costa de *Punta Dúngenes*.

Esta conducta del Gobierno de la República de Chile alarmó a las autoridades argentinas, y provocó una reacción de su cuerpo diplomático, que consideró muy importante hacer acto de presencia en el lugar de los acontecimientos, ordenando a Piedra Buena zarpar con la *Santa Cruz* hacia el Sur, lo más pronto posible.

Viaje inaugural con la goleta *Santa Cruz*. Ante la situación planteada por las autoridades argentinas, Piedra Buena resolvió zarpar de inmediato, no obstante el estado deplorable de la nave y el ruego de sus amigos, que intentaron disuadirlo. Dejó escrito Piedra Buena en su diario: *Cuando me hice a la vela con aquellos trapos viejos que constituían el aparejo de la goleta, lo primero que hice fue probar las fuerzas de aquella zambomba. Un viento favorable me permitió hacerle dar algunas zambullidas y apreciar sus condiciones marineras, que no resultaron del todo malas. Caminaba poco más que una tortuga, pero en cambio tenía la facilidad del tiburón para virar de borda, y el aguante del Monte Sarmiento para resistir velas.*

El viaje iniciado en mayo de 1876, narrado por su biógrafo Eyroa que integraba la oficialidad del buque, se convirtió en una verdadera odisea. A poco de partir, Piedra Buena comprobó que la bodega se estaba inundando y, cinco horas después el agua le llegaba a las rodillas. La alarma comenzó a cundir entre sus nueve marineros, que representaban siete naciones, y no podían entenderse entre ellos.

No obstante Piedra Buena, con mucho esfuerzo logró hacerlo, dando el ejemplo en el rudo trabajo que era necesario emprender: mantener la bomba de desagote en funcionamiento diez horas por día, hasta llegar al puerto de San Julián donde se procedería a la reparación de la bodega y la carga de nuevo lastre.

Con las reparaciones efectuadas

en San Julián, la goleta *Santa Cruz* puso proa hacia Río Gallegos para cumplir con las órdenes del Gobierno: hacer acto de presencia en estos mares.

Dos meses después, aproximadamente en julio de 1876, llegaba a Buenos Aires con la satisfacción del deber cumplido. La *Santa Cruz* quedó en los astilleros navales para proceder a una reparación total.

Viajes con la goleta *Santa Cruz*.

Los viajes de la *Santa Cruz*, al comando de Piedra Buena, no figuran en los registros de nuestra Armada en razón de que la embarcación era propiedad de Luis Piedra Buena. Existe constancia de algunos viajes de exploración que le fueron encomendados por el Gobierno, no así el de los viajes de instrucción –en su papel de buque escuela– para la formación de futuros oficiales de nuestra Armada.

Rescataremos dos de sus viajes de exploración, aceptablemente documentados.

Primer viaje de la goleta *Santa Cruz*. En octubre de 1876 Piedra Buena recibió orden de realizar un viaje, con la goleta a su mando, hasta las nacientes del río Santa Cruz. Llevaría como principal pasajero a Francisco P. Moreno, que tenía el propósito de remontar el río Santa Cruz hasta sus nacientes.

Para el cumplimiento de este objetivo, el Gobierno puso a disposición de Moreno cuatro tripulantes y un bote a remo y vela para ascender por el río.

El *Santa Cruz* partió de Buenos Aires el 20 de octubre de 1876 y llegó a la Bahía de Santa Cruz el 21 de diciembre. Durante este viaje Moreno mantuvo contactos diarios con Piedra Buena; pronto su fuerte personalidad despertó la admiración de Moreno, quien la dejó reflejada en las páginas de su libro *Viaje a la Patagonia Austral* donde expresó lo siguiente:

“Algún día se escribirá la bio-

grafía de Luis Piedra Buena, bravo y modesto compatriota que ha recorrido nuestras costas patagónicas asumiendo su defensa territorial, y ha recibido honorosas distinciones de gobiernos europeos por su auxilio a los naufragos. Ha prestado más servicios a la humanidad en estas regiones que muchos de los buques europeos que cruzan tan tempestuosos paisajes”.

Segundo viaje. A fines de 1877, las autoridades nacionales preocupadas por incidentes limítrofes en nuestras costas patagónicas, resolvieron que la *Santa Cruz* hiciera un recorrido por los mares del Sur.

La nave zarpó de Buenos Aires el 26 de septiembre de 1877; uno de sus pasajeros era el joven subteniente Carlos A. Moyano; entre sus oficiales figuraba Cándido Eyroa, futuro biógrafo de Piedra Buena, quien dejó un relato muy detallado de lo acontecido durante este viaje.

A los pocos días de zarpar, Piedra Buena fue consultado por el avistamiento de un bulto blanco, casi imperceptible, dice Eyroa. Piedra Buena, sin vacilar, dijo: son naufragos en un bote. Efectivamente, cuando se acercaron, comprobaron que en el bote había diez personas, entre ellos una mujer, la esposa del capitán. Los naufragos contaron que en otro bote estaba el resto de sus tripulantes. También fueron rescatados, y días después desembarcados en Rawson.

La nave naufragada era la inglesa *Annie Richmond*, cuyo capitán para expresar su gratitud ofreció a Piedra Buena una importante recompensa, que éste rechazó fiel a sus sentimientos humanitarios. Las escenas que a continuación tuvieron lugar resultaron muy emotivas, dice Eyroa: lágrimas, abrazos y estentóreas hurras a su salvador, a la manera británica, desde el bote que los condujo a su embarcación, se sucedieron sin interrupciones.

Continúa Eyroa con la descripción del viaje hasta la ría del Santa Cruz,

Salvamento de los naufragos de la nave *Annie Richmond*

Este rescate, llevado a cabo por Piedra Buena al comando de la goleta *Santa Cruz*, alcanzó repercusión internacional. La heroica y humanitaria tarea llevada a cabo fue comentada en forma muy elogiosa por la prensa de Londres. Agregamos estas constancias de nuestros archivos.

Nota del Ministro de Guerra y Marina de la Nación a Luis Piedra Buena:

Buenos Aires, junio de 1878

Al Teniente Coronel Don Luis Piedra Buena:

Me es satisfactorio, dando cumplimiento a la orden recibida del Ministro de Guerra y Marina de la Nación, el adjuntar a Ud. copia legalizada de la nota en la que la Legación de Su Majestad Británica acompaña un obsequio que aquél Gobierno le envía en reconocimiento al arrojo y humanitaria comportación de Ud. con los naufragos de la barca *Annie Richmond* que salvó en alta mar el 6 de octubre pasado.

Al felicitar a Ud. por la honrosa distinción de que se ha hecho merecedor por su digna conducta, me es grato ofrecerle la seguridad de mi mayor estimación.

Mariano Cordero

La nota aludida de la Legación Británica decía lo siguiente:

Buenos Aires, mayo de 1878

Señor Ministro:

Tengo mucho placer en transmitir a Ud. un telescopio binocular que dona el Gobierno de su Majestad obsequia al señor capitán Don Luis Piedra Buena, en reconocimiento de su humanidad y benevolencia hacia los tripulantes naufragos de la barca *Annie Richmond*, los que salvó en alta mar el 6 de octubre ppdo. Y tengo que pedir a V. E. que haga que le sea presentado al capitán Don Luis Piedra Buena.

Aprovecho esta ocasión para ofrecer a V. E. la seguridad de mi más alta estimación.

J. P. Haris Gastrell

El telescopio estaba en un estuche de ébano, en cuya tapa, sobre una placa de plata, se inscribió lo siguiente: Presented by the British Government to Captain Luis Piedra Buena of the argentine Schooner "Santa Cruz" in acknowledgment of this humanity and kindness to the shipwreched Crew of the barque "Annie Richmond" of Liverpool abandoned at sea on 5 October 1878.

y su regreso a Buenos Aires donde arribaron el 28 de octubre de 1877. Habían permanecido treinta y dos días navegando.

Desde este último dato hasta el 3 de noviembre de 1878, fecha en que el Gobierno compra el barco noruego *Tornudal* -bautizado posteriormente por Piedra Buena con el nombre de *Cabo de Hornos*- se dispone de poca información sobre las actividades de Piedra Buena durante este lapso.

Existen algunas referencias en los medios periodísticos de Buenos Aires, que permiten deducir que la *Santa Cruz* se convirtió en nuestro primer buque escuela. En sus viajes

se incorporaban oficiales jóvenes y aspirantes que mucho aprendieron al lado de Piedra Buena. Fueron publicados testimonios muy elocuentes en los que se prodigan elogios a la capacidad y extraordinaria valentía de su capitán al afrontar situaciones extremadamente peligrosas en nuestros mares del Sur.

Segundo período en Buenos Aires: noviembre 1878 – agosto 1883

Al mando de la *Cabo de Hornos*

En 1878 las tensiones entre la Argentina y Chile alcanzaron un grado superlativo: un barco guanero americano, el *Devonshire*, fue

capturado por la Armada Chilena y llevado a Punta Arenas. La Armada Argentina no tenía cómo responder a estas agresiones, por carecer de buques adecuados para navegar por estas latitudes.

El Ministro de Guerra y Marina consideró que se imponía establecer comunicaciones marinas periódicas y seguras con Santa Cruz. Su comandante general, contralmirante Cordero opinó que el hombre adecuado para la formación de futuros oficiales era el Capitán Luis Piedra Buena, por su enorme caudal de experiencia y maestría en la navegación por los peligrosos mares de nuestra Patagonia.

Al ser consultado, Piedra Buena aceptó asumir esta responsabilidad, pero, para su cumplimiento era necesario adquirir una nave adecuada. Su elección le fue confiada, y recomendó adquirir la barca noruega *Tornudal*, construida en los astilleros de Noruega a principios de 1877.

Su sugerencia fue aceptada por nuestro gobierno, y el 3 de noviembre de 1877, con el nombre de *Cabo de Hornos*, esta nave fue incorporada a la Armada Nacional, designándose a Piedra Buena comandante de la misma.

Las medidas de la *Cabo de Hornos* eran las siguientes: eslora, 43,10 m; manga, 8,30 m; puntel 4,50 m y desplazamiento, 397 toneladas. La tripulación estaba constituida por más de 50 hombres, en algunas ocasiones, el número de sus tripulantes llegó a noventa.

La *Cabo de Hornos* adquirió el carácter de buque escuela; a bordo de ella hicieron su aprendizaje cientos de estudiantes que iniciaban sus estudios como aprendiz naval; el primer ascenso era a distinguido, y después aspirante. Cumplidas exitosamente estas etapas, obtenían el grado de guardiamarina. Preparar jefes y oficiales de la marina era una misión sumamente responsable, que Piedra Buena supo cumplir plenamente, mereciendo cálidos elogios y distin-

ciones.

La nave se convirtió en una verdadera escuela de marinos, que se formaron mediante clases intensivas, teóricas y prácticas, en los tormentosos mares del Sur argentino.

Uno de sus discípulos, el capitán Juan L. Murúa, dejó el siguiente

testimonio: “De un verdadero maestro en el arte de navegar, recibí las primeras lecciones cuando sólo tenía catorce años. Era un marino completo, muy generoso con los grumetes, muy respetado por la oficialidad. Los aspirantes lo admirábamos. Su vigilancia, que se puede llamar paterna, era muy rara en aquella época entre los navegantes. La sentíamos sin verla (...)”.

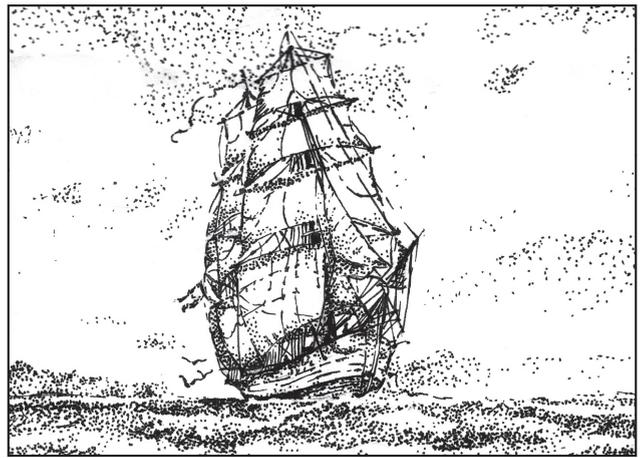
Viajes con la goleta *Cabo de Hornos*

Con la goleta *Cabo de Hornos*, en su carácter de buque escuela, el Teniente Coronel Luis Piedra Buena realizó cinco viajes por los mares del Sur argentino.

Primer viaje. La goleta zarpó de Buenos Aires el 12 de diciembre de 1878, y el 4 de enero de 1879 arribó a Santa Cruz. El 31 del mismo mes emprendió el regreso a Buenos Aires donde llegó el 12 de febrero. Duración: 2 meses.

Segundo viaje. El 16 de junio de 1879 la goleta *Cabo de Hornos* zarpó de Buenos Aires rumbo al sur, y arribó a Río Negro el 2 de julio, donde permaneció hasta el 12 de septiembre. Empezó el regreso este día, y llegó a Buenos Aires el 29 de enero de 1879. Duración: 6 meses.

Tercer viaje. Este fue un viaje de muy corta duración, calificado como viaje de rutina: zarpó la *Cabo de Hornos* de Buenos Aires el 15 de noviembre de 1879, llegó a la Patagonia



Goleta *Cabo de Hornos*. Dibujo de Julia Fasano.

el 3 de diciembre, y el 3 de enero de 1880 emprendió el regreso a Buenos Aires, arribando a su puerto el 9 del mismo mes. Duración aproximada: 2 meses.

Cuarto viaje. El 20 de abril de 1880 la goleta escuela *Cabo de Hornos* levó anclas y puso proa hacia el sur. Inconvenientes de orden político, muy graves, obligaron a postergar varias veces su partida: el enfrentamiento entre el Gobernador de la Provincia de Buenos Aires, Carlos Tejedor, y el Presidente de la Nación, Nicolás Avellaneda, que terminó con la intervención de la Provincia, la elección de Julio A. Roca como Presidente de la Nación, y la federalización de la Ciudad de Buenos Aires.

En marzo de 1880, por los hechos expuestos, se sucedieron varias órdenes y contraórdenes con respecto a la partida de este viaje, el que finalmente pudo concretarse el 20 de abril, y el regreso a Buenos Aires tuvo lugar el 12 de noviembre de 1880. Duración aproximada del viaje: 7 meses.

Este viaje se caracterizó por el cumplimiento muy intenso de prácticas marinas por parte de los aprendices.

Al recibir Piedra Buena órdenes de postergar su regreso por la confusa situación política que se vivía en Buenos Aires, decidió intensificar y ampliar sus clases teóricas y prácticas de intervención a los calificados ya como distinguidos y aspirantes, futu-

ros integrantes del cuerpo principal de los oficiales de nuestra Armada.

Quinto viaje. La partida de este viaje de la goleta *Cabo de Hornos* tuvo lugar el 21 de abril de 1881, y su regreso el 5 de noviembre. Duración del viaje: 6 meses y medio aproximadamente.

La primera escala de la *Cabo de Hornos* fue Puerto Madryn, porque en Buenos Aires se embarcaron 40 galeses cuyo destino era la colonia. Aquí tocó a Piedra Buena actuar como padrino del primer argentino nacido en la colonia. Su madre, la señora de Albarracín, relató en forma emocionada la ceremonia cumplida en tal ocasión, donde dejó este testimonio escrito:

“(…) Piedra Buena llegó en una lancha con toda la oficialidad de la *Cabo de Hornos* con sus flamantes uniformes. Por falta de sacerdote ofició la ceremonia el Dr. Espuch, médico de la *Cabo de Hornos*. El capitán Piedra Buena dio orden de que el Acta fuera guardada en los archivos de la nave. Fue en esa circunstancia que conocí al comandante Piedra Buena. Su figura y trato franco me resultó muy simpática. Se advertía que era muy querido por la oficialidad, y éstos me contaron que los marineros lo adoraban. Apenas de conocerme empezó con chistes y gracias. Pero en el momento de la ceremonia lo noté muy emocionado.”.

De Puerto Madryn partieron directamente al puerto de Bahía Blanca, que entonces tenía una reducidísima población. El 15 de julio, frente a Monte Hermoso, encontraron en sus playas, tumbada, a la ballenera *Anita*. Esta ocasión la aprovechó Piedra Buena para enseñar a sus alumnos operaciones para socorrer a los naufragos en estas circunstancias. No solamente rescataron a todos sus tripulantes, sino que luego la dotación de la *Cabo de Hornos* realizó un intenso trabajo para botar otra vez al agua a la nave *Anita*.

Desde aquí, donde pasaron aproxi-

madamente un mes, pusieron proa hacia el sur, para anclar en el Río Negro, en la población de *Carmen de Patagones*, el 6 de octubre de 1881.

Allí permanecieron durante un mes en cumplimiento de requerimientos oficiales, hasta el 30 de octubre, día en que la goleta puso proa hacia Buenos Aires, donde arribó el 5 de noviembre de 1881, transcurridos casi siete meses desde la fecha de su partida, 20 de abril.

A Piedra Buena lo estaban esperando para asumir el comando de la *Cabo de Hornos* en la expedición científica denominada Expedición Bove.

La expedición Bove

Antecedentes. El teniente de navío Giacomo Bove, nacido en Italia, tenía antecedentes como explorador. Formó parte de la expedición sueca de Nils A. Nordenskjöld, tío de Otto Nordenskjöld, a través del Ártico.

Después de esta experiencia, concibió realizar un viaje a la Antártida. En busca de apoyo vino a Buenos Aires donde se entrevistó con el Presidente del Instituto Geográfico Argentino, Dr. Estanislao S. Ceballos, a quien expuso detalladamente el plan elaborado, de carácter científico, a desarrollarse en el territorio de la Antártida Argentina y para el cual solicitó apoyo de nuestro Gobierno.

Su proyecto fue considerado demasiado ambicioso y difícil de afrontar. Se llegó a un acuerdo aprobándose un programa mínimo de exploración por las tierras australes argentinas. El equipo estaría integrado por científicos argentinos e italianos, eligiéndose la nave argentina *Cabo de Hornos*, al comando de Luis Piedra Buena, para hacer el recorrido. Giacomo Bove fue designado jefe de la expedición científica.

La goleta *Cabo de Hornos* zarpó de Buenos Aires el 18 de diciembre de 1881. Cabe una aclaración con respecto a Piedra Buena; su salud en los últimos meses de este año había comenzado a declinar; no tenía el



Giacomo Bove

vigor de antes, lo que mucho preocupaba. Por eso no extrañó que antes de partir se decidiera a hacer su testamento.

El 14 de enero la goleta llegó a Santa Cruz; aquí permaneció un mes para permitir la realización de estudios por los científicos. De aquí, hacia la Isla de los Estados, donde llegaron el 9 de febrero. Pocos días después fueron sorprendidos por un fuerte vendaval, que alcanzó los 140 km por hora. La *Cabo de Hornos* estuvo a punto de zozobrar. Fue salvada, según comentarios de oficiales de su tripulación, por la notable capacidad y valentía puestas de manifiesto por su capitán Piedra Buena.

En la isla permanecieron un mes durante cuyo lapso se realizaron importantes investigaciones. El 28 de marzo enfilaron hacia Punta Arenas, donde Bove pensaba procurarse de una nave más pequeña, adecuada para navegar por los canales fueguinos. El 19 de abril de 1882 llegaron al puerto chileno.

La cálida recepción de que fueron objeto impresionó mucho a los italianos y, en particular, emocionó a Piedra Buena, destinatario de los vítores y aplausos de los lugareños. En una carta dirigida a su cuñado Juan Richmond, Piedra Buena se refiere así a este episodio:

Mi estadía en este puerto ha sido para mí muy agradable; mi nombre aún no ha

sido olvidado, y te puedo decir con orgullo, que no hay día que no venga algún humilde trabajador trayendo un par de gallinas, que mucha falta le haría para su familia; estas demostraciones son diarias y te aseguro que me enorgullezco.

El señor Gobernador don Francisco Sampasio se ha portado conmigo como un caballero; vino en persona a sacarme y fui a almorzar con él. Le aseguro que no tengo más que elogios para su actitud.

Un fuerte abrazo de tu cuñado que verte desea.

Luis Piedra Buena

En Punta Arenas la comisión se dividió, Bove con 16 tripulantes y los científicos italianos se embarcaron en la goleta *San José*, para recorrer los canales fueguinos.

Mientras tanto Piedra Buena recibió orden de permanecer en Punta Arenas hasta nuevo aviso; recién zarpó el 11 de agosto de 1882 hacia Buenos Aires, donde llegó el 1 de septiembre. Bove lo hizo unos días después.

El Instituto Geográfico, en su sesión extraordinaria del 28 de septiembre de 1882, premió con sendas medallas de oro al Teniente Coronel Luis Piedra Buena y al Teniente Giacomo Bove, y, a los científicos, con medallas de plata.

Últimos meses de la vida de Piedra Buena en Buenos Aires

El 1º de septiembre de 1882 la goleta *Cabo de Hornos*, al comando del Teniente Coronel Luis Piedra Buena, llegó a Buenos Aires. Había partido el 18 de diciembre de 1881 con la misión científica denominada *Expedición Bove*.

Éste constituyó el último viaje marítimo de Luis Piedra Buena; permanecerá en esta ciudad hasta su fallecimiento, acaecido el 10 de agosto de 1883, cuando tenía 50 años de edad.

Sus actividades durante este período. Los meses que estuvo Piedra Buena en Buenos Aires, desde su regreso con la *Cabo de Hornos*, los

pasó en su despacho de comandante. Todas las mañanas, cada vez en forma más lenta, ascendía por su planchada. Las crónicas de la época señalan que eran muchos los vecinos que, atraídos por su patriarcal figura y sus modales campechanos, se acercaban para saludarlo. Atención que él retribuía en forma cordial, conversando con ellos y agregando, como era su costumbre, alguna respuesta jocosa.

Además de los trámites propios de la naturaleza del cargo que ocupaba, reuniones con oficiales para acordar medidas de orden técnico y administrativo, mantuvo su despacho siempre abierto para consultas sobre problemas que afectaban a su gente. Nunca dejó de hacer la presentación correspondiente ante las autoridades superiores, para lograr la solución del problema expuesto.

Al pasar revista a estas situaciones, se podrá comprobar cómo su conducta siempre se ajustó a los profundos sentimientos humanitarios que caracterizaron todos los actos de su vida.

Una presentación muy valiosa por su significación, es la que eleva el 29 de marzo de 1883 a consideración del señor Comandante General de la Marina, donde expresa lo siguiente: *a mi regreso a Buenos Aires con la nave Cabo de Hornos, en septiembre de 1882, hice conocer a usted un incidente lamentable ocurrido a bordo de esta nave cuando llega a Punta Arenas: al efectuar una salva saludando a la plaza, por descuido del apuntador, salió un disparo que impactó en el brazo del guardián Antonio Lombardo. Usted prometió entonces hacerlo atender adecuadamente, y buscarle un destino pacífico en tierra, donde pudiera gozar del sueldo de su clase y trabajar de acuerdo a los que su estado físico le permitía.*

Tal resolución no se ha cumplido, ya que este hombre ocupa, sin poder desempeñarla, una plaza de guardián de este buque; herido, con un solo brazo y sin haber sido curado radicalmente, permanece en un estado tal que inspira compasión.

Usted comprende cuan importante es

demostrar a nuestra tropa que el Gobierno sabe cumplir con su obligación de recompensar a los que, en su servicio, por un accidente desgraciado, llegan a perder buena parte de su capacidad física para el trabajo activo.

Ruego, pues, a usted, que haciéndose cargo de los sentimientos humanitarios que deben prevalecer en casos como el expuesto, preste preferente atención, con suma urgencia, a mi solicitud.

Dios guarde a Ud.

Luis Piedra Buena

Otras presentaciones de Piedra Buena, tales como las referentes a las de abonar sueldos atrasados, de cumplir con los ascensos a marinos de su tripulación, postergados por razones burocráticas, están relacionadas con su sentido de justicia y espíritu humanitario hacia sus subordinados.

Sus últimos días. Las dolencias de Piedra Buena se acentuaban; no dejó de advertir que ya mucho le costaba ascender por la planchada de la *Cabo de Hornos*. Decidió entonces, el 13 de julio, elevar una nota al Jefe del Estado Mayor para poner en su conocimiento que razones de salud le impedían asumir las funciones a su cargo, por lo cual solicita una licencia temporaria. El 27 de julio el ministro Benjamín Victorica, atento a las razones expuestas, resuelve que el comandante segundo de la nave *Cabo de Hornos*, Agustín del Castillo, quede encargado del mando de la misma mientras dure la enfermedad del Teniente Coronel Luis Piedra Buena.

Esta situación pronto fue muy comentada; oficiales de la Marina que fueron sus subalternos se turnaban día y noche a su lado. También, desde luego, periodistas.

Un periodista de *La Prensa* que visitaba a Piedra Buena en forma asidua, en uno de sus comentarios dijo lo siguiente: "(...) don Luis Piedra Buena, a pesar de su penosa enfermedad, conservó su afabilidad y natural gracejo hasta tres días antes

de su fallecimiento; en los últimos días, convencido de que su muerte era inevitable, me dijo que creía que en este viaje iba a naufragar. Así ocurrió; dos días después, el 10 de agosto de 1883, a las 20 y 45, se produjo su deceso.

Repercusión periodística. El anuncio de su fallecimiento fue noticia principal en casi todos los diarios. En su página editorial, *La Prensa* dijo: “Ha dejado de existir, después de una larga y penosa enfermedad, el Teniente Coronel de la Armada Nacional don Luis Piedra Buena, una de las glorias más notables de nuestra Marina”.

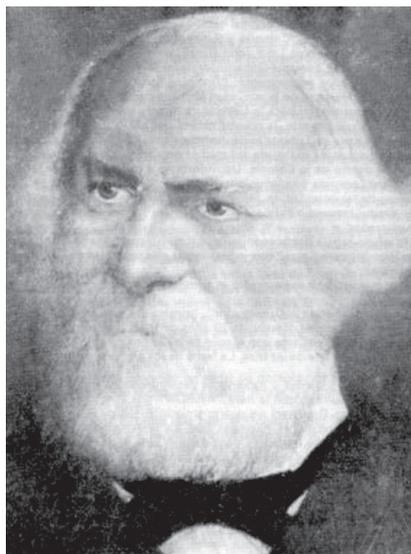
La nota, en su resumen biográfico, exalta sus principales virtudes: el patriotismo auténtico exhibido en su valerosa defensa de nuestros límites territoriales del sur de la Patagonia, y sus profundos sentimientos humanitarios que caracterizaron todos los actos de su vida.

Su sepelio. Según crónicas, alcanzó una magnitud imponente: el numeroso acompañamiento del coche fúnebre fue precedido por la tripulación completa de la *Cabo de Hornos*, oficiales y marineros que marchaban en dos columnas; el ataúd, de ébano con guarniciones plateadas, estaba cubierto casi por completo por una bandera argentina. El cortejo se cerraba con una multitud de carruajes ocupados por oficiales de la Marina y también particulares.

Quienes fueron oradores en esta ocasión, Ramón Lasta, el futuro almirante Domecq García, el subteniente Marsot, el teniente Pintos y el teniente Agustín del Castillo, hicieron especial referencia a sus actividades patrióticas y morales.

“(…) ni las tempestades, ni los peligros, ni las fatigas lo acobardaron jamás, tratándose del servicio a su patria o al bien de sus semejantes”.

“(…) en su accionar, lo que lo hizo más célebre y conocido mundialmen-



Fotografía en los últimos años de Piedra Buena.

te, fue su espíritu humanitario. En los tiempos en que actuó, cuando los naufragios, constante cruel y patética de la vida marina, eran vistos como una oportunidad para el cruel saqueo, Piedra Buena fue siempre una luz de esperanza salvadora. No resulta fácil entender por qué este hombre actuó tan distinto a los de su tiempo, cuando era legítimo aceptar generosas recompensas, que él siempre rechazó. Solía decir: *los servicios a la humanidad no tienen precio; su recompensa mayor es recibir la gratitud y el cariño de quienes fueron salvados.*

Uno de los oradores hizo mención a la acción patriótica desarrollada por Piedra Buena en defensa de la soberanía en los mares del sur argentino.

“(…) Su profundo patriotismo, que lo caracterizó desde muy joven, quizás encuentre explicación por la situación del lugar que lo vio nacer: Carmen de Patagones, fundada en 1779 como fortín de avanzada habitada en 1833, cuando nació Piedra Buena, por 700 personas. El territorio que se extendía hacia el sur hasta el Estrecho de Magallanes, abarcaba una superficie de 600.000 km² (el 20 % del total de la Argentina) y estaba habitado por unas decenas de miles de indios nómades y seminómades.

(…) Aquí, en Carmen de Patagones, se vivía permanentemente en acción heroica, en su defensa, lo que contribuyó a exaltar el patriotismo de los lugareños.

(…) Su pasión por el mar lo llevó a convertirse en un excelente navegante, apadrinado y estimulado por el piloto de la Marina norteamericana William H. Smiley, quien le aconsejó en perfeccionar sus conocimientos en América del Norte, donde obtuvo el título de Piloto; el primer navegante argentino con ese título.

(…) Termina por adquirir, en 1859, su propio buque que compró al capitán Smiley y bautiza con el nombre de *Espona*. En su mástil quedó enarbolada la bandera argentina, convirtiéndose en el único buque argentino que navegaba por los tormentosos mares del sur.

(…) Se transformó en un verdadero colonizador, con las construcciones en la isla Pavón, que se convirtió en el único lugar civilizado al sur del Río Negro, bastión de la soberanía argentina en tierras patagónicas.

(…) Durante estos años, hasta 1875, se convirtió en el único referente argentino de nuestra Patagonia. Desde la isla Pavón y su negocio en Punta Arenas, obtenía información sobre los movimientos del Gobierno chileno, que ponía en conocimiento del representante consular argentino en Santiago de Chile.

(…) Por eso, tal vez sin Piedra Buena, hoy la Argentina sería diferente en sus límites o en su conformación humana”.

* Director de la Revista Museo

DIVISIÓN ENTOMOLOGÍA SU RECIENTE REMODELACIÓN

Norma B. Díaz (*)

L

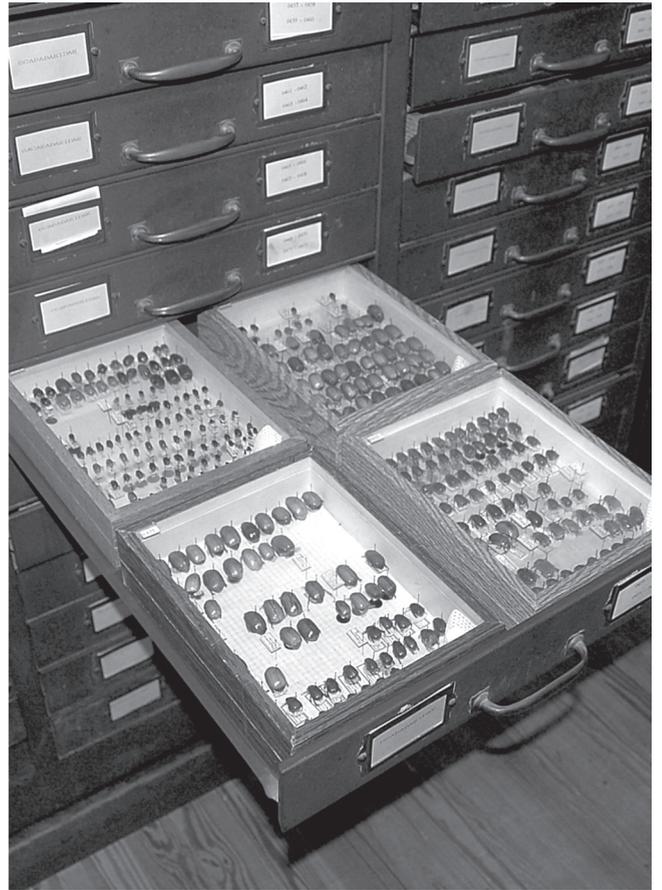
La Sección Técnicos y el Depósito de Colecciones correspondientes a la División Entomología del Museo de La Plata fueron renovados en su totalidad.

Las nuevas instalaciones se inauguraron el 20 de diciembre de 2007 en un acto que contó con la presencia de autoridades, docentes y no docentes de la Facultad de Ciencias Naturales y Museo de la Universidad Nacional de La Plata, y público en general.



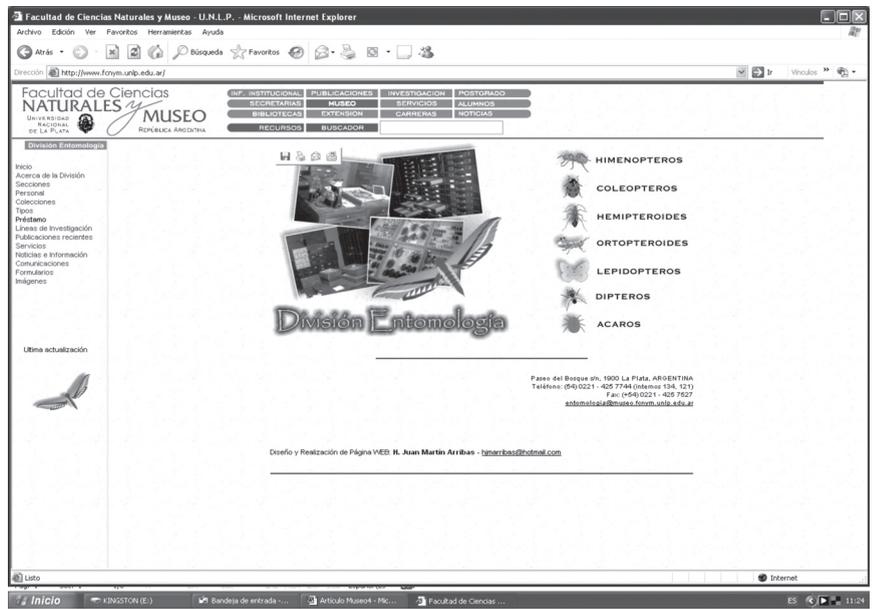
En el acto de apertura se escuchó la palabra de la actual Jefe de División Dra. Norma Díaz, de la Directora del Museo de La Plata, Dra. Silvia Ametrano, y de la Vice-decana de la Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Dra. Alejandra Rumi. En todos los casos se destacó la importancia de la obra realizada, teniendo en cuenta que dichas instalaciones estuvieron ubicadas por más de 10 años en un sitio inapropiado, donde convivían colección, técnicos y visitantes, nada más lejos de lo que hoy se considera como una situación adecuada para una colección entomológica en cualquier institución científica del mundo.

El material que en esta colección se preserva, es el producto del trabajo de todos los hombres y mujeres de ciencia que desarrollaron y desarrollan sus tareas en torno a ella y fundamentalmente el de los técnicos, que día a día realizan la delicada labor de preparación, ubicación y conservación de sus especímenes.



La dedicación del personal no docente que ha pasado por la Sección Técnicos de esta División merece un párrafo aparte; hombres como Luis Durione, Horacio Trotta, Alberto Argemí y Héctor Ferreyra entre otros, son algunos de los artífices de su actualidad. Por esta razón, en el acto inaugural de sus nuevas dependencias y en presencia de sus familiares, se otorgó el nombre de uno de ellos: "Alberto H. Argemí" a dicha sección. Nombre que rinde homenaje a quien no sólo fue considerado por todos como un excelente técnico, sino también como un verdadero amigo. El señor Argemí ingresó a la División cuando tenía 14 años recién cumplidos y sumó 55 de labor ininterrumpida dedicada a su servicio.

Cabe en este momento recordar que la colección entomológica del Museo de La Plata, ligada a su historia, fue iniciada por un distinguido científico extranjero, Don Carlos Bruch, incorporado al Museo por



Francisco P. Moreno en los albores de su creación.

De esta manera se inicia una tradición que hasta hoy se mantiene, gracias a quienes, en años sucesivos, supieron continuar con esta obra, dándole forma y organización: los doctores Maximiliano Birabén, Belindo Torres, Luis De

Santis, Ricardo Ronderos y Juan Schnack.

Esta colección, gracias al denodado trabajo del Dr. Birabén, alcanzó una magnitud tal que en la década de 1940 cuando por disposición de la Universidad Nacional de La Plata, los antiguos Departamentos del Museo pasaron a llamarse Divi-



siones, se creó una especial en torno a ella, separada de la del resto de los invertebrados, que lleva el nombre “Dr. Belindo A. Torres”. El Dr. Torres fue su primer jefe y ejerció durante casi veinte años esta función, logró que fuera considerada como modelo dentro del Museo de La Plata y que ocupara uno de los primeros puestos respecto de sus pares en otros museos extranjeros. Este camino de prestigio y engrandecimiento continuó de la mano del Dr. De Santis y más recientemente, con la conducción de los doctores Ronderos y Schnack, alcanzó la organización actual.

Cuando se habla de colecciones entomológicas, por lo general se hace referencia a las preservadas por aficionados, que gustan de guardar insectos por su colorido, forma, tamaño, o su rareza. Si bien este *hobby* es común en todo el mundo, las colecciones de un museo tienen otras finalidades, entre ellas se destaca la de atesorar los representantes

de la fauna de un área geográfica determinada y asegurar que los investigadores del país y del extranjero tengan acceso a ellos para su estudio.

La diversidad de insectos que alberga la colección que se conserva en la División Entomología incluye gran cantidad de especies que inciden en la economía y en la salud: plagas de la agricultura, vectores de enfermedades, parásitos de animales y del hombre, y otras de gran valor como controladores biológicos.

En ella está representada la mayoría de los órdenes de insectos de la fauna de nuestro país, revistiendo particular importancia por sus contenidos cuali-cuantitativos los Coleópteros (cascarudos), Lepidópteros (mariposas) e Himenópteros (abejas, avispas, hormigas), que constituyen el 70% del total. Cabe destacar además, que muchos de los ejemplares conservados son testimonio de su existencia en áreas

hoy totalmente transformadas por el hombre.

Esta colección reúne actualmente más de 2.000.000 de especímenes recolectados principalmente en la Argentina, entre los que se incluyen alrededor de 10.000 ejemplares Tipo. Cuenta también con representantes de otros países sudamericanos y de otros continentes, tales como Europa, Asia y África. La mayor parte de la colección está montada y catalogada, y la información referente a ella ha comenzado a ser digitalizada y almacenada en una base de datos. A estos datos se podrá acceder a través de nuestra página Web, gracias a la cual proyectamos al resto de la comunidad científica toda la actividad que en torno a esta colección se desarrolla.

Las investigaciones son llevadas a cabo gracias a proyectos personales o grupales con el apoyo de instituciones nacionales y extranjeras tales como la Universidad Nacional de La Plata (UNLP), el Consejo Nacional

de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET), la Comisión de Investigaciones Científicas de la Provincia de Buenos Aires (CIC), la Entidad Binacional Yaciretá (EBY) Argentina-Paraguay, el Departamento de Ambiente, Desarrollo y Agricultura (DEFRA) del Gobierno de Gran Bretaña, la *Orthopterists Society* de los Estados Unidos y el Museo Nacional de Historia Natural de Francia, entre otras.

Los aportes de sus propios investigadores y técnicos, como resultado de las recolecciones realizadas en sus campañas y viajes de estudio, la incorporación de colecciones privadas, por compra o donación, y el depósito de materiales Tipo permitieron lograr una colección de estas dimensiones. Actualmente, la disposición de un espacio mayor para su reubicación nos permitió separarla del personal técnico, brindándoles de esta manera condicio-

nes de seguridad; contar con una sala para recibir a nuestros visitantes con material óptico apropiado y acceso a Internet, y con un depósito de colecciones climatizado que asegura la correcta conservación del material entomológico, provisto de un *freezer* para su cuarentena.

Por último, y con la tranquilidad de haber cumplido el principal objetivo de nuestra gestión, agradecemos a las autoridades la posibilidad que nos dieron de poder darle al "tesoro" que hoy nos toca custodiar el lugar que se merece, y a todos y cada uno de los integrantes de esta Institución, por la colaboración prestada que ha hecho posible concretarlo.

** Jefe División Entomología,
Museo de La Plata.*

Fotos: Cristian Klimaitis



**ASOC. EMPRESARIA HOTELERA
Y GASTRONÓMICA DE LA CIUDAD DE
LA PLATA Y SU ZONA DE INFLUENCIA**



**INSTITUTO SUPERIOR DE HOTELERÍA,
GASTRONOMÍA Y TURISMO**

"Ángel Salvadori" dipregep 6266

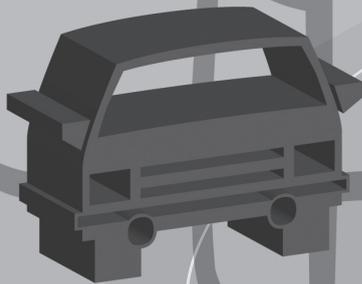
- **Técnico Superior en Hotelería y Turismo** (3 años)
** Turnos matutino y vespertino*
- **Licenciatura en Hotelería y Turismo** en la
** Universidad del Salvador por Convenio Marco*
- **Chef Internacional** (2 años)
- **Analista en Servicios Gastronómicos** (3 años)

**CONVENIOS INTERNACIONALES
Y PASANTÍAS EDUCATIVAS**

Calle 6 n° 554 La Plata Teléfono 4259936/4211602
www.aehg-laplata.com.ar

ASISTENCIA AL VEHICULO Y VIAJERO

**SIN
CARGO**



● A SU SERVICIO
TODO EL AÑO

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

LA NUEVA EXHIBICIÓN DE LA SALA ANTROPOLOGÍA

María Marta Reca (*)

Antes que finalice el año será inaugurada la nueva exhibición permanente de la Sala Antropología. Iniciado a fines de 2007, este proyecto puso nuevamente al equipo interdisciplinario de profesionales de la Unidad de Conservación y Exhibición del Museo de La Plata ante la tarea de materializar de modo didáctico, ameno y reflexivo los contenidos científicos acerca del origen y la evolución humana. En un rico intercambio con científicos de la División Antropología y el apoyo del Área Educativa, Unidad de Medios Audiovisuales y colaboradores especialistas y técnicos se podrá concretar su apertura.

