NATURALEZA, CONSERVACIÓN Y PATRIMONIO CULTURAL

Editor
José Athor

Parque Costero del Sur

MAGDALENA Y PUNTA INDIO
PROVINCIA DE BUENOS AIRES

F H N
FUNDACIÓN DE HISTORIA NATURAL
FÉLIX DE AZARA

Parque Costero del Sur

MAGDALENA Y PUNTA INDIO
PROVINCIA DE BUENOS AIRES

Editor
José Athor

Con el apoyo de

FHN
FUNDACIÓN DE HISTORIA NATURAL
FÉLIX DE AZARA

parada obiol
artes gráficas s.r.l.

Editor
José Athor
e-mail: athor@speedy.com.ar

Con el apoyo de:

FHN
FUNDACIÓN
DE HISTORIA NATURAL
FÉLIX DE AZARA

Universidad
Maimónides

Fundación de Historia Natural Félix de Azara
Departamento de Ciencias Naturales y Antropología
CEBBAD - Instituto Superior de Investigaciones
Universidad Maimónides
Valentín Virasoro 732 (C1405BDB),
Ciudad Autónoma de Buenos Aires, República Argentina.
Teléfono: 011-4905-1100 (int. 1228).
E-mail: secretaria@fundacionazara.org.ar
Página web: www.fundacionazara.org.ar

parada obiol
artes gráficas s.r.l.
Cochabamba 344
(C1150AAD) - Buenos Aires - Argentina
Teléfonos: (54-11) 4361-6090/6190/6290/63
Fax: (54-11) 4361-8121
Info@paradaobiol.com.ar
www.paradaobiol.com.ar

Diseño gráfico y diagramación
Mariano Masariche

Impresión
Parada Obiol

Fotografías de tapa y contratapa:

Tapa: margen izquierdo (Piche) Ignacio Sáenz Valiente (H); central izquierdo (Ecoturismo) Aldo Chiappe; central derecho (Cardenal) M. Jensen; margen derecho (Ruta 11) Aldo Chiappe.
Foto central tapa: (Costa) José Athor
Solapa de tapa: superior (Costa de río) Aldo Chiappe; central (Arroyo en La Amanda) Roberto Rodríguez y Amanda Hummel; inferior (boca del arroyo) José Athor.

Contratapa: margen izquierdo (Naranjero) D. Podestá;
central izquierdo (Rana *Hypsiboas pulchellus*) D. Podestá; central derecho (Cartel) José Athor;
margen derecho (Coronillo) Diego Olivera.
Solapa de contratapa: superior (Talar) R. Rodríguez y Amanda Hummel;
central (Pastizal) Diego Olivera; inferior (Ruta 11) José Athor.

Parque costero del sur : Magdalena y Punta Indio / José Athor ... [et.al.] ; edición literaria a cargo de José Athor ; con prólogo de Juan Carlos Chébez. - 1a ed. - Buenos Aires : Fundación de Historia Natural Félix de Azara, 2009.
496 p. : il. ; 24x17 cm. - (Monografías Fundación Azara / Adrián Giacchino)
ISBN 978-987-25346-3-9
1. Ciencias Naturales. 2. Investigaciones. I. Athor, José II. Athor, José, ed. lit. III. Chébez, Juan Carlos, prolog.
CDD 501

Fecha de catalogación: 12/11/2009

Cita Sugerida:
Athor, J. (editor). 2009. Parque Costero del Sur – Naturaleza, conservación y patrimonio cultural. Fundación de Historia Natural «Félix de Azara». 528 pp. Buenos Aires.

Parque Costero del Sur

MAGDALENA Y PUNTA INDIO
PROVINCIA DE BUENOS AIRES

NATURALEZA, CONSERVACIÓN Y PATRIMONIO CULTURAL

Editor
José Athor

Revisión general: **Juan Carlos Chebez**

AUTORES

Agustín M. Abba
Beatriz Achaval
Marcelo Fabián Arturi
José Athor
Yamila Barasch
Alicia M. Basilio
Claudia A. Baxendale
Cristina Bentos
Claudio Bertonatti
Gabriel Burgueño
Pablo Calviño
Raúl Leonardo Carman
Diego Leonardo Carpintero
José Luis Cavallotto
Armando Conrado Cicchino
Eugenio G. Coconier
Darío Colautti
Héctor Del Valle
Gustavo Delucchi
Alejandro Galup
Manuel García Cortéz
Raúl Herrera
Amanda Elena Hummel
Federico P. Kacoliris
Guillermo López
Hugo Luis López
Julia Erika Mantinian
Germán Marateo
Silvia D. Matteucci
Emilse Mérida
Mariano L. Merino
Verónica Morvillo
Diego O. Nadalin
Miguel Nisnovich
Ezequiel O. Núñez Bustos
Luis Gerardo Pagano
María Clara Paleo
Leonardo Fabio Pastorino
Gustavo D. Pereira
Carolina Alejandra Pérez
Mercedes Pérez Meroni
Marcelo A. Pernigotti
Rubén Pesci
Roberto Petracini
Miriam Pressuti
Lucila Cristina Protogino
Roberto Aurelio Rodríguez
Javier E. Roig
Luciano Segura
Silvia S. Torres Robles
Juan Pablo Torretta
Sergio F. Vizcaíno
Jorge D. Williams

Editado con el apoyo de:

FHN FUNDACIÓN DE HISTORIA NATURAL FÉLIX DE AZARA

parada obiol artes gráficas s.r.l.

Agradecemos el auspicio y colaboración de:

AVES ARGENTINAS Asociación Ornitológica del Plata

BirdLife INTERNATIONAL

BirdLife IBA ÁREA IMPORTANTE PARA LA CONSERVACIÓN DE LAS AVES

A MIS PADRES

AGRADECIMIENTOS

A la Fundación de Historia Natural «Félix de Azara» y a su Director, Adrián Giacchino, que auspiciaron el desarrollo de esta obra.
A Rubén Gyssels de Parada Obiol, quién brindó el servicio de su imprenta.
Al Dr. Jorge Morello, por sus consejos y sugerencias.
A Juan Carlos Chebez, por su apoyo incondicional y revisión de los trabajos.
A Marcelo Arturi que me dio su apoyo y aportó ideas y contactos.
A los autores, que aportaron sus trabajos de investigación y experiencias y cumplieron los plazos propuestos.
A los fotógrafos, Agustín Abba, Gustavo Aparicio, Diego Arranz, Alicia Basilio, Gabriela Binder, Gabriel Burgueño, Cynthia Bustica, Aldo Chiappe, Santiago Fernández, Leticia Forte, Roberto Güller, Amanda Hummel, Hernán Laita, Ángeles Leonardo, Mauricio Manzione, Emilse Mérida, Ramón Moller Jensen, Claudia Nardini, Ezequiel Núñez Bustos, Diego Olivera, Marcelo Pernigotti, Darío Podestá, Sebastián Preisz, Silvia Torres Robles, Roberto Rodríguez, Ignacio Sáenz Valiente y Eduardo Zanín, por sus generosos aportes.
A Mariano Masariche por su creatividad y predisposición.
A Emilse Mérida que consulté permanentemente por distintos motivos.
A Andrés Bosso, por su apoyo.
A Marcelo Pernigotti y a Adriana Molina por su hospitalidad.
A mi esposa Estela Santucho y mis hijos Florencia y Fernando que me apoyaron en todo.
A Pablo Laiolo, Técnico en Turismo, Coordinador del área de Punta Indio. Coordinador del Parque Costero del Sur.
A Horacio Drago, Delegado Municipal de Punta Indio.
A la Fundación "Elsa Shaw de Pearson"
A Horacio Aguilar, Guillermo Bina, Raúl Carman, Aldo Chiappe, Alec Earnshaw, Raúl Herrera, Dr. Hugo López, Tito Narosky, Ezequiel Núñez Bustos, Walter Alberto Pengue, Silvia Torres Robles y Dr. Jorge Williams por asistirme en consultas varias.

10 Prólogo. Juan Carlos Chebez.

12 Página del editor. José Athor.

CAPÍTULO 1. El Parque Costero del Sur. Una visión global.