En un recorrido dirigido se propone al visitante trasladarse a los tiempos más lejanos en el que las relaciones filogenéticas nos muestran los posibles ancestros desde los que se abren los caminos de la evolución hacia el hombre en su condición primero de primate y luego de homínido.

Dada la profundidad en el tiempo, con carácter siempre fragmentario y provisorio, el conocimiento se apoya fuertemente en la eviden-

cia, presentada al público en una colección de réplicas de cráneos fósiles adquirida especialmente con este fin.

Para conocer el lugar de la especie humana en relación a otros primates, se recurre también a los aportes de la anatomía comparada, la genética, el crecimiento y desarrollo y, fundamentalmente, a los estudios comportamentales. Así, se complementa esta compleja red de relaciones de la que, finalmente, forma parte todo ser vivo.

Sin embargo la estrategia evolutiva de la especie humana adopta características particulares. Pertenece a la única especie capaz de reflexionar sobre nuestros actos, aprender de experiencias, referirse al pasado, planificar el futuro. Desde aquel gesto inaugural, hace 2 millones de años, en el que la conexión mano-cerebro-ambiente produjo la conducta intencional del uso de un simple canto rodado para un fin concreto. Desde el momento en que la mirada alcanzó el horizonte y seres erguidos dejaron huellas en los suelos de África. Con la posibilidad de organizarse, pla-

nificar y sobre todo, comunicarse, la infinita serie de invenciones culturales se interpuso en su relación con la naturaleza.

Este acoplamiento biocultural será entonces la clave para la comprensión de la naturaleza humana.

Ser y pertenecer

En cada uno de nosotros se replican los códigos de pertenencia a la especie *Homo sapiens* y, a su vez, en un juego dialéctico de múltiples interacciones se configura una identidad individual. La diversidad humana es un hecho observable a simple vista. Asociada a la expansión global del género *Homo* comenzó un proceso de diversificación de la especie donde infinitas posibilidades de combinación entrelazaron el azar con las pautas genéticas, ontogenéticas, ecológicas, tecnológicas, sociales y culturales.

El recorrido de la Sala continúa esta evolución sin final que se abre a un abanico diverso de maneras de ser. Características a veces heredables genéticamente, otras veces formando parte de procesos adapta-

tivos no heredables o regulados por pautas dinámicas de pertenencia cultural dibujan perfiles donde ningún individuo es igual a otro.

Este lazo inseparable entre biología y cultura es tratado en la sala de exhibición a través de las prácticas culturales con las cuales modelamos e intervenimos sobre el cuerpo. Con carácter ritual, impuesto por la moda, jerarquías sociales o prácticas médicas el cuerpo es el lugar privilegiado de encuentro biocultural.

El resto humano y su condición de ancestro

La necesidad universal de conciliar el mundo natural con el sobrenatural, de establecer un puente entre la vida y la muerte adopta variadas formas.

El análisis científico de los enterratorios y cuerpos momificados ha develado las diversas prácticas

funerarias, rituales y procedimientos de momificación. Inmersos en el anonimato y regidos por los códigos de la objetividad científica, los restos humanos han sido motivo de estudio y exhibición en todo el mundo.

Pero en la actualidad muchos de ellos recuperan identidad a través de sus descendientes, quienes reclaman la no exhibición de sus antepasados y solicitan por diferentes medios su restitución.

Al conocimiento antropológico se suma el reconocimiento de una comunidad que otorga al resto humano su condición de ancestro y sobre el cual es posible, en consecuencia, ejercer un derecho. Las leyes de restitución y el código de ética para museos del ICOM otorgan forma legal a este reclamo.

De la especie al individuo, del pasado al presente, de las grandes preguntas metafísicas acerca del origen a las certezas y contra-

dicciones del devenir histórico, el conocimiento antropológico de la diversidad aporta, hacia el final de la muestra, una reflexión ética en torno a la exhibición y tratamiento de los restos humanos.

** Coordinadora de la Unidad de Conservación y Exhibición. Museo de La Plata, UNLP.*



Colegio de Abogados de la Provincia de Buenos Aires

EL SIGNIFICADO DE LA DEFENSA LETRADA

Al recordar que en la mayoría de las legislaciones se exige el patrocinio letrado, el maestro Eduardo J. Couture afirmaba: "Debe imponerse la defensa letrada obligatoria. Sostener que la defensa por sí misma constituye un postulado de la libertad, es cubrir con dignísima bandera una sospechosa mercancía. Nadie ignora que tras el litigante hay siempre un defensor clandestino, que o bien es un inexperto que ejerce ilegalmente la defensa, o un experto que no se anima a descubrirse por la naturaleza inmoral de la causa" ("De la organización judicial y del régimen procesal", Montevideo, 1945, p.41). Posteriormente, en la Exposición de Motivos de su Proyecto de Código de Procedimientos, dijo: "Desde

un punto de vista estrictamente técnico, el problema de la defensa letrada no podría ni siquiera entrar a discutirse. De la misma manera que el principio de 'inmediación' es el ideal en lo que se refiere a 'los hechos', el principio de 'mediación' es el ideal en lo que se refiere al 'derecho'. Un buen abogado ahorra al juez la más enojosa de todas sus fatigas: la de desentrañar del farrago de cuestiones torpemente propuestas por el litigante que no sabe cómo defenderse, aquellos puntos que son esenciales a su decisión. El mejor abogado es, sin duda, aquél capaz de hacer de sus escritos lo que un autor llamara 'el proyecto de sentencia' que su parte espera".

Calle 14 N° 747, esq. 47 • (B1900DVE) La Plata
Tel./Fax: (0221) 423 1530 / 423 0619
e-mail: colproba@netverk.com.ar

BROKEN ZIG-ZAG

Leopoldo H. Soibelzon (*)

Una nueva hipótesis sobre las causas de la extinción de los megamamíferos en América del Sur.

Hace unos 8000 años se extinguieron en América del Sur los últimos sobrevivientes de una fauna de mamíferos gigantes (más de una tonelada de masa) fundamentalmente herbívoros: perezosos terrestres, megaterios, gliptodontes, mastodontes, toxodontes y macrauchenias (Fig. 1). También se extinguieron otros mamíferos

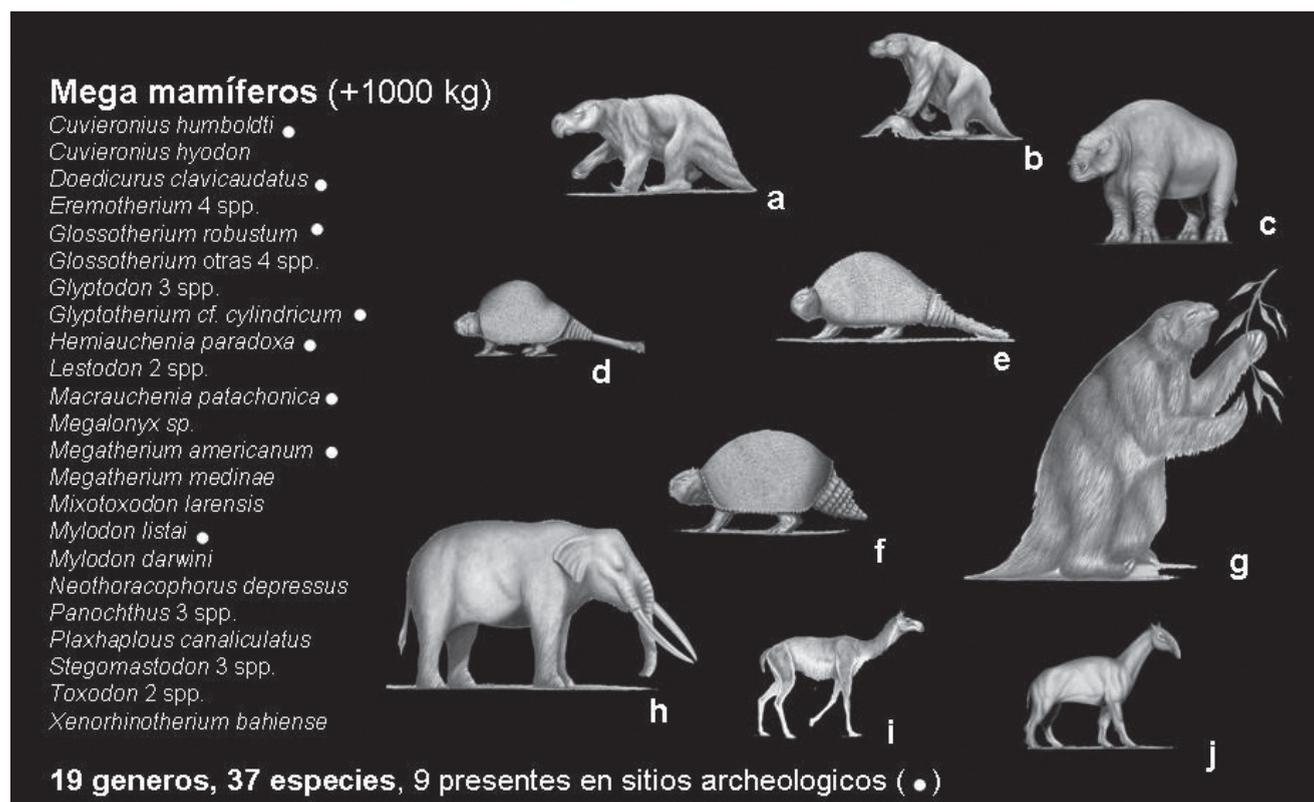
herbívoros y carnívoros de gran tamaño, aunque no gigantes, como ciervos, caballos autóctonos, osos, algunos cánidos y el tigre diente de sable (Fig. 2) entre otros.

Al igual que en otras partes del mundo, en América del Sur durante los últimos 2 millones de años la distribución de la fauna y flora experimentó grandes fluctuaciones

“Y cuando yo vi estos huesos acabé de persuadirme que en esta tierra hubo gigantes”.

Diego de Ocaña. 1607

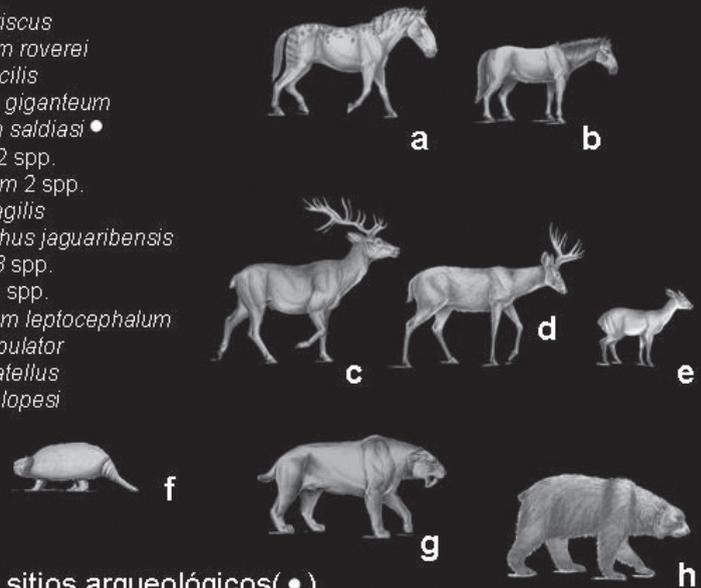
Fig. 1. Algunos megamamíferos sudamericanos. Perezosos terrestres: a. *Mylodon*, b. *Lestodon*; toxodontidos: c. *Toxodon*; gliptodontes: d. *Doedicurus*, e. *Panochthus*, f. *Glyptodon*; perezosos gigantes: g. *Megatherium*; mastodontes: h. *Stegomastodon*; camélidos: i. *Hemiauchenia*; macrauchenidos: j. *Macrauchenia*.



Grandes mamíferos (44 -1000 kg)

Antifer niemeyeri
Arctotherium 3 spp.
Brasiliochoerus stenocephalus
Equus (Amerhippus) neogeus ●
Equus (Amerhippus) otras 4 spp.
Eulamaops paralellus
Eutatus seguini ●
Eutatus punctatus
Glyptotherium sp.
Hippidion principale ●
Holmesina 2 spp.
Hoplophorus euphractus
Lama gracilis
Morenelaphus lujanensis
Mylodopsis ibseni
Neochoerus 2 spp.
Neosclerocalyptus paskoensis ●
Neuryurus n. sp.

Nothropus priscus
Nothrotherium roverei
Ocnopus gracilis
Ocnotherium giganteum
Onohippidion saldiast ●
Palaeolama 2 spp.
Pampatherium 2 spp.
Paraceros fragilis
Parapanochthus jaguaribensis
Propraopus 3 spp.
Scelidodon 3 spp.
Scelidothorium leptocephalum
Smilodon populator
Tapirus cristatellus
Trigonodops lopesi



30 géneros, 46 especies, 5 presentes en sitios arqueológicos(●)

Fig. 2. Algunos grandes mamíferos sudamericanos. Caballos: a. *Hippidion*, b. *Equus*; ciervos: c. *Morenelaphus*, d. *Mazama*; edentados: e. *Neosclerocalyptus*; carnívoros: f. *Smilodon* tigre dientes de sable, g. *Arctotherium* oso de rostro corto.

debidas a los numerosos cambios climáticos ocurridos. Sin embargo, a pesar de esos cambios, la única extinción masiva se registró recién entre fines del Pleistoceno y comienzos del Holoceno (hace unos 10.000 años). El resultado de esta extinción fue la extirpación de todos los megamamíferos (37 especies) y 46 especies de grandes mamíferos en el subcontinente.

Varias hipótesis sobre las causas de la extinción han sido formuladas (recuadro 1), entre ellas la más moderna es la denominada hipótesis del *Broken Zig-Zag* (Zigzag Quebrado). Esta hipótesis fue propuesta por tres investigadores de la División Paleontología Vertebrados del Museo de La Plata: Alberto L. Cione, Eduardo P. Tonni y Leopoldo H. Soibelzon (Cione *et al.*, 2003) y actualmente formará parte de un libro sobre extinciones que será publicado en octubre de 2008 (Cione *et al.*, en prensa).

Las oscilaciones climáticas y los cambios en la vegetación

El estudio del clima del pasado

o paleoclima, realizado fundamentalmente sobre muestras de hielo extraídas de perforaciones en regiones polares, evidencia que desde hace unos 400 mil años (Pleistoceno Medio) hubo al menos 20 eventos glaciales e interglaciales. Los períodos interglaciales son generalmente más cortos, húmedos y cálidos y los glaciales más largos, fríos y secos. Hoy vivimos en un período interglacial que comenzó hace unos 11.800 años.

No se han hallado evidencias, que sustenten la idea de algunos científicos, de que los cambios climáticos acaecidos durante el paso del último período glacial y el período interglacial actual difieran sustancialmente de los ocurridos antes. Por lo tanto la hipótesis que señalaba al clima como responsable de la extinción de los megamamíferos no tiene sustento hoy.

Los cambios en el clima produjeron cambios en la distribución de la vegetación. A grandes rasgos podemos dividir la vegetación en generadora de ambientes abiertos (sábanas, desiertos, pastizales,

pampas, estepas, páramos y punas) y cerrados (bosques y selvas).

La alternancia de ambientes abiertos y cerrados es la responsable, como veremos, de la existencia de lapsos más y menos favorables para los megamamíferos. Durante el último período glacial los ambientes abiertos ocupaban el 65% de la superficie de América del Sur, en cambio en el interglacial sólo el 15% (Fig. 3).

Los cambios en la biomasa de megamamíferos

Los megamamíferos eran habitantes de ambientes abiertos y por lo tanto los cambios en la distribución y disponibilidad de estos ambientes al cambiar el clima (de glacial a interglacial) seguramente produjeron cambios en la distribución de los animales, y una disminución extrema de su biomasa (cantidad de individuos por unidad de área). Además, la expansión de ambientes cerrados durante los períodos interglaciales provocó el confinamiento de poblaciones de megamamíferos en "islas" de ambientes abiertos y, por lo tanto,

se interrumpió el intercambio de material genético entre las poblaciones. Esta interrupción pudo haber ocasionado la disminución de la variabilidad genética de la población y la emergencia de enfermedades genéticas ligadas a la endogamia. Las poblaciones empobrecidas genéticamente son más vulnerables a las fluctuaciones ambientales extremas. También pudieron haberse producido extinciones locales no contrarrestadas con inmigración debido a las barreras impuestas por la vegetación.

¿A qué nos referimos con el término Zig-Zag?

El dramático decremento de las áreas abiertas y la reducción extrema de la biomasa de megamamíferos fueron provocados por el incremento periódico de la temperatura y la humedad durante los períodos interglaciales. En esos momentos las poblaciones de megamamíferos se encontraban seguramente cerca del límite inferior de viabilidad poblacional, luego durante los largos períodos glaciales las poblaciones se recuperaban.

Denominamos Zig-Zag a la alternancia periódica de mayor y menor biomasa asociada a los cambios en los tipos de vegetación.

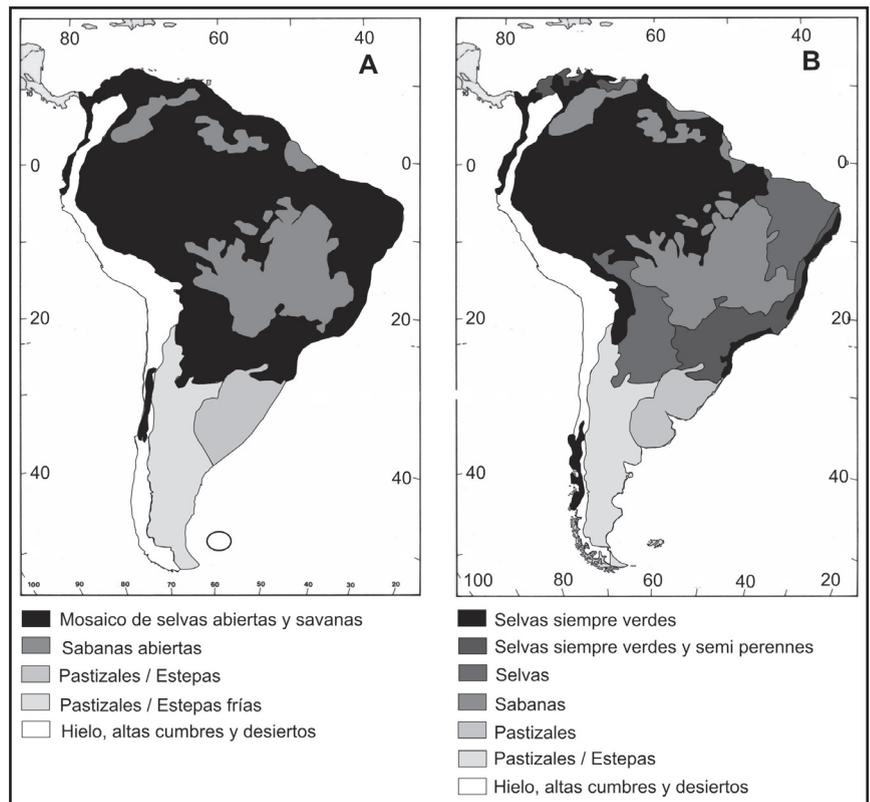


Fig. 3. Mapa de América del Sur mostrando la distribución de los ambientes cerrados y abiertos. A. Durante la última glaciación. B. En el interglacial actual.

De lo antedicho se desprende que los períodos interglaciales representaban lapsos muy desfavorables para los megamamíferos, mientras que durante los períodos glaciales las poblaciones se recuperaban y restablecían.

¿Pero si estas alteraciones en la biomasa sucedieron más de 20 veces durante los últimos 2 millones de

años y los megamamíferos no se extinguieron, que pasó entre los 14 y 8 mil años antes cuando se produjo la extinción y extirpación definitiva de megamamíferos en América del Sur?

Tras que éramos pocos...

Entre 14 y 13 mil años atrás el hombre llegó a América del Sur

Otras hipótesis sobre las causas de la extinción de los megamamíferos

- **Overkill** ("Sobrematanza" Martin, 1967). Sostiene que la extinción se debió a una caza excesiva por parte del hombre.
- **Coevolutionary disequilibrium** ("Desequilibrio coevolutivo" Graham & Lundelius, 1984). Esta hipótesis se basa en que los cambios climáticos producen cambios en la vegetación que rompe con el equilibrio coevolutivo entre la vegetación y la fauna.
- **Keystone herbivore** ("Herbívoros como piedra fundamental" Owen-Smith, 1987). En esta hipótesis se desarrolla la idea de que la eliminación de algunos megaherbívoros produjo un efecto en cascada sobre la vegetación y luego sobre el resto de la fauna.
- **Cambios climáticos** (Ficcarelli *et al.*, 1997; Ochsensius, 1997). Estos autores creen que la extinción está primariamente relacionada a los cambios en el clima.
- **Infection hypothesis** ("Hipótesis de la infección" Ferigolo, 1999). Hace unos 3 millones de años se elevó el Istmo de Panamá y comenzó el denominado Gran Intercambio Biótico Americano. En el marco de este evento arribó a América del Sur gran cantidad de mamíferos provenientes de América del Norte. Esta novedosa hipótesis se basa en la posibilidad de que los mamíferos inmigrantes trajeran consigo enfermedades para las cuales los megamamíferos (mayormente autóctonos) no tuvieran anticuerpos y la extinción se hubiera producido por epidemias masivas.

Parámetros biológicos relacionados al tamaño en los mamíferos

Los megamamíferos sufren algunas limitaciones en sus posibilidades de respuesta al estrés, relacionadas con ciertos parámetros biológicos impuestos por su tamaño durante la historia evolutiva.

- **Edad a la que las hembras alcanzan la madurez sexual:** nos informa sobre cuántos años debe sobrevivir una hembra hasta dar a luz su primera cría. En los megamamíferos terrestres actuales (elefantes, rinocerontes, hipopótamos, etc.) las hembras demoran hasta 17 años en alcanzar la madurez sexual. En el otro extremo, las hembras de los mamíferos medianos pueden alcanzar la madurez sexual a los 6 meses de vida.

- **Duración del período gestacional:** esta variable indica cuánto dura la preñez, uno de los períodos más vulnerables para una hembra adulta en la naturaleza. Nuevamente las hembras de los megamamíferos actuales ostentan récords de hasta 668 días de gestación.

- **Tasa reproductiva:** es la cantidad de crías que puede dar a luz una hembra durante un año. Debido a la duración del período gestacional las hembras de un megamamífero no dan a luz más de una cría por año. Pero en la naturaleza una hembra de un megamamífero no tiene más de 5 ó 6 crías durante toda su vida, debido fundamentalmente a la duración del período gestacional, de la lactancia y de los cuidados parentales. Algunos trabajos de investigación revelaron que el riesgo de extinción se duplica en las especies que tienen menos de

una cría por año.

- **Duración de la lactancia o edad de destete:** En los mamíferos se observa que el período de lactancia puede variar tres órdenes de magnitud (desde 9 días hasta 900). También que la duración de este período está correlacionada positivamente con la masa de las hembras.

- **Extensión temporal de los cuidados parentales:** El mantenimiento de un lazo entre la cría y sus padres durante la lactancia y luego del destete es crucial para el desarrollo, crecimiento y protección de la cría. Durante este período la cría recibe protección y aprende la ubicación de las áreas de alimentación, abrevaderos, peligros, etc. No son raros, entre los megamamíferos, los casos en que los cuidados parentales se prolongan por más de 2 ó 3 años.

En aquellas especies que viven en manadas la supervivencia y éxito reproductivo de las crías dependen de su integración apropiada en los roles sociales del grupo. Se cree que la prolongación de los períodos de lactancia luego de que las necesidades energéticas y nutritivas han sido cubiertas facilita la integración social de los jóvenes.

Estos parámetros nos indican que los efectos de la eliminación de hembras de una población de megamamíferos, afectan de manera crucial al mantenimiento de un número de individuos que posibilite la viabilidad de la población y por ende la de la especie.

proveniente de América del Norte dispersándose rápidamente. Este es un evento singular y se lo ha asociado con la extinción de los megamamíferos.

Sin lugar a dudas el hombre cazaba mamíferos, aunque no era un especialista en los mamíferos gigantes. En los sitios arqueológicos más antiguos el mayor número de restos de animales encontrados corresponde al guanaco, pero también se han registrado restos de al menos 9 especies de megamamíferos y 5 de mamíferos de gran tamaño (Figs. 1 y 2).

Algunos autores propusieron que el hombre había provocado la extinción de estos mamíferos realizando una caza intensiva o sobrecacería, *Overkill* (Martin, 1967). Esta hipótesis considera que las excesivas actividades cinegéticas del hombre produjeron la extinción. Entre las principales objeciones a esta hipótesis podemos citar la escasez de restos de megamamífe-

ros en los sitios arqueológicos o de restos fósiles con marcas de haber sido cazados o procesados por el hombre y la prolongada convivencia del hombre y estos mamíferos (~5000 años).

El fin de la convivencia

Teniendo en cuenta que al comienzo del período interglacial el hombre arribó a América del Sur y que coexistió durante unos 5 mil años con los megamamíferos, la hipótesis del *Broken Zig-Zag* propone que él finalmente quebró el *Zig-Zag* cuando provocó la extinción de todos los megamamíferos y prácticamente todos los grandes mamíferos al cazarlos durante el lapso menos favorable para ellos (Fig. 4).

A diferencia de la hipótesis del *Overkill* la hipótesis del *Broken Zig-Zag* considera que el hombre no realizó una cacería intensiva y focalizada sobre los megamamíferos, sino que formaban parte de las presas cobradas según se presentara la

oportunidad y necesidad.

Por lo tanto esta hipótesis propone que la extinción pudo haberse producido por la conjunción de diferentes factores: el achicamiento de las áreas abiertas (con sus consecuencias), la incidencia negativa de los parámetros biológicos inherentes a los megamamíferos (recuadro 2) y la llegada del hombre quien habría asestado el "golpe de gracia".

Teniendo en cuenta las restricciones impuestas por los parámetros biológicos enumerados en el recuadro 2 podemos ver que las posibilidades de recuperación de las poblaciones de megamamíferos de finales del Pleistoceno (sometidas a estrés ambiental) se hicieron cada vez más bajas a medida que el hombre diezmaba (directa o indirectamente) sus poblaciones hasta empujarlas, luego de 5 mil años de convivencia, a niveles donde la extinción se hizo inevitable.

Es posible que si el hombre no hubiese arribado a América del Sur,

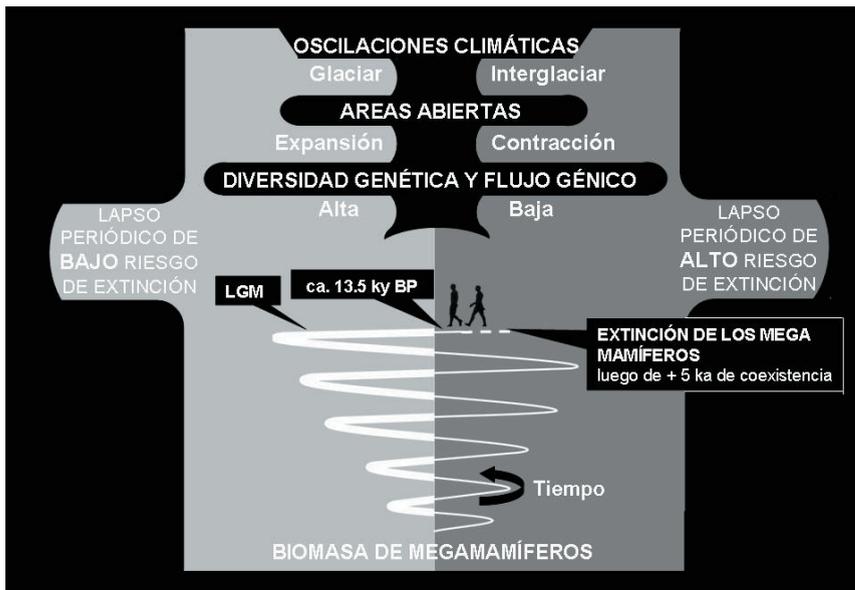


Fig. 4. Esquema sintético de la hipótesis del *Broken Zig-Zag*.

las poblaciones de megamamíferos se hubieran mantenido durante el presente período interglacial y podido recuperarse cuando los ambientes abiertos y los hielos nuevamente se expandieran y el mar descendiera, dentro de unos pocos miles de años, al inicio de un nuevo período glacial. Esta entonces, aún

sería una tierra de gigantes...

** Investigador del CONICET,
División Paleontología de
Vertebrados, Museo de La Plata.
Docente UNLP. Jefe del Servicio
de Guías del Museo de La Plata.*

Bibliografía citada

Cione, A.L., E.P. Tonni & L. Soibelzon. 2003. The Broken Zig-Zag: Late Cenozoic large mammal and turtle extinction in South America. *Revista del Museo Argentino de Ciencias Naturales "Bernardino Rivadavia"* 5(1):1-19.

Cione, A.L., E.P. Tonni & L. Soibelzon. En prensa. Did humans cause the Late Pleistocene-Early Holocene mammalian extinctions in South America in a context of shrinking open areas? *In: Haynes, G. (ed.), American Megafaunal Extinctions at the End of the Pleistocene. Vertebrate Paleobiology and Paleoanthropology Series. Springer, 58 pp.*

Ferigolo, J. 1999. Late Pleistocene South American land-mammal

extinctions: the infection hypothesis *In: Tonni, E.P. & A.L. Cione (eds.), Quaternary vertebrate palaeontology in South America. Quaternary of South America and Antarctic Peninsula* 12:279-310.

Ficcarelli, G., A. Azzaroli, A. Bertini, M. Coltorti, P. Mazza, C. Mezzabotta, M. Moreno Espinosa, L. Rook, & D. Torre. 1997. Hypothesis on the cause of extinction of the South American mastodons. *Journal of South American Earth Sciences* 10:29-38.

Graham, R.W. & E.L. Lundelius Jr. 1984. Coevolutionary disequilibrium and Pleistocene extinctions. *In: Martin, P.S. & R.G. Klein (eds.), Quaternary extinctions. A Prehistoric revolution. The*

University of Arizona Press, Tucson, USA. Pp.223-249.

Martin, P.S. 1967. Prehistoric overkill. *In: Martin P.S. & H. Wright Jr. (eds.), Pleistocene extinctions: the search for the cause. Yale University Press, New Haven. Pp.75-120.*

Ochsenius, C. 1997. The Neogene and Pleistocene savannization of Amazonia. *In: Actas VI Congresso da Associacao Brasileira de Estudos do Quaternário, Curitiba, Brazil. Pp.462-466.*

Owen-Smith, N. 1987. Pleistocene extinctions: the pivotal role of megaherbivores. *Paleobiology* 13:351-362.

HISTORIAS DE BARCOS Y FÓSILES

Sergio F. Vizcaíno (*)

Probablemente el siglo XIX representa el apogeo de la historia de las expediciones terrestres y marítimas. La revolución industrial fue el combustible que alimentó la flama del espíritu expansionista, colonialista e imperialista que había caracterizado a las potencias europeas prácticamente por cuatro siglos. Debido a la creciente ambición de extender los horizontes culturales que propiciaban los imperantes ideales de progreso y expansión de la razón, por un lado, y la fuerte demanda de materias primas y de nuevos consumidores, por el otro, los estados más poderosos buscaban nuevos territorios para aprovechar sus recursos y sus poblaciones. En esas expediciones los naturalistas cumplían el doble papel de recoger información que permitía ampliar el conocimiento y, al mismo tiempo, alimentar el desarrollo de nuevos productos y procedimientos industriales, favoreciendo el crecimiento mercantil.

Los fósiles que prometían contar la historia remota de la vida en una tierra que fascinaba se contaban entre los múltiples intereses que acicateaban la imaginación de los naturalistas que, tras un largo periplo por mar, llegaban a las costas

americanas. Lo que sigue es una selección de historias que involucran a algunos de esos cazadores de fósiles, sus presas y los barcos en los que navegaron.

El HMS *Beagle* y Charles Darwin

Después de la batalla de Trafalgar (21 de octubre de 1805), la Armada Real inglesa se encontró con un período de relativa tranquilidad transcurrido un cuarto de siglo de contiendas marítimas. Así, debió justificar su existencia y poderío dedicándose a la construcción de un gran número de pequeños buques destinados a la defensa costera, la lucha contra la piratería, la búsqueda de informaciones militares como la cartografía y, quizás para terminar de cumplir su objetivo, a la exploración científica.

El tipo de buque más difundido fue el "Bergantín de 10 cañones", en realidad una mezcla de pequeño buque mercante y de guerra de 30 m de eslora, 8 m de manga y 4 m de calado y armado con ocho cañones de corto alcance y dos de largo alcance. De más de un centenar construido, probablemente el más popular fue el HMS *Beagle*, botado el 11 de mayo de 1820. En 1826, zar-

"Este mar es hoy una patria de soledades compartidas, las olas se alzan como bosques extraños mecidos por el viento... Hasta los barcos nuevamente se desgarran en lentos caminos de sal, buscando sus senderos en el fugaz olvido de la niebla intermitente..."

Alberto García Calderón
Guía triste de Mar del Plata





Fig. 1. Famoso dibujo titulado "HMS *Beagle* en el estrecho de Magallanes". Mark sostiene que el título podría ser erróneo por cuanto el paisaje se asemeja al del oeste de Usuahia y la pequeña embarcación parece una canoa yagana, por lo que indicaría el Canal de Beagle.

pó en su primera misión a América del Sur, y recorrió la Patagonia y Tierra del Fuego bajo el comando de Pringles Stokes y contando entre sus oficiales a un joven y promisorio aristócrata de 21 años, el Teniente Robert Fitz Roy (1805-1865), quien tuvo que asumir el comando de la nave dos años después, cuando su Capitán se suicidó frente a la costa de Tierra del Fuego.

Una vez de regreso a Plymouth, Inglaterra, al entonces Capitán Fitz Roy se le encomendó la tarea de circunnavegar el globo cartografiando especialmente las costas de América del Sur en un viaje que debía durar dos años. Para tal fin, el *Beagle* fue acondicionado con esmero. Su cubierta fue elevada 45 cm, lo que aumentó el espacio bajo cubierta, se le agregó un palo mesana y sus velas reconvertidas de manera que se hizo más maniobrable.

Es bien conocido que Fitz Roy reclutó a Charles Darwin (1809-1882) como naturalista a bordo del *Beagle* y que el viaje duró no dos, sino cinco años, en los que Darwin hizo superiores esfuerzos por pasar la mayor parte posible en tierra, debido a lo penosa que le resultó la travesía inicial del Atlántico. Pero

esta avidez de trabajar en tierra también le dio la posibilidad de encontrar y recolectar numerosos fósiles que, como el resto de los ejemplares que coleccionaba, fueron embalados y enviados a Inglaterra para su estudio por Richard Owen, el más famoso anatomista inglés del momento, quien trabajaba en el Museo Hunteriano del Real Colegio de Cirujanos de Londres y que posteriormente se transformó en adversario del pensamiento evolucionista.

Darwin colectó sus mamíferos fósiles de América del Sur durante el invierno de 1833 a unos 600 km de Buenos Aires, en las proximidades de Bahía Blanca, "la puerta a la Patagonia", y en otros recorridos posteriores por Uruguay, la región pampeana y, muy puntualmente, en la Patagonia. Se trataba de restos de varios representantes del grupo de los Xenarthra (= Edentata) como los grandes perezosos terrestres *Megatherium* y *Mylodon* y los gliptodontes, *Toxodon* -un Notoungulata, aunque entonces se pensó que se trataba de un roedor de la talla de un hipopótamo-, un mastodonte, *Macrauchenia* -un Litopterna que en ese tiempo se identificó como

un guanaco gigante- un caballo extinguido y roedores, entre ellos uno de mayores dimensiones que un capibara. Entre tanto, Darwin se entrevistó con el General Juan Manuel de Rosas a orillas del río Colorado y fue testigo del sitio de Buenos Aires por las tropas rosistas.

Continuando con los mamíferos fósiles sudamericanos, en un artículo anterior en la Revista MUSEO n° 19 comentamos el efecto que tuvieron sobre el pensamiento de Darwin, revelándole que el estudio de la relación entre las formas extinguidas y las vivientes en un mismo continente arrojaría más luz sobre la aparición y desaparición de los seres orgánicos sobre la Tierra que cualquier otro hecho. También le hicieron sospechar que la transmutación de las especies en gran escala no era vertical, sino un árbol evolutivo de ramas asimétricas.

El tercer y último viaje del *Beagle* fue efectuado entre 1837 y 1843 bajo el comando de John Wickman y el Primer Teniente John Stokes, quienes habían servido a bordo del *Beagle* durante el viaje anterior. A su retorno, el *Beagle* habría pasado a servir en el Servicio Aduanas de Inglaterra con el fin de perseguir a los contrabandistas en la costa del condado de Essex, al sudeste de Inglaterra. Finalmente, fue retirado del servicio de alta mar quedando atracado como oficina flotante en el río Roach del mismo condado. Se sabe que el *Beagle* fue subastado y desguazado alrededor de 1870, despojando al barco de la superestructura y dejando en el lugar sólo las partes que quedaban situadas por debajo de la línea de flotación, por lo que no habría parte alguna sobreviviente. Sin embargo, una noticia difundida por la BBC en febrero de 2004 da cuenta de que el legendario HMS *Beagle* que llevaba un siglo desaparecido, habría sido encontrado en las costas de Essex, por un grupo de arqueólogos



La Historia se construye desde los primeros pasos

Desde 1934, en Laboratorios Bagó reafirmamos día a día nuestro compromiso con la salud y la calidad de vida.

La investigación constante, la calidad de nuestros productos y la esencia de nuestros valores nos han permitido tener un lugar en la historia de Argentina y el mundo.

 **Bagó**

É T I C A A L S E R V I C I O D E L A S A L U D



Fig. 2. Combate de la Vuelta de Obligado, óleo de Ulderico Todo.

marinos de la Universidad de St. Andrews, Escocia.

El HMS *Philomel* y el Capitán Sullivan

Entre los animosos camaradas con los que Darwin compartió los cinco años del periplo del *Beagle*, se encontraba el joven oficial Bartholomew James Sullivan (1810-1890). Años después, Sullivan comandaba el HMS *Philomel* en expedición a las Islas Malvinas. En la primera semana de enero de 1845 Sullivan ordenó que el *Philomel* anclara en la boca del río Gallegos para reaprovisionarse de agua dulce antes de enfrentar el cruce del Atlántico hasta las Malvinas.

Mientras la tripulación se entregaba a esta tarea, Sullivan desembarcó aproximadamente 20 kilómetros río arriba interesado en las espectaculares barrancas que flanquean el río por la margen norte. Recordando el entrenamiento recibido de parte de Darwin, Sullivan colectó varios ejemplares de bloques caídos y confeccionó un perfil detallando sus observaciones geológicas. Sullivan despachó todo el material recogido y copias de sus notas a Darwin y éste se lo derivó Richard Owen. Entre los ejemplares se contaban lo que Owen describió

como tipos de *Nesodon imbricatus* y *Nesodon sullivani*, el segundo en honor a su colector (años después Ameghino lo consideraría como sinónimo del primero, por lo que Sullivan se quedó sin su merecido homenaje).

Durante ese mismo año, el representante inglés, Williams Gore Ouseley, y el francés, barón Deffaudis, iniciaron conversaciones con el Gobernador de Buenos Aires, Gral. Juan Manuel de Rosas reclamando la libre navegación de los ríos. Como no tuvieron éxito ordenaron la intervención de la escuadra anglo-francesa. Ésta se apoderó de los buques de guerra argentinos, al mando del almirante Brown, que bloqueaban la ciudad de Montevideo y procedió al bloqueo riguroso del puerto de Buenos Aires y en noviembre comenzó el avance por el río Paraná. En la escuadra se encontraba el *Philomel*, comandado por Sullivan.

Rosas le encomendó al general Lucio Mansilla impedir el avance de las fuerzas invasoras por el río Paraná. Para ello, éste procedió a formar, en el paraje llamado Vuelta de Obligado, al norte de San Pedro, una línea de atajo con 24 buques mercantes unidos por gruesas y fuertes cadenas, defendida por el

bergantín *Republicano* en la orilla opuesta, ocho cañoneras y varios lanchones armados, además de las baterías en la costa. El lugar fue elegido por formar un pronunciado recodo de aproximadamente 700 m de ancho que dificulta la navegación a vela.

Al amanecer del 20 noviembre de 1845 los agresores iniciaron el ataque y cuando la munición de los defensores se terminó, comenzó la operación de desembarco. Cuando los infantes de marina de Sullivan llegaron a tierra fueron recibidos con una carga de bayoneta y obligados a retroceder, a pesar de la metralla enemiga de los anglo-franceses, que diezmaba a la infantería argentina. Cayó, finalmente, Obligado y Sullivan tomó la bandera de la batería argentina. La misma que devolvería treinta y ocho años después.

En los años siguientes Sullivan le insistió a Darwin para que éste intercediera ante el Almirantazgo para generar una nueva expedición que colectara en la zona. Probablemente Sullivan volvió al río Gallegos entre 1948 y 1951 y realizó nuevas colecciones, cuando viajó a las Islas Malvinas por iniciativa particular. La insistencia de Darwin y Sullivan tuvo su premio y en marzo de 1863, Sullivan junto a su hijo James Young

Carta archivada en el Consulado Argentino de Londres:

"Habiendo recibido hoy día 26 de octubre de 1883 por mí, Alberto A. de Guerrico, cónsul general de la República Argentina en Inglaterra, Irlanda y sus colonias, el siguiente documento, y para que conste, lo inserto en este protocolo siendo copia fiel y exacta de su original que queda en archivo general de este consulado general": En la batalla de Obligado en el Paraná, el 20 de noviembre de 1845, un oficial que mandaba la batería principal, causó la admiración de los oficiales ingleses, que nos hallábamos más cerca de él por la manera como animaba a sus hombres y los mantenía en sus puestos al pie de los cañones durante un fuerte fuego cruzado bajo el cual esta batería estaba más especialmente expuesta. Por más de seis horas se paseó por el parapeto de la batería exponiendo su cuerpo entero sin otra interrupción que cuando de tiempo en tiempo ponía el mismo la puntería de un cañón. Por prisioneros heridos de su regimiento supimos después que era el coronel Rodríguez, del Regimiento de Patricios de Buenos Aires. Cuando todos los artilleros estaban muertos o heridos hizo maniobrar los cañones con soldados de su regimiento de infantería hasta que el combate estuvo casi terminado, perdiendo 500 muertos y heridos, de 800 que lo componían. Cuando los marineros y soldados ingleses desembarcaron a la tarde y tomaron esa batería, él con los restos de su regimiento solamente, y sin otro recurso de las

fuerzas defensoras, mantuvo su situación en retaguardia a pesar del fuerte fuego cruzado de todos los buques que por entre los bosques que se hallaban detrás de la batería y fue el último en retirarse. La bandera de la batería que tan noblemente había defendido fue arriada por unos de los hombres a mi mando y me fue dada por el oficial inglés de mayor rango, capitán Hotham. Al ser arriada la bandera cayó sobre los cuerpos de algunos de los caídos y fue manchada de sangre. He visto últimamente que la bandera de un regimiento inglés que se halla en poder de una familia argentina desde 1807, ha sido restituida al regimiento, por esa familia. Deseoso de seguir ese ejemplo quiero restituir al coronel Rodríguez si vive, o si no al Regimiento de Patricios de Buenos Aires si aún existe, la bandera bajo la cual y en la noble defensa de su patria cayeron tantos de los que en aquella época los componían. Si este coronel Rodríguez ha muerto, y si el regimiento no existe más, yo pediría a cualquiera de los miembros sobrevivientes de su familia que acepten en recuerdo suyo y de la muy brava conducta de él, de sus oficiales, y de sus soldados en Obligado. Los que nos habíamos batidos contra él y habíamos presenciado su abnegación y bravura, tuvimos grande y sincero placer al saber que había salido ileso hasta fin de la acción. B.J. Sullivan. Almirante".

Falkland y el naturalista Robert Oliver Cunningham, volvieron a recoger fósiles en las barrancas del río Gallegos. El material le fue enviado al "Bulldog de Darwin" Thomas Henry Huxley, quien, asombrado por la singularidad de los restos, señaló "What a wonderful assemblage of beasts seems to have been in South America" ("Qué conjunto de bestias tan maravilloso parece haber habido en América del Sur"; traducción del autor) y los derivó al sucesor de Owen como curador del Real Colegio de Cirujanos, William Henry Flower, quien describió *Homalodotherium cunninghami*. Los materiales de Sullivan no fueron ubicados nuevamente desde la destrucción del Real Colegio de Cirujanos durante los bombardeos de 1941, aunque aparentemente Flower ya se lamentaba de no encontrarlos.

El Transporte *Villarino* y Carlos Ameghino

Siendo Naturalista Viajero del Museo de La Plata, Carlos Ameghino (1865-1936) llegó por primera vez

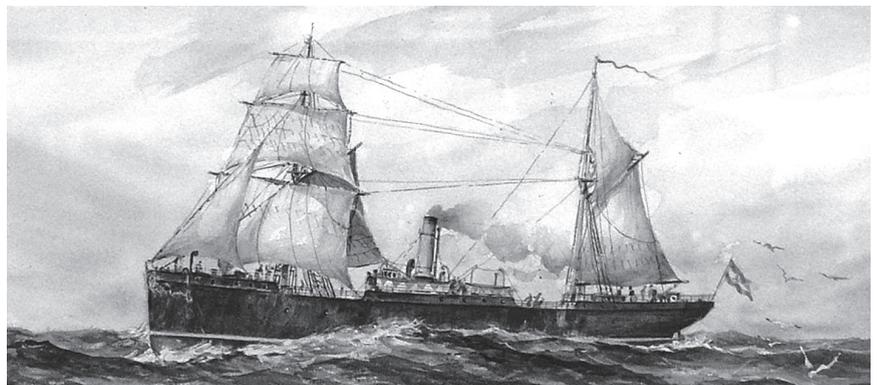


Fig. 3. Transporte *Villarino*, acuarela de Emilio Biggerri.

a Santa Cruz en 1887 enviado por el Director del Museo, Francisco P. Moreno, para recorrer las orillas del río Santa Cruz y coleccionar mamíferos fósiles en las localidades descubiertas por el mismo Moreno en 1877. Este viaje inició una memorable gesta de estudios geológicos y de recolección de fósiles en la Patagonia, por parte de Carlos Ameghino en los siguientes quince años.

Carlos llegó a Río Gallegos, todavía no declarada entonces capital del Territorio de Santa Cruz, a bordo del transporte *Villarino*, una nave aparentemente así bautizada en homenaje al marino español

Basilio Villarino (1741-1785) quien entre 1779 y 1785 efectuó la primera exploración de los ríos Negro y Limay, descubriendo la isla de Choele Choel en 1782 y que murió en una revuelta con los indios a orillas del Sauce Chico, en cercanías de Sierra de la Ventana.

El transporte *Villarino* era un vapor con casco de hierro con aparejo de bergantín goleta recordada en los anales navales de la Argentina por varias razones. Originalmente alistado en Liverpool en 1880, realizó su primera singladura a Boulogne-sur-Mer, Francia, para repatriar los restos del General José

de San Martín, llegando a Buenos Aires el 28 de mayo. Tuvo su bautismo de fuego en la revolución ese mismo año y en diciembre el Presidente Julio A. Roca firmó el decreto que lo designó como paquete de la carrera a Bahía Blanca y Patagones y, posteriormente, a toda la costa atlántica patagónica hasta Tierra del Fuego. Se originó así la línea de Transportes Navales que permitió el establecimiento de colonias y poblados. Debido a las tremendas extensiones y dificultades del tránsito terrestre, en aquellos tiempos, Transportes Navales era la única forma de abastecer de elementos básicos a la región, transportando mercaderías, medicinas, combustibles, pasajeros y noticias. Incluso está ligado a la fundación de Río Gallegos al participar en la instalación, en diciembre de 1885, de la Sub Prefectura Marítima que dio origen a la ciudad. Después de innumerables navegaciones por las costas patagónicas, el *Villarino* encontró su fin cuando una tormenta lo arrojó a las restingas de la Bahía Camarones en la costa de la Provincia de Chubut el 16 de marzo de 1899, afortunadamente sin pérdida de tripulantes. Actualmente, el sitio es uno de los preferidos por los buzos deportivos, quienes según las condiciones pueden avistar la caldera y las cuernas del casco naufragado. Pero no es éste el único recordatorio que tenemos del transporte *Villarino*. En la Avenida Gales de Puerto Madryn se exhiben la hélice y otras partes recuperadas del naufragio al pie del Monumento al Libertador Don José de San Martín. También está inmortalizado en el escudo de Río Gallegos diseñado por Jorge Rodríguez Nelly.

Volviendo a Carlos Ameghino, mucho se ha hablado ya sobre sus legendarias campañas patagónicas, el tremendo equipo que conformaban con su hermano Florentino y su aporte a la geología y paleontología

sudamericanas. Nos referiremos aquí al evento que lo relacionó a Sullivan y los fósiles llevados a bordo del *Philomel*.

Estando ya los hermanos distanciados del Museo de La Plata por sus diferencias con Moreno, en el viaje realizado en Santa Cruz entre el 1º de junio de 1890 y el 20 de julio de 1891, hizo una rápida excursión desde Puerto Gallegos hasta la Cordillera y de regreso exploró la margen izquierda del río Gallegos y diversas zonas próximas a su desembocadura. Esta segunda parte de la expedición no fue casual, ya que los Ameghino conocían los hallazgos de Sullivan y hacía tiempo que esperaban la oportunidad de estudiar el lugar y coleccionar más fósiles. La realidad es que cuando en 1890 Carlos conoció el lugar donde había coleccionado Sullivan no quedó muy impresionado, a pesar del sorprendente hallazgo para esas latitudes de los primeros restos fósiles de monos. Pero su visita derivó en el descubrimiento de localidades sobre la costa atlántica que han provisto fósiles de vertebrados continentales del Mioceno Temprano. Por su cantidad y calidad resultaron cruciales para entender la anatomía de los linajes de vertebrados que evolucionaron en América del Sur durante la etapa del aislamiento geográfico de otras masas continentales, e inspiraron e influyeron sobre numerosos paleontólogos hasta la actualidad. Dejamos el relato del descubrimiento a manos del propio Carlos, reproduciendo párrafos de la carta que le enviara oportunamente a su hermano Florentino. (Ver recuadro 2)

La corbeta *Uruguay* y Otto Nordenskjöld

Nils Otto Gustav Nordenskjöld (1869-1928) fue un explorador polar sueco con un doctorado en geología de la Universidad de Upsala. Entre 1901 y 1903 lideró una expedición

antártica que en febrero de 1902 arribó a la Isla Cerro Nevado, cercana a la costa oriental de la Península Antártica. Allí el grupo, constituido por seis científicos suecos más y el marino argentino José María Sobral, se aprestó a pasar el invierno mientras el barco que los trasladó, el *Antarctic* comandado por el Capitán Larsen, regresaba a las Islas Malvinas. El plan era que el *Antarctic* regresara a buscar a Nordenskjöld y su gente el verano siguiente. Las investigaciones realizadas en ese lapso fueron mayormente geográficas, alcanzado el punto más austral registrado hasta el momento y realizando observaciones geológicas y magnéticas.

El verano de 1903 pasó sin recibir noticias de Larsen y el *Antarctic*. Es que al intentar recuperar a los expedicionarios, el *Antarctic* quedó atrapado en el hielo, el cual eventualmente rompió el casco, obligando a Larsen y su tripulación a invernar en un improvisado refugio de piedras en la Isla Paulet. Ante la perspectiva de afrontar un nuevo invierno en la Antártida, el grupo de Nordenskjöld se reaprovisionó con carne de focas y pingüinos y prosiguió con las investigaciones. Se destacan especialmente los descubrimientos paleontológicos realizados en la Isla Marambio (Seymour), que incluyen una diversidad de invertebrados, pingüinos y de hayas australes. La importante colección de pingüinos fósiles realizada se halla depositada en el Museo Sueco de Historia Natural (*Naturhistoriska riksmuseet*), en Estocolmo, e incluye una especie que alcanzó más de 1,5 metros de altura y aproximadamente 100 kg de masa corporal que fue bautizada *Anthropomys nordenskjöldi* en honor al explorador. El sorprendente hallazgo de hayas australes eventualmente contribuyó a la comprensión de las antiguas relaciones geográficas de la Antártida con los otros de los continentes australes, América del

Señor don Florentino Ameghino. La Plata.

Querido hermano:

En una fechada en Río Gallegos en los últimos días del mes de Diciembre pasado, que no sé si habrás recibido, te anunciaba que me encontraba en aquélla con objeto de explorar los yacimientos fosilíferos clásicos de la boca de Río Gallegos, que tanto tiempo hace deseábamos conocer, y ahora, encontrándome de regreso de aquel viaje y de otro más reciente, los dos de resultados excepcionalmente fructíferos, paso a decirte algo de los principales objetos obtenidos.

El itinerario observado en la segunda expedición (contando como primera la de que ya te dí cuenta desde Río Gallegos en la carta arriba mencionada) es absolutamente el mismo que te anunciaba: desde Guaraike siguiendo toda la ribera del Gallegos hasta el cabo y de ahí toda la costa atlántica hasta la boca del Coyle, que ya conocí en un viaje anterior.

Las barrancas del río Gallegos, contrariamente a lo que yo esperaba, no han suministrado gran cosa a causa, principalmente, de las dificultades que se experimentan para recorrer aquellas escarpas casi siempre inaccesibles, siendo para mí realmente sorprendente que se hayan descubierto en estos parajes, hace tantos años, los restos del Homalodontotherium y los Nesodontes, animales por demás escasos en estas formaciones. Con todo, a fuerza de constancia, he podido conseguir acá algunas piecitas regulares...

Pero el objeto más interesante recogido aquí es una pequeña mandíbula inferior con dientes, de un animal que desde el primer momento no pude referir a ninguno de los conocidos, teniéndome intrigado hasta de mi último viaje, en que recién pude interpretar, no sin sorpresa, verdadera significación: se trata, nada menos, que de los primeros vestigios de monos fósiles conocidos de la República...

Pero si Gallegos no ha satisfecho del todo mis esperanzas, en la costa del mar, entre Gallegos y Coyle, he descubierto un yacimiento que, por su riqueza y disposición, no vacilo en declararlo el más importante examinado hasta este en Patagonia, y en donde he recogido piezas verdaderamente soberbias, como en seguida podrás cerciorarte.

Este yacimiento se encuentra ubicado en la playa del mar, frente al paradero indio de Corrigenkai, algo más cerca de la boca del Coyle. La gran particularidad de este notable yacimiento es la de encontrarse debajo del nivel de las aguas marinas, en una disposición absolutamente igual al de Monte Hermoso, y por tanto sólo reconocible en baja marea. Desgraciadamente, en este viaje no he podido examinarlo sino en parte, porque las mareas de esa época del año eran pequeñas, no dejando a descubierto más que una mínima parte de la playa, y eso durante un corto espacio de tiempo, que apenas permitía trabajar. Por esto había resuelto hacer un segundo viaje a la misma región, para las grandes mareas de equinoccio en el mes de Marzo, porque entonces las aguas del mar se retiran a mucha distancia, dejando más playa en donde buscar y más tiempo para trabajar; pero desgraciadamente, habiendo salido con ese destino a principios del mes pasado, me vi obligado a regresar bien pronto a causa de una enfermedad que me afectó en medio del campo y me tuvo casi un mes en cama, imposibilitado para trabajar y aún para caminar, viéndome obligado tan luego como me encontré algo restablecido y pude montar a caballo, a regresar a ésta para sanar del todo. Fué un tremendo reumatismo en la cintura (ciática), efecto, sin duda, de mojaduras y de la mala vida pasada, pero ahora, felizmente, ya me encuentro bueno y puedo de nuevo emprender mis trabajos...

Y basta, por ahora, de fósiles, que sería nunca concluir, y que me tienen ya casi aburrido, y vamos a hablar de otras cosas. (N del A: a pesar de ello vuelve a dedicar varios párrafos a los fósiles)...

La carta que dices me escribiste a últimos de Octubre por pasajeros de Punta Arenas no la he visto, habiéndose seguramente extraviado, lo que debía de suceder, una vez que estoy cansado de decirte, carta tras carta, cómo es necesario que me dirijas las cartas cuando escribas via Punta Arenas. Y para que no sea posible que vuelvas a olvidarlo, voy a ponerlo a continuación por última vez...

El cajón de tiros y municiones lo conseguí en Gallegos, donde efectivamente había sido desembarcado.

Como ves, hasta este momento he dedicado todo mi tiempo a explorar los yacimientos de la costa al Sur de Santa Cruz y he hecho esto teniendo en vista que estos eran los más accesibles a los empleados de Moreno, que por momentos se decía debían de llegar. Pero más todavía por el temor que tenía hasta ahora de explorar los del interior del territorio, a causa de la gavilla de ladrones de animales que han establecido sus reales en estos campos, dejando casi de a pie a los mismos indios cazadores. Ahora parece que este inconveniente ha desaparecido pues hace más de un mes que no se tienen noticias de robos de caballos, probablemente porque se han concluido; y es por esto que dentro de pocos días voy a tratar de hacer una entrada hacia la cordillera, a una región totalmente desconocida de los coleccionistas.

Como ves, no pierdo el tiempo; y si no he hecho o no hago más, es porque materialmente no puedo. Este invierno pasado he tenido que ponerme yo mismo a hacer las malditas petacas, que me han costado más trabajo de lo que valen, pero que al fin sirven tan bien y mejor que las más artísticas hechas en La Rioja y San Luis (porque éstas no las tengo), pues que sin ellas el trabajo que estoy haciendo sería poco menos que imposible.

Espero sin falta y a la brevedad instrucciones tuyas para este invierno, si debo quedar o bien regresar con la mulada al Chubut.

En Santa Cruz todavía quedan intactos los yacimientos del interior. Todo no se puede hacer al mismo tiempo.

Aquí, por ahora, concluyo; porque temo no acabar nunca. Tanto tengo, que decir. Y lo único que me queda (es) recomendarte que me escribas toda vez que tengas ocasión, y dámele recuerdos a mamá, a Juan, Leontina, etc. Este invierno iré yo, porque ya estoy harto de Patagonia, sin que eso quiera decir que dejaré las expediciones, que volveré a emprender, si hay necesidad.

Tu hermano.

Carlos Ameghino



Fig. 4. Corbeta *Uruguay*, pintura de Emilio Biggeri.

Sur y Australia.

Más tarde ese año, Larsen y Nordenskjöld se encontraron providencialmente en Bahía Esperanza. Mientras tanto, la falta de noticias de los exploradores resonaba en los medios científicos y conmocionaba a la opinión pública y se iniciaron comunicaciones entre los gobiernos de Suecia y la Argentina. Se sostiene que el entonces Director del Museo de La Plata, Francisco Pascasio Moreno sugirió la posibilidad de organizar una expedición de rescate desde la Argentina. El tiempo corría ya que el país no tenía naves preparadas para enfrentar las aguas antárticas, pero la iniciativa y capacidad de trabajo, característica de aquellos tiempos, logró que se acondicionara en tiempo récord una ya existente.

La elegida fue la corbeta *Uruguay*, que llevaba en servicio casi treinta años. Construida en Liverpool, Inglaterra, a su llegada a la Argentina formó parte de la denominada "Armada de Sarmiento". Ésta estaba constituida por cuatro bombarderas, dos monitores y dos cañoneras motoveleros, contándose la *Uruguay* entre estas últimas debido a su armamento y propulsión a máquinas, más la auxiliar de las velas. La flota era considerada moderna y con un considerable poder de fuego, aunque por sus características era una armada fluvial con capacidad oceánica restringida.

Cuenta Fernando Murillo que en su llegada al país, en agosto de 1874, los actos revolucionarios de Mitre sumaron la toma por las armas de la cañonera, finalizando el episodio con la entrega de la misma a las fuerzas leales.

Entre las modificaciones realizadas para intentar el rescate se reforzó el casco, se quitaron los apéndices externos, se reemplazó la máquina propulsora de mayor potencia, se colocaron mamparos estancos, se agregó calefacción y un pañol para cargas de explosivos a utilizarse en los hielos.

En noviembre de 1903, la corbeta *Uruguay* al mando del capitán Juan Irizar hace contacto finalmente con Nordenskjöld y Larsen. Tras el glorioso rescate de la expedición de la tripulación del *Antarctic*, la *Uruguay*, llegó a Buenos Aires el 2 de diciembre de 1903. La *Uruguay* fue radiada de servicio en 1927, designada Buque Museo por Decreto Presidencial en 1955, declarada Monumento Histórico Nacional en 1967. Desde 1972 se encuentra en el puerto de Buenos Aires amarrada en Puerto Madero donde su visita está abierta al público.

A modo de homenaje

Estas son algunas historias de barcos y fósiles, pero seguramente no todas. La selección responde simplemente al interés del autor puesto que los caminos de la investigación en paleontología lo llevaron a estudiar fósiles que aquellos naturalistas colectaron y, eventualmente, a realizar trabajo de campo en los mismos remotos lugares. En algunas oportunidades, el investigador sensible trata de tomar conciencia

de las vivencias de aquellos pioneros y de entender el contexto en el que desarrollaron sus actividades, para así valorar mejor sus logros. Lo que nunca podrá ser volver a embarcarse en aquellas memorables naves. Vaya esta personal recopilación a modo de homenaje a esos barcos que tantos fósiles ayudaron a coleccionar.

* *División Paleontología Vertebrados, Museo de La Plata. Paseo del Bosque s/n, B1900FWA La Plata / Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET).*

Lecturas sugeridas

- Ameghino, F.** 1913-1936. Obras completas y correspondencia científica de Florentino Ameghino. 24 volúmenes. Torcelli, A. (Ed.), Taller de impresiones oficiales, La Plata.
- Darwin, Ch.** 1989 (1839). *Voyage of the Beagle. Journal of Researches.* Penguin Books Ltd., 432 pp.
- De Iuliis, G., S.F. Vizcaino, R.A. Farina & M.S. Bargo.** 2005. El legado del megaterio. MUSEO 3:31-36.
- Marks, R.L.** 1994. Tres hombres a bordo del Beagle. Vergara, J. (Ed.), Buenos Aires.
- Simpson, G.G.** 1984. *Discoverers of the lost world.* Yale University Press, pp. VIII + 222. New Haven and London.
- Toscano, J.L.** 2006. El HMS *Beagle*, el capitán Fitz Roy, el naturalista Darwin. ¡Una amalgama perfecta! Boletín del Centro Naval 813: 129-134.
- Uzal, F.H.** 1973. Obligado, la batalla de la soberanía. Editorial Moharra, Buenos Aires, 226 pp.

DOCUMENTACIÓN E IDENTIDAD DE
LOS MATERIALES
ARQUEOLÓGICOS
DEL MUSEO DE
LA PLATA

Por Maria Delia Arena (*)





La mayoría de los materiales que integran las colecciones arqueológicas del Museo de La Plata fueron obtenidos en expediciones programadas con trabajos de campo y también por compra o donaciones. La calidad de la documentación que los acompaña es lo que les da su verdadero valor arqueológico, que resulta del conocimiento de sus condiciones de hallazgo y asociaciones contextuales y no del objeto aislado y sin referencias. El nexo entre la pieza y la documentación está dado por las siglas o números de colección que lleva cada uno de los materiales; la desaparición de esos datos, por falta de preservación u otras causas, implica la pérdida de identidad de la pieza, que pasa así a formar parte del conjunto de aquellas que sólo sirven como ejemplo tipológico u objeto de coleccionismo, sin pertenencia, tiempo ni espacio. Por eso consideramos importante la tarea que venimos realizando en los últimos años en medio de piezas fragmentadas y dispersas. Asimismo el trabajo con los documentos originales y la transcripción de sus datos que, de perderse, también dejarían a la pieza sin valor arqueológico. Utilizamos la fotografía digital como medio para documentar los trabajos realizados.

En los depósitos y en la documentación

El trabajo en los depósitos y en la documentación, dos áreas tan importantes como descuidadas, nos deparó muchas sorpresas gratificantes.

Notamos que el contacto diario con esos materiales elaborados por manos anónimas, desenterrados y registrados muchos siglos después también en la mayoría de los casos por manos anónimas, no se convertía en una tarea rutinaria sino todo lo contrario. Que en la soledad de ese depósito abierto en la parte mas alta del Museo se iba creando un

espacio de reflexión y de diálogo. Así cada día nos acercábamos con más respeto y humildad a esas piezas que siempre tenían algo nuevo para decirnos. Y que hasta podían mostrarnos, por ejemplo, cuántas veces las habían restaurado, cuándo y cómo. Sabemos que la mayoría de ellas formaban parte de ajuares funerarios y que en muchos casos aún esperan para poder contar su historia.

Por otro lado íbamos descubriendo en los documentos escritos originales tantas veces repasados, cómo los mismos datos se iban complementando, cruzando y enriqueciendo mutuamente con

este nuevo enfoque hacia la correcta identificación de cada una de las piezas.

También fue gratificante sentir como a un humilde proyecto comenzado en soledad se fueron integrando en forma voluntaria técnicos, becarios, docentes, estudiantes y otras personas interesadas en el tema.

Esto no significa que todos hayan tenido contacto con el material original; pero sí con los resultados parciales de un proyecto que ayudaron a modificar y mejorar con sus críticas y reflexiones.

Sabemos que nuestros depósitos de arqueología no cumplen con las condiciones requeridas para ser considerados como salas de reserva según los criterios modernos.

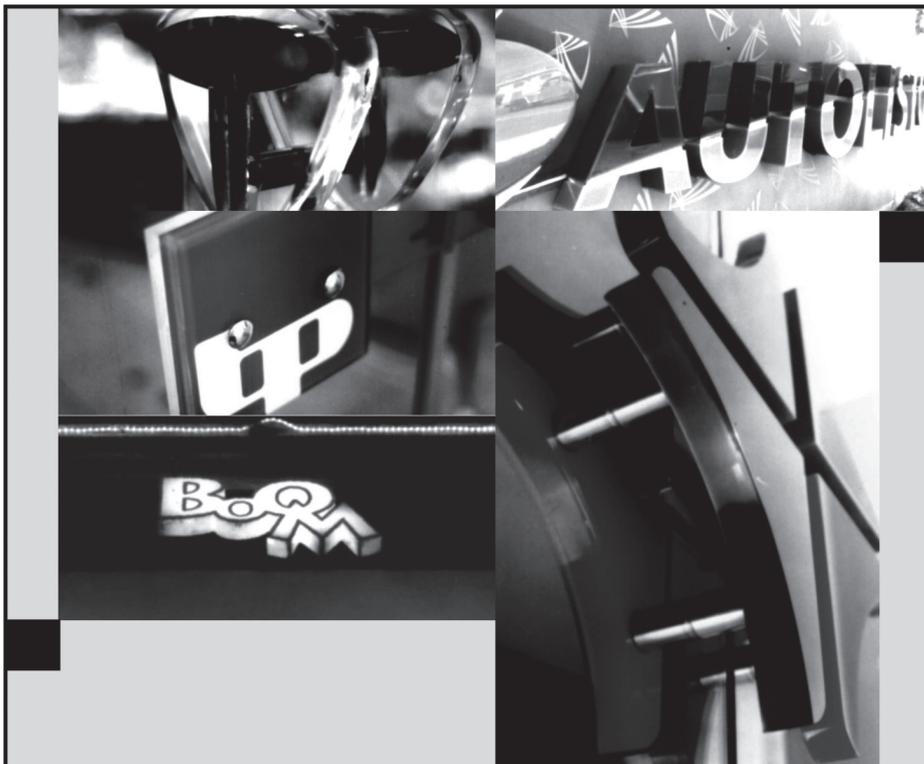
Pero, a pesar de eso y de la falta de recursos, hemos tratado de mejorar lo relativo a protección, ubicación, registro y documentación de los materiales con la esperanza de preservarlos hasta que, algún día, puedan ser almacenados y tratados como corresponde.

También con la esperanza que la documentación con base fotográfica que estamos realizando permita, aunque sólo sea por este medio, abrir al público esos lugares que aparecen como ocultos e inaccesibles.

Así se daría otro sentido a la existencia de estas colecciones que forman parte del patrimonio nacional, depositadas para ser resguardadas por una institución estatal como el Museo de La Plata.

Uno de nuestros objetivos es cambiar, en los depósitos, su imagen tradicional de ámbito estático, desordenado y cerrado, por la de un espacio vital, ordenado y respetado que llegue a convertirse en el corazón de las actividades arqueológicas relacionadas con los materiales allí existentes.

A diferencia de las salas de exhibición, donde se encuentran piezas



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

arqueológicas seleccionadas por representativas pero también por su calidad estética, en los depósitos estas conviven con ollas toscas, fragmentos y elementos de distintos tipos y materiales.

La mayoría de los objetos existentes en el depósito donde trabajamos corresponden a la colección B. Muniz Barreto y cerca de 4000 provienen de las zonas de La Ciénaga y La Aguada (Departamento de Belén, Catamarca.)

La colección Benjamín Muniz Barreto (BMB)

Los materiales y la documentación de esta colección, considerada con razón como una de las más importantes de América, constituyen el resultado de diez años de trabajo ininterrumpido (1919 a 1929) de un equipo asesorado por el Dr. Salvador Debenedetti, dirigido en el campo por el Ingeniero Vladimiro Weiser con su ayudante F. Wolters y patrocinado por B. Muniz Barreto.

Alternaban las campañas de varios meses en el Noroeste argentino (NOA), especialmente en la provincia de Catamarca, con las tareas en laboratorios y talleres del Museo que Muniz Barreto había establecido en la ciudad de Buenos Aires.

Por eso, cuando esta colección ingresa en 1933 en forma completa al Museo de La Plata, lo hace como un conjunto integrado de materiales arqueológicos con su

documentación.¹

En muchas publicaciones se ha hecho referencia a la historia de esta colección, su contenido, itinerario de las once expediciones, trabajos realizados y participantes, tanto en las tareas de campo como de gabinete. (Torres, 1934; Sempé, 1987.) También se ha destacado en forma permanente la importancia que, para el desarrollo de las investigaciones arqueológicas del NOA, han tenido los estudios basados en ella.²

Pero aquí queremos enfocar el análisis de la colección desde el punto de vista documental porque creemos que este nunca se ha concretado en forma sistemática, aplicando los mismos criterios para todas las expediciones.

Nuestro propósito es tratar la información sin desvirtuar los datos originales para que los resultados así obtenidos, digitalizados e informatizados, puedan constituir un buen registro para el Museo y servir de base a consultas o futuras investigaciones.

También sería una forma de proteger los materiales y documentos al facilitar el acceso a los mismos y a sus datos básicos.

Se podría evitar así la manipulación innecesaria a la que se han visto sometidos en reiteradas oportunidades por falta de orden y registro adecuado.

Contenido y documentación básica de la colección BMB.

De las 13.000 piezas que la componen, que generalmente es lo primero que se remarca, casi 11.000 provienen de excavaciones realizadas en el Noroeste argentino y muy bien documentadas para su época. Eso le da el verdadero valor arqueológico. No es la cantidad de objetos lo que vale, sino la calidad de la documentación que los acompaña.

De las once expediciones realizadas entre 1919 y 1929 se conservan, además de las piezas y quizá como lo más importante, 39 libretas y cuadernos en que Weiser y Wolters registraron, en forma minuciosa, sus trabajos en el campo. Incluyen los relevamientos topográficos efectuados por el Ingeniero Weiser, los esquemas de cada una de las tumbas excavadas, pequeños dibujos de las piezas aisladas o compradas, diarios de viaje, correspondencia, hojas de registro de los hallazgos, datos de archivos fotográficos y anotaciones de otros tipos.

En el Museo Barreto el trabajo principal consistía en pasar en limpio los datos obtenidos en el campo, sobre todo los referidos a relevamientos y restaurar, inventa-

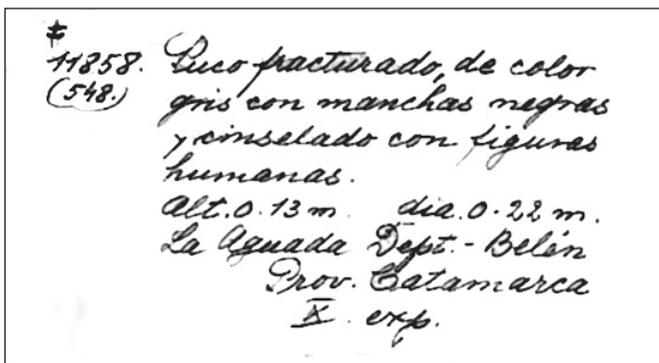


Fig. 1

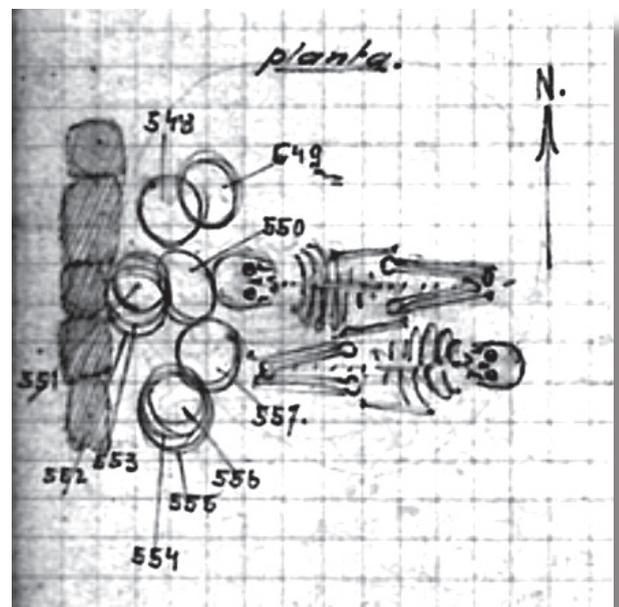


Fig. 2

riar y catalogar las piezas.

Como constante para las once expediciones quedaron los 47 cuadernos-catálogo donde figuran, desde el 1 hasta el 13151, todas las piezas que forman la colección.

En los primeros cuadernos (1 a 9) y al final del último se registran los objetos peruanos obtenidos por compra.

En los otros cuadernos, cada objeto proveniente de excavación lleva, debajo del número de colección, el de campo que permite relacionarlo con las libretas, la procedencia y expedición a que corresponde y una breve descripción de la pieza (Fig.1).

En las libretas de campo de las primeras expediciones los esquemas y las notas aparecen como menos nítidas y más confusas que en las siguientes. Pero esto se ve compensado por el buen trabajo realizado por dibujantes y cartógrafos, dirigidos por el Ing. Weiser, que pasaron en limpio los datos.

Como ejemplo se pueden citar las cartas arqueológicas, dadas a conocer en las publicaciones de Márquez Miranda que, desde 1936, las utilizó para ilustrar varios de sus trabajos sobre los Diaguitas. En ellas se presentan planos de las regiones exploradas con la distribución de sitios arqueológicos y asentamientos actuales, identificados por símbolos preestablecidos (viviendas, caminos y cercos actuales, pueblos y fortalezas indígenas, cementerios y sepulturas de distintos tipos.) (M.Miranda, 1946:112)

Para cada uno de esos sitios arqueológicos existen planos detallados y en el caso de algunos cementerios también croquis que muestran el aspecto del terreno antes y después de ser excavado, con la ubicación de las tumbas.

Todo esto complementado con diarios de viaje, descripciones y excelentes fotografías con un buen registro.

De cada una de las tumbas, de donde proviene la casi totalidad del material que conforma la colección, existen esquemas de corte y planta, siempre referidos al Norte, con los objetos ubicados en relación a los esqueletos (Fig. 2). La edad estimada para estos (como adultos, jóvenes, niños o párvulos) figura siempre en el texto adjunto, con una breve descripción y comentarios que consideraban significativos.

Queremos destacar que de los sepulcros solamente se extrajo el ajuar funerario y que los restos humanos quedaron en el lugar.

La mayor parte del material existente en el depósito nº 7 de la División Arqueología proviene de las zonas de La Ciénaga y La Aguada (Dpto. Belén, Catamarca).

Las excavaciones en la primera, en la zona de confluencia de los ríos Hualfin-Guiliche, comienzan en 1924 durante la VII expedición y se prolongan hasta 1927 en la X expedición.

A diferencia de las anteriores, para éstas no se conservan cartas arqueológicas, planos ni esquemas de cementerios y tumbas pasados en limpio. Pero contamos con los datos de campo originales registrados en libretas, diarios y correspondencia.

En la zona del valle de La Aguada, en la orilla norte del arroyo del mismo nombre, los trabajos se inician casi al comienzo de la X expedición (1927-28) y terminan al final de la XI (1929).

Si bien los dibujos y esquemas de las tumbas en estas últimas libretas han mejorado sensiblemente respecto a las primeras, es lo único que nos queda como documento, fuera de la correspondencia y algunas fotos que no conservan el buen registro de las primeras.

Esta diferencia, que se manifiesta en la calidad de la documentación e información, coincide con la muerte de Vladimiro Weiser, acaecida en

julio de 1926, quien es reemplazado en la dirección de los trabajos por el dibujante F.Wolters.

Con estos antecedentes se comprende que la sola pertenencia de una pieza a la colección BMB no le confiere un mismo nivel de documentación. Y que la gradación sobre la base de la información potencial contenida en cada una puede ir desde la más precisa ubicación espacial y contextual de una simple olla, hasta la falta total de información sobre un objeto comprado; aun cuando ese sea uno de los más famosos y emblemáticos de la arqueología argentina, como lo es el Disco de Andalgalá, también conocido como de Lafone Quevedo.

Los misterios del Disco de Lafone Quevedo.

“Muchas veces un error abre el camino a la verdad, cuando aquel no reviste forma dogmática y se ofrece por lo que vale, como mera hipótesis susceptible de corrección y esclarecimiento. Lo que interesa es que se haga la luz, y yo seré el primero en aceptar cualquier modificación fundada en hechos y argumentos verdaderamente científicos.”³

Para ejemplificar la importancia concedida a través del tiempo a la identificación y documentación de cada pieza, elegimos el famoso disco comprado por Lafone Quevedo en 1881-1882 a una vecina de Chaquiago (Andalgalá, Catamarca). Es de bronce, su eje mayor mide 160 mm y el espesor es de 3 mm. En la cara decorada se observa un personaje central rodeado de cuatro figuras zoomorfas⁴.

Se da a conocer en una publicación del Museo de La Plata, como *Notas arqueológicas a propósito de un objeto de arte indígena* (Lafone Quevedo, 1890). Allí aparece la primera ilustración, a tamaño natural y de gran calidad. Pensamos que la fama adquirida y la admiración despertada por este objeto, como

así también el que se lo considere un emblema del Museo de La Plata, pudo deberse en gran parte a la forma en que fue presentado.

Con este trabajo se inician los ANALES, cuya publicación "(...) se iba aplazando porque Moreno quería que su presentación, principalmente gráfica, correspondiese a la importancia que ya tenía el Museo, cuyo progreso había sido calificado de *fenomenal*. Para conseguirlo, Moreno se decidió a montar por su cuenta una imprenta en que habían de hacerse, por lo menos, los fotograbados, por no haber encontrado en esta capital ni en Buenos Aires, establecimientos ni artistas capaces de emprenderlos en condiciones aceptables como calidad y como precio". (Torres, 1927:299) ⁵

Con la aparición de esas publicaciones la biblioteca del Museo entraba en una nueva fase, ya que a través del canje de las mismas podía relacionarse con todos los establecimientos similares a nivel internacional.

Durante más de cien años y en publicaciones de distinta índole el Disco fue ilustrado, descrito e interpretado. Pero creemos que hay una lectura que no se ha hecho y es la que se refiere a su documentación, identificación y propiedad. Esto era comprensible a principios del siglo XX, cuando todos sabían a quién pertenecía la pieza. También porque en esa época se usaba darle un nombre a las más representativas para facilitar la referencia en las citas, como por ejemplo "Tinaja Blamey", "Tinaja Moreno" (Lafone Quevedo, 1908: 364). Y así, hasta la actualidad, se lo considera como "Disco de Lafone Quevedo".

En el trabajo original de 1890 el autor nos da muy pocos datos descriptivos sobre su pieza. En la primera página y bajo el título "Procedencia de este disco" relata cómo lo obtuvo por medio de Antonia Soruco de Tarifa, vecina de Cha-

quiago. Y porqué había tenido que recurrir al platero para que soldara "la borla" (apéndice central de la parte superior) que se había roto al caérsele de las manos a la señora Antonia.

(...) *Me contó ella, que se le había caído de las manos y que el pedazo lo había metido en el bolsillo de una pollera, sin poder dar con él, pero que lo buscaría. Por fin lo trajo, y habiéndolo recibido yo en la calle, lo volví a perder, pero por suerte había estado debajo de la silla en que me había sentado, en la casa adonde me dirigía cuando me hizo la entrega la señora Antonia. ... Temeroso de nuevas peripecias pasé enseguida a lo del platero é hice soldar la piececita que se había separado. Este es el origen de la soldadura en el punto donde se clavó el alfiler para sacar la fotografía.* (Lafone Quevedo, 1890:1)

Destacamos este hecho porque es prácticamente el único rasgo distintivo que nos ofrece para identificar la pieza; no menciona ninguna medida (ni dice que la reproducción es a tamaño natural) y la referencia al material en que fue elaborado lo encontramos recién en la página 7 cuando, casi al finalizar el capítulo II, dice: (...) *pero con todos estos antecedentes parece muy verosímil, que nuestra preciosa placa sea una reproducción en bronce de las que, en oro y plata, se*



reservarían para los Incas y otros señores del imperio. A continuación relata como fue hallado: *Uno de los vecinos del Potrero de Santa Lucia, aldea media legua al NO de Chaquiago, campeaba animales en las escabrosidades de los cerros que encierran aquel valle, y en uno de los lugares mas inaccesibles se dió con una gran poblacion en ruinas, y escondida entre las piedras de una de las pircas ó paredes halló la placa.* (Lafone Quevedo, 1890: 7)

El resto del trabajo está dedicado a la interpretación y simbolismo del disco.

Creemos que fue Márquez Miranda el primero en mencionar un número de inventario para esta pieza. En su obra *Los Diaguitas* (Márquez Miranda, 1946), al pie de la Lámina XXIV donde aparece ilustrada a toda página dice: "La célebre placa ceremonial de Andalgalá (Catamarca). *Pieza n° 1716.* Colección Lafone Quevedo."

Rex González, que fue quien adjudicó el disco a la cultura La Aguada (500 d.C / 900 d.C), en su trabajo *Arte precolombino de la Argentina* lo identifica como Col. Lafone Quevedo. M.L.P. N° 4.555 (González, 1977: 203)

Raffino, en "El Caylle Lafone Quevedo" no menciona ninguno de los dos números y sólo hace referencia al texto de la ficha que se conserva en la División Arqueología (Raffino, 1993: 15).

Los tres autores, que tuvieron acceso directo a la documentación original y al disco, se refieren a la misma ficha en que figura como **calco** (Fig. 3).