18 Lineamientos para una zonificación del Parque Costero del Sur basada en la relación del paisaje con la cultura. Marcelo Arturi, Mercedes Pérez Meroni, Clara Paleo y Raúl Herrera.
37 Efecto del entorno sobre las áreas protegidas: El caso de la Reserva de la Biosfera, Parque Costero del Sur, provincia de Buenos Aires. Silvia D. Matteucci.
52 Caracterización socioespacial contextual del Parque Costero del Sur: importancia de las áreas naturales en el ordenamiento territorial. Claudia A. Baxendale.
66 Caracterización e historia evolutiva del sustrato sobre el que se desarrollan los talares del nordeste bonaerense - José Luis Cavallotto.
82 El Parque Costero del Sur como Área Importante para Conservación de las Aves. Amanda E. Hummel, Roberto A. Rodríguez, Eugenio G. Coconier y Yamila Barasch.
88 Parque Costero del Sur, Refugio de Vida Silvestre. Javier E. Roig.

CAPÍTULO 2. Interacciones bióticas

92 Cambios en la superficie boscosa y biomasa forrajera en los talares de Magdalena y Punta Indio. Manuel García Cortéz, Carolina Alejandra Pérez, Miriam Pressuti y Marcelo Arturi.
104 Variación de la composición y riqueza florística en los talares del Parque Costero del Sur y su relación con el resto de los talares bonaerenses. Silvia S. Torres Robles y Marcelo F. Arturi.
122 Las relaciones entre las aves y el bosque en el Parque Costero del Sur. Germán Marateo, Luciano Segura y Marcelo Arturi.
138 Red trófica en el Parque Costero del Sur. Alicia M. Basilio, Juan Pablo Torretta, Gustavo D. Pereira y Beatriz Achaval.
149 Materiales para el estudio de las especies de Carabidae (Insecta, Coleoptera) del Parque Costero del Sur. Armando Conrado Cicchino.

CAPÍTULO 3. Componentes del patrimonio biótico

172 Mamíferos del Parque Costero del Sur: caracterización general y un ejemplo de trabajo. Agustín M. Abba, Mariano L. Merino y Sergio F. Vizcaíno.

200 Aves del Parque Costero del Sur. Luis Gerardo Pagano y Emilse Mérida.
245 Palomas en el Parque Costero. Raúl L. Carman.
247 Anfibios y reptiles del Parque Costero del Sur (Buenos Aires). Jorge D. Williams y Federico P. Kacoliris.
262 Ictiofauna de los arroyos de la Reserva de Biosfera Parque Costero del Sur. Hugo Luis López, Lucila Cristina Protogino y Julia Erika Mantinian.
274 Los Rivúlidos (Cyprinodontiformes: Rivulidae) del Parque Costero Sur. Guillermo López, Pablo Calviño, Roberto Petracini y Cristina Bentos.
278 La fauna de mariposas (Insecta: Lepidoptera) del Parque Costero del Sur (Partidos de Magdalena y Punta Indio, Provincia de Buenos Aires, Argentina). Ezequiel Osvaldo Núñez Bustos.
295 Fauna del Parque Costero del Sur. Insecta: Hemiptera: Heteroptera. Diego Leonardo Carpintero.

CAPÍTULO 4. Evolución histórica del patrimonio sociocultural

308 Arqueología del Parque Costero del Sur. Reserva Mundial de Biosfera. María Clara Paleo y Mercedes Pérez Meroni.
329 Historias olvidadas del Parque Costero del Sur. Raúl L. Carman
333 Historias de hombres y estancias. Marcelo A. Pernigotti.
347 Parque Costero del Sur, naturaleza y cultura pampeana en el mapa del mundo. Rubén Pesci.
362 Punta de Indio. Héctor Del Valle.
370 La pesca en el sector costero del Río de La Plata entre Punta Atalaya y Punta Piedras. Darío Colautti, Hugo Luis López y Diego O. Nadalin.

CAPITULO 5. Propuestas para conservación y restauración del recurso biótico

386 Árbol. Héctor del Valle.
389 Propuestas ambientales para municipios. Claudio Bertonatti.
396 Aspectos legales e institucionales del Parque Costero del Sur. Leonardo Fabio Pastorino.
408 Plantas exóticas en el Parque Costero del Sur: Una categorización. Gustavo Delucchi y Silvia Torres Robles.
416 Diseño del paisaje con visión de sustentabilidad, jardinería y restauración con objetivos convergentes. Gabriel Burgueño.
429 Proyecto monte nativo. Alejandro Galup.
453 Un refugio de vida silvestre dentro del Parque Costero del Sur. Amanda Elena Hummel y Roberto Aurelio Rodríguez.
464 La “Costa Magdalenense” y la Reserva “El Saladero”. Miguel Nisnovich y Verónica Morvillo.