Esa ficha corresponde a la colección Lafone Quevedo y, como todas ellas, ha sido copiada de las libretas borrador originales que se conservan en la División. No se sabe cuándo se realizó ese trabajo ni en que fecha se establecieron las distintas numeraciones (en nuestro caso 1716 y 4555). Las dimensiones fueron agregadas recientemente y



Más de 86 años en el mercado nos permite seguir brindando una amplia gama de coberturas y nuevos servicios a nuestros asegurados:

- Incendio
- Integral de consorcio
- Combinado Familiar
- Integral de comercio
- Automotores
- Granizo
- Responsabilidad Civil
- Robo y Riesgos Similares
- Caucción
- Seguro Técnico
- Transportes y Cascos
- Cristales
- Aeronavegación
- Pérdida de Beneficiarios
- Riesgos Varios
- Seguros de las Personas
- A.R.T.



**FEDERACION PATRONAL
SEGUROS S. A.**

Un respaldo más que seguro

no corresponden al fichado original. Tampoco existen fotos relacionadas con ella.

El problema surgió al no encontrar en la pieza ni rastros de un número de identificación.

Muchos de los que estudiamos arqueología en el Museo de La Plata en la década de 1960 incorporamos, siempre como tradición oral, una versión sobre la permanencia del famoso disco en esta Institución. Sólo se decía que había entrado al Museo con la colección Lafone Quevedo y que había salido del mismo (no se sabía ni cuándo ni cómo), para reingresar en 1931 como parte de la colección BMB.

Algunos hemos repetido esa historia a las nuevas promociones. Personalmente me siento aliviada al poder ofrecer aquí otra versión fundada en la documentación y evidencias que hemos podido reunir hasta el momento.

Creemos que el disco original publicado en 1890 nunca entró al Museo de La Plata como parte de la colección Lafone Quevedo. Lo que ingresó fue un **calco**, como se puede leer con toda claridad en la ficha ya mencionada y que constituye el único documento que relaciona al disco con la colección Lafone Quevedo depositada en el Museo de La Plata. Y también creemos que fue ese calco el que desapareció.

El auténtico recién entraría al Museo en 1931 con la colección BMB. Esto sí consta en los documentos originales, en el cuaderno-catálogo n° 18 como "6791- El Disco famoso de cobre de Andalgalá. Ex Colección Lafone Quevedo". Y en el trabajo de L. M. Torres sobre la colección Barreto que finaliza destacando: "Entre las piezas notables que forman parte de esta colección se encuentra el célebre disco de Andalgalá que perteneció al doctor Samuel Lafone Quevedo, pieza única conocida en el mundo entero y de la cual se encuentra

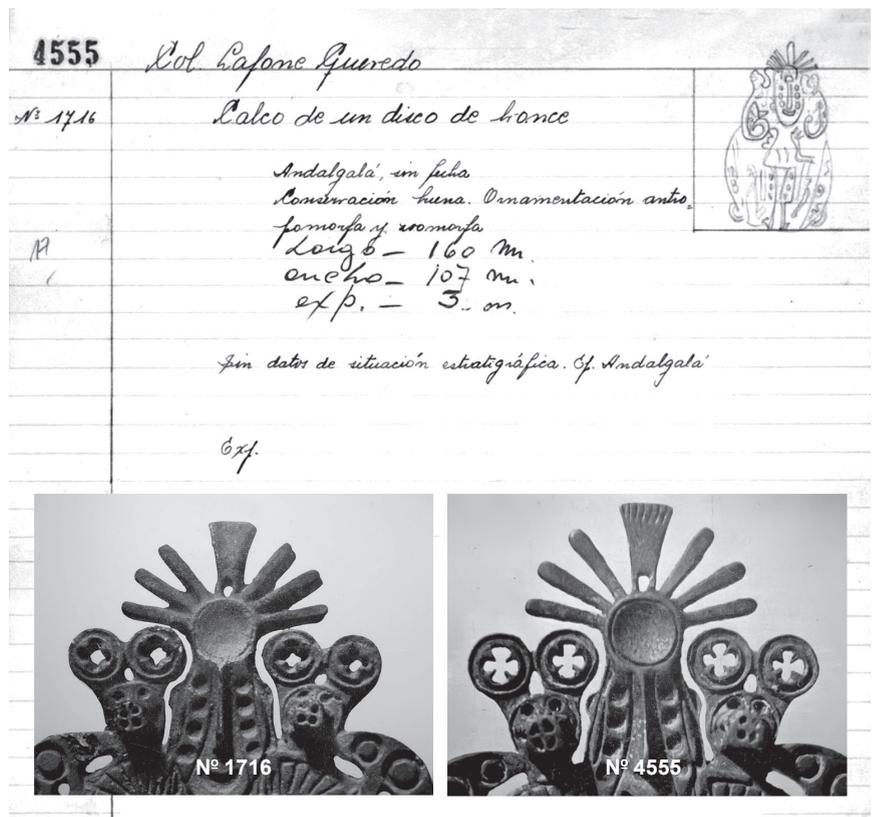


Fig. 3

un calco en el Museo Británico." (Torres, 1934:198)

Una valiosa información, no mencionada hasta el momento, la encontramos en la libreta n° 31 BMB dedicada exclusivamente al registro de las 1243 fotos tomadas desde la primera a la séptima expedición (1919-1925.)

Al finalizar la cuarta expedición (noviembre 1921 - mayo 1922) figuran 7 fotos claramente identificadas como correspondientes a la Colección de don S. Lafone Quevedo y tomadas en Catamarca. Los números de negativos van del 449 al 455 acompañados del siguiente texto: "Fotografías de los objetos de oro y del disco de Andalgalá, que han quedado en Andalgalá mismo (Estancia Huasán.)"

Tanto los negativos como las fotos de contacto se conservan, como todas las otras de la colección BMB, en sobres dentro de pequeñas carpetas perfectamente identificadas.

El negativo n° 454 corresponde al Disco y en el borde, además de

este número, lleva la inscripción Andalgalá - Colección Lafone Quevedo n° 6 (7).

La copia en papel sólo tiene el sello de la colección BMB en el reverso. Esto demuestra la importancia que tiene mantener unido el conjunto de la documentación. Así es fácil comprender que el sello certificaba que sólo la foto pertenecía a la colección y no el objeto, como surge con claridad de la lectura de la libreta n° 31. (Fig. 4)

En base a lo anterior resulta indudable que al menos hasta 1922 (dos años después de la muerte de su propietario) la pieza permanecía en Andalgalá y como colección Lafone Quevedo.

Por lo tanto, de ser cierta la historia que nos contaron, la placa tendría que haber "entrado" y "salido" del Museo de La Plata en esos nueve años que van de 1922 a 1931 y en los que Luís María Torres era Director.

Como ya dijimos que en el disco no se ve ninguna inscripción ni

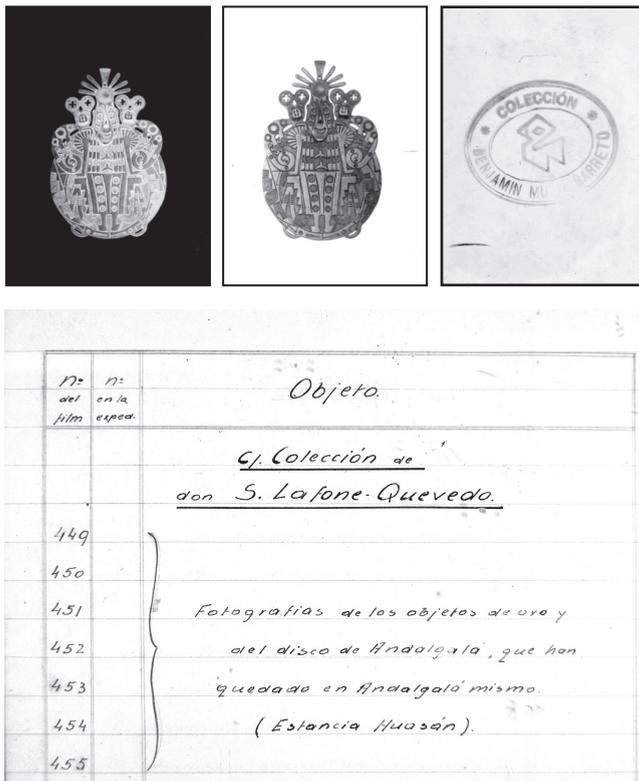


Fig. 4

número, pensamos que **la única evidencia para verificar su autenticidad e identificarlo con el de la primera publicación podía estar en la soldadura realizada por el platero de Andalgalá en 1882 y que se veía como una marca en el lugar ya indicado.**

Pero había que probar que la soldadura existía y que no era sólo un accidente morfológico producto de una buena reproducción. Y después que tuviera las características de una soldadura realizada en 1882.

Ambas cosas fueron comprobadas por los Ingenieros Carlos Llorente y Pablo Bilmes, investigadores del Laboratorio de Investigaciones de Metalurgia Física (LIMF), Facultad de Ingeniería, UNLP, a quienes agradecemos no sólo el estudio realizado, sino también el interés demostrado por solucionar este problema.

Pensamos que la confusa historia que ayudamos a difundir pudo surgir de una mala lectura de la ficha N° 4555 de la colección Lafone

distintos trabajos y la pieza conservada en el Museo, observamos que la publicada por M. Miranda en 1946, identificada con el n° 1716, era distinta a las otras y que esta sí podía corresponder al calco (Fig. 3)

Lo que cuesta entender es por qué este autor, que en el mismo trabajo de Los Diaguitas registró correctamente el número de otras piezas de la colección BMB, no lo hizo con el disco. Él no podía ignorar la existencia de la documentación que lo relacionaba con esa colección.

Esto nos llevó a suponer que no se hubiera concretado el ingreso de la pieza como parte de la colección BMB y que por lo tanto se siguiera utilizando el calco.

Pero la suposición quedó descartada al conocer **el resultado del análisis de la soldadura que nos permitió comprobar que el disco conservado en el Museo era el mismo que el publicado por Lafone Quevedo en 1890.**

Creemos que la famosa placa

Quevedo y de la desaparición del calco que no permitió comparar las dos piezas.

Como en esa ficha sólo figura *calco de un disco de bronce*, sin ningún otro tipo de aclaración, podemos interpretar que se trató de una reproducción en bronce del auténtico y de allí la confusión.

Al comparar las ilustraciones de los

siempre estuvo en poder de Lafone Quevedo y su familia y que desde allí salió para integrarse a la colección BMB. El dato de la Libreta n° 31 puede interpretarse como un aporte en este sentido y, considerando la numeración 6791 BMB, también suponer que fue adquirida poco tiempo después de ser fotografiada en Andalgalá en 1922.

El misterio sobre la desaparición del calco puede que no sea tal. Hace muy poco encontramos, entre los documentos de la División Arqueología, en un cuaderno donde se había registrado el inventario por orden de entrada al Museo 1921-1958, el siguiente dato: "Colección enviada al Museo de Tres Arroyos "Sarmiento" por orden del Profesor Palavecino en Septiembre de 1950 (en calidad de préstamo permanente)". Se mandaron 33 piezas y en el registro de la última decía: "N° 1716 Col. Lafone Quevedo. Disco de cobre Andalgalá (Catamarca) es calco."

Consideramos como un verdadero misterio el que nadie haya mencionado el n° 6791 BMB, como así también la falta de información documental sobre una pieza tan conocida.

Todo esto nos plantea nuevas dudas e interrogantes, pero pensamos que ninguna puede ser comparable en magnitud y gravedad a aquella de la misteriosa desaparición del disco original.

Volvemos a repetir **que la única forma que encontramos de verificar la correspondencia entre la pieza que se guarda en el Museo de La Plata y la publicada en 1890 fue a través de la confirmación de la existencia de la soldadura que, hace 126 años, realizara un platero en Andalgalá (Catamarca). Y que esto fue posible gracias a la anécdota relatada y publicada por Lafone Quevedo hace 118 años.**

Otra pieza y otras historias

Para mostrar la diferencia, a nivel documental, entre dos piezas pertenecientes a la colección BMB y ambas clasificadas como correspondientes a la cultura de La Aguada del Noroeste argentino, utilizamos otra vez el “disco de Lafone Quevedo” para compararlo con el puco n° 11858.

Este último sí conserva los números de identificación que nos permiten conocer su procedencia y condiciones de hallazgo.

Iniciamos la búsqueda utilizando los cuadernos-catálogos originales, ordenados por el número de colección de cada pieza, en nuestro caso el 11858 (Cuaderno n° 42). Con la descripción y datos registrados allí se puede verificar la identificación de la misma y vincularla con las Libretas de campo, en este caso a través del n° 548. (Libreta n° 36).

En base a esos documentos sabemos que el puco fue encontrado durante la X expedición, en las excavaciones realizadas en el verano de 1928 en el sitio Orilla Norte del arroyo “La Aguada” (Departamento de Belén, Provincia de Catamarca). Y que formaba parte del ajuar funerario de uno de los 200 sepulcros hallados en el lugar.

La tumba, de 2 m de diámetro, fue encontrada a 4,70 m de profundidad, limitada al oeste por una fila de piedras y tapada con dos lajas. Contenía dos esqueletos de adultos y diez pucos de cerámica. En el esquema de planta se puede ver la posición y orientación de los esqueletos y la disposición del ajuar en relación a ellos. (Fig. 2)

Pero lo que no podemos saber es la ubicación de ese sepulcro en relación a los otros 200 excavados, ya que para estas últimas expediciones no se conservan planos ni datos que permitan establecer la distribución espacial de las tumbas.

Al “disco de Lafone Quevedo” le corresponde, en la colección BMB, el número 6791. A diferencia del

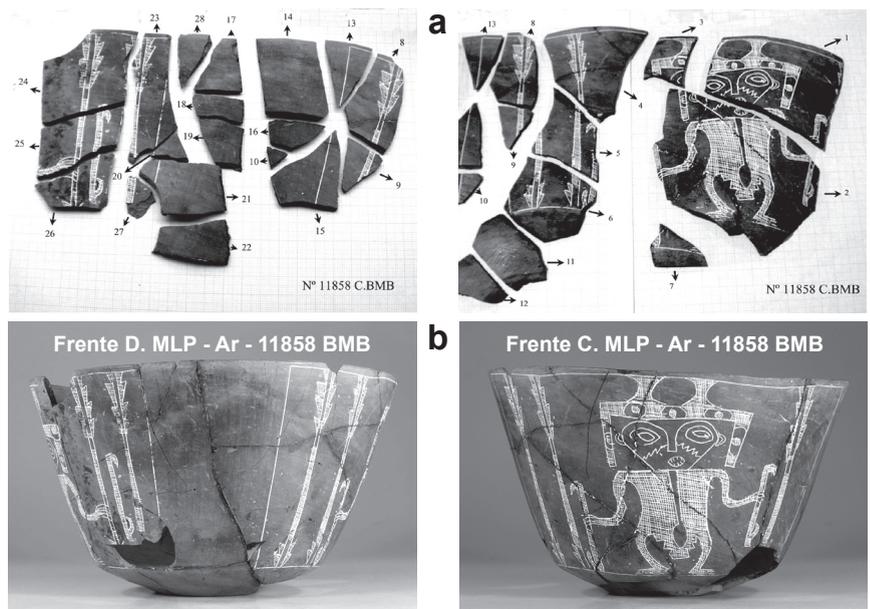


Fig. 5

ejemplo anterior, en el Cuaderno n° 18 sólo dice: “El Disco famoso de cobre, de Andalgalá. Ex Col. Laf. Quevedo.” Y en las Libretas de campo ni se lo menciona.

La pieza n° 11.858 ha sido ilustrada en distintos trabajos. El primero en publicarla fue Márquez Miranda en relación a los Diaguitas y la guerra (M. Miranda, 1946: 244) y con posterioridad, una vez definida la cultura de La Aguada por A. R. González, como representativa de ésta (González, 1977: 181)

Otra historia comenzó en octubre de 2001 cuando encontramos este puco reducido a fragmentos, dentro de una bolsa, en uno de los depósitos de la División Arqueología.

Esta fue la primera pieza que utilizamos para probar un modelo de documentación que, por medio de la fotografía digital, nos permitiera registrar todo el proceso de tratamiento desde su estado fragmentario hasta terminar de remontarla nuevamente.

Lo primero que hicimos fue presentar los fragmentos en conjunto, fotografiarlos y numerarlos (Fig. 5a). Antes de comenzar a unirlos para reconstruir la pieza, fotografiamos y describimos cada

uno considerando si las fracturas eran nuevas o si los fragmentos se habían vuelto a separar por donde ya habían estado pegados.

Una vez terminado el trabajo de remontado (Fig 5b), realizado como siempre por el personal técnico de la División Arqueología, había que encontrar los elementos que nos permitieran comparar el estado de conservación del puco a través del tiempo.

Dentro de la documentación original, recurrimos al cuaderno-catálogo correspondiente (n° 42) donde consta su carácter de “fracturado” y al libro Taller de composturas que, lamentablemente, no incluye los trabajos de las últimas expediciones. Tampoco se conservan fotos correspondientes a la colección.

Por lo tanto sólo nos quedaban las ilustraciones publicadas. Así pudimos comprobar que entre 1946 y 2001 la pieza había perdido, en uno de sus frentes, una parte en el borde y otra cerca de la base (Fig. 6). Pero para el otro frente no teníamos información.

Analizando la pieza pensamos que ella también podía contar parte de su historia a través de las cicatrices que le dejaron las sucesivas reparaciones (Fig. 7). La primera se

ascensores



- El 24 de julio de 2008 cumplimos **60 años** de trayectoria en el rubro
- Respuesta Inmediata a su proyecto Atención las 24 horas
- Hidráulicos - Electromecánicos Frecuencia Variable
- 800 montajes de ascensores y montacargas realizados en la ciudad

Ascensores Excelsior S.A. Calle 15 N° 1151 City Bell

Tel: (0221) 480-0160 / 480-0033 E-mail: excelsior@infovia.com.ar



Fig. 6

debe haber intentado mientras la fabricaban (entre el 500 y el 900 d.C.) a juzgar por los llamados agujeros de compostura o para remendar que se ven como pequeños orificios cerca del borde (se hacían para sujetar o unir por medio de lazos las partes de una vasija). La segunda se manifiesta en las cicatrices más toscas y evidentes resultado del tratamiento con mastic, pegamento utilizado hasta la década de 1940. Es posible que se haya efectuado entre 1928 (año de la excavación) y 1931 (año en que ingresó al Museo de La Plata). Sabemos que la última fue realizada en 2001 utilizando el pegamento conocido como paraloid. Y que los dos tipos de cicatrices así originadas, unas casi imperceptibles y otras más evidentes, se relacionan directamente con las fracturas nuevas, frescas y con las otras que conservaban el pegamento anterior.

Continuación del trabajo en los depósitos

En 1987 realizamos el primer intento para utilizar en forma sistemática la documentación fotográfica en el trabajo con los materiales de la colección BMB existentes en el depósito n° 7.⁶

Seleccionamos alrededor de 2000 piezas procedentes de la zona de La Ciénaga.

Si bien la intención era obtener un primer registro del material asociado en las tumbas, ahora lamentamos algunos errores cometidos al enfocar el trabajo desde el punto de vista documental. La autocritica más severa la centramos en el he-

cho de haber fotografiado sólo un frente de cada pieza y, siguiendo la tradición, elegir el mejor conservado. Como ya hemos visto, eso nos limita la posibilidad de comparar el estado de las mismas a través del tiempo.

En base a esa experiencia y a la posibilidad de disponer de cámaras digitales que nos facilitaron el trabajo, desde el año 2001 hemos decidido fotografiar en su totalidad cada una de las piezas. Y hacerlo siguiendo una convención basada en el sentido de rotación y en la denominación de los distintos frentes. Así, una vez orientada la pieza según criterios preestablecidos, la hacemos girar cada 90° en sentido antihorario para determinar 4 frentes (A, B, C y D). Luego tomamos una vista de la boca (E) y una de la base (F).

En los últimos años hemos utilizado una cámara Olympus C-8080 wide zoom, de 8 MP (3264 x 2448 pixeles) y como soporte discos compactos y DVD. Los archivos fotográficos están en formato JPG. En ningún caso aplicamos retoque con software adicional para garantizar

Fig. 7



su carácter documental. Utilizamos escalas en tonos de grises y de color.

También nos cuestionamos el no haber registrado la ubicación de los materiales fotografiados en 1987.

Por eso, cuando diez años después retomamos el trabajo en el depósito, lo primero que hicimos fue levantar un plano con la distribución de los distintos muebles y establecer una clave para localizar los objetos en ellos.

Al mismo tiempo creamos una base de datos para ordenar las piezas por su número de colección, clave de localización y fecha en que se las ubicaba en ese lugar. Todo cambio se fue volcando allí para poder controlar el movimiento de los materiales.

Hasta el momento tenemos registrados y localizados 4150 objetos.

Un problema serio relacionado con la identificación de los materiales surgió ante la necesidad de cumplir con la Ley 25.743 de Protección del Patrimonio Arqueológico y Paleontológico. Cuando empezamos a completar las fichas de registro para cada objeto, requeridas por el Instituto Nacional de Antropología y Pensamiento Latinoamericano (INAPL), sentimos la falta de ese número único que debería haber resultado del inventario general tantas veces proyectado y siempre inconcluso.

Como los números de las distintas colecciones se repiten, pensamos que había que encontrar una solución inmediata para el problema.

Elevamos como propuesta que la Sigla de identificación para cada pieza se componga de letras y números. Y que en todos los casos esa combinación cumpla con la condición de ser única e irrepetible.

La Sigla deberá comenzar con MLP-Ar⁷ (colecciones arqueológicas del Museo de La Plata), continuar con el número original escrito en la pieza y, para contrarrestar la repeti-

ción de los mismos, terminar con las iniciales de la persona responsable de la existencia de cada colección. Dos ejemplos: MLP-Ar-5044 SLQ y MLP-Ar-5044 BMB. La primera corresponde a una estatuilla de la colección Samuel Lafone Quevedo y la segunda a una olla de la colección Benjamín Muniz Barreto. En el caso del famoso Disco de Andalgalá, aunque no lleve escrito ningún número, creemos que todo lo expuesto con anterioridad justifica que se lo registre con la siguiente sigla: MLP-Ar-6791 BMB.

Cada objeto, una vez completada la ficha (que incluye identificación, procedencia, descripción y datos administrativos), es almacenado y si es posible acondicionado en forma definitiva.

El sistema de documentación que utilizamos, vinculando la pieza con la ficha, las fotos y el lugar de ubicación, nos permite saber con exactitud en qué estado, en qué momento, dónde y cómo fue guardada cada una.

Esto, además de facilitar el acceso a los materiales, favorece también la tarea de protección de esta parte del patrimonio nacional, deber ineludible de nuestra Institución.

** División Arqueología,
Museo de La Plata. UNLP*

¹ En 1931 las piezas ya estaban depositadas y colocadas bajo custodia del Museo de La Plata por resolución del Ministerio de Justicia e Instrucción Pública de la Nación; pero la documentación aún la conservaba Barreto en su domicilio particular. Recién se integra en 1933 cuando el Congreso de la Nación sancionó con fuerza de ley la apertura de un crédito extraordinario a ese Ministerio para comprar la colección Muniz Barreto. Se pagó por ella 300.000 pesos, lo mismo que se había invertido hasta 1889 en la construcción del edificio del Museo de La Plata.

² Las primeras expediciones se realizaron en la provincia de Jujuy. Pero desde la tercera los trabajos se concentraron en Catamarca y de los sitios explorados entre 1921 y 1929 se conservan materiales representativos de los distintos períodos establecidos para la región, desde el Temprano hasta el Hispano-Indígena. Si aceptamos como cronología el 600 a.C. para el comienzo del primero y el 1660 d. C. para el final del segundo, estaríamos abarcando un lapso de unos 2200 años.

³ Final de la nota con que termina Lafone Quevedo el trabajo sobre su disco (Lafone Quevedo, 1890.)

⁴ El primer intento de descripción sistemática lo realiza Ambrosetti en 1905. Lo incluye en el capítulo "Placas pectorales y frontales (Cailles)" y lo clasifica dentro de las segundas a juzgar por la forma en que destaca el anillo para sujetar la placa a la vincha en la figura 80 (Ambrosetti, 1905:278). A las cuatro figuras zoomorfas las considera como lagartos y al personaje central lo relacionada con Catequil, "(...) el fecundador de la tierra por medio del agua y creador de todo lo vivo (...)" (Ambrosetti, 1905:283).

Bibliografía

- Ambrosetti, J.B.** 1905. El bronce en la región calchaquí. Anales del Museo Nacional de Buenos Aires, Serie III, T. IV: 163-314.
- González, A.R.** 1977. Arte precolombino de la Argentina. Film ediciones Valero. Buenos Aires.
- González, A.R.** 1992. Las placas metálicas de los Andes del Sur. Contribución al estudio de las religiones precolombinas. Verlag Philipp Von Zabern – Mainz Am Rhein. Alemania.
- Lafone Quevedo, S.** 1890. Notas arqueológicas apropiadas de un objeto de arte indígena. ANALES. S.1 , ARQ.1.
- Lafone Quevedo, S.** 1908. Revista MLP, XV: 295-395.
- Llorente, C; Bilmes, P.** Caracterización metalúrgica sobre disco de Lafone Quevedo. Informe N° 080820-A. LIMF, Facultad de Ingeniería, UNLP, agosto 2008.
- Márquez Miranda, F.** 1946. Los Diaguitas. Inventario patrimonial arqueológico y paleo-etnográfico. Extracto de la Revista del Museo de La Plata (Nueva Serie), Tomo III, Sección Antropología, págs 5-300.
- Raffino, R.** 1993. El Caylle Lafone Quevedo. MUSEO (Fundación Museo de La Plata "Francisco P. Moreno") 1: 14-17. La Plata.
- Sempé, M.C.** 1987. Novedades del Museo de La Plata, I, n° 11: 92-93.
- Torres, L.M.** 1927. Guía para visitar el Museo de La Plata. Ed. Coni, Bs.As.
- Torres, L.M.** 1934. Las colecciones arqueológicas de Benjamín Muñiz Barreto depositadas en el Museo de La Plata. Actas del XXV Congreso Internacional de Americanistas, I: 195-198. Bs. As.
- Documentos originales** (inéditos) que forman parte de la colección BMB y se conservan en la División Arqueología.

Raffino, que considera al disco como "Caylle", dice: "Según Lafone Quevedo "caylle" o "caijlle" es una voz cacana, la lengua perdida de las naciones Calchaquíes y Diaguitas. Con ella se denominaban las figuras o rostros humanos impresos en placas metálicas hechas en oro, plata, cobre o bronce. En los Andes de Argentina, Bolivia y Chile, estos amuletos poseen una centenaria tradición cultural que se remonta, por lo menos, a los inicios de la era cristiana de los tiempos prehispánicos" (Raffino, 1993:14).

Volviendo a la descripción del disco, en la actualidad se aceptan las dos figuras de zoomorfos superiores como felinos y las inferiores como saurios. Y la figura central, considerada siempre en el marco de las deidades andinas, se relaciona con el personaje de "las manos vacías" y la imagen del Punchao (González, 1992).

⁵ Estos datos fueron tomados de la "Guía para visitar el Museo de La Plata", publicada bajo la dirección de Luis María Torres en 1927 y del capítulo Biblioteca y Publicaciones (p.294-310) escrito por Maximino de Barrio, secretario del Museo.

⁶ El trabajo estuvo a cargo del Sr. Luis Ferreira, Jefe del Laboratorio de Fotografía. Colaboraron en el registro y ordenamiento de las piezas en el depósito los técnicos de la División Arqueología Jorge Kraydeberg y Gabriel Alarcón. La selección de las piezas y el trabajo posterior de archivo, con identificación en negativos y fotos de contacto lo realizamos junto a las Licenciadas Ana María Fernández y Elsa Zagaglia.

⁷ Según lo tratado en el último Reglamento para el manejo de las colecciones del Museo de La Plata (2004)



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



Colegio de Abogados
Departamento Judicial de La Plata

TARJETAS POSTALES ANTÁRTICAS DE LA ARGENTINA

Eduardo Premoli (*)

Las primeras tarjetas postales antárticas de la Argentina fueron impresas en Buenos Aires en 1905.

La Argentina tomó posesión de las Islas Orcadas del Sur en 1904 e instaló allí el primer observatorio magnético y meteorológico de la Antártida, que ha funcionado, desde entonces, en forma ininterrumpida.

Ese mismo año Luciano Honorio Valette, uruguayo de nacimiento pero argentino por adopción e integrante de la primera expedición argentina, tomó las primeras fotografías antárticas.

A su regreso a Buenos Aires en 1905, Roberto Rosauer, el más importante editor de tarjetas postales con vistas de la República Argentina de ese entonces, utilizó esos negativos para imprimir las primeras tarjetas postales con fotografías de la Antártida Argentina.

Esas tarjetas llevan en su anverso diversos motivos, y en su reverso tienen además de leyendas alusivas, el número de edición que les ha correspondido y la indicación: "Editor R. Rosauer, Rivadavia 571, Buenos Aires - Neg. del Sr. Luciano Honorio Valette."

Los motivos conocidos con su



Fig. 1. Tarjeta 234. Bahía Scotia, Observatorio Argentino, Islas Orcadas.

respectivo número catalogal, son los siguientes:

234: Bahía Scotia. Observatorio Argentino - Islas Orcadas.

1246: La Cabaña y el Observatorio Argentino - Islas Orcadas.

1247: Observatorio meteorológico - Islas Orcadas.

1248: Cerros Mossman - Islas Orcadas.

1249: Roquería de pingüinos de la Tierra Adelia - Islas Orcadas.

1250: Pingüinos papuas - Islas Orcadas.

1251: Roquería de pingüinos antárticos - Islas Orcadas.

1252: Pingüinos antárticos - Islas Orcadas.

1253: Foca blanca - Islas Orcadas.

Con el transcurso de los años esas pequeñas cartulinas rectangulares, verdaderos testimonios de una época pasada, se han transformado en auténticos y extraordinarios documentos históricos que certifican la presencia argentina en el continente antártico.

Luciano H. Valette nació en Montevideo (Uruguay) el 20 de agosto de 1880, especializado en Hidrobiología, Zoología y Meteorología, actuó como ayudante en

el Departamento de Zoología del Museo de La Plata (1897-1898); en el Servicio de Pesca y Piscicultura del Ministerio de Agricultura de la Nación (1899-1930), y como asesor técnico en piscicultura en el Ministerio de Obras Públicas de la Provincia de Buenos Aires.

En 1904 Valette fue designado por el Gobierno de la Nación para integrar la primera comisión argentina enviada a las Islas Orcadas del Sur, destinada a asumir la dirección de su observatorio meteorológico y magnético y, además, estudiar la flora y la fauna de la Isla.

Las experiencias adquiridas durante su permanencia en este lugar, fueron divulgadas en dos trabajos publicados, titulados “Viaje a las Islas Orcadas Australes” (1906), y “Apuntes descriptivos sobre algunos invertebrados encontrados en un viaje a las Islas Orcadas” (1913).

Encontrándose en las Orcadas dibujó el primer menú antártico del mundo, con el que los integrantes de la Primera Comisión Científica Argentina celebraron el 94º aniversario del 25 de mayo de 1810.

Desempeñó diversos cargos, entre otros el de Comisionado Municipal del partido de Esteban Echeverría, Vicepresidente de la Biblioteca Bernardino Rivadavia de Monte Grande, miembro del Instituto Argentino de la Antártida y Secretario de la Comisión Nacional Protectora de la Fauna Sudamericana.

Por su reconocida capacidad y actuación fue enviado a los Estados Unidos de Norteamérica para estudiar salmónidos, truchas y otras especies, y sugerir su distribución en aguas argentinas.

Dictó además, cursos libres de su competencia en la Facultad de Ciencias Económicas, y en 1926 escribió y publicó un libro sobre “Explotación de las Industrias Marítimas”.

Luciano H. Valette falleció en Monte Grande (Buenos Aires) el



Fig. 2. Tarjeta 1246. La Cabaña y el Observatorio Argentino, Islas Orcadas.



Fig. 3. Tarjeta 1247. Observatorio meteorológico, Islas Orcadas.



Fig. 4. Tarjeta 1248: Cerros Mossman, Islas Orcadas.



Fig. 5. Tarjeta 1249: Roquería de penguins de la Tierra Adelia, Islas Orcadas.



Fig. 6. Tarjeta 1250: Penguins papuas, Islas Orcadas.

14 de noviembre de 1957, a los 77 años de edad.

** Fundador y ex Presidente de la Asociación Cronistas Filatélicos de la República Argentina (ACFA).*

Lecturas sugeridas

Acuña, H. Diario del estafeta Hugo Acuña. 1982. Centro de Documentación Patagónica de la Universidad Nacional del Sur, Bahía Blanca.

Capdevila, R. & S.M. Comerci. 1984. Orcadas: 80º Aniversario. Dirección Nacional del Antártico – Instituto Antártico Argentino, Buenos Aires.

Loeb, M. & J. Howat. 1992. Catálogo descriptivo de postales argentinas. Roberto Rosauer, 1901-1909. Marcelo Loeb (Ed.), Buenos Aires.

Moneta, J.J. 1963. Cuatro años en las Orcadas del Sur. 18ª edición, Edit. Peuser, Buenos Aires.



Marroquinería
JORGE

CARTERAS - BOLSOS - VALIJAS

8 N° 687 (45 y 46)
1900 La Plata

Tel. (0221) 425-9479
Argentina

Calidad única y certificada

ALP

Ascensores La Plata

IRAM - ISO 9001 : 2000



*1ª empresa de transporte vertical
certificada en la ciudad de La Plata y
3ª en el país en la categoría: diseño,
instalación, conservación,
modernización y reparación de
equipos de transporte vertical y
conservación de bombas hidráulicas.
Montacargas y mini ascensores
residenciales.*

**SERVICIO TÉCNICO
POR ABONO
LAS 24 HS.**

www.ascensoreslaplata.com.ar



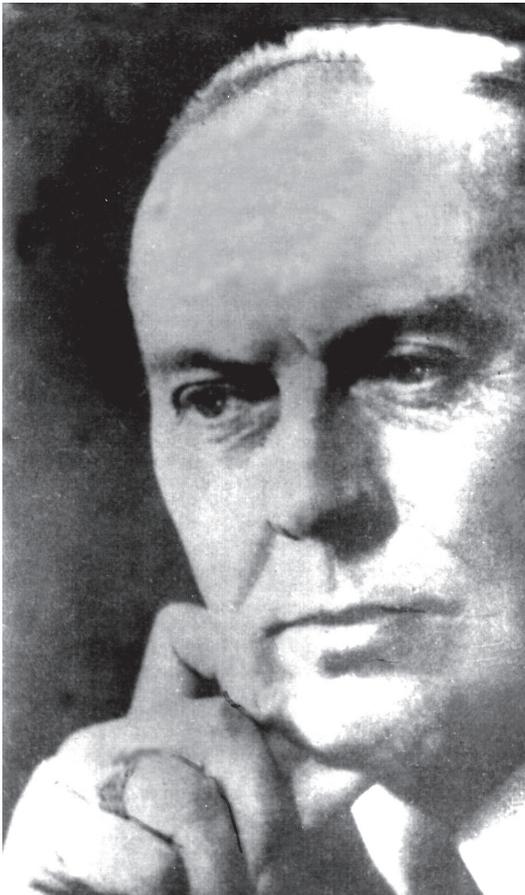
**Calle 58 N° 1939 (e/ 133 y 134)
Los Hornos (1900) La Plata
Tel./Fax: (0221) 450-3008
(0221) 450-3558**

**E-mail
ascensoreslaplata@infovia.com.ar**

UN LEGADO OLVIDADO

LOS “TEXTOS ARAUCANOS” DE ROBERTO LEHMANN-NITSCHKE

Marisa Malvestitti (*)



Desde su apertura al público el 19 de noviembre de 1888, el Director del Museo de La Plata, Francisco P. Moreno, convocó a numerosos científicos extranjeros, quienes paulatinamente fueron reforzados y eventualmente sucedidos por investigadores del país. Entre toda esta cohorte de científicos, considero que el que más se aproximó al ideal de sabio fue el Dr. Roberto Lehmann-Nitsche, no sólo por su sólida formación científica y sus impecables técnicas de investigación, sino por la viva curiosidad y el sostenido interés con que se ocupó de múltiples aspectos de la realidad circundante. Su obra total, de más de cuatrocientos títulos, revela la amplitud de su versación, pues abarca varios aspectos de las ciencias del hombre (arqueología, antropología física, jurídica y forense, etnología, lenguas aborígenes) y de las humanidades, descollando en estudios literarios, folklóricos y etológicos, dominios en los que puede ser considerado tanto el precursor como el fundador.

Mario E. Teruggi

El 10 de julio de 1897 un joven investigador alemán, poco antes doctorado en Ciencias Naturales y en Medicina en la Universidad de Múnich, arribó a la Argentina para integrarse a la planta científica del Museo de La Plata como jefe de la Sección Antropología. Se trataba de Roberto Lehmann-Nitsche quien, en este espacio académico y por más de treinta años, desarrolló una vasta obra que aportó a la constitución de los campos de la etnografía, el folclore, la arqueología, la musicología y la lingüística en nuestro país.

Gran parte de los resultados de sus investigaciones fueron publicados en la Revista del Museo de La Plata o comunicados en reuniones científicas del país y del extranjero. Recopilador minucioso, buena parte de sus colecciones de documentos y fotografías, manuscritos y notas de campo, que se llevara consigo a su país natal al jubilarse, fueron resguardados luego de su fallecimiento en 1938 en el Archivo del Instituto Ibero-Americano de Berlín, donde actualmente pueden ser consultados. Aquí nos ocuparemos de un aspecto poco conocido de la labor científica que Lehmann-Nitsche llevó adelante: su investigación sobre el *mapuzungun* o lengua mapuche, con indígenas de esta etnia, que quedó registrada en las casi tres mil páginas



Fig. 1. Grupo de Araucanos en La Plata (Legado Lehmann-Nitsche, IAI, Berlín).

manuscritas en las que anotó textos que los mismos le dictaron⁽¹⁾.

Es un hecho conocido que el *awkan* –término que designa en *mapuzungun* a la campaña militar que comandara el general Roca entre 1879 y 1885– motivó el desplazamiento forzado de los indígenas desde su territorio originario a los conglomerados de Buenos Aires y La Plata, a la Isla Martín García y también hacia áreas rurales de Mendoza, Entre Ríos o Tucumán, donde fueron ocupados en tareas agrícolas. Otros cruzaron la cordillera y allí se establecieron hasta que fue posible regresar. Quienes permanecieron en La Pampa y en la Patagonia fueron en muchos ca-

sos primeramente concentrados como prisioneros en sitios como Choele Choel, Chichinales, Valcheta o General Acha y sólo después de años lograron reconstruir sus comunidades en nuevos sitios de asentamiento. El propio Lehmann-Nitsche describe:

“La gente fue muerta o hecha prisionera masivamente y desde Buenos Aires dispersada a todo el país. Ellos, no obstante, se acostumbraron rápidamente a su nuevo destino. Después los metieron en el Ejército, en los Bomberos (aquí organizados militarmente) o en la Policía, y se mostraron buenos en eso. Otros sirven como porteros, en casas de familia, etc. El pueblo común no hace diferencia entre sí y los indios, por regla

En noviembre y diciembre de 1907 el famoso Namuncura estuvo en Buenos Aires para reclamar al gobierno tierras para su familia y lo acompañó su hijo Julián. Vivió en casa de parientes en la calle Tarija 3454 [...] Yo le hice una visita poco después de su llegada. *La Prensa* avisó de su llegada y por eso me enteré de pura casualidad. Juan Salva me acompañó. [...] Llegamos a la casa, tocamos a la puerta y entramos. En el patio estaba sentado en una silla de paja Namuncura, un viejo conversador, rodeado de indígenas con quienes estaba charlando. Juan Salva lo saludó en el acto como “cuñado” y del mismo modo le contestó Namuncura (“cuñado” parece un dicho español similar a nuestro “postillón” o “viejito”). [...] Con Namuncura me comuniqué con ayuda de Juan Salva y de su hijo Julián. Namuncura es pequeño y de tez muy oscura, tiene un rostro muy inteligente y los ojos protegidos por lentes grandes y azules. Su cabello es casi blanco, las orejas son grandes y el cráneo no es natural (parece ser que algo le han hecho en su juventud), su cráneo termina detrás de las orejas. Tenía una chaqueta marrón y un pantalón ancho negro. Los zapatos eran botas muy altas que le quedaban muy bien. Tenía apariencia de un mandarín chino.

La primera vez terminé pronto mi visita y dejé a Juan Salva en la casa, intercambiando recuerdos con Namuncura. Después regresé varias veces. Juan Salva me dictó una carta para que Namuncura llevara a Ñancupán, y la estoy añadiendo a los *Textos Araucanos*. Namuncura me dictó el mismo día la primera parte de sus memorias y algunos días después me devolvió la visita en La Plata con uniforme de coronel del Ejército Argentino. Pero yo no estaba en La Plata. Era un día muy caluroso y Namuncura se enfermó al regresar a Buenos Aires de un modo tan fuerte que temieron que muriera. [...] Cuando estuvo mejor, me dictó la segunda parte de sus memorias y antes le leí la primera parte. A mediados de la semana él regresó a San Ignacio.

Legado Lehmann-Nitsche, Instituto Ibero-Americano de Berlín, I-a-156-164, en alemán en el original.

general ni se dan cuenta de que están con ellos. No les va ni mejor ni peor que a los otros. El gran público, al que siempre le gusta ver indios, no se da cuenta de que el policía de la esquina en la Argentina es uno de ellos.” (Lehmann-Nitsche, 1906:157, en alemán en el original).