479 Anexo 1: Bibliografía relacionada con el Parque Costero del Sur. José Athor.
495 Anexo 2: Fotografías

PRÓLOGO

"Pinta tu aldea, y serás universal" reza la consigna que muchos atribuyen al literato ruso León Tolstoi. Y este podría ser el lema de esta publicación que de algún modo es una continuación o un hijo de aquel tomo dedicado a los "talares bonaerenses" y que con el mismo estilo participativo fuera el producto escrito de unas jornadas dedicadas al estudio y a la conservación de esa olvidada formación vegetal.

Esta vez sin reunión mediante, muchos de aquellos autores y otros nuevos se sumaron en un trabajo diverso y multidisciplinario dedicado a una de las mejores muestras de esos talares y a una de las costas más extensas y menos modificadas del Río de la Plata en el nordeste bonaerense. Allí nació hace algunas décadas una reserva natural de una categoría nueva en la Argentina: la Reserva de Biosfera Parque Costero del Sur. Una sana intención que buscaba rescatar una muestra representativa e importante de los talares bonaerenses y ambientes costeros, incluyendo al hombre, sus actividades económicas tradicionales y sus manifestaciones culturales. Por diversas razones, ese objetivo dista todavía de estar cumplido pero continúa en pie como un desafío a alcanzar. Por eso nos parece útil la idea de reunir el saber disperso que existe sobre el área que es visitada por biólogos, arqueólogos, sociólogos, planificadores, historiadores y que cuenta con vecinos ilustres y destacados artistas locales y que se ha convertido en meta y hasta en lugar de descanso o residencia, de muchos que procedentes de la gran ciudad buscan allí una manifestación natural, un destello de la pampa vieja más no sea para regocijarse y reencontrarse con nuestra esencia profunda.

La idea puede parecer sencilla pero no lo es, ya que si tratamos de encontrar otras iniciativas parecidas en nuestro país, casi no las hay. Porque este libro no

es una mera reunión de artículos de investigadores más o menos ligados con el área, sino que fueron especialmente preparados y que se expresan aquí en conjunto con la opinión de vecinos, artistas, conservacionistas, generando un universo de conocimientos que ojalá pronto tengamos del resto de las reservas naturales argentinas y sus zonas de influencia y en particular, de las reservas de biosfera donde el hombre está incluido activamente no sólo como investigador sino como habitante, propietario o administrador de sus tierras y recursos.

Pero para conseguirlo deberán contar con una única condición o secreto. Alguien que actúe de motor y que le de al proyecto el impulso necesario, mueva los aspectos editoriales y se haga cargo de la pesada tarea de compilar los artículos, atender los reclamos de los autores y las inevitables revisiones y adaptaciones de estilo. Pocos son los que saben hacer esa tarea y menos aún los que las concretan en los plazos previstos.

En ese sentido, José Athor, naturalista y conservacionista argentino, es la persona justa en el lugar justo. Su capacidad en estas lides ya había sido probada y demostrada en el libro "Talares Bonaerenses", en ese caso con el valioso aporte de Emilse Mérida, que compartió la tarea. Lo que se ha sumado como combustible extra en este caso es el afecto personal por el área de sus años mozos, como él mismo nos confiesa en la introducción. José lo tomó como una deuda de honor con ese viejo pago y sobre todo como un camino para volver al arroyo repleto de sorpresas, a la brisa fresca del río y al recuerdo de su tío abuelo y otros seres queridos que ahí lo siguen esperando.

No se si José habrá leído o no al escritor ruso, pero estoy seguro que en algún rincón del cielo el viejo Tolstoi, con sus largos bigotes y barba blanca, hoy sonríe contento.

Juan Carlos Chebez
Fundación de Historia Natural "Félix de Azara"

PÁGINA DEL EDITOR

"... uno no se ausenta definitivamente de ningún lado en donde haya vivido con sentimiento..."

Jorge W. Abalos, Shunko.