En ese contexto de invisibilización de la sociedad indígena, a partir de agosto de 1899, Lehmann-Nitsche emprendió la tarea de registrar la palabra mapuche en el medio en que vivía y en algunos enclaves de La Pampa y la Patagonia, como Los Toldos y Azul en Buenos Aires y Segunda Angostura y Aguada Cecilio en el entonces Territorio Nacional de Río Negro. De este modo, adhería a una tendencia de su época: “recuperar” para el estudio científico las reliquias de una cultura supuestamente destinada a desaparecer, y seguía una línea de investigación establecida en las *Instrucciones del Museo de La Plata para los colectores de vocabularios indígenas*, que redactara Samuel Lafone Quevedo en su carácter de director de la sección Filología en 1892. En la presentación de las mismas, Moreno señalaba:

“(…) son escasos los [documentos] que se refieren al habla que usan en el día los restos de esas viejas naciones y tribus. Sin embargo, gran interés hay en reunir estos últimos documentos, pues el lenguaje indígena se ha ido modificando en muchos casos, tanto que no es raro que los descendientes de los indios del siglo XVI no puedan traducir lo que hay escrito en la lengua de sus padres. También existen todavía en esta América tribus de cuya lengua

no se tiene ningún conocimiento y varias de estas tribus habitan nuestro propio país, donde se extinguirán en muy corto tiempo más. Para recoger convenientemente toda esta documentación lingüística, se han redactado las instrucciones que siguen (...)” (Lafone Quevedo, 1892: 3).

Las *Instrucciones* proponían básicamente el registro de listas léxicas y frasearios en las lenguas indígenas, y esa fue la pauta que siguió Lehmann-Nitsche al recopilar el *Vocabulario mataco* (Lehmann-Nitsche, 1926), que apuntó en 1921 con un cacique wichi que trabajaba en la zafra del Ingenio Ledesma. Sin embargo, no siguió ese modelo metodológico en su investigación sobre el *mapuzungun*, en la que priorizó la documentación de textos libres. Fue una tarea compleja: en ese sentido, señala que “(...) los registros lingüísticos (...) no siempre son fáciles. Se debe contar con la confianza de la gente, previo a lograrse algo. Muchos no quieren ser indios. Pero es necesario recopilar textos, antes de que la lengua desaparezca y antes de que los araucanos se disuelvan completamente en el estrato bajo del pueblo.” (Lehmann-Nitsche, 1906: 157, en alemán en el original).

Lehmann-Nitsche dedicó a la tarea de documentación buena parte de sus esfuerzos en 1901 y 1902, y al término de ese lapso, un manuscrito titulado *Textos araucanos*, en tres tomos⁽²⁾, estaba prácticamente listo para ingresar a la imprenta. Sin embargo, por motivos que no pueden establecerse con claridad y en parte probablemente se relacionen con los nuevos intereses del investigador, quien en esos años

inicia sus viajes al norte del país, esto no ocurrió. Con persistencia, hasta 1926 continuó su interacción con otros consultantes, de los que anotó textos correspondientes a distintos géneros discursivos mapuche: *ngültram* (relatos), *epew* (cuentos), *ngülam* (consejos), *ülkantun* (canciones), *ngillatun* (rogativas), *kuyfike zungu* (mitos) y algunas listas léxicas. También en 1905 y 1907 grabó en cilindros de cera unos pocos textos orales de dos de los consultantes -Regina y Juan Salva Marinau-, archivos sonoros que actualmente se encuentran en el Museo Etnológico de Berlín. Se trata de un impar y valiosísimo registro del *mapuzungun* hablado en esa época al este de los Andes, de indudable relevancia para el patrimonio cultural e histórico de este pueblo y de la sociedad argentina en general. Dado además que los criterios de recolección y registro de los textos fueron compartidos con el filólogo alemán Rodolfo Lenz, quien había emprendido una tarea similar al oeste de los Andes⁽³⁾, constituye un corpus que complementa la obra publicada por éste y permite acceder al habla mapuche en la amplitud del *wallmapu* (territorio mapuche) en un período significativo como fue el de entresiglos XIX y XX.

Su metodología de recopilación se basó en entrevistas individuales y entrevistas grupales (como la efectuada a Antonio Coron padre, Nukulguar y Kuminao en Los Toldos en febrero de 1920). En su registro, anotó junto al texto el nombre de quien lo había proveído, el lugar y la fecha en que había sido recopilado, y añadió muchas veces notas



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



Más de 86 años en el mercado nos permite seguir brindando una amplia gama de coberturas y nuevos servicios a nuestros asegurados:

- Incendio
- Integral de consorcio
- Combinado Familiar
- Integral de comercio
- Automotores
- Granizo
- Responsabilidad Civil
- Robo y Riesgos Similares
- Caución
- Seguro Técnico
- Transportes y Cascos
- Cristales
- Aeronavegación
- Pérdida de Beneficiarios
- Riesgos Varios
- Seguros de las Personas
- A.R.T.



**FEDERACION PATRONAL
SEGUROS S. A.**

Un respaldo más que seguro

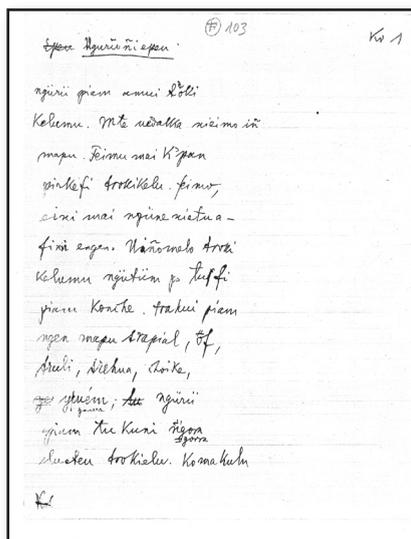


Fig. 2. Página Legado Lehmann-Nitsche, anverso.

explicativas en español o alemán. Tampoco omitió en sus manuscritos qué tarea le cupo a cada quien, si escribió, dictó, versionó al español o corrigió el texto en cuestión, lo que permite reconocer cruces entre las voces de los distintos hablantes. Parece desprenderse un control compartido de la situación: las interacciones no tenían límites prefijados y en muchos casos eran prolongadas –en los textos largos hay un promedio de 22 páginas anotadas por sesión– o sostenidas en el tiempo, y es evidente el compromiso con el registro escrito de prácticas culturales por parte de varios de sus interlocutores, quienes, inmersos en su lealtad a su lengua materna y a la cultura nativa y conscientes de la importancia de dejar registrada su palabra, dedicaron muchas horas a dictar sus textos, a traducirlos y (auto)corregirlos con Lehmann-Nitsche o, en el caso de Nahuelpi, a escribir sus propios textos y recopilar los de de otros paisanos.

Lehmann-Nitsche conservó entre sus papeles notas, cartas y fotografías que permiten conocer algunos aspectos de las trayectorias de vida de los mapuches con quienes se relacionó. Sus interlocutores más emblemáticos fueron Nahuelpi

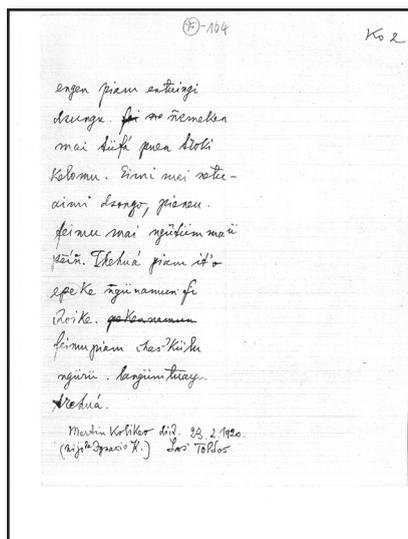


Fig. 3. Página Legado Lehmann-Nitsche, reverso.

(Antonio González), Katrülaf (Juan Castro) –ambos oriundos de la Patagonia Norte–, Antonio Coron (de Los Toldos), Regina (de 25 de Mayo), Juan Salva Marinau y el propio Namuncura, a quien visitó en diciembre de 1907 en una casa del barrio de Boedo que aún existe, en la que este *lonko* solía alojarse cuando iba a Buenos Aires. Erróneamente se ha supuesto que en el *Legado* hay materiales provenientes de los indígenas que vivieron en el Museo de La Plata llevados por Moreno: el único caso documentado de alguien allegado a la Institución es el de Juan Coñuel, cuyo texto reproducimos en el recuadro.

Al considerar la obra de Lehmann-Nitsche en su conjunto, observamos las tensiones entre un enfoque darwinista, propio, por ejemplo, de sus estudios de antropología física y una mirada más ligada a la etnografía boasiana, en la que parece acercarse a los sujetos de investigación en carácter de tales. Si en sus publicaciones sobre los tehuelches y los pueblos de Tierra del Fuego nos sorprende su postura acrítica de las condiciones materiales de vida y de la situación de cuasi-esclavitud a que algunos habían sido sometidos (Lehmann-Nitsche 1916a, b), en la interacción

Juan Coñuel era natural de la Pampa y se desempeñaba como portero del Museo de La Plata. Según don Roque Díaz, uno de los más antiguos empleados actuales del Museo, Coñuel fue nombrado portero hacia 1930, pero ya antes en la época de Moreno, se desempeñaba como casero. Fue modelo para una de las figuras de indígenas pintadas en los frescos del hall de entrada. Extrañamente, dado que trabajaba en el Museo y por lo tanto se relacionaba diariamente con Lehmann-Nitsche, este registró un único texto el 4 de abril de 1922, un *yapai* o brindis.

“Lo llama por ejemplo un vecino de respeto, tiene un poco de licor en casa hecho por él mismo; tiene gusto de tomar con una persona de confianza. Por eso le dice que lo llama para tomar junto con él. Lo invita con una copa de licor que quieren beber ese día, antes de sentarse. Entonces, después de haberse servido, se sientan. Quien invita con su vasito y al mismo tiempo tiene preparado un balde del mismo licor para el otro. Cuando le dice “*llaupaiümi*” *, le invita con el vasito ese, y cuando dice: “*anüngei fütu uengi*”, entonces se sientan, y al mismo tiempo ponen el balde de vino**.

Mari mari ngai.
Salud, salud !

ngütü eimi ayüfiel piuke meu.
Le he llamado porque le quiero de corazón.

püchü putuayu pullkú.
Vamos a tomar un poco de licor.

llaupáiümi.
Entonces le brinda.

Anüngei f'cháuengi.
Tome asiente. [Tome asiento, viejo amigo]

* Conservamos la grafía original y la versión al español del *Legado* Lehmann-Nitsche.

** [Vino u. Licor son idénticos! ambos llamados *pulkú*]. (RLN)

con los mapuches se vislumbra una corriente de empatía entre el investigador y sus interlocutores en las que emergen expresiones de afecto (“*inche nü kume uenü*” “mi buen amigo”, “estimado amigo” “querido doctor”) y apoyo concreto del mis-

mo en algunas situaciones en las que aquellos lo requirieron (*Legado Lehmann-Nitsche*, ms).

El debate sobre qué debía hacer el Estado con los indígenas que sobrevivieron la campaña militar siguió vigente muchos años después de finalizada ésta. Habían circulado cuatro propuestas: la dispersión por distintos puntos del territorio argentino, la cristianización y reconversión en agricultores, la integración cultural con inmigrantes europeos en nuevas colonias o la creación de reservas circunscriptas en sus antiguos territorios (Quijada, 1998). A esta última adhirió Lehmann-Nitsche. En una conocida intervención leída en el Congreso de Americanistas celebrado en Buenos Aires en 1910, Lehmann-Nitsche abogó por la reubicación de los indígenas en sus antiguos territorios, devenidos en tierras fiscales, por medio de "(...) *la concesión sempiterna de terrenos a los indígenas donde ellos pueden vivir a su gusto (como es el caso en los Estados Unidos) lo que no impide una vigilancia protectora contra la invasión de intrusos.*" (Lehmann-Nitsche, 1915: 7). Mientras tanto, en el contexto citadino, se dedicó al registro de la lengua vernácula, como una tarea marginal y sostenida de su práctica profesional. Conocida es su dedicatoria del primer volumen dedicado al folklore local:

"Tal vez muchos argentinos de hoy no sabrán prestarle mayor atención; dedico, pues, la primera parte de mi Folklore argentino al pueblo argentino de 2010!".

Algo similar podría haber escrito como epígrafe para la investigación

¹ El trabajo de edición y posterior publicación de estos textos se encuentra en curso; fue posibilitado mediante sendas becas concedidas por el Instituto Ibero-Americano de Berlín (2004) y la Fundación John Simon Guggenheim (2005-2006). Una sistematización del contenido de la Sección Araucana del *Legado Lehmann-Nitsche* se encuentra en Malvestitti (2005).

² Esta *Alte Serie* comprendía 2410 páginas y 65 textos, organizados en: I. Diálogos en dialecto uaiadsüfche argentino. Cuentos de animales. Cuentos míticos. Trozos menores (41 textos, 570

páginas); II. Cuentos históricos (14 textos, 785 páginas); III. Cantos (10 textos, 1055 páginas).

³ Publicada en: Lenz, Rodolfo (1895-1897) *Estudios Araucanos*. Santiago: Imprenta Cervantes.

⁴ Por ejemplo, con Katrúlaf se encontró durante 32 sesiones sucesivas desde octubre de 1901 a octubre de 1902 y luego otras 33 sesiones entre el 27 de octubre y el 24 de diciembre de 1902 para el dictado de dos extensos *ülkantun* y de su Autobiografía.

Bibliografía citada

- Lafone Quevedo, S.** 1892. Instrucciones del Museo de La Plata para los colectores de vocabularios indígenas. *Revista del Museo de La Plata*, III, 401-414. Plata, XXIII, segunda parte, 192-195.
- Lehmann-Nitsche, R.** 1926. Vocabulario mataco (Chaco salteño). *Boletín de la Academia Nacional de Ciencias de la República Argentina*, XXVIII, 251-266.
- Lehmann-Nitsche, R.** Legado (ms). Instituto Ibero-Americano, Berlín.
- Malvestitti, M.** 2005. Descubriendo los Textos Araucanos de Lehmann-Nitsche. *Anuario de la Facultad de Ciencias Humanas de la UNLPam*, año 7, 7: 299-303.
- Quijada, M.** 1998. Ancestros, ciudadanos, piezas de museo. Francisco P. Moreno y la articulación del indígena en la construcción nacional argentina (siglo XIX). *Estudios Interdisciplinarios de América Latina y el Caribe* 9(2).
- Lehmann-Nitsche, R.** 1906. Märchen der argentinischen Indianer. *Zeitschrift des Vereins für Volkskunde in Berlin*. Berlin, 156-161.
- Lehmann-Nitsche, R.** 1915. El problema indígena. *Anales de la Sociedad Científica Argentina*. Buenos Aires, Tomo LXXX: 385- 389.
- Lehmann-Nitsche, R.** 1916a. Relevamiento antropológico de dos indias Alacaluf. *Revista del Museo de La Plata*, XXIII, segunda parte, 188-191.
- Lehmann-Nitsche, R.** 1916b. "Relevamiento antropológico de tres indios Tehuelches". *Revista del Museo de La*

que aquí hemos presentado. Posiblemente desdeñados por aquellos que creían que los indígenas debían ser exterminados, dispersados o asimilados, estos textos, cien años después de su recopilación, emergen con toda su luz, permitiéndonos recuperar, mediatizada, la voz y la palabra de los antiguos pobladores del *wallmapu*.

** Instituto de Lingüística, Facultad de Ciencias Humanas, UNLPam.*

CEPAVE
CENTRO DE ESTUDIOS PARASITOLÓGICOS
Y DE VECTORES

29 AÑOS DE TRAYECTORIA EN LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA



Alda González (*) y Graciela T. Navone (**)

La ciencia y la tecnología han contribuido sustancialmente al avance de la sociedad moderna. En los últimos tiempos, en la actividad científica, se ha producido una transformación significativa al pasar paulatinamente de la ciencia individual a la de los grupos de investigación. La complejidad de la ciencia ha impuesto la necesidad del equipo.

En este contexto se ha hecho necesaria la aparición de nuevas estructuras de organización y así surgió el Sistema de Centros e Institutos del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET) y de la Universidad Nacional de La Plata (UNLP). Con ellos se consolidó una nueva política de concentración de investigadores y de técnicos y también de recursos, incrementándose la eficiencia de la actividad científica y la creatividad.

Evolución - Historia

De este modo en 1979 nace el CEPAVE a propuesta del Dr. Sixto Coscarón, convocándose desde el comienzo al Dr. Ricardo Ronderos para su organización.

Desde su creación fue una Unidad Ejecutora del CONICET y de la UNLP que se formó con personal de las Cátedras de Zoología General y de Parasitología General de la

Facultad de Ciencias Naturales y Museo.

De sus autoridades. El 7 de mayo de 1979 se firmó el convenio de creación del Centro, entre el Interventor del CONICET, Dr. José Antonio Haedo, y el Rector de la Universidad Nacional de La Plata, Dr. Guillermo Gallo, a través del cual se establecieron los fines

esenciales del Centro, sus funciones y la organización designándose al Dr. Sixto Coscarón como Director y al Dr. Ricardo Ronderos como Subdirector hasta 1985. En este año, por resolución de la UNLP, que convalidó el CONICET, se designó a la Dra. Delma Bellusci de Miralles, Profesora Asociada de la Cátedra de Zoología General y a la Dra. Mabel Suriano, Investigadora

Principal del CONICET, a cargo de la Dirección del Centro.

La Dra. Mabel Suriano solicitó cambio de lugar de trabajo en octubre de 1985, por lo cual quedó a cargo de la dirección la Dra. Delma Bellusci De Miralles hasta agosto de 1987. En este momento, asumió el cargo de Director el Dr. Ricardo Ronderos, en una primera etapa con carácter de Director Interino y en 1990 concursó el cargo que mantuvo hasta marzo de 1993, fecha en que presentó su renuncia por enfermedad.

Finalmente, desde abril de 1987 y hasta la actualidad, está a cargo de la dirección la Dra. Alda González, habiendo concursado el cargo en dos oportunidades. Durante su gestión se desempeñaron como Vicedirectores el Dr. Carlos Lange y el Dr. Gerardo Liljethrom. Desde el año 2002 la Dra. Graciela Navone está a cargo de la vicedirección.

De la propiedad. El CEPAVE en sus comienzos no tuvo un lugar propio y sus integrantes ocuparon distintos laboratorios del Museo de La Plata. Recién en 1981, la UNLP cedió una casa ubicada en calle 2 N° 584 (entre 43 y 44) de la Ciudad de La Plata, donde actualmente se encuentra el Centro.

La propiedad no estaba adaptada para la realización de tareas de laboratorio y las instalaciones eran insuficientes para albergar a todos sus integrantes, por lo que el Centro fue colonizándose poco a poco.

En los primeros meses de 1981 llegaron los primeros integrantes del CEPAVE a la casa de la calle 2 (así se la llamaba), el Dr. Juan J. García, el Dr. Néstor Cazzaniga y el Prof. Gustavo Rossi, entre otros, y compartieron el espacio físico con la oficina de patrimonio de la Universidad.

Fue una etapa de transición, pero con la adaptación de las nuevas instalaciones y adquisición de equi-



Fachada completa.



Áreas de cría y experimentación.

pamiento, se comenzó a incorporar más personal. Así, en mayo de 1981 ingresó al Centro el Dr. Ricardo Mauri (Acarólogo) y se formó además el grupo de fisiología animal con el Dr. Angel Stoka, el Dr. Daniel Salomón y el Lic. Guillermo Reborado, entre otros. En ese momento se trasladó la oficina de patrimonios y quedó la propiedad única para el Centro. Al año siguiente (1982) ingresó la Dra. Mabel Suriano con su equipo de trabajo

Posteriormente, en julio de 1983 comenzó la construcción de nuevos laboratorios y bioterios. Finalizada la parte nueva del edificio, se trasladó desde el Museo a la casa de la calle 2 un gran número de sus integrantes. En 1986 se incorporó la Dra. Norma Sánchez, de regreso al país después de cumplir con una beca postdoctoral externa de CONICET, sumándose también el Dr. Gerardo Liljethrom, afianzándose así el grupo de ecología de plagas. De este modo, con la llegada de algunos y la partida de otros en busca de nuevas posibilidades, el Centro fue andando su historia.

Desde sus comienzos y hasta la actualidad el CEPAVE ha crecido permanentemente en personal, en líneas de investigación y especial-

mente, en estos últimos años, en equipamiento, llegándose a concretar la instalación de un laboratorio de Biología Molecular.

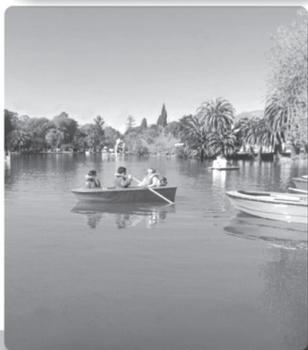
Quizás la deuda pendiente sea el crecimiento físico. Las instalaciones actuales del Centro resultan insuficientes y esta situación demandó la necesidad de gestionar un nuevo edificio que permitiera el desarrollo y el progreso de las líneas de investigación. Hoy esa gestión está encausada y el CONICET y la UNLP apoyan la idea del crecimiento edilicio.

De las líneas de investigación.

En el CEPAVE el denominador común de los proyectos de investigación que se llevan a cabo es el estudio de los enemigos naturales (patógenos, parásitos, depredadores y parasitoides) como factores importantes de regulación de las poblaciones de otros organismos, desde protistas hasta vertebrados de importancia sanitaria y económica, y de las plagas de la agricultura.

Para ello, el CEPAVE está conformado por grupos de trabajo multidisciplinarios que abordan investigaciones en Sistemática, Ecología, Parasitología, Patología de Invertebrados y Control Biológico.

turismo
ciudad
de
todos



Visite La Plata.

www.laplata.gov.ar

la
plata
ciudad
de todos



Biblioteca.

Además, sus integrantes desarrollan tareas de docencia universitaria en la formación de grado y postgrado, actividades de extensión y servicios a la comunidad.

El CEPAVE si bien tiene líneas de investigación definidas, a través del trabajo conjunto de autoridades e investigadores, se ocupa permanentemente de la redefinición de sus objetivos, respondiendo de este modo a los avances científicos, a las nuevas metodologías que surgen, prestando especial interés a las necesidades de la sociedad en la que está inmerso.

Actualmente, el Centro está conformado por varios grupos de trabajo integrados por personal científico y de apoyo a la investigación. Son grupos consolidados en constante crecimiento cuali-cuantitativo, que mantienen al Centro interrelacionado con otras Unidades Ejecutoras del país y del extranjero, permitiéndole trascender a través de su producción científica. Así, el CEPAVE se erige como Unidad Ejecutora y crece acorde a los requerimientos del medio científico, productivo y de la salud. Ello es posible porque hay un grupo de investigadores de nivel, actualizados y dedicados con responsabilidad al trabajo científico.

Los resultados alcanzados desde la creación del Centro, y especial-

mente los obtenidos en los últimos diez años, han permitido que se constituya en un Centro de referencia a nivel nacional, tanto científico como de asesoramiento, de capacitación y de transferencia de los conocimientos generados al sector público y privado.

De este modo, el CEPAVE ha contribuido a la formación de recursos humanos de otras universidades nacionales y/o extranjeras, y de otras Unidades Ejecutoras del CONICET (Ej.: Universidad Nacional de Mar del Plata (UNMDP); Universidad de Buenos Aires; Museo Argentino de Ciencias Naturales "Bernardino Rivadavia"; Universidad Nacional del Comahue; Universidad Nacional de Córdoba; Universidad Nacional del Litoral; Universidad Nacional de Tucumán; Universidad Nacional de la Patagonia "San Juan Bosco"; Centro Nacional Patagónico (CENPAT); Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires; Universidad Ricardo Palma de Lima, Perú; Universidad Nacional de Colombia; Universidad de Manchester, Reino Unido). Se favoreció el intercambio de recursos mediante la firma de convenios de colaboración recíproca (UNMDP; CENPAT; Estación de Cría de Animales Silvestres (ECAS); FIBA; Instituto Argentino de Sanidad y Calidad Vegetal (IASCAV); Comi-

sión Técnica Mixta de Salto Grande; Academia de Ciencias de Cuba; Universidad Noel Kempff Mercado, Bolivia; Universidad Autónoma de Madrid, España; Universidad de Nebraska, USA; Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA), Brasil; Universidad de Cornell, USA; Universidad de Kansas, USA) y la presentación de proyectos de investigación conjunta financiados por fundaciones y organismos en ciencia y tecnología.

Temas de Investigación. En el CEPAVE si bien los temas de investigación no son estáticos y tienen el dinamismo propio de cada línea de trabajo, pueden sintetizarse en los siguientes tópicos:

- Los platelmintos (monogeneos, digeneos y cestodos) y nematodos parásitos de invertebrados y de vertebrados, algunos de ellos de importancia comercial y sanitaria (animal y humana).
- Los hongos y protozoos (fundamentalmente microsporidios, gregarinas y amebas) parásitos de artrópodos de interés sanitario y plagas agrícolas.
- Los insectos vectores de interés sanitario: mosquitos, simúlidos, flebótomos y triatominos.
- Los organismos patógenos y parásitos de crustáceos decápodos de importancia comercial (cangrejos y camarones).
- El rol de los organismos gelatinosos del plancton marino en los ciclos de vida de parásitos de peces.
- Las arañas, especialmente de interés sanitario y en su rol como enemigos naturales de insectos plaga.
- Los ectoparásitos de humanos, micromamíferos y animales domésticos: ácaros, garrapatas, pulgas y piojos.
- Las plagas (orugas defoliadoras y barrenadoras, araña, hemípteros fitófagos y tucuras) de los distintos agroecosistemas y sus enemigos naturales: entomopatógenos, pa-



Equipos de óptica actualizados.

rasitoides (microhimenópteros y dípteros) y predadores (básicamente ácaros y arañas).

- La caracterización de insectos y su utilización como agentes de control biológico.

En este contexto, los diferentes integrantes del Centro desarrollan las siguientes actividades:

- Producción de artículos científicos, capítulos de libros y libros especializados, nacionales e internacionales.

- Participación en congresos y/o reuniones científicas nacionales y extranjeras.

- Dictado de cursos de postgrado, grado, informativos, técnicos, de extensión, de divulgación y talleres.

- Dirección de tesis doctorales de diferentes universidades del país y del extranjero.

- Dirección de investigadores, becarios, pasantes, personal de apoyo y técnicos.

- Asesoramiento, capacitación y transferencia al sector público y privado.

En consecuencia, se ofrecen los siguientes servicios:

- Identificación y monitoreo de patógenos y parásitos (hongos, protozoos, bacterias, virus, helmintos) de insectos vectores, de caracoles de criaderos y de lombrices de tierra.

- Evaluación de la efectividad de métodos de control biológico y cultural.

- Identificación y monitoreo de es-



Laboratorios renovados.

pecies de interés agrícola (insectos y ácaros plaga) y de sus enemigos naturales (insectos, ácaros y arañas).

- Evaluación de la efectividad de métodos de control biológico, químico y cultural en cultivos intensivos y extensivos, a cielo abierto y bajo cubierta.

- Determinación de dosis letal 50 en artrópodos, para laboratorios e industrias.

- Asesoramiento para la implementación de métodos de control no contaminantes.

- Identificación, asesoramiento y estudio sobre problemáticas de mosquitos, simúlidos, flebótomos, tucuras, tendientes a su control.

- Identificación de arañas de interés agrícola y sanitario. Asesoramiento sobre accidentes por picaduras de arañas y escorpiones.

- Identificación de ectoparásitos de importancia médico-veterinaria. Diagnóstico y asesoramiento sobre su prevención y tratamiento.

- Diagnóstico, epidemiología y prevención de las parasitosis que afectan a los animales silvestres, domésticos y al hombre.

- Análisis parasitológicos en invertebrados intermediarios.

- Determinación y certificaciones de parásitos de crustáceos decápodos

y moluscos de importancia comercial, en base a las enfermedades de declaración obligatoria y otras enfermedades importantes solicitadas por la OIE.

- Asesoramiento a entidades públicas y privadas en la producción masiva de insectos para ensayos de laboratorio, control biológico, etc.

- Capacitación en técnicas de ilustración científica y en histología.

Actualmente el CEPAVE está integrado por 23 investigadores, 26 becarios-tesistas, personal de apoyo a la investigación (15) y 16 pasantes del CONICET, la CICBA y la UNLP, y becarios de Universidades del exterior (Perú y Colombia) que contribuyen día a día al crecimiento del Centro y a su proyección a futuro, con la incorporación de nuevas líneas de investigación.

** Alda González. Doctora en Ciencias Naturales. Directora del CEPAVE. Investigadora del CONICET. Profesora Titular.*

*** Graciela Navone. Doctora en Ciencias Naturales. Vicedirectora del CEPAVE. Investigadora del CONICET. Profesora Titular.*



L. O. L. A.

LITERATURE OF LATIN AMERICA

LIBRERIA

A small, stylized cartoon animal character, possibly a monkey or a small primate, is perched on the left side of the letter 'C'. It has a long tail and is looking towards the right.

C IENCIAS
NATURALES

VIAMONTE 976, 2° piso "D"
CI053ABT BUENOS AIRES TEL: 4322-3920 - FAX: 4322 - 4577
Lunes a Viernes de 12 a 18 hs.
www.lola-online.com - lola@ar.inter.net

Encuentre nuestros libros en
el puesto de ventas de la Fundación en el hall del Museo.



INSTITUTO DE GEOMORFOLOGÍA Y SUELOS IGS

Martín A. Hurtado (*) y Mirta G. Cabral (**)

El 27 de marzo de 1968 fue creado el Instituto de Pedología, a partir de la propuesta del Dr. Arturo Amos, Jefe de la División Paleontología Invertebrados. Es así como la Facultad de Ciencias Naturales se constituyó en una de las primeras escuelas de geología del país en incorporar esta ciencia. Para esa misma época también se creó otro importante centro, el Instituto de Limnología.

El objetivo de la creación de este Instituto de Pedología, fue el de insertar a la Universidad Nacional de La Plata (UNLP) y a la Facultad de Ciencias Naturales y Museo en la problemática de los suelos, desde el punto de vista de la génesis, cartografía y clasificación de este recurso en nuestro país y muy especialmente de la región pampeana. A partir de su fundación el Instituto se nutrió de destacados investigadores. El interés del Rectorado de la UNLP permitió disponer de dos cargos de Profesor Titular dedicación exclusiva para el primer Director, el Ing. Agr. Rafael F.J. Valencia y el Subdirector, Ing. Agr. Carlos O. R. Miaczynski. También fueron

designados el Dr. en Química Roberto O. Sánchez, Profesor Adjunto, y un equipo de investigación y docencia que incluyó tres cargos de Jefe de Trabajos Prácticos que fueron ocupados por los geólogos Alberto Lago, Roberto Ibarguren y José Ferrer y tres Ayudantes Diplomados en los que se designaron los Lic. Samuel Luque, la Lic. en Química Dora E. Gentilini y la Lic. en Geología Perla A. Imbelloni, actualmente en actividad dentro del plantel del Instituto y especialista en Micromorfología de suelos, cátedra creada en 1986 de la cual es profesora. Se alquiló una casa en calle 49 n° 783 de La Plata para que sirva de sede del nuevo Instituto y se la dotó de equipamiento de laboratorio y gabinete de última generación, lo que significó una importante inversión en esa época. Estas erogaciones y los cargos de los investigadores fueron cubiertos con presupuesto de la Presidencia de la Universidad e incorporados al presupuesto de la Facultad.

Con el correr del tiempo se fue generando una renovación del personal, incorporándose el Geólogo

Oscar A. Duymovich que llegó a ocupar el cargo de Profesor Adjunto de Pedología General, al igual que el Lic. en Geología Martín A. Hurtado, actual Profesor Titular de dicha asignatura y Director del Centro, y del Ing. Agr. Jorge E. Giménez, Profesor Adjunto y ex Director.

Ante la renuncia del Ing. Valencia pasó a ocupar el cargo el Ing. Agr. Miaczynski, que lo desempeñó hasta fines de 1972 y quien antes de renunciar propuso a las autoridades de la unidad académica el cambio de denominación del Instituto de Pedología por el de Instituto de Geomorfología y Suelos, nombre que se adoptó a partir del año 1973 siendo conducido por el Profesor Titular de Geomorfología, Dr. Francisco Fidalgo.

A éste lo sucedió, a principios de 1978, el Dr. Alfredo Cuerda que ocupó dicho cargo por pocos meses hasta que es designado el Dr. Nauris V. Dangavs, que continuó hasta el año 2006, tras 28 años de conducción. Al finalizar su gestión se hace cargo el Ing. Agr. Giménez y, en la actualidad, la responsabilidad recae en el Lic. Hurtado.

CENTRO DE INVESTIGACIONES DE SUELOS Y AGUAS DE USO AGROPECUARIO CISAUA

Martín A. Hurtado (*) y Mirta G. Cabral (**)

En 1970, con la llegada al Instituto del Geólogo Juan Clemente Schwindt, se comienza a gestar un convenio entre la UNLP y el Ministerio de Asuntos Agrarios de la Provincia de Buenos Aires, que

genera un nuevo ente denominado Centro de Investigaciones de Suelos y Aguas de Uso Agropecuario (CISAUA), concretado en noviembre de 1977, con la dirección del Dr. Dangavs.

El objetivo fundamental de la creación del CISAUA es la investigación básica y aplicada en el campo de la Pedología e Hidrogeología, con el fin de dar soluciones concretas al campo agropecuario, elaborando

planes y programas en forma directa o en estrecha colaboración con instituciones nacionales, provinciales, municipales y privadas. Es así como el IGS se constituye en un componente fundamental, manteniendo su autonomía y pasando a formar parte del Departamento de Geología de nuestra Facultad, contándose entre sus investigadores a personal del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET) y de la Comisión de Investigaciones Científicas de la Provincia de Buenos Aires (CIC).

A partir de ese momento, entre las disciplinas abordadas, se destaca la Geología del Cuaternario llevada a cabo por el Dr. Dangavs, mediante la cual desarrolló trabajos sobre Geolimnología, Geomorfología, Sedimentología, Estratigrafía y depósitos minerales relacionados a la paleolimnología. Recibió el Premio Dr. Raúl A. Ringuet de la Asociación Argentina de Limnología, para el período 1987-1988, por la obra *Geología, sedimentología y limnología del complejo lagunar Salada Grande, provincia de Buenos Aires*. Trabajó también en las Lagunas Encadenadas de Monte, los arroyos Las Garzas-Cañada de Navarro de Lobos, Navarro, Mercedes, Suipacha y de los cuerpos de agua de la vertiente del río Salado de la región de Chascomús. Su programa de geología del yeso, manifestaciones de relación paleolimnológica fue declarado de interés provincial por la Legislatura de la Provincia de Buenos Aires en 1993.

Para poder dar cumplimiento a los objetivos enunciados, se incorporaron a los equipos de investigación y docencia, los integrantes de la Cátedra de Hidrogeología conducidos por el Dr. Mario A. Hernández, investigador del CONICET, Premio de la Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales en Hidrología, año 2000, "Ing. Armando Ballofet" y la Lic. en Geología Nilda González. Las líneas de investigación desarrolladas por este equipo abarcan la investigación hidrológica

en la zona no saturada en áreas de llanura, el establecimiento de la línea de base ambiental para las aguas subterráneas y superficiales en el área minera de Tandilia, el estudio geohidrológico en la cuenca de los arroyos Martín-Carnaval del partido de La Plata, el estudio hidrogeológico ambiental en Junín, y la investigación geohidrológica en Península de Valdés, provincia de Chubut. El Dr. Hernández dirige la Maestría en Ecohidrología de la UNLP.

En el historial del Instituto se pueden citar entre los trabajos de mayor transcendencia en el orden nacional, el *Levantamiento de Suelos de los Valles Calchaquíes*, realizado mediante convenio con el gobierno de la Provincia de Salta, el *Relevamiento de suelos de los ríos Santa Cruz, Chico y Chalia*, a solicitud del gobierno de dicha provincia y del Instituto Nacional de Ciencia y Tecnología Hídrica (INCYTH), y el *Estudio de suelos de la Alta y Media cuenca del río Bermejo* a solicitud de la Secretaría de Recursos Hídricos y de la OEA.

A nivel provincial y municipal se estudiaron los suelos de los partidos de Magdalena y Brandsen a requerimiento del Laboratorio de Ensayo de Materiales e Investigaciones Tecnológicas (LEMIT); más adelante, por convenio con los municipios, se realizó el levantamiento de suelos del área de Daireaux-Pirovano y posteriormente la zona de influencia de la Colonia Las Carmelitas en Olavarría. A solicitud del Ministerio de Asuntos Agrarios, se realizaron estudios de suelos de las chacras experimentales de Coronel Suárez, Carhué, Miramar, Bellocq y Gorina. Por otro lado, hacia 1980 se comenzó a trabajar en la problemática de las inundaciones que afectaron la pampa arenosa. En este marco y financiado por la CIC, se realizó el estudio de geomorfología y suelos del partido de Salliqueló.

Se han desarrollado estudios de investigación con subvenciones internacionales tal como Euro-Latin

American Network for Environmental Assessment and Monitoring (ELANEM), con apoyo de la Unión Europea a los efectos reestablecer indicadores e índices de calidad ambiental. Se formó parte de la red iberoamericana Controles Abióticos de la Vegetación en Áreas de Húmedales (CABAH), financiado por el Ministerio de Educación y Ciencias de España y el Consejo Nacional de Pesquisa (CNPq) de Brasil. Se encuentra en pleno desarrollo el proyecto Cambio Geomorfológico Global (CAMGEO), financiado por el Ministerio de Educación y Ciencias de España. Estos tres proyectos fueron coordinados en representación de la UNLP por el Lic. M. Hurtado.

En los últimos años, ya incorporados los avances tecnológicos de los Sistemas de Información Geográfica, se realizaron estudios y cartografía temática del medio físico natural y antropizado, utilizados como base para el ordenamiento del territorio. Se trabajó en los partidos de La Plata, San Vicente y Berazategui, a solicitud de los respectivos municipios y con la financiación y evaluación del Consejo Federal de Inversiones. En el año 1994, el trabajo "Planificación Ambiental como base para el Ordenamiento Territorial", fue presentado a la Tercera Bienal Argentina de Urbanismo, organizada por el Colegio de Arquitectos de la Provincia de Buenos Aires, donde recibió por parte de un jurado internacional una Mención Honorífica en el área de Investigación. También, por convenio con la CIC, y como parte del programa de asesoramiento a municipios, se realizaron los estudios ambientales en los partidos de Berisso y Florencio Varela.

* *Director del IGS - CISAUA y Profesor Titular de la Cátedra de Pedología General. Facultad de Ciencias Naturales y Museo (UNLP).*

** *Profesional de Apoyo a la Investigación (CIC).*

DEGRADACIÓN AMBIENTAL EN EL PARTIDO DE LA PLATA

LMartín A. Hurtado (*) y Mirta G. Cabral (**)

La protección y conservación de los recursos naturales incide en el desarrollo económico, social y cultural del territorio. Mantener su calidad, es una responsabilidad que debe ser compartida tanto por las autoridades como por la comunidad. La divulgación de problemáticas de deterioro ambiental, encarada de manera accesible desde los ámbitos académicos, contribuye a la adopción de medidas que modifiquen conductas generadoras de efectos perjudiciales.

Se presentan a continuación algunos aspectos que se creen de interés y que se corresponden con el libro recientemente publicado *Análisis ambiental del Partido de La Plata - Aportes al Ordenamiento Territorial*, y que fuera realizado por el equipo dirigido por el Lic. Martín Hurtado, y conformado por Jorge Giménez, Mirta Cabral, Mario da Silva, Omar Martínez, Cecilia Camilión y colaboradores, publicado en 2006 por la Municipalidad de La Plata.

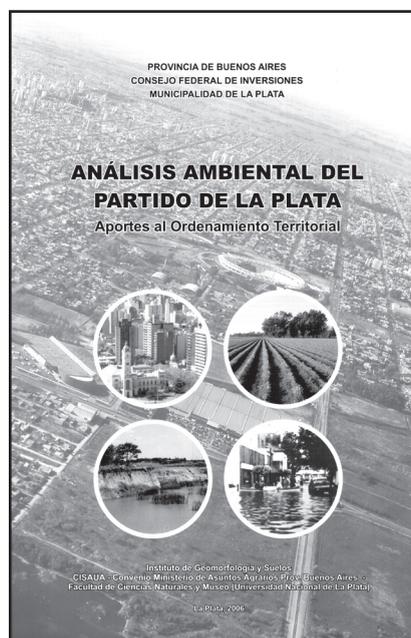
Introducción

La investigación está orientada a aportar herramientas que mejoren las condiciones ambientales del territorio y la capacidad productiva del municipio, teniendo como objetivo el mejoramiento de la calidad de vida de sus habitantes

y la sustentabilidad de la explotación de sus recursos. El moderno concepto de planificación estratégica incluye estos criterios como

una premisa a tener en cuenta a la hora de establecer políticas de desarrollo. Para lograr estos objetivos es imprescindible conocer y evaluar las características físicas del medio, sus recursos naturales, las problemáticas que los afectan y su evolución a través del tiempo. Con este estudio, se pretende brindar información que sirva tanto a los técnicos del municipio, como a entes provinciales y a la actividad privada, aportando además a la difusión del conocimiento en diferentes niveles del sistema educativo.

Es sabido que la dinámica natural implica cambios, pero éstos se ven potenciados ante la dinámica de la acción antrópica. Aquí se presenta un análisis de la situación al año 2006, sin dejar de tener en cuenta el aumento de los problemas de degradación sufridos desde la



fundación de La Plata en 1882. El trabajo implica una puesta a punto al conocimiento de las características naturales y de las modificaciones que las afectaron. La cartografía temática y la interrelación de la múltiple información aportada, son optimizadas por medio de un Sistema de Información Geográfica que permite obtener y proporcionar herramientas de gestión territorial más completas y efectivas, atenuando los múltiples conflictos de uso del suelo entre intereses contrapuestos, minimizando los riesgos naturales y recomendando pautas para su mitigación. El resultado del análisis realizado, se concreta en una delimitación de Unidades de Planificación, las cuales pueden ser utilizadas para la discusión de proyectos de desarrollo productivo local. Los primeros capítulos tratan sobre la ubicación y población del partido, el clima y la infraestructura de comunicaciones, mientras que los siguientes describen el medio físico.

La confección del estudio abarca los siguientes pasos metodológicos: recopilación y evaluación de antecedentes, descripción climática, foteointerpretación, tareas de campo y de laboratorio, delimitación de cuencas, caracterización y descripción de unidades geomórficas, procesos, origen y tipo de materiales de cobertura, estratigrafía, análisis de suelos, propiedades ingenieriles de los suelos, tratamiento informático, cálculo de un índice agregado de afectación territorial, desarrollo de un Sistema de Información Geográfico y elaboración de cartografía temática. Esta última incluye infraestructura de comunicaciones, topografía, pendientes regionales, hidrografía, geomorfología, tipos de suelos y su capacidad de uso para la producción, degradación del suelo por actividades extractivas, peligrosidad de canteras, uso de la tierra, riesgo hídrico y unidades

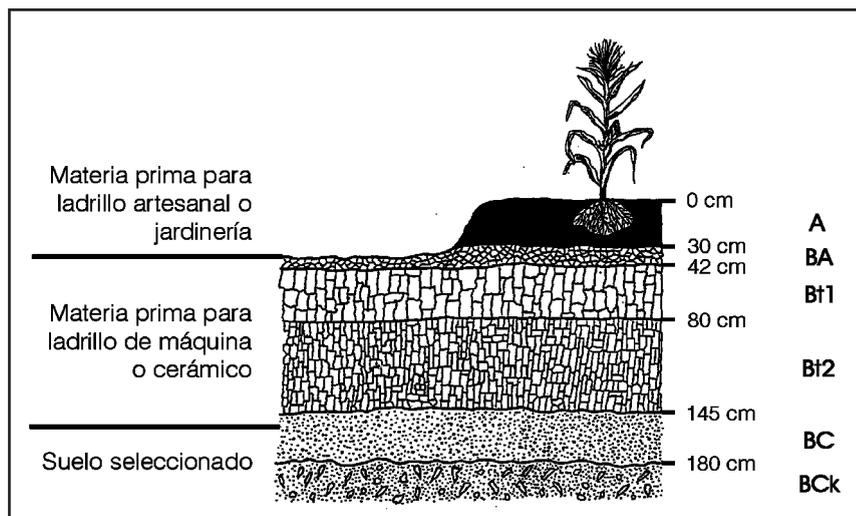


Fig. 35. Utilización de los distintos horizontes del suelo.

de planificación. Todos ellos son presentados en un CD adjunto, y con posibilidades de ser bajados al papel en el tamaño que convenga.

Como resultado del estudio del medio físico del partido y el análisis de la cartografía básica, se considera de interés, a los fines de este artículo, destacar la grave problemática de las actividades extractivas y las inundaciones.

Degradación de suelos por actividades extractivas

Las actividades extractivas constituyen la principal causa de pérdida de suelo en la región. Es por esta razón que se consideró esencial analizar y cartografiar las consecuencias territoriales y productivas de esta actividad. La cartografía delimita áreas decapitadas y canteras, tanto antiguas y abandonadas como en explotación. Se localizaron además los hornos de ladrillos en actividad así como, a manera de recopilación histórica, las parcelas donde existieron antiguos hornos, con extracción del horizonte humífero y que en la actualidad se encuentran urbanizadas, baldías o bajo un mínimo uso ganadero extensivo. Algunas parcelas decapitadas han sido recuperadas para actividades agrícolas intensivas, mediante labranzas profundas, aplicación de

compost, fertilización, etc.

El seguimiento en el tiempo de esta problemática se realizó en base a fotografías aéreas históricas de los años 1956, 1966, 1972, 1984, 1992 y 1996 que permitió analizar la afectación territorial producida por este tipo de actividades. Para el estudio, se analizó además material aerofotográfico digital de 1997, 2000 y 2001 e imágenes satelitales Aster de 2002 corroboradas por trabajos de campo realizados a lo largo de 2003 y 2004.

Las regiones periféricas a los grandes centros urbanos son habitualmente afectadas por distintas formas de degradación ambiental, generándose conflictos de uso de la tierra por la competencia entre las actividades urbanas, industriales, recreativas, agrícolas o extractivas, que utilizan al territorio en su función de soporte de actividades.

También generan conflictos las actividades que utilizan el territorio en su función de fuente de recursos. Un ejemplo de esta utilización es el recurso suelo destinado a la explotación agropecuaria, considerada como un aprovechamiento con posibilidades de sustentabilidad en el tiempo. En contraposición, la actividad extractiva considera al suelo como un recurso minero y se constituye en un claro ejem-

CAMARA ARGENTINA
DE LA
CONSTRUCCION

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



Cantera abandonada, con afloramiento de nivel freático.

plo de desarrollo no sustentable y agotador del recurso. Esta práctica, conjuntamente con la urbanización, ocasiona la degradación parcial o total de los suelos. En el partido de La Plata el uso extractivo y el crecimiento urbano se han desarrollado en detrimento del uso hortícola, ya que afectaron suelos de buena aptitud para la agricultura intensiva. Esta situación tiene su explicación en el hecho de que los productores agropecuarios se ven obligados por necesidad económica, a maximizar los ingresos y en este sentido la extracción de suelo proporciona mayores beneficios y con menores riesgos que las actividades agropecuarias. Se plantea así una disyuntiva entre la rentabilidad a corto plazo de las primeras, con una drástica disminución o pérdida total de la productividad de los suelos, y la rentabilidad sostenida derivada del cuidado del recurso a través de las prácticas conservacionistas.

Si bien la agricultura sin suelo es tecnológicamente factible en algunos lugares del mundo, es sólo posible a muy baja escala. En nuestro país, debido a sus costos, se dependerá durante mucho tiempo de este recurso natural para la producción de alimentos. La zona hortícola del Área Metropolitana, se constituye en fuente de trabajo de cientos de familias, encontrándose a corta

distancia del mercado consumidor del Gran Buenos Aires, con 15 millones de habitantes afectados por graves problemas de desempleo. Por lo tanto, debería desalentarse la conversión de suelos de alta calidad productiva para usos no agrícolas.

Extracción superficial del suelo

Las prácticas extractivas de suelo se realizan a distintas profundidades y para diferentes fines. Consiste en la remoción de la capa húmifera u horizonte A (alrededor de 30 cm de espesor), con altos contenidos de materia orgánica, que es destinada a la fabricación de ladrillos artesanales y jardinería.

Conocida también como decapitación de suelos, los primeros antecedentes de esta actividad se remontan a la fundación de la ciudad en 1882. Hacia fines del siglo XIX alrededor de 150 hectáreas ya habían sido afectadas por esta extracción.

La localización de más de 130 hornos de ladrillos en el partido, de los cuales sólo existen cuatro en la actualidad, corrobora el hecho de que la industria ladrillera ha cumplido una importante función en la construcción de la nueva capital; sin embargo, con el transcurrir del tiempo ha ido en detrimento del suelo productivo, un recurso vital

para las actividades agropecuarias del partido.

Para tener una idea del valor de este recurso debe señalarse que **sólo el 11 % de la superficie terrestre del planeta puede ser utilizado sin restricciones con fines agrícolas**. El resto tiene limitaciones por aridez, desequilibrio de nutrientes, escasa profundidad, exceso de humedad y congelamiento permanente. (FAO, 1995). En la Provincia de Buenos Aires los suelos de mejor aptitud (clases I y II) representan sólo el 30 % de su superficie (INTA, 1989).

El Partido de La Plata posee suelos de alta calidad para la actividad agrícola, donde la extractiva se torna grave e injustificable. A pesar de ello la decapitación afectó hasta la actualidad una superficie de 96 km². La calidad productiva de estos suelos está fundamentada en sus características intrínsecas, ya que no presentan problemas graves de drenaje, ni de sodicidad/salinidad, se desarrollan en áreas elevadas donde los niveles freáticos están muy por debajo de la superficie del terreno y difícilmente presentan situaciones de anegamiento. En contraposición, los suelos situados hacia el sur del partido, pertenecientes a la cuenca del Río Samborombón, son en gran parte anegables y tienen alto contenido de sodio intercambiable. Se deduce de ello que existen serios

obstáculos para la expansión de la horticultura hacia estas áreas si es desplazada por la urbanización y las actividades extractivas.

La decapitación implica la pérdida de la parte más valiosa del suelo, pues allí se concentra la mayor cantidad de nutrientes para las plantas y donde éstas encuentran un sustrato adecuado para desarrollar sus raíces. Se elimina la mayor parte de la microflora además de la meso/microfauna responsable en gran parte de la descomposición de restos orgánicos y reciclado de nutrientes. Quedan en superficie horizontes B, generalmente con elevada cantidad de arcilla, lo que significa una menor infiltración de agua, estructura desfavorable para el contacto suelo-raíz, consistencia muy dura o extremadamente dura en seco, y plasticidad y adhesividad muy altas en mojado, lo cual dificulta las labranzas, y por último una menor cantidad de agua útil, lo que significa mayores posibilidades de estrés hídrico para las plantas. Por lo expuesto, la decapitación implica una merma muy importante de la productividad de los suelos.

También se ve afectado el relieve, ya que se generan ambientes cóncavos, anegables al quedar en superficie el horizonte arcilloso Bt. Asimismo, disminuye el valor del suelo como componente esencial del ecosistema, ya que sus funciones de sistema filtrante, amortiguador y transformador son gravemente afectadas al ser eliminados muchos de los microorganismos responsables de las mismas. Los horizontes Bt aflorantes tienden a agrietarse profundamente cuando se secan, lo que le imprime a esos suelos una alta permeabilidad secundaria, que puede ser causa de la contaminación de acuíferos, si se vierten residuos peligrosos sobre la superficie. La zonificación establecida en la ordenanza municipal 9231/2000 delimita una zona rural específica

para la actividad agrícola intensiva, pero ésta se encuentra sumamente afectada por la decapitación de suelos, lo que hace imprescindible urgentes medidas de protección, conservación y recuperación.

Extracción profunda del suelo

Incluye primeramente la remoción de material arcilloso u horizonte B (entre los 0,50 y los 1,50-2,00 m aproximadamente), destinado a la fabricación de ladrillos de máquina o cerámicos; por debajo de los 2 m se extrae material de granulometría media, generalmente con concreciones de carbonato de calcio, conocido comúnmente como “suelo seleccionado” o “tosca”, destinado a rellenos o subrasantes de caminos. Esta última extracción genera profundas canteras o cavas que pueden alcanzar más de 20 m de profundidad. El límite de extracción está controlado por el nivel freático. Por ello, las extracciones profundas se han ubicado en posiciones elevadas del terreno. Generalmente, para poder continuar a mayor profundidad se bombea el agua freática del interior de la cava, por lo que al abandonar la explotación quedan anegadas.

Las canteras detectadas cubren una superficie de 5 km² (0,56 % del total del partido). A partir de la fotointerpretación y la corroboración realizada en el campo, se detectaron 95 canteras, cuyas superficies varían entre 0,1 y 21 hectáreas, mientras que las profundidades van de 1 a 20 m aproximadamente. En general ocupan sectores elevados y el 71 % del total afectan a suelos de óptima aptitud agrícola.

Las canteras abandonadas suelen convertirse en basurales. Los lixiviados pueden afectar las aguas subterráneas cuando los acuíferos afloran o están cerca de la superficie. Las paredes de las canteras suelen ser verticales, susceptibles a derrumbes con los consiguientes riesgos de ac-

cidentes cuando se encuentran cerca de caminos, calles, construcciones u otras instalaciones. Se desvaloriza el paisaje, especialmente cuando se convierten en vaciaderos de basura, ocasionando la pérdida del valor inmobiliario de la zona. Durante la explotación, se producen impactos adicionales como contaminación por ruidos y polvo, deterioro de la infraestructura vial y fisuras en las paredes de viviendas aledañas al paso de camiones. Las canteras que se ubican en zonas rurales quedan con el tiempo rodeadas de viviendas, con todos los peligros que esto conlleva, debido al crecimiento caótico de las áreas urbanas. El impacto más grave lo generan las canteras inundadas, las cuales se convierten en balnearios improvisados que han cobrado numerosas vidas, que desde el año 1980 promedian **una muerte por año**.

La mayoría poseen agua en su interior, al ser explotadas por debajo del nivel freático, en contra de lo que establece la normativa vigente que establece una separación mínima de 3 m entre el piso de la cava y el nivel freático histórico máximo. Por otro lado estas normas expresan que “sólo podrán autorizarse actividades extractivas de suelos, previo estudio del agotamiento de las explotaciones existentes, tanto para ampliación de las mismas como para nuevas explotaciones”. Para diagnosticar el agotamiento deberá tenerse en cuenta la profundidad y la variación de los niveles freáticos. Esta última condición es una limitante y un argumento de agotamiento, además de la falta de espacios destinados a los movimientos de suelo dentro de las parcelas. Esto es necesario para la recuperación paisajística, disminución del ángulo de taludes y atenuación de peligros. Si se explota hasta el mismo borde de las parcelas, hay que prever este tipo de correcciones. Respecto del estado técnico-legal de las canteras



detectadas, sólo algunas cumplen con la zonificación y ninguna con las condiciones de explotación ni las exigencias establecidas por la Dirección de Minería de la Provincia.

El riesgo natural de inundación

Se entiende por inundación, también denominada crecida o avenida, al desborde de un río o arroyo cuando el caudal supera la capacidad de su cauce, cubriendo sus aguas sectores adyacentes denominados llanura aluvial o, desde el punto de vista hidrológico, planicie de inundación. Este es un proceso o riesgo geoclimático que resulta de la acción conjunta del clima (lluvias intensas y/o persistentes) y el relieve (áreas deprimidas). Se reserva el término *anegamiento* para la acumulación de agua en superficie no proveniente de desbordes.

El sistema fluvial funciona como un sistema natural autorregulado que, en determinados momentos, alcanza un equilibrio entre los factores ambientales, pero ante cualquier cambio de alguno de sus componentes se produce un desequilibrio en su dinámica. Estos cambios no se producen en forma continua sino alternada, sucediendo a períodos de estabilidad otros de inestabilidad.

Contribuyen a las inundaciones cambios en la distribución de lluvias, torrencialidad, contenido de agua en el suelo, cobertura vegetal y la acción humana que interviene de distinta manera (reducción de la infiltración, integración de cuencas,

etc.). Se puede considerar que las inundaciones son el principal riesgo geológico que afecta al partido de La Plata. Estos eventos, que se reiteran con cierta frecuencia, afectan principalmente a los tramos medios e inferiores de las cuencas de la vertiente del Río de la Plata, donde se asientan las principales localidades del partido. El mecanismo por el cual se produce la inundación es complejo y obedece a distintas causas. Mientras las precipitaciones se encuentran en los valores normales para la zona, los caudales de los arroyos se incrementan en relación con las precipitaciones, y el suelo permite una infiltración moderada sin generar mayores inconvenientes. La situación se torna crítica cuando luego de un período de precipitaciones relativamente constantes y de baja intensidad, las cuales saturan el suelo disminuyendo la infiltración, culmina con un pico de fuerte intensidad (torrencialidad). En estos casos se produce el desborde y las aguas ocupan la planicie de inundación. El pico de crecida es rápido y de corta duración. En general, la duración de las inundaciones rara vez excede las 24 horas.

El comportamiento de los arroyos se aparta de lo convencional, lo que sin duda se debe a una serie de modificaciones antrópicas:

Integración de cuencas. Consiste en canalizar las aguas de un curso hacia otro. Esta técnica origina en muchos casos un desequilibrio entre el colector principal y la nueva área de la cuenca. Como resultado se

produce una mayor concentración de agua en su valle lo que supera su capacidad. Ejemplos de este tipo son la integración del arroyo Pérez con el arroyo del Gato, cuyo resultado son las inundaciones de la zona S y SE de la ciudad y el arroyo Don Carlos con el arroyo Rodríguez mostrado en la figura. En ambos casos la conexión se realizó mediante un entubamiento.

Ocupación de planicies de inundación. La ilimitada especulación inmobiliaria y la falta de un control estatal, ha llevado a la ocupación urbana de zonas inundables. De esta forma gran parte de las planicies aluviales de los arroyos han sido integradas a la estructura urbana sin ningún tipo de restricción. En la figura anterior se aprecia la misma calle sin inundación y durante un desborde del arroyo Don Carlos. Otros ejemplos de lo antes expresado lo constituye la urbanización localizada entre las calles 5, 7, 636 y 638, sobre la planicie de inundación del arroyo Garibaldi. También en los barrios Monasterio, 19 de Febrero y Dúplex (calle 116 entre 85 y 86), situados en la planicie de inundación del arroyo Maldonado o de algunos de sus afluentes. Por otra parte, la falta de controles y de un código adecuado determina que cada propietario realice las obras que a su juicio resulten las más adecuadas para evitar la inundación de su vivienda. La acción más común es el relleno sobre la cota de inundación construyendo en algunos casos verdaderas barrancas.

De esta manera se produce el encajonamiento del cauce, impidiéndose el derrame de sus aguas sobre la planicie. En otras circunstancias se construye sobre los mismos arroyos, ocasionando entubamientos parciales que no contemplan las características dinámicas del agua, resultando deficitarios. Las acciones descriptas no responden a normas internacionales establecidas, que indican que planicies de inundación afectadas por desbordes con una periodicidad de 20 años o menos, no son aptas para asentamientos urbanos.

Construcción de caminos perpendiculares a la pendiente regional. El Camino Parque Centenario, el General Belgrano y la Autopista Buenos Aires-La Plata, perpendicular al escurrimiento superficial, son un ejemplo de esta situación. La subrasante suele apoyarse sobre terraplenes en los tramos correspondientes a las zonas bajas. Si a ello se suma un deficitario sistema de alcantarillado y/o puentes construidos en base a cálculos insuficientes para permitir el paso de los arroyos, los caminos pueden comportarse como verdaderos “diques” en los períodos críticos. Cuando se construyen zanjones que encauzan el agua procedente del escurrimiento en manto y la conducen a los puentes, se origina un rápido incremento de la altura del agua en los arroyos, dando de esta forma el primer paso hacia las inundaciones.

Pavimentación y compactación de calles. Estas acciones, derivadas de la expansión urbana, provocan una drástica disminución o anulación de la capacidad de infiltración del agua. Esto induce el escurrimiento superficial hacia los arroyos a través de cunetas y zanjas, contribuyendo de esta forma a un aumento rápido de su caudal. Debe considerarse asimismo dentro de las áreas urbanas, la reducción de superficie ocupada por jardines, terrenos con huertas



Arroyo Maldonado. Puentes de mayor sección que los conductos aguas abajo.

familiares, etc., que contribuían a la infiltración y a reducir el volumen de agua de los conductos pluviales hacia las calles.

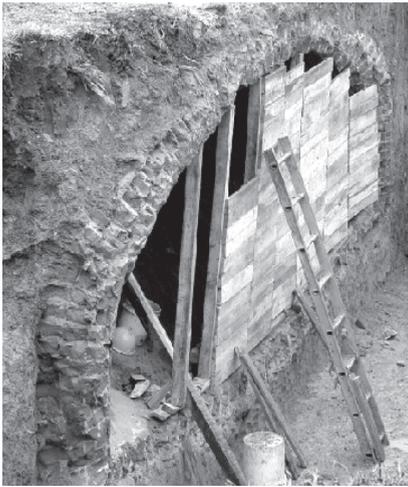
Puentes de diseño inadecuado. Se considera que el diseño de un puente es inadecuado cuando no responde a las necesidades del escurrimiento, ya sea por cálculos deficientes o por modificaciones posteriores a su construcción. También existen puentes conformados por estructuras “flotantes” sobre los depósitos fluviales, con un pilar central que produce un retardo en la velocidad del agua y reteniendo basura durante las crecientes. A esto se suma la abundante vegetación que crece en su lecho y orillas por falta de mantenimiento, lo que produce un fuerte aumento en el coeficiente de roce.

El riesgo de anegamiento es un riesgo geoclimático exógeno que está íntimamente vinculado a la inundación, al punto que a veces se los considera sinónimos. En este estudio se ha preferido diferenciar a estos procesos por tener distinto origen. El anegamiento es la acumulación de agua en superficie, producida en terrenos de relieve plano cóncavo que reciben aguas desde áreas más elevadas o en áreas con pendientes muy bajas que no pueden evacuar el agua de lluvia por escurrimiento superficial, o

lo hacen muy lentamente. En algunos casos puede sumarse a estas características la presencia del nivel freático elevado.

En el partido de La Plata las texturas arcillosas de los materiales del suelo cercanos a la superficie aumentan este riesgo. Es común que en áreas deprimidas o planas el agua infiltrada se acumule sobre la parte superior de los horizontes B poco permeables. Esta parte del suelo saturado con agua se conoce como “capa colgada” o “falsa freática”. La principal área con riesgo de anegamiento de la región es la Planicie Costera del Río de la Plata. Este ambiente ocupa un pequeño sector en el partido de La Plata, aproximadamente entre el Camino Centenario y el límite con el partido de Ensenada. Se ve afectado, principalmente, el barrio de Villa Castells en la localidad de Gonnet, que se está expandiendo sobre áreas anegables de esa planicie. Las principales causas naturales que contribuyen al anegamiento en esta zona son la pendiente muy baja (menos de 0,05 %) y la permeabilidad muy lenta de los suelos que poseen contenidos muy elevados de arcilla (60-80 %).

Cartografía de riesgo hídrico. La identificación, delimitación y cuantificación del riesgo hídrico, esto es, la confluencia de proble-



Calle 14 y 40. Antiguo conducto pluvial, hoy desactivado por uno de mayor sección.

mas de inundación, anegamiento y ascenso del nivel freático, adquiere mayor interés en la actualidad, debido al pronóstico mundial de incremento del nivel del mar y del régimen de precipitaciones por efecto del calentamiento atmosférico global.

El conglomerado del Conurbano Bonaerense y su extremo sudeste, donde se encuentra el partido de La Plata, constituye un escenario de suma fragilidad ante fenómenos de lluvias torrenciales. La zona presenta un período de lluvias por encima de la media histórica secular, persistente desde inicios de la década de 1970. La dificultad del relieve plano para evacuar volúmenes importantes de agua suele concurrir, junto a otros factores, a la ocurrencia de inundaciones y anegamientos.

Desde el punto de vista físico, las áreas de riesgo hídrico son aquellos espacios susceptibles de ser afectados por precipitaciones y desbordes de cuerpos de agua, que a su vez influyen en la posición relativa de los niveles freáticos, disminuyendo la capacidad de almacenaje subterráneo. Las llanuras aluviales de los ríos y arroyos, las planicies marginales de lagos, lagunas y bajos, son naturalmente espacios de máximo riesgo hídrico.

El concepto de riesgo hídrico comprende a las actividades actuales o potenciales que pudieren ser afectadas en dicho espacio, ya sean residenciales, industriales, agrogranaderas o recreativas, la infraestructura instalada y las consecuencias socioeconómicas de la afectación (salud, educación, transporte, comunicaciones, producción).

Gran parte de los daños producidos en las últimas inundaciones en la llanura pampeana son ocasionados o exacerbados precisamente por la intervención del hombre. Basta con localizar en un mapa topográfico o geomorfológico los sitios donde las aguas han cortado las rutas, cuáles caminos secundarios están o estuvieron inutilizados para transporte de la producción, hacia dónde ha crecido la actividad urbana, qué explotaciones agrogranaderas son más perjudicadas y cuál es su modo productivo, para entender qué es un riesgo hídrico y comprender el valor fundamental de la cartografía temática.

Se puede decir que las inundaciones son el producto de varios factores que se interrelacionan. A manera de resumen exponemos los principales factores que intervienen, particularmente en el área urbana:

- El aumento de las precipitaciones de alta intensidad.
- La existencia de una red de drenaje pluvial urbana generalmente de dimensiones insuficientes.
- La obstrucción parcial o total de las cañerías subterráneas con sedimentos, basura o raíces de los árboles que hace que el escurrimiento superficial se vea sin oportunidad de acceso e imposibilitado por surgencia desde las bocas de tormenta.
- La rápida y mayor llegada del agua de lluvia a los cauces, por la incorporación de nuevas áreas de aporte, producto de la impermeabilización de los suelos a partir del crecimiento urbano con la consecuente pérdida

de áreas filtrantes.

- La urbanización y relleno de las planicies naturales de inundación de los arroyos.
- La falta de previsión en el mantenimiento y limpieza de los cursos y sus planicies de inundación.
- La falta de obras de readecuación de los diseños originales de los pluviales urbanos.
- Las alteraciones introducidas por la nivelación urbana al paisaje natural y los impedimentos sobre las antiguas planicies aluviales a partir de construcciones transversales al escurrimiento natural.
- Las obras de arte hidráulicas como puentes, alcantarillas, cañerías, entubamientos, canales y zanjos de diseños inadecuados o insuficientes.
- La colmatación de cauces, lagunas y bajos ha agravado los problemas al reducir o eliminar el poder regulador de crecidas de estas geformas.

La cartografía de riesgo hídrico resulta fundamental para el planeamiento físico, ya que señala los sectores del territorio donde deben tomarse los resguardos necesarios. Esta cartografía de riesgo anuló hace mucho tiempo los viejos preceptos de restringir ciertas actividades por un criterio exclusivamente vertical (cota topográfica), fácilmente eludible por rellenos que, además de soslayar las normas legales, añaden un factor más de riesgo por la ya mencionada disminución de la sección normal de escurrimiento, multiplicando los derrames e incorporando nuevas problemáticas de inundación aguas arriba de estas modificaciones. El concepto moderno instituye la dimensión horizontal y la descripción geomórfica, estableciendo las zonas con distinto grado de afectación, desde los cursos y cuerpos de agua permanentes hasta los transitorios, los canales, las lagunas, los bañados y la planicie costera del Río de la

Plata. Para la ejecución son prioritarios la recopilación, análisis y procesamiento de toda la información relativa tanto al medio natural como clima, geología, geomorfología, suelos, aguas superficiales y subterráneas, vegetación, como al medio antrópico, que incluye catastro, vías de comunicación, obras civiles, usos del suelo, etc. El siguiente paso es la realización de cartografía temática georreferenciada y ajustada a la base catastral, trabajada a través de un Sistema de Información Geográfica. Esta herramienta permite la acumulación de información en capas para su posterior cruzamiento y elaboración de una base de datos asociada, con información clasificada en diferentes niveles, posibilitando salidas gráficas de calidad a distintas escalas y cálculos sencillos de superficies.

En áreas urbanas este mapa es útil para la planificación de la expansión y ordenamiento urbano. En las áreas periurbanas permite analizar el emplazamiento de parques industriales, repositorios de residuos, cementerios, obras de infraestructura o servicios (estaciones transformadoras de energía eléctrica, plantas de gas o depuradoras de líquidos residuales, accesos viales, aeródromos). En el ámbito rural se utiliza para zonificar la actividad productiva.

Los sistemas de alerta urbano y rural necesitan de este elemento para su desarrollo. En el caso del urbano, para ordenar la defensa civil priorizando su accionar por zonas; en el sector rural, contribuyendo a un alerta oportuno que permita al productor agropecuario tomar decisiones basadas en los riesgos eventuales. También se constituye en una herramienta útil para el análisis jurídico, fiscal, emergencia o desastre agropecuario, demandas contra el Estado, valuación fiscal, seguros y crédito promocional o diferimientos impositivos.



Inundación del 27 de enero de 2002 en calle 523 e. 7 y 8, localizada en la planicie de inundación del Arroyo del Gato.

Conflictos de uso del territorio

El hecho de que algunas porciones de territorio presenten características favorables en sus suelos para el desarrollo de más de una actividad, hace que sobre ellas se presenten conflictos o competencias de utilización. En la figura se pueden apreciar cinco situaciones establecidas en el tiempo que muestran los conflictos de uso del territorio más paradigmáticos del partido:

1) Año 1882. Fecha de fundación de La Plata, donde los suelos de la región prácticamente no habían sido modificados por la acción antrópica y se contaba con un 51 % de suelos de óptima calidad, un 33 % de suelos de calidad mediana y un 16 % de suelos anegables de mala calidad agrícola.

2) Año 1922. Comienza la ocupación sobre los suelos de óptima calidad agrícola, donde ya existía una pequeña urbanización, algunos terrenos ya decapitados para la construcción de ladrillos y un pequeño cinturón hortícola.

3) Año 1966. Ya se perciben las problemáticas ambientales producto

del crecimiento urbano, la incipiente formación de canteras por extracción profunda de suelos, la decapitación para hornos de ladrillo y una pequeña porción de suelos anegables urbanizados, con un aumento de la actividad hortícola intensiva.

4) Año 2002. Crecen las problemáticas ambientales; así por ejemplo hay un aumento importante de la superficie ocupada por canteras que alcanza las 450 hectáreas.

5) Se agrega una situación inferida para el año 2052 basada en la tendencia actual, en la que aumentarían los problemas de degradación del territorio, como es el caso de los suelos de alta calidad agrícola, que se reducirían del 51 % al 13 %, y la utilización de áreas inundables para la urbanización.

** Director del IGS - CISAUA
y Profesor Titular de la Cátedra
de Pedología General. Facultad de
Ciencias Naturales y Museo (UNLP).*

*** Profesional de Apoyo a
la Investigación (CIC).*



DÍA DE LOS MUSEOS

*L*a noche de los Museos –como se la conoce mundialmente– nació en la ciudad de Berlín en 1977, con el propósito de convocar a diferentes sectores del público, abriendo las puertas de los museos un sábado a la noche.

Desde entonces, esta actividad ha sido adoptada en más de 130 ciudades europeas. De modo análogo, Buenos Aires se ha sumado a esta iniciativa, convirtiéndose en la primera capital de América que desarrolló este programa.

Desde hace 10 años nuestro Museo participa con instituciones similares en celebraciones del Día Internacional de los Museos y en el Día del Patrimonio.

El 17 de mayo del corriente año, se realizó el acto inaugural de la celebración del Día Internacional de los Museos en el Pasaje Dardo Rocha, a la hora 18.

En la misma, exhibieron muestras los museos de la región (La Plata, Berisso y Ensenada) y algunos de la provincia de Buenos Aires (Dolores, Lobos, San Vicente, Hudson y Luján).

Cuarenta museos de la región abrieron sus puertas desde la hora 20 hasta las 24, momento en que todos los participantes al evento se reunieron en el Museo Provincial

de Bellas Artes para el brindis de la medianoche.

Los museos fueron agrupados en seis circuitos. El primero comprendía 12 instituciones del centro histórico de La Plata; el segundo cubría la zona este y Bosque de La Plata con 10 museos; el tercero, zona norte de La Plata y Gonnet con 7 instituciones; el cuarto, también con 7 museos del sudeste de La Plata; el quinto comprendía centro de La Plata y Ensenada con 4 museos abiertos, y por último, el circuito número 6, comprendía 5 entre La Plata y Berisso. Los visitantes podían

acceder a los diferentes circuitos en forma personal o bien utilizar las combis y micros individualizados con el número de un circuito determinado; éstos efectuaban un rondín por los museos que les correspondían, de forma tal que los visitantes podían ingresar a una institución y una vez efectuada la visita eran recogidos para continuar el recorrido, pudiendo optar por todos los museos del circuito o seleccionar algunos. Cada museo organizó distintas actividades especiales para sus visitantes.

LA NOCHE DE LOS MUSEOS

Julio A. Busatto (*)

En nuestro Museo esta celebración alcanzó un nivel muy destacado, tanto por la cantidad de visitantes (más de 1000) como por la excelente organización que se brindó en todos los aspectos, y en la cual le cupo un papel preponderante al Servicio de Guías, cuyo comportamiento fue impecable.

El fenómeno meteorológico inusual sacó a La Plata de su parsimonia pueblerina: no hubo vivienda que no sufriera daños, y mientras cada uno de nosotros los evaluaba, un llamado telefónico del Jefe del Servicio de Guías, Dr. Soibelzon, confirmaba lo que ya a esta altura daba vueltas por mi cabeza. Me decía: los daños deben ser tremendos. Conociendo en su intimidad al edificio del Museo, no costaba imaginarlo.

Al día siguiente recorrí el edificio como lo vengo haciendo desde

hace ya veinte años. Quedé muy impresionado: la oscuridad, el reflejo de los cristales molidos en el piso y los charcos, el sonido de las goteras, el olor que despedían las alfombras mojadas, las negras bolsas que cubrían al gigante dinosaurio, las cintas rojas de señalización con la palabra ¡PELIGRO!, cortando el paso. Las nubes grises cargadas de lluvia, vistas a contraluz desde la Sala de Invertebrados, sin techo, donde un pulpo gigante colgaba con algunos tentáculos cortados, generaban una suma de desagradables sensaciones, tan solo a dos semanas de comenzado el ciclo lectivo.

La reparación, sin duda, sería costosa y complicada; por momentos el desánimo se hizo sentir. Pero pronto el Museo se puso en acción: desde la Dirección, siguiendo por los guardias de la puerta de entrada y el personal en su conjunto, se

comenzó a trabajar en la medida que las circunstancias lo permitían. Recuerdo las palabras de la Directora, Dra. Silvia Ametrano, quien nos dijo: soy optimista. Y hasta aventuró un plazo para su reapertura, realmente optimista. Y apenas en un mes y medio, aunque en forma parcial, el Museo fue nuevamente abierto al público: el 3 de mayo.

Aún las “heridas” se ven, la reparación avanza “cicatrizando” y saludables acontecimientos, como los del 17 de mayo, demuestran la importancia que tiene el Museo en la vida de la comunidad.

¿Qué papel le cupo al Servicio de Guías durante este lapso? Sin público para atender, y con un programa preparado para recibir más de 400.000 alumnos que nos visitan por año, debió modificar plazos y propuestas.

La ausencia de visitantes que

produjo el cierre, nos otorgó tiempo para planear ideas innovadoras, y aplicarlas al particular contexto nocturno de su apertura, el sábado 17 de mayo. El trabajo dio sus frutos, y el efecto que produjo en el público que nos visitó esa noche no dejó lugar a dudas.

Este hecho nos permitió poner en evidencia la inmensa riqueza de alternativas didácticas y recreativas que permite implementar el maravilloso edificio y sus increíbles exposiciones.

Bastó reducir la luz de las salas y agregar un poco de teatralización a un juego didáctico destinado a las familias, para captar la atención de los chicos y también de los adultos que curiosos se acercaban. Un poco de disfraz para ambientar, y “mitos y leyendas” volvieron desde el pasado en la Sala de Etnografía. No podía faltar la Sala Moreno, cuyas

exhibiciones ofrecieron testimonios de algunas de las exploraciones del fundador y sus peripecias.

Por sus salas habilitadas desfilaron, en apenas cuatro horas, más de mil personas, que participaron en las actividades programadas; los niños, que resultaron ganadores en los juegos organizados, recibieron un premio que mucho los entusiasmó.

Los visitantes formaron fila frente al Museo desde las 20; el desfile fue ininterrumpido y se mantuvo hasta casi la media noche; el operativo de seguridad funcionó en forma muy correcta, para que la oscuridad del Paseo del Bosque no amedrentara a nadie. La guardia de seguridad controló en forma estricta el número de visitantes al entrar y salir.

En su interior, el Servicio de Guías organizó más de 60 grupos en

forma muy ordenada, que permitió agilizar sus recorridos y mantener una participación activa que se tradujo en un aumento del interés y de la comprensión de las exhibiciones expuestas.

No hubo maravillas ni efectos especiales; el más grande, el más especial de los efectos estuvo en el aire esa noche... en el espíritu vital de la Institución encarnado por la *escultura del Tímpano, cuerpo y alma*⁽¹⁾.

¹ “El museo y sus visitantes”

* Servicio de Guías,
Museo de La Plata.

MADECO
MATERIALES PARA LA CONSTRUCCIÓN

retak[®]
LA SOLUCION CONSTRUCTIVA

Calidad en nuestros productos
50 e/ 121 y 122
(1900) La Plata
Tel/fax: 483-7448
E-mail :: madeco@speedy.com.ar

- STOCK PERMANENTE EN TODA LA LINEA.
- ENTREGA INMEDIATA.
- ASESORAMIENTO TÉCNICO.
- PRECIOS COMPETITIVOS.
- SERVICIO DE POSTVENTA.
- SEGUIMIENTO DE OBRA.

CRÓNICA DE UN NOMBRE OLVIDADO

ALFRED RUSSEL WALLACE

Sergio F. Vizcaíno (*)

El 1º de julio de 2008 la Sociedad Linneana de Londres celebró el sesquicentenario del anuncio de la radical teoría de evolución de los linajes controlada por la selección natural. El trabajo original leído ante los miembros de esa Sociedad se intitulaba *On the Tendency of Species to form Varieties; and on the Perpetuation of Varieties and Species by Natural Means of Selection (Sobre la Tendencia de las Especies a formar Variedades; y sobre la Perpetuación de las Variedades y Especies por Medios Naturales de la Selección)* y sus autores fueron Charles Robert Darwin (1809-1882) y Alfred Russel Wallace (1823-1913). Un año más tarde, Darwin publicó su célebre obra *On the Origin of Species by Means of Natural Selection, or the Preservation of Favoured Races in the Struggle for Life (El origen de las especies por medio de la Selección Natural...)*, extendiendo los alcances de la teoría al argumentar largamente que la selección natural causa la aparición de nuevas especies.

En vida de Alfred Russel Wallace la teoría, cuyos alcances no serán discutidos aquí, era conocida como de Darwin-Wallace. Sin embargo, el tiempo que todo lo puede fue desplazando su nombre, hasta que virtualmente cayó en el olvido. Para el común de la gente Wallace no resulta tan



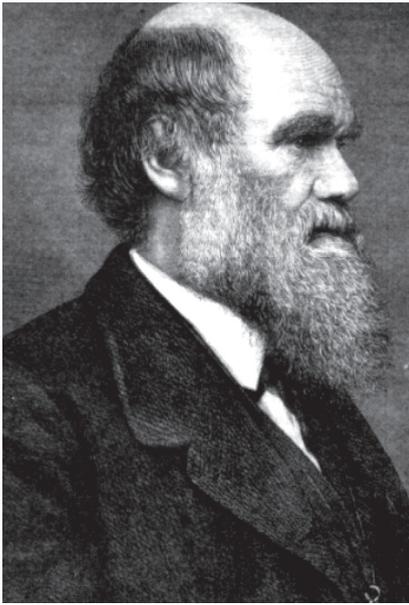
Wallace a los 24 años, antes de partir al Amazonas.

familiar como Darwin y fue en el libro de éste donde primero se enunció la teoría de la Selección Natural. Sin embargo, Wallace fue uno de los científicos de mayor fama mundial de la segunda mitad del siglo XIX y principios del XX. Escribió cerca de 700 artículos y 20 libros sobre biología, geografía, geología y antropología. Entre los libros se destacan *The Malay Archipelago (El Archipiélago Malayo, 1869)*, *The geographical Distribution of Animals (La distribución geográfica de los animales, 1876)* y *Darwinism (Darwinismo, 1889)*.

En las próximas líneas se en-

*Cuando no recordamos lo que nos pasa,
nos puede suceder la misma cosa.
Son esas mismas cosas que nos marginan,
nos matan la memoria, nos queman las ideas,
nos quitan las palabras.
Si la historia la escriben los que ganan,
eso quiere decir que hay otra historia:
la verdadera historia,
quien quiera oír que oiga.*

**Félix Francisco
Nebbia Corbacho**



Darwin (ca. 1862), época en que se habrían encontrado con Wallace por primera vez después de la presentación original de la teoría conjunta.

sayará una síntesis, más o menos cronológica, de la rica y ajetreada existencia de Alfred Russel Wallace con algunas pinceladas sobre su singular personalidad. Quizás ellas nos den claves para comprender su pasaje desde la notoriedad pública que caracterizó su vida adulta a la oscuridad en que, en gran medida, fue relegado tras su muerte.

Nació en Usk, Gales del Sur, el 8 de enero de 1823. A lo largo de su infancia y juventud, decisiones financieras desafortunadas por parte de su padre deterioraron la economía familiar. Después de terminar la escuela trabajó como agrimensor junto a su hermano hasta que en 1844 fue contratado como maestro en Leicester. En ese tiempo ocurrieron algunos hechos fundamentales en su vida. Entre ellos se destaca su formación autodidacta como naturalista, la lectura del libro de Malthus *Essay on the principle of Population* (*Ensayo sobre los principios de población*, el mismo que tanto influyó sobre el pensamiento de Darwin) y la amistad con Henry Walter Bates, un joven experto coleccionista de

escarabajos y con quien compartió su primera gran experiencia en viajes de exploración. Pero también se inició en el mesmerismo, supuesta fuerza magnética capaz de controlar el cuerpo. Él mismo experimentó sus poderes en algunos de sus estudiantes (y más tarde con algunos niños nativos del Amazonas que contrataba para que le consiguieran especímenes), los que respondían con leves estados de catalepsia. Siendo un pensador empedernido, el temperamento de Wallace ya mostraba una mixtura de racionalidad, entusiasmo e ingenuidad. Fascinados por los relatos de Alexander von Humboldt y de Charles Darwin, en 1848 Wallace y Bates llegaron a la boca del Amazonas, en Brasil, con la idea de estudiar el origen de las especies. La financiación del viaje surgiría de la venta de las colecciones de especímenes en Europa. Después de un tiempo ambos viajeros se separaron y Wallace pasó casi cuatro años colectando en áreas antes no exploradas por naturalistas europeos. El barco en el que regresaba a casa se incendió en medio del Atlántico, perdiendo su colección de miles de ejemplares y sus diarios de viaje. Antes de un año volvía a abandonar Inglaterra para dirigirse al Lejano Oriente.