Los atractivos que tiene el Parque Costero del Sur, cuentan con sobrados motivos para merecer ésta y muchas publicaciones más, pero no me voy a detener en ellos porque ya así lo hicieron en esta obra los autores en sus distintas disciplinas. Autores a los cuales tengo que agradecer profundamente su enorme voluntad y calidad en los conceptos vertidos. En los variados artículos, se han desarrollado trabajos sobre flora nativa y exótica, mamíferos, aves, anfibios, reptiles e invertebrados, interacciones ecológicas; sin olvidar el patrimonio cultural, la historia, sus aborígenes y el medio rural, la geología, los atractivos turísticos y su protección, que en conjunto nos brindan un panorama completo de lo que significa este lugar.

¿Que fue lo que puso en marcha el motor generador de esta convocatoria?, habiendo tantos rincones de nuestra provincia que bien pueden ser merecedores de semejante actividad y ni que hablar si nos abrimos al país en su extensión; los motivos hay que buscarlos en la parte menos profesional, menos técnica, hay que buscarlos en los sentimientos.

Corría la década del 40 cuando mi tío abuelo, Gumersindo Molina, compró en un remate unos lotes, "allá por Punta de Indio". Un hermoso lugar muy agreste, lleno de aves, mariposas y flores, cercano al Río de la Plata.

Pronto se instalaron unas casillas de madera que se fueron mejorando a medida que las visitas se hacían mas frecuentes. Se lo llamó "El Rancho de Molina", ubicado en la calle Güemes esquina Paso, justo donde el arroyo cruza en su avanzada hacia el río. Dos sectores conformaron esta propiedad, la casa principal de Don Molina y a unos metros, retirados del mismo y casi sin verse separados de un cerco natural de talas y coronillos, estaban la cocina vieja y una gran habitación, que era utilizada por los huéspedes. Aquí es donde nos alojábamos, donde transcurrieron varias vacaciones en familia. Disfrutamos de las hermosas playas en las que aún había gran cantidad de cangrejos, de las olas contra las que luchábamos incansablemente montados en una cubierta de automóvil y de un atardecer que nos convocaba en la boca del arroyo.

Aquí, con una pequeña caña y una línea de flote probábamos suerte en espera de algún bagre que aprovechando la crecida del río hacía su ingreso aguas aden-

tro del Villoldo y tentado por nuestro anzuelo, que portaba una suculenta lombriz, fuera presa y provisión de la fritada nocturna.

Estas vivencias, más que recuerdos son presente, me acompañan hoy tan vigentes como en los días de mi niñez; cuando pocas aves y casi ninguna planta tenía nombre propio y mucho menos científico; cuando caminar entre el bosque en busca de alguna torcaza, que también iría a parar a la olla, era la actividad desarrollada hasta que la caída del sol nos obligaba a permanecer en el rancho, jugando a las cartas hasta la hora de la cena para luego ir a dormir hasta el siguiente día.

Esas imágenes retenidas en mi cerebro, los murmullos del arroyo que siguen canturreando, el vuelo errático de las mariposas "celestes" y ni que hablar del aroma de la carqueja después de ser humedecida por una mansa lluvia de verano; esos y no otros son los motivos que me impulsaron a realizar este proyecto; un libro donde se desarrollen en profundi-

Mi tío abuelo Gumersindo Molina en su juventud.

Con mi hermano Néstor y mi prima Marta, portando las cañas para la pesca.

En la puerta del rancho con mis hermanos: Néstor a caballo y Carlos a mi lado.

Mi niñez en Punta Indio.

dad todos los temas de naturaleza y ambiente para difundir la importancia de este lugar y promover su verdadera conservación. Ya que las nominaciones y legislaciones por sí solas no alcanzan si no logramos un real compromiso de quienes tienen ingerencia en forma directa; los dirigentes, los propietarios rurales, los vecinos y los visitantes.

Con este proyecto bajo el brazo comencé a buscar aliados, primero en los más allegados para luego recurrir a los profesionales que realizan sus estudios de campo en el mismo y finalmente llegar a esta obra, repleta de descripciones y de consejos, la cual tiene como única ambición la de ilustrar toda la magia que se encuentra encerrada en él y ser fuente de consulta para ser utilizado en el cuidado y la protección del Parque Costero.

Así llegamos a este libro, al que hemos dividido en cinco capítulos, en el primero están los trabajos que nos dan una visión general

Junto a un enorme ejemplar de tala, en el Parque Costero del Sur (2009).

del Parque, y su ubicación en un contexto mas amplio, en el segundo nos adentramos en las relaciones biológicas que en él se desarrollan, en el tercero reunimos los trabajos mas descriptivos de la composición faunística del Parque, el cuarto capítulo reúne la historia y cultura que envuelve el mismo y en el quinto capítulo se presentan los trabajos que tienen que ver con su conservación y manejo.

Todos tienen idéntica importancia y sería incompleta la visión de alguno de ellos si no lo miramos en un conjunto, ya que todos manifiestan un hilo conductor en común que es la importancia en la conservación del lugar.

Para finalizar quiero expresar algunas cuestiones técnicas, primero que se prefirió no seguir la regla de usar el nombre tipificado en mayúscula en por ejemplo las aves, dado que se carece de nombres tipos u oficializados para el resto de los grupos, además si bien el carismático árbol que llamamos tala, y que ha sido tan citado en la presente obra ha cambiado su nombre científico de *celtis tala* por el de *celtis ehrenbergiana,* hemos mantenido el viejo a lo largo del la misma por dos razones una es que ninguno de los autores utilizó el nuevo nombre y segundo que tenemos un gran apego al primero así que dejamos que otros trabajos se encarguen de posicionar el cambio.

Por último, queremos dejar aclarado que las investigaciones y conceptos vertidos por los distintos autores no necesariamente representan la opinión de la Fundación de Historia Natural Félix de Azara ni del editor de la obra.

José Athor
2009

CAPÍTULO 1

El Parque Costero del Sur. Una visión global

LINEAMIENTOS PARA UNA ZONIFICACIÓN DEL PARQUE COSTERO DEL SUR BASADA EN LA RELACIÓN DEL PAISAJE CON LA CULTURA

Marcelo Arturi[1], Mercedes Pérez Meroni[2], Clara Paleo[2] y Raúl Herrera[1]

1. Laboratorio de Investigación de Sistemas Ecológicos y Ambientales, Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales, UNLP. talares@agro.unlp.edu.ar
2. Laboratorio de Análisis Cerámico (LAC). Facultad de Ciencias Naturales y Museo. UNLP. mmeroni@ciudad.com.ar

RESUMEN

Los elementos del territorio denominados "ambientes naturales" constituyen el resultado de la interacción entre el hombre y su entorno. Los bosques de tala y coronillo, los pastizales y otros ambientes del área comprendida entre Magdalena y Punta Indio, presentan rasgos de esa interacción con los habitantes de la región. Las primeras ocupaciones humanas en el área datan de ca 1600 años AP cuyos asentamientos han estado siempre asociados al bosque por los bienes y servicios que brinda como así también por su localización topográfica más alta que el entorno que ofrece una ubicación estratégica y al resguardo de las inundaciones. En esa interacción entre el hombre y su entorno se desarrollan los rasgos culturales que constituyen el paisaje. Las actividades actuales forman parte de ese proceso continuo. Los talares presentan interés de conservación por la conjunción de su valor como unidad de vegetación y hábitat para la fauna, con bienes arqueológicos y arquitectónicos. Frecuentemente, el desarrollo de las actividades agropecuarias, el aumento de la actividad minera y la expansión urbana provocan cambios en la vegetación y dificultan el reconocimiento y preservación de los sitios arqueológicos. La conciliación del desarrollo humano en el territorio, con la valoración de su patrimonio cultural y natural constituye un eje fundamental de las reservas de biosfera. Poner en práctica una concepción integral del territorio sin caer en la dicotomía entre natural y cultural resulta muy difícil dada la familiaridad de esa dicotomía en nuestra cultura. El reconocimiento de esa dificultad no constituye su solución pero es al menos un punto de partida. En el presente trabajo se discuten resultados de un análisis para la zonificación, orientado a definir áreas con objetivos específicos de valoración del territorio dentro de una estrategia de manejo y conservación del Parque Costero del Sur (PCS).

Palabras clave: Reservas de Biosfera, conservación, arqueología, territorio, uso de la tierra.