En sus ocho años en el archipiélago Malayo (hoy Malasia e Indonesia) acumuló la sorprendente cantidad de 125.660 especímenes, incluyendo más de 1000 nuevas especies reconocidas por la ciencia. El espíritu comunitario y respeto por la naturaleza de algunos pequeños grupos nativos aislados con los que convivió temporalmente dejó su sello en Wallace, como se verá más adelante.

En 1858, en un destello de inspiración cuando se recuperaba de una fiebre en su choza de la isla Ternate (Indonesia) concibió que la evolución de las especies dependía de la reproducción de los individuos más



Wallace en Singapur en 1862.

aptos. Frenéticamente describió sus ideas en una veintena de páginas y se las envió a Darwin, quien ya era sabido en los ambientes científicos que había estado trabajado en el tema por más de veinte años, coleccionado una abrumadora cantidad de evidencias en cientos de páginas que nunca había publicado por temor a enfrentar los prejuicios de la época.

“He could not have made a better short abstract! Even his terms now stand as heads of my chapters” (“¡Él no habría podido hacer un resumen corto mejor! Hasta sus términos parecen ahora como títulos de mis capítulos”) escribió atónito Charles Darwin a sus amigos, el geólogo Charles Lyell y el botánico Joseph Hooker. Éstos lograron que las ideas de Darwin y Wallace fuesen presentadas de manera conjunta en la reunión de la Sociedad Linneana de Londres, aún antes de que Wallace llegase a dar su consentimiento.

Después del suceso del libro de Darwin se empequeñeció la imagen del casi ignoto Wallace,

quien se encontraría abstraído en sus exploraciones en el Lejano Oriente por casi cuatro años más. Lejos de mostrar algún resentimiento, Wallace decía que sentía haber recibido más honor y crédito que lo que merecía por haber sido nivelada su intuición súbita con el trabajo de Darwin. A su vez, el reconocimiento de Darwin le valió a Wallace el libre acceso al elitista ambiente científico de la época cuando regresó a Inglaterra en 1862, casi a los 40 años de edad.

Durante el medio siglo siguiente fue un dinámico y productivo protagonista de la vida científica mundial con intereses en variadas disciplinas. En la última etapa recibió importantes distinciones como la Medalla Darwin-Wallace de la Sociedad Linneana de Londres, la Medalla Copley de la Real Sociedad y la Orden del Mérito de la Corona, todas en 1908.

A la edad de 43 años se casó con Annie Mitten, hija de un botánico, con quien tuvo tres hijos, de los cuales el primogénito falleció durante la infancia. Al principio, la venta de las colecciones realizadas en el archipiélago Malayo le produjo ingresos respetables, pero siguiendo la tradición paterna, malas inversiones en minería y la industria ferroviaria dejaron a Wallace y su familia en posición financiera inconveniente. El resto de su vida se sostuvo fundamentalmente de las regalías de sus libros. Sólo se estabilizó a partir de 1881 cuando, promovido por Darwin, recibió una pensión del gobierno por su vida dedicada a la ciencia. En 1870, acuciado económicamente, participó en un concurso que ofrecía 500 libras a quien probara la esfericidad de la tierra en un cuerpo de agua. Resolver el problema no fue un gran desafío para Wallace, pero el promotor del concurso se negó a

pagar y ambos se enfrascaron en un pleito judicial que duró años y minó el prestigio de Wallace.

Pensador incansable, se interesó y escribió sobre una diversidad de tópicos, uno de los cuales también afectó su reputación y retrasó la obtención de la pensión. En 1865 se inició en el espiritualismo y llegó a disertar y publicar sobre lo que entendía eran sus bases racionales. Creía incluso que la selección natural no podía explicar el intelecto humano y que el espíritu persistía después de la muerte. Defraudado, en 1869 Darwin escribió "*I hope you have not murdered too completely your own and my child*" ("Espero que no haya asesinado completamente a su propio hijo y al mío").

Por esa época Wallace comenzó una etapa de activismo social que duró por el resto de su vida. En *El Archipiélago Malayo* (1869) criticó a la sociedad inglesa y durante la década siguiente debatió de ma-



OPTICA
cingolani

Desde 1930

La Plata

55 N° 643

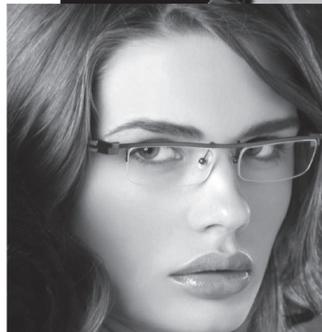
Tel.: (0221) 483 5056

Buenos Aires

O'Higgins 2066 (casi Juramento)

Tel.: (011) 4784 5553

opticacingolani@hotmail.com



nera pública e impresa sobre la propiedad de la tierra. Sostenía que ésta debía pertenecer al Estado y que sus productos tenían que beneficiar a la mayor cantidad de personas. Escribió también sobre los derechos de los trabajadores, el sufragio femenino y el desperdicio del militarismo.

Falleció en su hogar el 7 de noviembre de 1913, a la edad de 90 años. El New York Times lo llamó "The last of the giants belonging to that wonderful group of intellectuals that included, among others, Darwin, Huxley, Spencer, Lyell, and Owen, whose daring investigations revolutionized and evolutionized the thought of the century." ("El último de los gigantes pertenecientes a ese maravilloso grupo de intelectuales que incluía, entre otros, a Darwin, Huxley, Spencer, Lyell y Owen, cuyas osadas investigaciones revolucionaron y evolucionaron el pensamiento del siglo").

En lugar de la Abadía de Westminster, sitio reservado a celebridades como Darwin, Wallace fue enterrado, siguiendo su voluntad, en el pequeño cementerio de Broadstone. Como si después de tantos años de ferviente actividad, él mismo eligiese la quietud de su destino de olvido.

* *División Paleontología
Vertebrados, Museo de La Plata.
Paseo del Bosque s/n, B1900FWA
La Plata. CONICET.*

Lecturas sugeridas

Bryant, W. 2006. The Birds of Paradise: a life. IUniverse Inc., 276 pp.

Raby, P. 2001. Alfred Russel Wallace: a life. Princeton University Press, 340 pp.

Wallace, A.R. 1905. My Life: A Record of Events and Opinions. Chapman & Hall, 408 pp.

<http://www.nhm.ac.uk/nature-online/collections-at-the-museum/wallace-collection/index.jsp> Selección de cartas, notas y artículos digitalizados.

<http://www.wku.edu/~smithch/index1.htm>. Contiene información sobre Wallace, incluyendo bibliografía y textos completos de algunos de sus escritos.

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 Argentina

Perfeccionamiento y excelencia del profesional notario.



Centro Institucional 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
Provincia de Buenos Aires

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

HUMEDALES PATAGÓNICOS DE LA ARGENTINA

FLORA CRIPTOGÁMICA (BRIÓFITOS Y PTERIDÓFITOS)

Esther Fuertes Lasala (*), Carmen Prada (*) y Cristina Rolleri (**)

 Se llevó a cabo un proyecto de estudio de flora criptogámica (musgos y helechos) de humedales de la Patagonia argentina, en el curso del cual se estudiaron las asociaciones presentes en cada humedal, los tipos de humedales, el estado de conservación de los ambientes y el grado de amenaza de extinción de las especies halladas. En el área recorrida se hallaron turberas ombrotáficas y de percolación, con una flora criptogámica característica y propia, con predominio de familias adaptadas específicamente a estos ambientes.

Introducción

La Convención Ramsar define los humedales como extensiones de marismas, pantanos, turberas o superficies cubiertas de agua, de régimen natural o artificial, permanentes o temporales, estancadas o corrientes, dulces o saladas, incluidas las extensiones de agua marina cuya profundidad en marea baja no exceda los seis metros.

El término humedal comprende así un conjunto de ambientes diversos de áreas inundadas o saturadas por aguas superficiales o subterráneas, con frecuencia y duración suficientes para soportar y soste-

ner, bajo condiciones normales, vegetación adaptada a una vida en condiciones de suelos saturados (Roig & Roig, 2004).

Los humedales son objeto de frecuentes estudios ya que son reservorios de vida específicos y únicos, tanto en lo referente a flora como a fauna. Existe una amplia terminología de referencia basada en la flora, el abastecimiento, disponibilidad y composición química de las aguas, la geomorfología y la estratigrafía, los usos o actividades humanas en relación con la turba y otros.

La **turba** (*peat*, en inglés) es una acumulación de materia orgánica

que no ha sido transportada después de su muerte y constituye un depósito producido por seres vivos (biogenerado), que se acumula bajo condiciones de drenaje impedido y deficiencia de oxígeno. Un **turbal** (*peatland*, en inglés) es un ecosistema con capacidad para acumular y almacenar turba. Las **vegas** (**mallines**, **bofedales** en el Altiplano, **suo** en finés) son áreas temporalmente o permanentemente saturadas de agua, con vegetación hidrófita de pastos (gramíneas, ciperáceas, juncáceas), que forman suelos minerales con abundante materia orgánica (molisoles), pero

que pueden evolucionar hasta formar una capa de turba con suelos inundados (histosoles) y pueden considerarse también turbales. Las **turberas (mires)** son las áreas donde la turba está siendo producida y acumulada progresivamente, con espesores de hasta 10 metros. Los nutrientes de los turbales provienen del agua de precipitación, superficial o subterránea. Cuando el único aporte de nutrientes llega por la precipitación desde la atmósfera se denominan **ombrotroficos**, mientras que cuando hay aporte de aguas superficiales, subterráneas o de ambas, se denominan **minerotróficos**. Puede haber aporte mixto en los turbales **de transición** (Roig & Roig, 2004: 5).

La vegetación de estos ambientes es tan distintiva que se establecen categorías según la vegetación predominante de plantas superiores y/o de musgos, organismos que pueden ser los dominantes y hasta los únicos presentes. En las **praderas turbosas** hay abundante vegetación mixta de juncos, gramíneas y otras angiospermas; en las **vegas o mallines**, hay musgos y una menor diversidad de vegetación mixta, y en las **turberas** se destaca primordialmente la flora muscinal, tanto que algunas son definidas con el nombre de un musgo esfagnáceo característico, *Sphagnum magellanicum* (Roig, 2000).

No hay estudios florísticos dedicados específicamente a la flora de musgos y helechos en humedales de la Argentina. Este estudio se realizó con el fin de conocer esa flora, inventariarla y analizar las asociaciones en cada humedal, verificar el estado de conservación y el potencial grado de amenaza de extinción de los grupos mencionados, contribuyendo adicionalmente a completar una flora de briófitos y efectuar aportes al conocimiento de los pteridófitos de áreas frías austral-antárticas y con ello, a la

conservación de la biodiversidad de los humedales patagónicos.

El proyecto se desarrolló durante 2005 y 2006 con el apoyo de la Agencia Española de Cooperación Internacional (AECI), la Universidad Complutense de Madrid (UCM) y la Universidad Nacional de La Plata (UNLP). Participaron investigadores: la Dra. Esther Fuertes Lasala, responsable por la parte española y la Dra. Carmen Prada, Investigadora Superior (ambas UCM), la Dra. Cristina H. Rolleri, responsable por la parte argentina, Investigadora (FCNyM, UNLP y CONICET), colaboradoras de campo, la Dra. Ma. Carmen Lavalle y la Lic. Mónica Rodríguez (FCNyM, UNLP) y actores sociales como la Administración de Parques Nacionales de la Argentina, la Estación Astronómica Río Grande, el Dr. Raúl Perdomo (Vicerrector, UNLP), el Dr. José Hormaechea (Estación Astronómica de Río Grande), la Municipalidad de Río Grande y la Lic. María Alejandra Feuillade (Río Grande).

Materiales, métodos y actividades realizadas

Se trabajó en las provincias de Tierra del Fuego, Chubut, Río Negro, Neuquén y Santa Cruz, realizándose dos campañas anuales de trabajo de campo, según la fenología de las especies de los grupos criptogámicos y las condiciones climáticas adecuadas para el trabajo en ese territorio. Se tomaron datos de los factores ambientales concurrentes en cada humedal (altitud, precipitación, coordenadas UTM (*Universal Transverse Mercator*), horizonte bioclimático, área biogeográfica, tipo y características del sustrato). Se inventariaron las comunidades de humedales pero también de cursos de agua, roquedales y bosques hiperhúmedos. Con los datos obtenidos en el campo se definieron los grupos de briófitos y pteridófitos más

representativos, se analizó el grado de amenaza siguiendo los criterios de la *International Union for Conservation of Nature* (IUCN, 2000) y se realizaron estudios anatómicos más profundos, como recuentos cromosómicos y cultivos de esporas en las especies más representativas y típicas de ciertas turberas. El material recolectado se determinó, se elaboraron catálogos y cerca de 1000 pliegos de briófitos y pteridófitos se han depositado en herbarios españoles y argentinos.

Resultados

La zona objeto de estudio está incluida en dos regiones biogeográficas diferentes: la Región Neotropical y la Región Austral (Cabrera & Willink, 1973). De la primera, en el Dominio Andino-Patagónico, se exploró especialmente el Distrito Fueguino de la Provincia Patagónica, que incluye territorios del norte de la provincia de Tierra del Fuego. De la segunda, en el Dominio Subantártico, se realizaron exploraciones en la Provincia Subantártica, en los distritos del pehuén, del bosque caducifolio, del bosque valdiviano y magallánico, en zonas occidentales de las provincias de Neuquén, Río Negro, Chubut, Santa Cruz y sur de la de Tierra del Fuego.

En Tierra del Fuego se localizaron humedales en los Departamentos de Río Grande (Estancia Menéndez, Estancia Marina, Estancia María Cristina, Las Termas, lagos Yehuín y Fagnano), Ushuaia (especialmente en el Parque Nacional Tierra del Fuego, Laguna Negra, Laguna de Alejandro, Rancho Hambre, valle de Carvajal, Lapataia, Estancia Moat, Estancia Harberton) y en Glaciar Martial. En la provincia de Santa Cruz se exploraron humedales del Parque Nacional los Glaciares, en las vertientes SE y SO del Brazo Rico, en la cuenca del río Camiseta y alrededores de la Península de Magallanes (Lago Argentino y el

Chaltén) y en los alrededores del Lago Viedma. En el bosque hiperhúmedo se exploraron humedales de los Parques Nacionales de Lago Puelo y Los Alerces (Chubut), Parque Nacional Nahuel-Huapi (Río Negro) y Parques Nacionales de Lanín y de los Arrayanes (Neuquén). Se determinaron los tipos y se analizó su estado de conservación

Turberas de Tierra del Fuego.

Los humedales que alcanzan su mayor desarrollo en esta Provincia son las turberas. Se encuentran en zonas donde la vegetación está constituida por bosques caducifolios de ñire y lenga, en cuyos claros aparecen turberas y extensos mallines, sobretodo en las zonas más frías y de mayor aporte pluvial del S-SO (Departamento de Ushuaia). La extensión y aún la presencia de estos humedales disminuye gradualmente en las zonas más secas del N-NE de la provincia (Departamento de Río Grande). Se hallaron dos tipos:

a) Turberas ombrotróficas “esteparias” en el NO de Tierra del Fuego (Estancias Menéndez, Marina y María Cristina del Departamento de Río Grande). Se trata de turberas en las cuales la fuente de nutrientes es únicamente atmosférica, con pH bajo, entre 3 y 4 y por ello, considerados humedales oligotróficos, es decir, con baja disponibilidad de nutrientes por el grado de acidez. La acción del hombre y la desecación inducida para ser utilizados como agostaderos para el ganado vacuno ha dado lugar a la alteración de estos humedales en los que abundan las plantas nitrófilas de amplia distribución territorial. Los musgos de estos hábitats forman pequeñas poblaciones dispersas, casi exclusivamente de la especie ya mencionada, *Sphagnum magellanicum* (Fig. 1) y son escasas las especies hidrofíticas típicas de turberas más estables o mejor conservadas.

b) Turberas ombrótróficas de

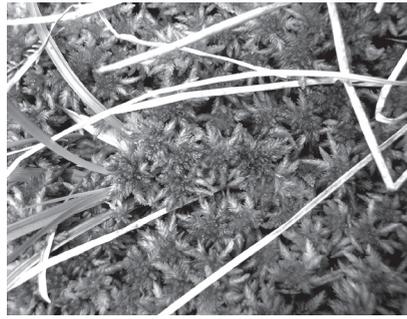


Fig. 1. Musgo esfagnáceo, *Sphagnum magellanicum*, formando una densa cubierta sobre la superficie de una turbera. Foto: Dra. C. Prada.

percolación, al NO de la provincia, en los alrededores del lago Yehuín, Estancia María Luisa y Estancia Correntina. Son turberas con un gran aporte de agua durante todo el año lo que contribuye a mantener el nivel de agua de la turbera más o menos constante. El material vegetal se mantiene en la zona anegada y se descompone rápidamente por acción aeróbica. Estas turberas se hallaron en mejor estado de conservación que las anteriores. Como el nivel freático de estas turberas es más elevado y es constante a lo largo del año, hay una mayor abundancia y diversidad de especies, algunas diferenciales y específicas y otras características también de otras turberas, sobre todo en lo relativo a los musgos en general.

c) En el Departamento de Ushuaia también se encontraron dos tipos de turberas: las turberas ombrotróficas esteparias, con esfagnáceas como dominantes y las turberas de percolación, formadas en laderas de montaña (Glacial Martial y Estancia Moat). Las turberas ombrotróficas esteparias se diferencian de las exploradas en Río Grande por una mayor biodiversidad de briófitos; se desarrollan en el Parque Nacional de Tierra del Fuego, en sitios como Rancho Hambre, Valle de Carvajal, Laguna Negra, Laguna de Alejandro, La Castorera, Lapataia y alrededores del lago Roca. Las turberas de percolación, detectadas en Glacial Martial y Estancia Moat, están en



Fig. 2. El helecho blecnáceo *Blechnum penna-marina*, de hábito cespitoso que crece en bordes de turberas. Foto: Dra. C. Prada.

zonas de bosques perennifolios de guindo y canelo y contienen un cortejo florístico muy rico de diversos musgos, aunque está ausente el típico *Sphagnum magellanicum*. La flora de helechos acompañante no es muy diversa, predomina una especie muy distintiva, el helecho blecnáceo *Blechnum penna-marina*, colonial, que forma extensos céspedes y es muy abundante en todos los mallines que rodean a cualquiera de los tipos de turbera mencionados (Fig. 2). Ocasionalmente, aparece acompañado por otros helechos de pequeño porte.

Turberas de Santa Cruz y Río Negro.

En la provincia de Santa Cruz se exploraron los humedales del Parque Nacional los Glaciares (alrededores del Lago Argentino y Lago Viedma). En el Lago Argentino fueron particularmente ricas las recolecciones en los bosques permanentemente inundados dominados por una conífera palustre, el ciprés de las guaytecas o ciprés de los pantanos, endémico de la cordillera andina. En estos hábitats los suelos son histosoles, es decir, están saturados de agua y en ellos se desarrollan comunidades de briófitos diversos, con una composición florística similar a la de las turberas ombrotróficas mejor conservadas de la Tierra del Fuego y con total ausencia de *Sphagnum*. Se observó una gran perturbación del hábitat, en relación con su uso para gana-

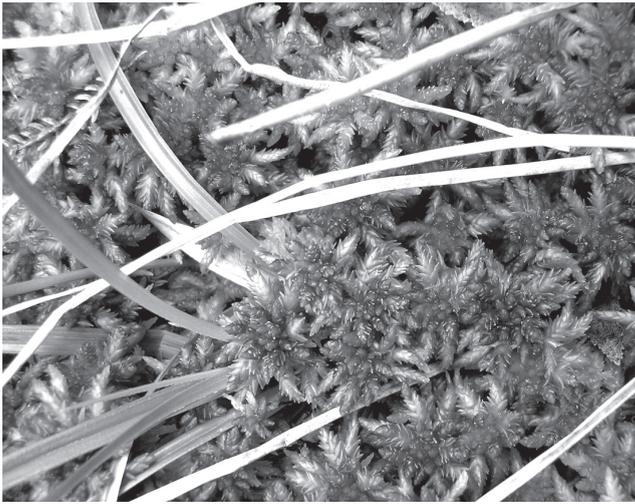


Fig. 3. Colonia del helecho blecnáceo *Blechnum hastatum*, en ambiente de bosque hiperhúmedo.
Foto: Dra. C. Prada



Fig. 4. Helecho delicado, himenofiláceo, de la especie *Serpyllopsis caespitosa*, común en ambiente de bosque hiperhúmedo. Foto: Dra. C. Prada.

dería vacuna intensiva.

Los humedales de la provincia de Río Negro, son turberas ombrotáficas y oligotráficas, asociadas a las formaciones boscosas de ciprés de los pantanos, similares a las de Tierra del Fuego en el predominio de musgos esfagnáceos. Sin embargo la biodiversidad de los musgos es menor y se hallaron elementos no recolectados en otras turberas, además de especies de pteridófitos altamente dependiente de gran humedad, como himenofiláceas y licopodios.

Bosques hiperhúmedos andino-patagónicos. Las recolecciones de briófitos realizadas en humedales de los bosques hiperhúmedos andino-patagónicos corresponden principalmente a especies que tienden a formar céspedes, largos o cortos (politricáceas, briáceas y otras). En oposición a la flora muscinal, la flora pteridofítica de estos bosques es la de mayor diversidad de todas las zonas exploradas. Se destaca la presencia de diversas especies de blecnáceas (Fig. 3) y de himenofiláceas (Fig. 4), ligadas a altos niveles de humedad edáfica y/o atmosférica. Es notable también la abundancia de epífitos, de familias tales como Himenofiláceas, Polipo-

diáceas y Grammitidáceas.

Conclusiones

El ecosistema de los humedales es altamente dependiente del estrato muscinal, dominado en un 80-90 % por briófitos que influyen principalmente en la captación de nutrientes, habilidad en la retención del agua, descomposición de la materia orgánica y acidificación.

En relación con los briófitos, se observó que la esfagnácea *Sphagnum magellanicum* actúa como pionera en los humedales oligotráficos, tanto en las turberas ombrotráficas, en las que el agua que alimenta el ecosistema procede exclusivamente de la lluvia, como en las minerotráficas, en las que el aporte de agua y nutrientes también procede del subsuelo y en las que el agua puede circular (Roig & Roig, 2004).

En las turberas ombrotráficas esteparias (NE de la provincia de Tierra del Fuego) se apreció escasez o ausencia de plantas vasculares y de musgos, así como una marcada perturbación del suelo por acción antropogénica.

Las turberas ombrotráficas de percolación (NO de la provincia de Tierra del Fuego) son las que se han encontrado en mejor estado de conservación. El nivel freático de

estas turberas es más elevado y se mantiene casi constante a lo largo del año, lo que se confirmó por la abundancia de especies características de las diferentes asociaciones.

En el departamento de Ushuaia se hallaron turberas ombrotráficas con *Sphagnum magellanicum* predominante y otros musgos y hepáticas, y turberas de percolación, sin *Sphagnum magellanicum* pero ricas en tipos muscinales foliosos y talosos (hepáticas), en laderas de montaña con vegetación de bosques perennifolios. La flora pteridofítica acompañante está representada por especies de las familias Athyriaceae, Aspleniaceae, Blechnaceae y Lycopodiaceae, especialmente *Lycopodium magellanicum*.

Aunque en el Dominio Subantártico se presentan asociaciones briofíticas propias, se aprecian ciertas diferencias en las especies dominantes de las turberas subantárticas, que están representadas exclusivamente por esfagnáceas. Algunas de estas especies parecen tener su límite de área en el bosque valdiviano de Puerto Blest, en la provincia de Río Negro y todas, en el momento actual, están ausentes en la provincia de Santa Cruz. Se han explorado intensamente los humedales de los alrededores del

río Camiseta en el Brazo Sur del Lago Argentino y se concluye que la actividad ganadera ha podido contribuir, a través de la perturbación del hábitat, a la desaparición de estas especies oligotróficas características.

A partir de esta experiencia surgieron nuevos temas de investigación en briófitos y pteridófitos, con estudios adicionales originales palinológicos, esporales y citológicos; se han reportado nuevos taxones de musgos para la Flora Briológica de la Argentina (Fuertes & Hedenäs, 2006; Fuertes & Prada, 2006; Fuertes & Rodríguez, 2008); se han redefinido la presencia y el área de distribución de algunas especies y se ha analizado el grado de amenaza y estado de conservación de su hábitat, siguiendo los criterios de la IUCN 2006 (Fuertes & Oliván, 2008). En relación con los pteridófitos, se ha aportado un extenso catálogo crítico de especies de blecnáceas (Rolleri & Prada, 2006a); un estudio del grupo de blecnáceas cespitosas (Rolleri & Prada, 2006b) y sus esporas (Passarelli, 2007); de las fases poco conocidas del ciclo de vida de algunas especies (Lavalle & Prada, 2007; Gabriel y Galán *et al.*, 2008) y se han aportado nuevas citas para la provincia de Chubut y la Patagonia argentina.

* *Departamento de Biología Vegetal I, Facultad de Biología, Universidad Complutense de Madrid, España.*

** *Laboratorio de Estudios de Anatomía Vegetal Evolutiva y Sistemática (LEAVES), Facultad de Ciencias Naturales y Museo, UNLP.*

Lecturas sugeridas

- Cabrera, A & A. Willink.** 1973. Biogeografía de América Latina. Secretaría General de la OEA, Monografía nº 13, Serie de Biología.
- de la Sota, E.R., M.M. Ponce, M.A. Morbelli & L. Cassá de Pazos.** 1998. Pteridophyta. *In:* Correa, N. (ed.), Flora Patagónica. Colección Científica del Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria. Buenos Aires.
- Fuertes, E. & L. Hedenäs.** 2006. New National and regional records. 13. *Warnstorfia lupichensis* (R.S.Williams) Hedenäs for Argentine. *Journal of Bryology* 27(2).
- Fuertes, E. & G. Oliván.** 2008. Revisión de *Plagiomnium* (Plagiomniaceae, Bryopsida) en Argentina. *Tropical Bryology* (aceptado, e. p.).
- Fuertes, E. & Prada, C.** 2006. New National and regional records. 14. *Plagiomnium rhynchophorum* (Hook.) Koponen, in Uruguay. *Journal of Bryology* 27 (3).
- Fuertes, E. & M. Rodríguez.** 2008. Aportaciones a la flora briológica argentina. Notula I. *Botanica Complutensis* 32 (aceptado, e. p.).
- Gabriel y Galán, J.M., C. Prada & C.H. Rolleri.** 2008. Germinación de la spora y desarrollo del gametófito en *Polypodium feuillei* Bert. (Polypodiaceae-Pteridophyta). *Gayana* 65(1).
- Lavalle, M.C. & C. Prada.** 2007. Morfología del esporófito y el gametófito de *Asplenium dareoides* (Aspleniaceae, Pteridophyta). *Darwiniana* 45(1):13-22.
- Passarelli, L.M.** 2007. Estudios esporales en especies del grupo *Blechnum penna-marina* (Blechnaceae-Pteridophyta). *Acta Botanica Malacitana* 32:49-66.
- Ponce, M.M.** 1996. Pteridophyta. *In:* Zuloaga, F.O. & O. Morrone (eds.), Catálogo de las plantas vasculares de la República Argentina, I. Pteridophyta, Gymnospermae y Angiospermae (Monocotyledoneae). Monographs in Systematic Botany from the Missouri Botanical Garden 60:1-79.
- Roig, F.A.** 2000. Comunidades vegetales productoras de turba en Tierra del Fuego. *En:* Coronato, A. y C. Roig (eds.), Curso-Taller de Conservación de Ecosistemas a nivel mundial con énfasis en las turberas de Tierra del Fuego: 33-54. Ushuaia, Tierra del Fuego.
- Roig C. & F.A. Roig.** 2004. Consideraciones generales. *En:* Blanco, D.E. & V.M. de la Balze (eds.), Los Turbales de la Patagonia: Bases para su inventario y la conservación de su biodiversidad. *Wetlands International* 19, Cap. 1:5-21.
- Rolleri, C.H. & C. Prada.** 2006a. Catálogo comentado de las especies de *Blechnum* L. (Blechnaceae, Pteridophyta) de Mesoamérica y Sudamérica. *Anales del Jardín Botánico de Madrid* 63(1):67-106.
- Rolleri, C.H. & C. Prada.** 2006b. Revisión de los grupos de especies del género *Blechnum* (Blechnaceae-Pteridophyta): el grupo *B. penna-marina*. *Acta Botanica Malacitana* 31:7-50.

ANÓNIMOS COLABORADORES

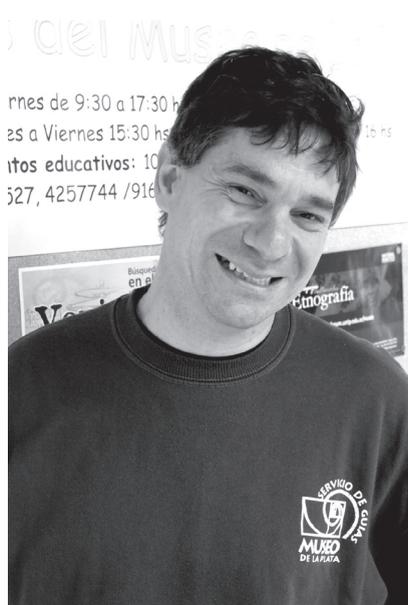
JULIO BUSATTO

Julio nació en Miramar el 14 de junio de 1964, hace ya 44 años. Se incorporó al Servicio de Guías del Museo de La Plata en 1990, con un sueldo equivalente al de un ayudante alumno. Se desempeñaba como guía de los visitantes un día por semana, sábados o domingos. Fue su hermano Miguel, Licenciado en Biología en la Facultad de Ciencias Naturales y Museo, quien despertó su entusiasmo hablándole del Museo y sus colecciones. *Pronto, nos dice Julio, me sentí atrapado y continué haciéndolo a lo largo de 18 años de labor en este servicio docente, ahora con un cargo estable y dedicación total.*

Las entrevistas realizadas a Julio resultaron entretenidas e interesantes, con una atención sostenida por su naturalidad expresiva y espontaneidad; a través de ellas se pudo advertir que los años de su vida, transcurridos en forma intensa, se han caracterizado por una acción perseverante en procura de un objetivo bien definido. Una auténtica vocación y firme convicción le han permitido concretarlo.

Para comprender mejor la significación de lo expuesto, es conveniente hacer referencia al contexto familiar y a la época en que Julio desarrolló sus actividades.

Su familia, muy numerosa y solidaria -siete hermanos- constituyó un soporte muy importante para Julio. Su padre, Carlos Emilio, argentino, residió sus primeros quince años en Italia en la ciudad de Padua, vecina a Venecia. Antes de la segunda guerra mundial regresó a la Argentina; realizó estudios secundarios en la Escuela Agrícola



de Casilda, y en la Universidad Nacional de La Plata obtuvo el título de Ingeniero Agrónomo. Como profesional se perfeccionó en forestación, realizando estos trabajos en la costa atlántica de Miramar y Mar del Plata. En la década de 1950 se casó con Olga María Sabina y se radicó en Miramar. Siete hijos -5 varones y 2 mujeres- constituyeron la familia, de los cuales Julio fue el sexto y el menor de los varones. Su padre falleció en 2000, a la edad de 81 años. Su madre de 84 años vive en Mar del Plata con Lía, la mayor de todos.

De sus hermanos varones, el mayor, Diego, Licenciado en Ecología, se radicó en California donde falleció. Pablo, el segundo, vive en Los Ángeles, Fabián, guardavidas, en Miramar y Miguel, Licenciado en Biología, en Mar Chiquita. Su hermana Inés, la menor de los hermanos, está radicada en Chile.

¿Cómo transcurrieron los años

de Julio antes de su incorporación al Museo en 1990? Sus estudios primarios y secundarios los hizo en Miramar, donde obtuvo el título de bachiller en 1983. En 1984 se inscribió en la carrera de Geología en la Facultad de Ciencias Naturales y Museo, obteniendo el mejor promedio de los ingresantes. En este mismo año se casó con María Susana, a quien conoció en Miramar. Ella estaba inscripta en la carrera de Geología de la Universidad de Buenos Aires; obtuvo el título de licenciada en 1988 y realizó estudios de ingeniería ambiental. Actualmente trabaja en talleres de ciencia, como docente no formal.

Julio residió unos meses de 1984 en una pensión junto con su hermano Miguel, pues estaba cursando la carrera de Geología; en 1985 fue a vivir con su esposa a Avellaneda donde permanecieron por más de diez años. Fueron tiempos muy duros, su esposa María Susana además de atender a sus hijos daba clases particulares para sostener la economía familiar. Julio trabajaba en un bar de Buenos Aires como lavacopas, además de realizar tareas temporarias. Pero nunca abandonó sus estudios, prosiguió su carrera de Geología hasta 1992 cuando había cursado y aprobados los tres primeros años.

En 1990, aconsejado por su hermano Miguel, Julio ingresó al Servicio de Guías del Museo con una remuneración equivalente a la de un ayudante alumno, trabajaba un día por semana (sábados o domingos). Desde 1995 amplió su horario de trabajo a 20 horas semanales al

obtener una pasantía. Actualmente trabaja 45 horas semanales con un cargo de Profesional Técnico.

La tarea de guía despertó su entusiasmo: comenzó a observar, interrogar a los visitantes y hacer deducciones, para llegar a saber que es lo que la gente quiere, invitándola a pensar, reflexionar y hacer asociaciones. Descubrió entonces que tenía facilidades para transmitir, para ser escuchado.

Su entrada al Servicio de Guías satisfizo sus inquietudes, por ello para ampliar sus conocimientos humanísticos, en 1995 decidió inscribirse en la carrera de Paleontología, más afín con su trabajo de guía. En la actualidad ha aprobado ya la mitad de las asignaturas.

Y así prosigue la vida de Julio, siempre acompañado por su esposa María Susana, radicados en La Plata junto con sus cuatro hijos: Tomás, nacido en 1985, que ha realizado estudios contables, hábil en finan-

zas, con un empleo estable; Dante, 1990, que concluye sus estudios secundarios este año, con una firme voluntad para solucionar problemas, muy bondadoso; Sofía, 1994, en la Escuela Normal 2, abanderada, con inclinaciones artísticas y Lucio (1995), en la Escuela Normal 2, muy bueno en matemáticas.

En el Servicio de Guías Julio realiza anualmente unas 300 visitas guiadas a escuelas y público en general. Cada visita dura aproximadamente una hora y media.

Este trabajo, dice Julio, resulta muy gratificante y me ha permitido trabajar amistad con algunos visitantes con los cuales nos escribimos, fundamentalmente por la Internet.

¿Cuáles son sus aficiones?, preguntamos a Julio para concluir la entrevista: la lectura y la música. Ejecuta piano y guitarra y también compone; además, el dibujo –es dibujante científico y le agrada realizar “comics”.

Para completar esta semblanza, solicitamos al Dr. Leopoldo Soibelson, Jefe del Servicio de Guías, su opinión sobre Julio. Esto nos dijo: Conozco a Julio desde principios de la década de 1990 (cuando yo comenzaba mis estudios de grado) y no por casualidad el primer recuerdo que tengo de él es verlo guiando. Julio es sin dudas uno de los Guías con mayor formación y antigüedad que tiene el Museo de La Plata. Él realiza la primera y la última visita del año con las mismas ganas, pasión y entrega. Tiene la capacidad de dirigirse a un grupo de preescolares como a uno de diplomáticos extranjeros y conseguir que enfoquen en él su atención. Al finalizar la visita todos, sin excepción, estarán conformes y agradecidos. Su experiencia, habilidad, responsabilidad y compromiso con la Institución, sumadas a su calidad humana hacen de Julio un docente-guía indispensable.



ALQUILA Y VENDE

AMPLIA CARTERA

La Plata

calle 46 N° 779

Tel/Fax (0221) 424-1165

e-mail: lp@mambertopropiedades.com

Buenos Aires

Cerrito 1130 - 1°

Tel/Fax (011) 4815-8587

e-mail: ba@mambertopropiedades.com

www.mambertopropiedades.com



ACTIVIDADES CULTURALES

CICLO AÑO 2007

En el número 21 de la Revista -publicado en noviembre de 2007- se hizo mención a las dos primeras exhibiciones que inauguraron este ciclo: la de María Fernanda

Feltes, que el 26 de abril presentó una muestra fotográfica titulada "Intervenciones naturales", y en segundo lugar las de pinturas de Cestina Pellegrini y de esculturas

de Emanuel Reyes, inauguradas el 7 de junio.

Posteriormente se realizaron las siguientes exhibiciones:

SALA VÍCTOR DE POL

30 de agosto:

Pablo León, Esculturas y Relieves.

Pablo León es Profesor y Licenciado en Artes Plásticas, graduado en la Facultad de Bellas Artes de nuestra Universidad, y reconocido con la distinción "Dr. Joaquín V. González" por su alto promedio. Su quehacer artístico es múltiple y variado -más de un centenar de esculturas y relieves- y, además, ha diseñado obras transgénéricas en colaboración con otros artistas. Ha participado en más de cincuenta exposiciones individuales y colectivas en La Plata, Ciudad de Buenos Aires y otras ciudades del interior del país.

11 de octubre:

Samanta Cortés, Fotografías.

Samanta Cortés es Diseñadora en Comunicación Visual, graduada en la Facultad de Bellas Artes de nuestra Universidad. Desde el año 2004 viene desarrollando la fotografía como afición de diferentes ejes temáticos, con el concepto de

(...) captar cosas mínimas, sencillas... cotidianas.

Ha expuesto en la Ciudad de Buenos Aires y en La Plata con muy buena aceptación por parte de los visitantes.

15 de noviembre:

Jana Pucciarelli, Pinturas y Cerámicas.

Jana Pucciarelli es Licenciada en Antropología, graduada en la Facultad de Ciencias Naturales y Museo de nuestra Universidad y Técnica en Cerámica Artística. Vivió un año en España donde realizó varios cursos de perfeccionamiento. Ha expuesto en forma individual y grupal en España y en la Argentina y ha sido reconocida en varias oportunidades por su labor artística.



7 de diciembre:

**Marta Díez,
Máscaras y Esculturas.**

Marta Díez nació en Tucumán en 1956. Es pintora y escultora. Ha viajado por muchas partes del mundo ahondando en la historia de este tan particular tema. Sus investigaciones se han palmado en auténticas obras de arte que han merecido numerosos premios y distinciones -en pinturas y máscaras- otorgados por prestigiosas instituciones. Ha expuesto en Buenos Aires (Arteclásica, Feria del Libro,



Bolsa de Comercio, Sheraton Hotel, Recova de Posadas de Arte al Día) como así también en Tucumán y en el Uruguay.

20 de diciembre: Silvana Bertolino, Pinturas.

Silvana Bertolino nació en Córdoba en 1958. Desde niña ha sentido inclinación por la plástica y la música, dibujando, haciendo tapices y cantando, con participación activa en talleres de dibujo y canto. Es Geóloga y Doctora en Ciencias Geológicas, graduada en la Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales de la Universidad Nacional de Córdoba (UNC). Se desempeña como Investigadora del CONICET especializada en el estudio de las arcillas.

Inició estudios de plástica en la

Facultad de Bellas Artes de nuestra Universidad y de licenciatura en pintura en la Escuela de Artes de la Facultad de Filosofía y Humanidades de la UNC. Desde abril de 2007 está a cargo de la organización y curaduría de las muestras de arte que se realizan en la Facultad de Matemática, Astronomía y Física de la UNC.

Ha obtenido diversos premios y menciones, y realizado exposiciones colectivas e individuales en las ciudades de Buenos Aires y Córdoba.

CICLO AÑO 2008



13 de marzo: Nicolás Tizio - Fotografías.

Nicolás Tizio cursó hasta segundo año la carrera de Arquitectura y Diseño Industrial en nuestra Universidad, actualmente estudia Diseño en Comunicación Visual en la Facultad de Bellas Artes. Desde 1999 se dedica a la pintura y ha realizado cursos de perfeccionamiento en

nuestra ciudad y en Barcelona, donde se radicó durante seis meses.

En 2005 comenzó estudios sobre fotografía que actualmente prosigue. Ha formado un grupo con un biólogo y un programador, con el cual realizó numerosos trabajos en distintas áreas de la provincia

de Buenos Aires, divulgados en páginas digitales.

Además, como artesano, desarrolló una línea de trabajos en hierro y madera que comercializa a través de diversos sectores de la ciudad, como así también en el Centro de Ventas de nuestra Fundación.



**29 de mayo:
Nelly Fink, Acuarelas.**

Nació en Santa Fe donde estudió pintura y dibujo con Rosa Shilman. En La Plata cursó diseño gráfico, cerámica, arte decorativo, pintura y dibujo con Ramón Peralta, Carlos Perotti, Nelly Tomás y Daniela Koldobsky, entre otros.

Además, estudia la técnica de la pintura oriental y actualmente es alumna del maestro Rodolfo Remorini. Ejerce también actividades docentes.



**26 de junio:
Carmen Bongiorno, Cerámicas.**

Carmen Bongiorno es egresada de la Facultad de Bellas Artes de nuestra Universidad con los títulos de Profesora y Licenciada en Artes Plásticas (orientación cerámica).

Desde 1980 viene participando en salones y muestras colectivas, municipales y provinciales, como así también en el Salón Internacional Museo Eduardo Sívori, del cual fue

Invitada de Honor en el XLVI Salón Anual Internacional.

Ha realizado numerosas exposiciones individuales –aproximadamente veinte– en nuestra ciudad, donde se han exhibido sus obras en forma ininterrumpida desde 1984. Su labor artística ha sido reconocida desde su inicio con la adjudicación de premios y menciones especiales

en salones de arte cerámico, entre ellos, el Gran Premio de Honor (2004) en el XLV Salón de Arte Cerámico Museo Eduardo Sívori.