RESERVAS DE BIOSFERA

El concepto de Reserva de la Biosfera tiene su origen en el Programa Hombre y Biosfera (MaB, Man and the Biosphere), puesto en marcha por la UNESCO como resultado de la Conferencia Intergubernamental de Expertos sobre las Bases Científicas para un Uso y Conservación de los Recursos de la Biosfera (celebrada en París en 1968). Los principales objetivos de las reservas de biosfera se relacionan

con la investigación, formación, demostración y difusión en materia de conservación y desarrollo sostenible. Este programa planteó la necesidad de fomentar la investigación interdisciplinaria entre ciencias naturales y sociales, incluyendo la participación de las poblaciones humanas en sus proyectos de conservación de áreas y recursos naturales. Estos espacios constituyen áreas de encuentro entre las políticas de conservación y de desarrollo local, de forma que la experiencia adquirida pueda extrapolarse a otros territorios. Según el esquema de zonificación planteado por el Marco Estatutario de Reservas de Biosfera las zonas núcleo deben estar jurídicamente constituidas como zonas de conservación a largo plazo. Esto significa que no se desarrollan actividades económicas dentro de ellas y que eso está garantizado legalmente. Las zonas tampón o zonas de amortiguación son áreas que rodean o limitan con las zonas núcleo y en las que pueden desarrollarse actividades de bajo impacto como investigación, educación y cierto tipo de turismo. Finalmente las zonas de transición son aquellas en las que se desarrollan actividades económicas dentro de un esquema de desarrollo sustentable.

Las Reservas se agrupan en una Red Mundial de Reservas de la Biosfera que se rige por el Marco Estatutario, aprobado por la Conferencia General de la UNESCO celebrada en Sevilla en 1995, en el que se exponen la definición, los objetivos y los criterios, así como el procedimiento de designación de las Reservas de la Biosfera. La Estrategia de Sevilla se asienta sobre diez directrices que resulta ilustrativo transcribir:

-Fortalecer la contribución de las reservas de biosfera a la aplicación de los acuerdos internacionales que fomentan la conservación y el desarrollo sostenible.

-Establecer reservas de biosfera en una amplia variedad de situaciones ambientales económicas y culturales, que abarquen desde regiones en gran parte inalteradas hasta zonas urbanas.

-Fortalecer las nuevas redes de reservas de biosfera como componentes de la Red Mundial de Reservas de Biosfera.

-Intensificar la investigación científica, la observación permanente, la capacitación y la enseñanza en las reservas de biosfera, pues la conservación y la explotación sostenible de los recursos naturales en estas zonas requieren sólidas bases de ciencias naturales y sociales.

-Asegurar que todas las zonas de las reservas de biosfera contribuyen a la conservación, el desarrollo sostenible y el conocimiento científico.

-Extender las zonas de transición a áreas suficientemente vastas para favorecer la gestión de los ecosistemas y aprovechar las reservas de biosfera para estudiar y demostrar métodos de desarrollo sostenible en la escala regional.

-Tener más en cuenta la dimensión humana del concepto de reserva de biosfera. Para ello es menester reforzar los vínculos entre la diversidad cultural y biológica.

-Propiciar la administración de cada reserva de biosfera especialmente como un "pacto" entre la comunidad local y la sociedad en su conjunto.

-Agrupar a todos los actores y sectores interesados en una tarea común que permita promover las reservas de biosfera en el plano local y en las redes.

-Las reservas de biosfera deben ser utilizadas para ampliar nuestro conocimiento sobre las relaciones entre la humanidad y el medio natural, mediante programas de divulgación, información y educación en una perspectiva a largo plazo e intergubernamental.

En síntesis; según la Estrategia de Sevilla, la principal función que deben desarrollar las Reservas de Biosfera es servir de modelo a la comunidad para promover la conservación y el desarrollo sostenible resaltando los valores culturales de los territorios.

USO DE LA TIERRA Y CAMBIOS A NIVEL DEL PAISAJE

Los procesos de transformación del paisaje y pérdida de áreas boscosas implican la desaparición de recursos y generan cambios ambientales adversos, pérdida de biodiversidad, aumento de los costos de producción y deterioro de la calidad de vida. Una de las causas de esos procesos estriba en el desarrollo de actividades económicas en las que el bosque queda excluido y no es tenido en cuenta como fuente de beneficios económicos y ambientales. Los talares de los Partidos de Magdalena y Punta Indio se encuentran en propiedades privadas y su destino depende de las decisiones de los productores agropecuarios y mineros. Después de más de 150 años de intenso uso, los talares se mantuvieron a través de períodos de reducción y expansión del área ocupada por los mismos. Arturi *et al*. (2006) plantearon que la permanencia de los talares hasta nuestros días, en tierras ganaderas, probablemente refleja un bajo interés de los propietarios por el desmonte y que esto podría deberse a alguna combinación de las siguientes razones (1) no se extraen productos de alto valor, (2) el bosque no representa un gran estorbo para las actividades realizadas, (3) el productor percibe al bosque como un elemento beneficioso por el refugio brindado al ganado. Esta tendencia presentó algunos cambios desde la década del 90 en la que, por razones económicas hubo subdivisión de campos y recambio de propietarios. En alguna medida aumentaron los desmontes para la extracción de calcáreo desde los cordones de conchilla en los que se asienta el bosque. El planteo de una estrategia realista de uso y conservación necesita integrar a los usuarios del PCS y requiere de un conocimiento detallado de las tendencias en el manejo de los campos, el uso turístico y el valor conferido por los usuarios a los talares.