**Martín La Spina,
Pinturas.**

Martín La Spina se graduó en 1999 como Profesor y Licenciado en Bellas Artes (orientación pintura) en la Facultad de Bellas Artes de nuestra Universidad, distinción Joaquín V. González a los mejores promedios de egresados.

Desde 1990 ha realizado diversas exposiciones en nuestra ciudad, Buenos Aires y Salta. En 2002 y 2005, radicado en Barcelona, expuso varias de sus obras; entre ellas se destaca “Clasicismo y Modernidad” en la galería ArtBubble-Rubí.

Otro aspecto destacado de su producción artística es el de muralista. Entre sus obras figura el



mural mosaico "La Anunciación" para la iglesia Nuestra Señora de los Milagros, de Villa Elisa (2000).

También ha incursionado en el campo del arte infantil, ilustrando libros para diversas editoriales del país y, además, la Guía de ofidios bonaerenses. Su obra "Te cubrirá con su sombra" fue el sello de Navidad 2001 del Correo Argentino.

28 de agosto: Marga Court, Cerámicas y Mosaicos.

Marga Court nació en Entre Ríos, es Profesora y Licenciada en Artes Plásticas (orientación cerámica) de la Facultad de Bellas Artes de nuestra Universidad.

Desde 1979 participa en exposiciones colectivas, individuales y salones nacionales e internacionales. Ha recibido varios premios y menciones por su labor artística.

Se ha desempeñado como jurado en diversos salones y concursos nacionales e internacionales. Su obra se encuentra en museos y galerías



de la Argentina, Uruguay, Brasil, España, Italia, y Croacia, e integra numerosas colecciones privadas. Desde el año 2000 trabaja, simultáneamente a la cerámica, otras disciplinas de las artes del fuego: vidrio y mosaico.

Patricia Milantia, Arte digital y Objetos.

Patricia Milantia es Licenciada en Artes Plásticas (orientación pintura) de la Facultad de Bellas Artes

de nuestra Universidad, egresada en 1982. Actualmente es Profesora en la Facultad de Bellas Artes, además, ha cursado la orientación grabado y realizado estudios sobre cine y video.

La producción artística que viene desarrollando ininterrumpidamente desde 1983 hasta la fecha es muy vasta y amplia en el aspecto temático: sus pinturas, esculturas, dibujos y grabados han sido exhibidos en galerías y museos de La Plata, Buenos Aires y Uruguay, mereciendo varios premios y distinciones.



Sellos de goma - Chapas para profesionales.



Casa marino

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

NOTICIAS DE LA FUNDACIÓN

Visita virtual a la Fundación

Podrá encontrarnos en el sitio Web <http://www.fundacionmuseo.org.ar>. Allí podrá indagar quienes somos, la historia de la Fundación, las actividades que desarrollamos y como podrá comunicarse con nosotros.

Podrá consultar un catálogo editorial donde encontrará un listado de nuestras publicaciones que ofrecemos para adquirir, o bajar gratuitamente alguna de ellas. Además, ponemos a vuestra disposición un detallado catálogo de reproducciones de objetos de arte pertenecientes a la colección del Museo de La Plata, que podrá obtener vía e-mail o visitando nuestro Centro de Ventas en el hall central del Museo.

Becas 2008 de la Fundación

De acuerdo al informe elaborado por la Comisión de Becas, el Comité Ejecutivo resolvió adjudicar este beneficio a los siguientes alumnos:

De 5° año: Natalia Grana; Ariel Abel Herrera; María Florencia Rolfo y Evangelina Vettese.

De 2° año: Alejandro Serna; Paula A. Galarza y Daiana Riveros.

El monto mensual establecido a la beca es de \$ 350, durante un período continuado de 10 meses.

Como siempre, cumplimos en agradecer a la Fundación Hermanos Agustín y Enrique Rocca, cuyo apoyo económico ininterrumpido

nos ha permitido mantener la continuidad de este emprendimiento que se viene prestando desde el año 1993, y merece calificarse como muy significativo desde el punto de vista social.

Premio anual de la Fundación a la Investigación Científica

El Comité Ejecutivo ha resuelto otorgar anualmente un premio a la investigación científica, destinado a jóvenes investigadores cuya edad no supere los 41 años.

El primero de ellos será adjudicado a fines de este año 2008, y consistirá en una entrega en efectivo de ocho mil pesos (\$ 8000).

Como es propósito de nuestra Fundación repetir este premio todos los años, se ha acordado que los sucesivos llamados respeten el orden alfabético de las distintas carreras que se cursan en la Facultad de Ciencias Naturales y Museo.

De acuerdo a lo expresado, el primer llamado estará reservado para egresados de la carrera de Antropología.

Las bases y condiciones requeridas para su presentación serán dadas a conocer públicamente en la segunda mitad de octubre 2008.

Folleto "Los murales del Museo"

Está en presentación un folleto sobre los murales del Museo, uno de los conjuntos de obras pictóricas

más valiosas que alberga la ciudad de La Plata. Constituirá una edición ampliada de la nota publicada en la revista MUSEO n° 19 (diciembre de 2005) cuyo autor, Federico A. Carden, Profesor Superior de Pintura de la Universidad Nacional de La Plata, asumirá la responsabilidad de la dirección de este ambicioso proyecto.

El folleto estará profusamente ilustrado, con fotografías de cada una de las 24 obras que se exhiben, ubicadas en las rotondas centrales del edificio, plantas baja y alta, y con referencia a sus autores.

Se pretende con esta publicación, además de la difusión de este importante tesoro pictórico, que la misma sirva de guía para los visitantes del Museo, y, además, despierte el interés de nuestras autoridades superiores, nacionales y provinciales, en procura de obtener apoyos económicos que permitan la restauración de las obras exhibidas.

PRESENTACIÓN DE LIBROS

Bestiario Fósil. Mamíferos del Pleistoceno de la Argentina

Analia Forasiepi, Agustín
Martinelli, Jorge Blanco
Editorial Albatros, 192 páginas

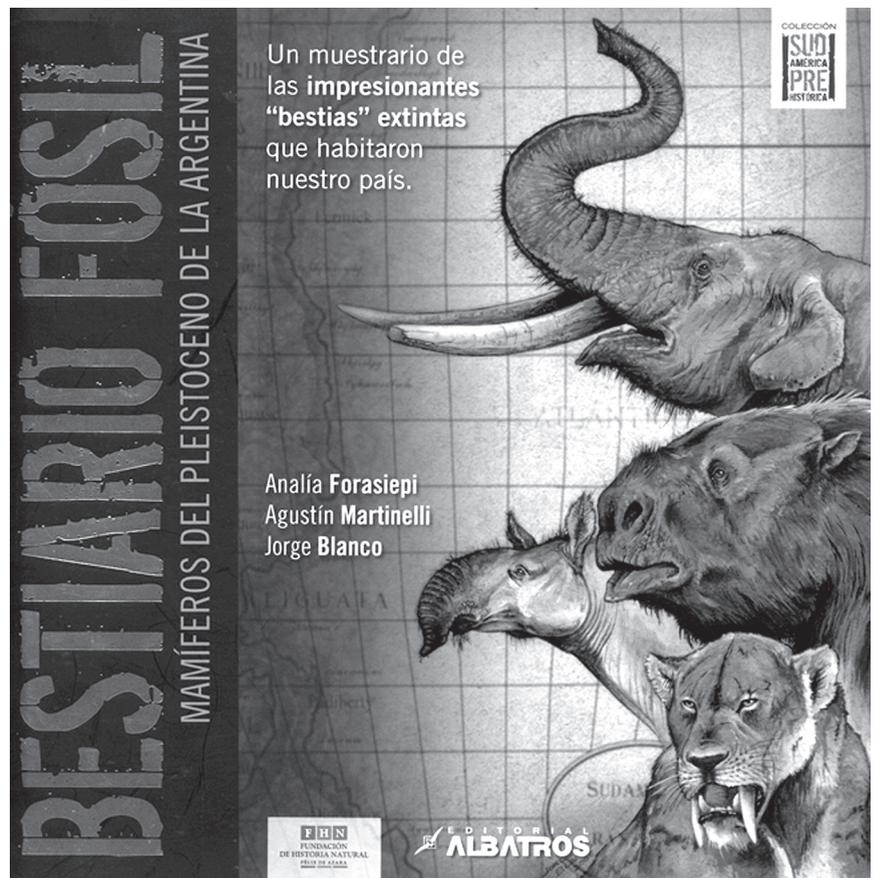
Esta publicación constituye un verdadero libro iconográfico, donde imágenes y textos armonizadamente enlazados facilitan su comprensión y lectura. Así, el lector se siente atrapado al recorrer sus primeras páginas.

No resulta extraño, pues, que este libro haya obtenido el Primer Premio en la Categoría Ensayo General en el Vigésimo Concurso “Los Libros Mejor Impresos y Editados en la Argentina” durante el 2007.

Su formato es de 23 cm x 23 centímetros. En las primeras 170 páginas, ilustradas con 250 excelentes dibujos y 26 fotografías, se desarrollan los siguientes capítulos: Mamíferos Nativos, Mamíferos Invasores y Mamíferos Marinos. En las últimas páginas figuran la Bibliografía y una nómina de Museos Argentinos que albergan exhibiciones de mamíferos fósiles.

Sus autores científicos son:

Analia M. Forasiepi, Licenciada



en Biología (orientación Paleontología) de la Facultad de Ciencias Naturales y Museo de la Universidad Nacional de La Plata, 2000. En 2006 obtuvo un Master of Science en la University of Louisville (USA) y ese mismo año y en la misma universidad obtuvo el grado académico de Dra. en Filosofía.

Su tema de estudio actual versa sobre los mamíferos sudamericanos, y su lugar de trabajo está en el Museo de Historia Natural de San Rafael, Mendoza. Es investigadora

del CONICET.

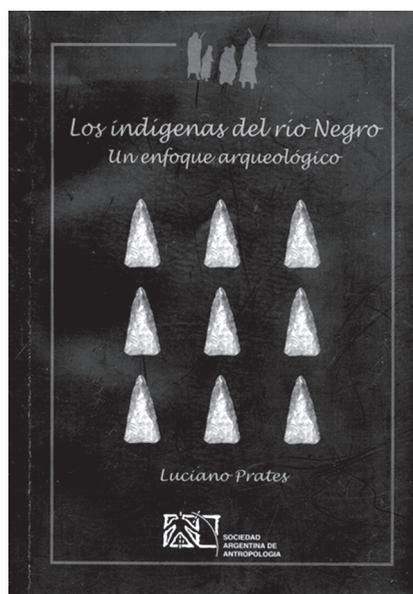
Agustín C. Martinelli, desde muy joven (15 años) colaboró en el Museo Argentino de Ciencias Naturales “Bernardino Rivadavia” con la dirección del Dr. José F. Bonaparte, realizando numerosos viajes de campaña por la Argentina y Brasil. Comenzó su carrera de Ciencias Biológicas en la Universidad de Buenos Aires, y actualmente los prosigue en la Universidad Nacional de Cuyo, bajo la dirección del Dr. Marcelo de la Fuente.

Jorge Luis Blanco, egresado de la Escuela Nacional de Bellas Artes “Lola Mora” como especialista en dibujo, pintura y escultura, es el autor de los magníficos 250 dibujos que figuran en este libro. Desde 1957 colabora con el Dr. José Bonaparte en el Museo Argentino de Ciencias Naturales “Bernardino

Rivadavia”. Actualmente está trabajando con firmas de los Estados Unidos y del Japón. Ilustra libros infantiles y la Revista Vida Silvestre de la Argentina.

Nos permitimos aconsejar (a los lectores) para una mejor ilustración y comprensión de los temas que se desarrollan en este libro, hacer una

lectura atenta de su Prólogo, escrito por el Lic. Mariano Bond, hombre de nuestra Universidad, paleontólogo egresado de la Facultad de Ciencias Naturales y Museo. En esta forma, les será más fácil descubrir la historia de estas notables criaturas que habitaron nuestro territorio hace unos 250 millones de años.



Los indígenas del río Negro. Un enfoque arqueológico

Luciano Prates
Editado por la **Sociedad Argentina de Antropología**,
323 páginas

Su autor obtuvo el título de Licenciado en Antropología de la Facultad de Ciencias Naturales y Museo de nuestra Universidad en 2001, y en 2007 el grado académico de Doctor en Ciencias Naturales. Asimismo, el CONICET le otorgó una beca post-doctoral para profundizar sus trabajos en la Norpatagonia. Desde entonces, ha publicado varios trabajos en re-

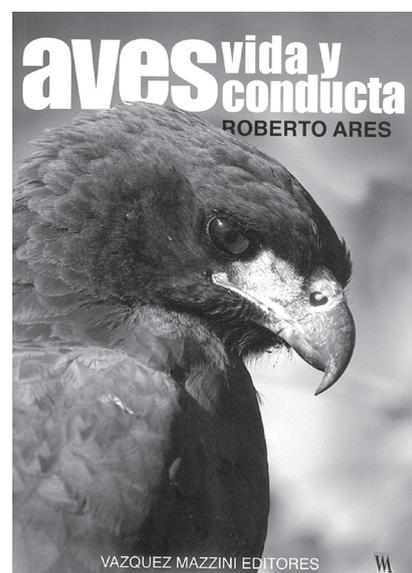
vistas nacionales y extranjeras y, paralelamente, desarrollado tareas docentes en la Facultad de Ciencias Naturales y Museo.

Dice Gustavo Politis en el prólogo de esta publicación: “...este libro es el resultado de las investigaciones arqueológicas llevadas a cabo por Luciano Prates en el curso de su Tesis Doctoral, durante cinco años, en el sector medio del valle del Río Negro (...). Constituye un aporte sustancial al conocimiento de las sociedades prehispánicas que habitaron Norpatagonia durante el Holoceno tardío. Es además, sin duda, un paso significativo para entender mejor la dinámica de las poblaciones de La Pampa y la Patagonia durante este período”

El libro se desarrolla en siete capítulos: 1) Aspecto ambiental del área en estudio; 2) Investigaciones previas; 3) Prospección y distribución del registro arqueológico; 4) El registro arqueológico de superficie; 5) Resultado de las excavaciones en el sitio arqueológico Negro Muerto; 6) Resultado de las excavaciones en el sitio arqueológico Angostura; 7) Discusión general y conclusiones.

Se agrega una extensa bibliografía que ocupa 40 páginas.

Al finalizar su Prólogo, Gustavo Politis expresa lo siguiente: “Me gustaría remarcar que estoy seguro que este libro, junto con la investigación que le dio origen, será un hito en la arqueología del norte de la Patagonia”.



Aves. Vida y conducta

Roberto A. Ares
Editorial Vázquez Mazzini, 288
páginas

La literatura científica acerca de las aves, sus requerimientos ambientales, la dinámica de sus poblaciones, su clasificación y su biología es muy vasta. Esto es así particularmente en idioma inglés. La búsqueda de un libro en español que abarque aspectos relacionados a la biología de las aves, es una tarea bastante infructuosa y complicada. Para los ornitólogos y ecólogos así como también para los observadores de aves y cualquiera que sienta curiosidad sobre la biología de estos animales, el libro escrito por Rober-

to Ares es justamente la propuesta que llena este espacio.

Aves, vida y conducta provee de una interesante y coherente síntesis sobre la biología de las aves y brinda la base de conocimientos necesarios que requiere cualquiera interesado en el estudio de las mismas. Escrito en un español simple y ameno, aborda aspectos tales como el origen, la morfología general, la locomoción, el canto, la alimentación, la conducta social y durante la reproducción y la clasificación.

Pero lo destacable son, sin lugar a dudas, las imágenes. El autor evidentemente puso énfasis en el aspecto visual, no sólo ilustrando con excelentes esquemas sino también con soberbias fotografías. Los montajes están tan bien ejecutados que es posible recrear el movimiento de las aves.

Las 284 páginas y más de 1500 fotografías a color, son el resultado de una tarea fantástica del autor. Indudablemente se transformará en una herramienta útil para los que se inician en el estudio de la morfología de las aves, y también para los aficionados

El libro puede adquirirse en el local de ventas de la Fundación en el Museo de La Plata.

Dra. Claudia Tambussi
División Paleontología
Vertebrados
Museo de La Plata.
Investigador CONICET

LAS PLANTAS CARNÍVORAS INDICE

MUSEO vol. 3 N° 17, 2003 - Parte I

Cap. I. Plantas versus animales	35
Cap. II. La venganza de las plantas	36
Cap. III. Las legendarias plantas devoradoras de hombres	36
La flor de la muerte,	36
La enredadera carnívora,	37
El árbol atrapador de monos,	37
El árbol serpiente-vampiro,	37
El árbol comehombres de Mindanao,	37
La planta atrapamoscas del desierto,	37
El árbol antropófago de Madagascar,	38
Cap. IV. Se corre el velo de la fábula	40
Cap. V. Milagros de la naturaleza	40

MUSEO vol. 3 N° 18, 2004 - Parte II

Cap. VI. Papeles cazamoscas vivientes	25
Las Droseras,	25
<i>Drosophyllum lusitanicum</i> ,	27
<i>Byblis</i> ,	28
Las hierbas aceitosas o "Pinguiculas",	28
Cap. VII. Pozos de lobo. El principio de la botella atrapamoscas.	29
Las "Nepenthes",	30

MUSEO vol. 3 N° 20, 2006 - Parte III

Cap. VII (continuación) Las eniáceas",	52
"Las plantas jarras",	52
Breve historia de una mosca,	53
"La planta cobra",	54
"El ánfora de los pantanos",	54
"La planta-jarro australiana",	55.
Cap. VIII. Modelos altamente especializados	55
"Nasas para cazar anguilas",	55
"Trampas para cazar zorros",	56
La " <i>Dionaea muscipula</i> " o "Atrapamoscas de Venus",	56
<i>Aldrovanda vesiculosa</i> ,	58

MUSEO vol. 3 N° 21, 2007 - Parte IV

Cap. VIII (continuación) Las trampas para ratones,	52
Las " <i>Utricularias</i> " y géneros afines,	52

PARA QUE LA PLATA SEA UN DESTINO TURÍSTICO



La Cámara de Turismo Regional La Plata constituye una expresión representativa de Instituciones que se han reunido para crear las condiciones más apropiadas, con la finalidad de que el Turismo ocupe entre nosotros, un lugar trascendente.

La Cámara de Turismo Regional La Plata es una organización civil fundada en abril de 2007, sin fines de lucro al servicio de la región conformada por La Plata, Ensenada, Berisso, Magdalena, Punta Indio y Brandsen.

Su labor se ha volcado fundamentalmente a concienciar, expresando sus propuestas en televisión, en radio, en periódicos y en conferencias, para incorporarse al formidable desarrollo turístico del país, donde La Plata y su Región no participan en la medida de sus posibilidades.

El evento realizado en la sala de conferencias del Teatro Argentino, en mayo, fue una muestra elocuente del interés despertado. La capacidad de la sala se vio superada por la asistencia de autoridades de la región, operadores de agencias de viajes, representantes de centros comerciales y estudiantes de la carrera de turismo, todos interesados en conocer los “secretos” de una actividad que en nuestra región no ha logrado desarrollarse.

“Sólo es posible es posible colocar a

una ciudad en el mercado con políticas que unan los intereses de lo público y lo privado. Lo primero que hay que hacer es poner en valor el lugar. La ciudad es una vidriera que no puede estar rota o mostrarse abandonada” afirmó Juan Nyffenegger, presidente del Ente Turístico de Rosario en el transcurso de su charla. Por su parte, Ricardo Roza, empresario marplatense y presidente de la Asociación Argentina de Viajes y Turismo dijo: *“Los residentes suelen sentirse muy dueños de la ciudad y piensan que los visitantes invaden sus lugares. Hay que lograr que entiendan que el turismo genera ganancias. En esa línea se trabajó en Mar del Plata...”*

La Cámara ha presentado en entrevistas y encuentros, distintos proyectos a las autoridades competentes.

En el mismo sentido, en escuelas municipales platenses se ha experimentado planes de urbanismo e identidad ciudadana con los niños, para estimular el cuidado y respeto del espacio público, logrando excelentes resultados.

Una larga y compleja tarea es definir el producto turístico a ofrecer, cuyo inicio ya se nota, auspiciosamente, tanto en el sector público como en el privado. A este respecto, una reciente información pública afirma que el Sr. Gobernador de la provincia y el Sr. Intendente Municipal, asumen el compromiso de terminación y puesta en valor del Teatro Martín Fierro, Pasaje Dardo Rocha, Paseo del Bosque, Teatro Argentino, República de los Niños, techado del Estadio Único, construcción de un gran hotel y centro de convenciones, requerimientos estos que tuvimos oportunidad de solicitarles entre otros, en sendas entrevistas.

A dónde vamos

El turismo crea riqueza; otras ciudades de nuestra República lo han logrado, transformando en turísticos núcleos urbanos que no tenían esa designación.

Se crean así puestos de trabajo y el erario público recibe más recursos, posibilitando una política

Fundadores

Las siguientes instituciones más los adherentes, son quienes dieron el impulso inicial a nuestra Cámara. Ahora, comprobada la aceptación de esta participación, ampliamos la convocatoria para una mayor riqueza de opinión, a todos aquellos que deseen incorporarse a este esfuerzo comunitario.

INSTITUCIONES: Aerolíneas Argentinas Representación La Plata • Alba, Compañía Argentina de Seguros S. A. • Asociación Amigos Calle 12 • Asociación Amigos del MACLA • Asociación de Agencias de Viajes y Turismo La Plata • Asociación Ensenadense de la Historia "Fuerte Barragán" • Asociación Hoja de Tilo • Asociación Turismo y Ambiente • Cámara de Comercio e Industria La Plata • Cámara de Turismo de Berisso • Cámara Inmobiliaria de la Prov. de Bs. As. • Cáritas La Plata • Casa del Tango • Centro de Ingenieros de la Prov. de Bs. As. • Círculo Social de Agrimensura • Colegio de Abogados Prov. Bs. As. • Colegio de Agrimensores de la Prov. de Bs. As. • Colegio de Arquitectos La Plata • Colegio de Veterinarios de la Prov. de Bs. As. • Federación de Instituciones Culturales y Deportivas de La Plata • Federación Empresaria La Plata • Fundación Catedral La Plata • Fundación Ciudad de La Plata • Fundación Hípica "Rocha de Plata" • Fundación Museo de La Plata "Francisco P. Moreno" • Fundación Teatro Argentino • Museo de Arte Contemporáneo Latinoamericano - MACLA • Sociedad Odontológica La Plata • OSDE • Unión Industrial del Gran La Plata.

ADHERENTES: Dr. Carlos Andreucci • Escr. Carlos De Cano • Dr. Alberto Luchina • Dr. Héctor Méndez • Dr. Omar Molina Ferrer • Arq. Edgardo Paradell • Dr. Eduardo Ruesta • Sr. Jorge Tomas.



LOS PÚGILES. Foto: Salvador Santoro / Macia

de bienestar colectivo.

La Plata y su región tienen un largo camino de conversión turística y cuentan con la riqueza patrimonial necesaria, más una juventud altamente capacitada

Nuestra Cámara procura esa transformación.

Necesitamos un organismo donde la actividad pública y privada con adecuada legislación, traten al turismo como política de verdadero interés público.

Necesitamos incorporar a quienes compartan corriente creativa para gravitar más.

Recuperación de nuestro patrimonio escultórico.

"El año del Bicentenario será también un año platense porque nuestra contribución debe unirse a la de todo el pueblo argentino, iniciando un siglo de modernidad y progreso para el bienestar de nuestra gente", plantea Antonio Santos, presidente de la Cámara.

La Plata: un destino turístico

Presentación de autoridades de la Cámara de Turismo Regional La Plata.

Primera parte:
Presentación de autoridades de la Cámara de Turismo.
Segunda parte:
Espectáculo cultural con el Gran Ballet Tango.
Conductor: Pedro Silva.

Actuarán:
Quinteto Carlos Ruffi
Karina Rivera
Marcelo y Karina
Sonia Godoy
Mallia Inada
Daniel Cortés



Teatro Municipal
Coliseo Podestá



Las más importantes instituciones de La Plata se han integrado para convertir a la Región en un destino turístico.

Y si a Usted le interesa su ciudad y el desarrollo que significa el turismo, no puede dejar de conocer a las autoridades de la Cámara de Turismo Regional La Plata.

Con el apoyo a este emprendimiento Usted participa en la creación de un futuro auspicioso para nuestra juventud.

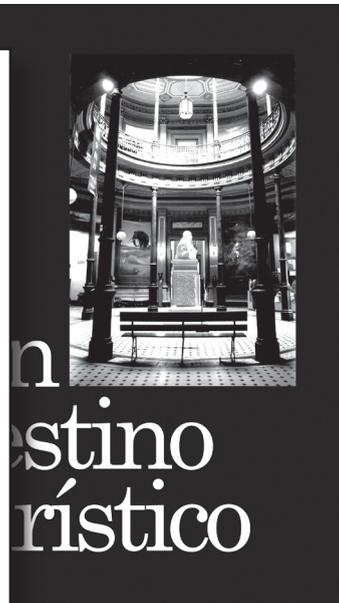
El turismo constituye un disparador para el crecimiento económico, la creación de fuentes de trabajo y el desarrollo regional.

Usted ahora tiene la oportunidad de ser parte del futuro. Lo esperamos.

Porque esto que es para todos, debe ser de todos.

**Miércoles 18 de abril
2007
21 Hs.**

Entrada libre



Destino turístico

Conocer, restaurar y respetar las esculturas de la ciudad, es preservar nuestro patrimonio histórico y artístico, y es la valorización armónica de un sitio, de un itinerario, de un territorio cultural.

Las obras a restaurar, situadas en espacio público, muchas de ellas fundacionales, serían una respuesta adecuada a la tradición platense de ciudad universitaria.

La Secretaría de Modernización y Desarrollo Económico de la Municipalidad de La Plata y la Cámara de Turismo Regional, en un plan conjunto de coordinación del proyecto, participarán a instituciones, empresas y personas que deseen colaborar. El plan consiste en restau-

rar y duplicar veinte obras dañadas, ubicadas en espacios públicos: las restauradas ingresarán a la galería de arte del Pasaje Dardo Rocha, las duplicadas, se ubicarán en el espacio público que ocupaban las originales.

"Los Púgiles", obra emblemática de la ciudad, es un ejemplo. La Cámara donó al Municipio el trabajo de restauración y hoy está exhibida en el Pasaje Dardo Rocha.

EL AGUA, RECURSO VITAL

Héctor L. Fasano (*)

En 1863, cuando Sarmiento era gobernador de San Juan, se inauguró en esta Provincia el embalse y Dique de Ullúm, situado en el Valle del Zonda, sobre el río San Juan, a veinte kilómetros de la ciudad capital. En tal ocasión, al referirse Sarmiento públicamente a este importante logro, lo hizo con su profunda y reconocida erudición, exaltando la significación del agua en la vida y desarrollo de las actividades humanas en el planeta Tierra.

Como testimonio de tan importante acontecimiento se descubrió una placa donde se grabó el siguiente párrafo de su disertación.

“El Agua es para San Juan lo que la sangre para el cuerpo humano, su principio vital. De ella depende la subsistencia de todo y los desórdenes de su equitativa distribución producen males iguales a los que en la política la anarquía y en la salud los excesos”.

Han transcurrido ya más de 150 años desde la inauguración de este embalse; Sarmiento, que murió en 1881, habrá podido comprobar en

vida las graves consecuencias de las primeras contaminaciones en aire, suelo y aguas que comenzaron a producirse con la llamada Revolución Industrial del siglo XIX, que confirmaban sus profecías sobre las calamidades que se desatarían sobre la humanidad si llegara a faltar –o escasear– agua de calidad disponible.

Este problema del agua ha sido tratado ya en nuestra Revista. Así, en su número 3 –diciembre de 1993– se publicó un artículo del Dr. José A. Catoggio, entonces Director de CIMA (Centro de Investigación del Medio Ambiente), de la Facultad de Ciencias Exactas de nuestra Universidad.

En el mismo, se comienza por destacar lo que el agua significa, no sólo en la subsistencia de la vida

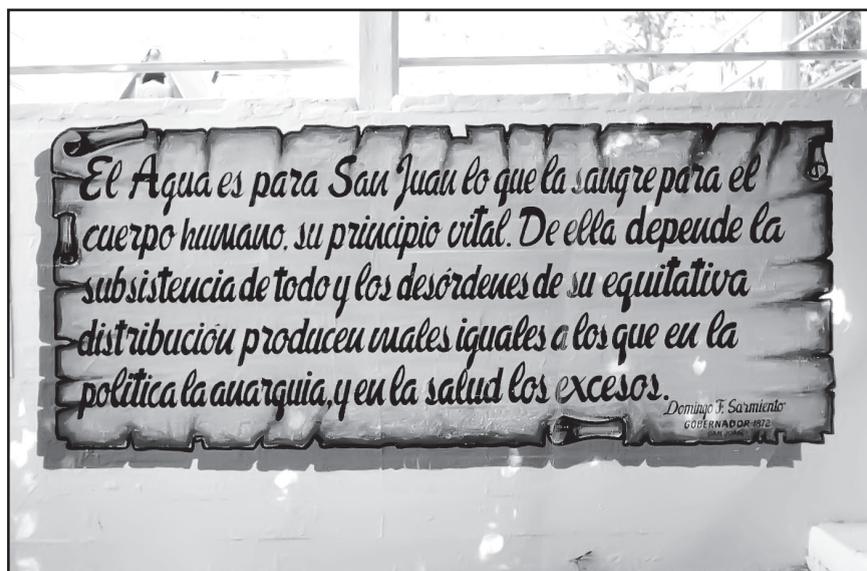
humana, sino también en el desarrollo de sus actividades. Basta consignar que integra un 70 % (en peso) del cuerpo humano, como sucede en la mayoría de los seres vivos, para tomar conciencia de su significación.

Para referirse a las fuentes disponibles de agua en la Tierra, la mayor de ellas, constituida por las aguas de los mares y océanos, ocupa un 70 % de la superficie terrestre, y contiene un volumen estimado en 1300 millones de kilómetros cúbicos. Pero el 97 % de ella es salada, no aprovechable directamente si no se desaliniza.

En cuanto a las fuentes de agua dulce disponibles, son las siguientes:

-Las reservas de hielo: 28 millones de km³ en Groenlandia y 9 millones de km³ en la Antártida, (total: 11,8 millones de km³) muy difíciles de utilizar por métodos que resulten económicos.

-Otras fuentes de agua dulce son la de los lagos y lagunas que ocupan apenas el 1,8 % de la superficie de la Tierra, y la de los cursos de





agua, ríos y arroyos, que abarcan un 3 por ciento.

-Finalmente, el ciclo del agua hace que la existente en la atmósfera, producida por transpiración de las plantas y la evaporación de los mares y océanos, vuelva a la Tierra en forma de lluvia, nieve o granizo, alimentando ríos, lagos y capas subterráneas o directamente al mar.

En resumen: la disponibilidad de agua no salada es un 3 %, de las cuales 3/4 partes (2,75 %) se encuentran en estado sólido (hielos o nieves eternas) y solamente 1/4 parte (0,25 %) fundamentalmente en capas subterráneas, que constituyen la mayor reserva de agua dulce.

Lo más grave es que el agua está distribuida asimétricamente sobre la Tierra. Por ejemplo, en la Argentina, el 88 % del agua disponible está concentrada en un 25 % del territorio continental. Es decir, el 75 % del territorio argentino sólo puede disponer del 12 % del recurso total con que cuenta el país.

Una sexta parte de la humanidad vive en zonas áridas que ocupan 1/3 del globo terráqueo. Las superficies áridas se encuentran en expansión permanente, por ejemplo, el desierto de Sahara en los últimos 70

años ha aumentado su superficie en más de un millón de kilómetros cuadrados.

Simultáneamente, con este avance de la desertización, la calidad de las aguas va disminuyendo, principalmente por la contaminación de las aguas subterráneas.

Utilización del agua

Históricamente, desde los más remotos tiempos, el hombre en su condición de pastor nómada, se desplazaba en procura de alimentos y de agua. Al transformarse en pastor sedentario, lo hizo a orillas de los cursos de agua. Por eso, en torno a los ríos florecieron las más grandes civilizaciones de la humanidad.

Entonces, la demanda de agua de los asentamientos estaba limitada a productos naturales (animales, vegetales y algunos productos fabricados de ladrillos por cocción de tierras, de cerámica y de vidrio).

Los asentamientos urbanos fueron avanzando, estableciéndose otros procesos industriales (manufactura de algodón, seda, maderas finas, etc.). Pero en última instancia, los efluentes líquidos, domésticos y urbanos, que eran volcados en las aguas, no causaban mayores problemas, ya que los efectos de la dilución y acción depuradora de las

aguas, atenuaban –o eliminaban– su peligrosidad como contaminante.

La situación cambió radicalmente en el siglo XIX, con el nacimiento de la llamada Revolución Industrial, que creció en forma explosiva en el siglo XX provocando enormes cambios sociales, económicos y culturales.

Uno de sus aspectos negativos se tradujo en el vuelco masivo de efluentes líquidos, sin tratamiento previo, en los cursos de agua, provocando la consiguiente contaminación química y biológica.

Los cuerpos receptores de los desechos industriales superaron la capacidad autodepuradora del aire, del agua y del suelo, afectándola gravemente. La naturaleza tiene una capacidad limitada y finita de absorción, de lo que, las actividades del hombre en forma desaprensiva, pretende incorporar.

Las aguas y su calidad

La calidad de las aguas utilizada para el consumo humano, puede verse afectada por varios factores.

En primer lugar por factores naturales: su contaminación con algunos elementos tóxicos o perjudiciales para la salud, existentes en los suelos, y que se incorporan a las aguas tanto superficiales como subterráneas, por procesos de precolación.

En segundo lugar, su calidad se ve grandemente afectada por los vuelcos masivos, no sólo industriales, sino también agrícolas, por el uso de fertilizantes, agroquímicos y plaguicidas que llegan a las aguas superficiales y profundas, provocando, las más de las veces, la contaminación irreversible de las aguas subterráneas.

Esta situación puede cuantificarse en nuestro país; los valores obtenidos son verdaderamente alarmantes.

En la revista MUSEO nº 5, junio de 1995, se publicó una nota del Lic.



Jorge N. Santa Cruz, del Instituto Nacional de Ciencia y Técnica Hídricas -INCYTH- titulado Contaminación de las aguas subterráneas del Conurbano Bonaerense, del cual reproducimos algunas partes de su contenido.

El Conurbano Bonaerense, que envuelve a la ciudad de Buenos Aires, explica que está compuesto por 19 municipios y abarca un área de 3680 km², y alberga una población de más de 7 millones de habitantes, donde se concentra casi el 60 % de la producción industrial de la provincia de Buenos Aires.

Dentro del área considerada se encuentran extensas zonas que no tienen provisión de agua potable, obteniéndose ésta a través de perforaciones domiciliarias o de surtidores públicos. El déficit de agua potable se estima que alcanza un 55 por ciento.

Aún mayor es el déficit de la población servida por cloacas, calculado en un 80 por ciento. Por lo expuesto, los efluentes domiciliarios de toda naturaleza son arrojados a pozos absorbentes, que se convierten en focos de contaminación de las diferentes napas subterráneas.

Por otro lado, los efluentes urbanos de áreas servidas son generalmente volcados, sin tratamiento,

en los cursos fluviales, así como también los vertidos industriales, sin o con deficiente acondicionamiento.

Todos los cursos de agua del Conurbano Bonaerense están fuertemente contaminados; se calcula que vierten 5 m³ de aguas negras y servidas por segundo a la cuenca del Matanza Riachuelo. En nuestra ciudad, el Arroyo del Gato descarga 1/3 de las aguas cloacales a través de El Zanjón de Río Santiago; en su último tramo, a "cielo abierto", en Palo Blanco.

En Buenos Aires, los desagües cloacales son vertidos a través del colector máximo, sin tratamiento, a la altura de Berazategui.

Así se cierra un ciclo dramático que da cuenta de la grandísima incidencia de las aguas contaminadas en problemas de salud. La Organización Mundial de la Salud les atribuye el 80 % de las enfermedades que afligen a la humanidad; problemas gastrointestinales, de infecciones, como el parasitario, por ejemplo, son de transmisión hídrica.

Estadísticas del Hospital de Niños de La Plata indican que el 88 % de los niños presentan cuadros de paratuberculosis, de vehiculización hídrica, y que la mortalidad infantil atribuible al agua alcanza un 80 por ciento.

Conclusiones

Este gravísimo problema de la escasez de agua de calidad, que mucho afecta a nuestro país, es de orden mundial, estimándose que la padecen miles de millones de seres humanos que habitan la Tierra.

Salvar tan crítica situación requiere disponer de enormes cantidades de agua; la única fuente que la puede suministrar, es la constituida por los mares y océanos. Pero como sus aguas son saladas, hay que desalinizarlas, lo que se hace actualmente por destilación y condensación de sus vapores. Pero este método es muy costoso, y exigiría montar empresas colosales, tanto en inversiones como en infraestructura.

Surge entonces la pregunta: ¿será posible desarrollar métodos más sencillos y menos costosos, que permitan la purificación del agua de los mares en gran escala?

La respuesta, positiva, está dada en el informe difundido por la Organización de las Naciones Unidas con motivo del Día Mundial del Agua celebrado en París, en julio de 2008.

Este informe, que abre una luz de esperanza, explica algunas de las innovaciones técnicas desarrolladas para desalinizar el agua, que permiten esperar que en el futuro haya un mejor acceso al agua potable en el mundo.

Según este informe, unos 2000 millones de seres humanos siguen viviendo sin acceso a un agua de calidad ni a servicios sanitarios y, debido a esto, cada día mueren 25.000 personas, esencialmente niños.

Actualmente se vienen desarrollando procesos de desalinización que reemplazan a la destilación y son muy prometedores. Consisten en separar la sal del agua por filtración, a través de membranas impermeables. El agua salada, comprimida, pasa a través de esta

membrana, con poros diminutos, que extraen la sal.

A veces el agua purificada, sin sal, puede contener agentes patógenos, los que actualmente son eliminados por tratamientos químicos, que son muy costosos.

Este problema también está resuelto por el uso de materiales

nanoestructurados, cuyas partículas tienen la talla de una millonésima de milímetro, y de rayos ultravioletas que transforman y amalgaman las sustancias tóxicas.

El uso de estas membranas, cuya eficacia sigue creciendo y su precio disminuyendo, permite la filtración de crecientes cantidades de agua,

cada vez más rápido.

Es de esperar que esta técnica, que también es una fuente de economía, continúe en desarrollo. En Europa en particular, se está aplicando para purificar aguas de lluvia de aguas servidas, esperándose que esta reutilización crezca en los 10 a 20 años por venir.

EL RIACHUELO, ¿PROBLEMA INSOLUBLE?

A fines del siglo XIX, conocido por el de la Revolución Industrial, comenzaron los primeros asentamientos industriales -industrias de curtiembre- a orillas del Riachuelo.

Sus aguas, que entonces eran límpidas y lucían con una abundante flora y fauna, pronto comenzaron a amarronarse. Y también pronto comenzaron las denuncias por las irregularidades cometidas por las curtiembres instaladas en sus márgenes. Pero a las autoridades de entonces, como a las de ahora, estas denuncias pasaron inadvertidas.

Desde entonces, han pasado

130 años, centenares de industrias se han instalado a sus orillas y alrededor de tres millones de personas viven en el área de este angosto riacho. El vuelco en sus aguas de desechos industriales y sustancias cloacales ha proseguido sin interrupciones. El Riachuelo se ha convertido en uno de los cursos

superficiales de agua más contaminado del mundo.

Las emanaciones del agua pútrida tornan irrespirable el aire; las enfermedades y muertes, sobre todo de niños, provocadas por infección, se han multiplicado en forma alarmante.

¿Qué se ha hecho en el transcurso

de estos años para mejorar esta situación? Las reglamentaciones dictadas, seguida de inspecciones, de nada han servido.

En la década de 1990, el Gobierno Nacional elaboró un plan, de largo alcance y muy auspicioso, comprometiéndose a que, pasados





los 1000 días de su aplicación, las aguas del Riachuelo lucirían limpiadas, y en ella “se podría nadar y pescar”. Pero nada ocurrió, los trabajos no tuvieron comienzo.

¿Cuál es la situación actual? Se ha elaborado un plan que contempla el saneamiento integral de la cuenca, creándose un organismo interjurisdiccional del que forman parte la Nación, la provincia de Buenos Aires y el Gobierno Autónomo de la Ciudad.

La Corte Suprema de Justicia de la Nación, atenta a los continuos reclamos de los afectados por este problema, y a la demora en la iniciación de la obra anunciada decidió mantener una reunión con las autoridades de la Cuenca del Riachuelo, cuya presidencia es ejercida por la Secretaría de Medio Ambiente.

Atentos sus miembros a la información recibida en las audiencias realizadas, comprobada la verdad

de las denuncias recibidas, y ampliado su conocimiento mediante consultas a reconocidas ONG, produjo sentencias donde se exige el cumplimiento obligatorio, directivas y plazos perentorios de realización de trabajos.

Asimismo, se han fijado multas que recaerán en la presidencia de la Autoridad de la Cuenca. Asimismo se establece quienes asumirán el control de la ejecución, y qué organismo fiscalizará el empleo del presupuesto.

Con respecto al programa elaborado, los miembros de la Justicia señalaron un aspecto fundamentado no determinado en forma precisa: el de la fuente de recursos económicos que permitirá la financiación de los trabajos, sin interrupciones.

La discontinuidad de las obras podría provocar la contaminación de aguas purificadas, elevando su presupuesto, y el incumplimiento

del cronograma adoptado.

El futuro, pues, es impredecible. La incógnita continúa.

** Director de la Revista MUSEO.*