LOS SISTEMAS ECOLÓGICOS COMO ENTIDADES CAMBIANTES

Los sistemas naturales cambian a lo largo del tiempo. Estos cambios están promovidos unas veces por factores externos al sistema y otras por causas internas. Los factores externos que pueden cambiar la estructura de un sistema constituyen lo que se conoce como disturbios. Los bosques, pastizales y humedales del PCS fueron cambiando en respuesta a relaciones de uso por parte de las poblaciones humanas. Ese cambio continúa en la actualidad afectando la estructura y superficie de los bosques, la composición de los pastizales y pajonales, y aún el relieve, como consecuencia de actividades mineras. En medio de estos cambios en la estructura de la vegetación y del paisaje, el ambiente disponible para especies animales y vegetales experimenta fragmentación y aislamiento. Diversos trabajos describieron las características vegetacionales y faunísticas de la zona de talares destacando la necesidad e importancia de compatibilizar las actividades económicas con la preservación de tales valores. En ese sentido, se realizaron estudios a nivel del paisaje (Horlent *et al*. 2003, Stupino *et al*. 2004) que orientan la selección de áreas prioritarias para la conservación basados en las proporciones de bosque y pastizal y su relación con la diversidad de aves. Además hubo propuestas que resaltaron la posibilidad de desarrollar formas de uso de los talares que aseguren su persistencia, constituyendo al mismo tiempo una forma de uso y conservación (Arturi y Goya 2004, Arturi *et al*. 2006). La particularidad de estos talares, es su localización en el NE de la Pampa Oriental, donde las leñosas están absolutamente subordinadas a los pastos. Las fisonomías boscosas del espinal facilitan el desplazamiento de muchas especies animales asociadas a ambientes arbolados. El mantenimiento de las poblaciones de plantas y animales depende del intercambio entre las porciones del paisaje que les resultan aptas y esas funciones de intercambio requieren de la permanencia de corredores en el paisaje. Los corredores son porciones de ambientes, aptos para el uso por determinadas especies, que permiten su desplazamiento entre diferentes puntos del territorio. Las funciones de conectividad constituyen un aspecto clave para establecer una estrategia de uso y conservación a nivel territorial.

LA CONECTIVIDAD COMO BASE DE LA CONSERVACIÓN

El diseño de áreas protegidas suele basarse en conceptos de la ecología del paisaje. La ecología del paisaje estudia los patrones espaciales de la vegetación y su relación con factores físicos como el relieve, la hidrología y los tipos de suelo y su efecto sobre los procesos biológicos y su relación con regímenes de disturbio y actividades humanas (Forman & Godron, 1986). Algunas de las características que definen la estructura del paisaje son la disposición espacial y la diversidad de parches de vegetación y su distribución de tamaños. Tales características condicionan los movimientos de los organismos, la calidad del hábitat y afectan procesos

demográficos e interacciones entre especies (Turner & Gardner, 1991). Además, la estructura del paisaje afecta los patrones de uso de la tierra (Turner, 1987; Forman, 1997). Los cambios en la estructura del paisaje fueron ampliamente reconocidos como factores causantes de la disminución del número de especies y la calidad ambiental por lo que las estrategias de conservación, y la planificación del uso de la tierra deben basarse en esa escala de trabajo (Forman, 1997). Los talares representan un conjunto de porciones de bosque de diferentes tamaños esparcidos en una matriz de pastizales, humedales temporarios y pajonales. Por ese motivo la planificación del uso y la conservación debe basarse en el conocimiento de las interacciones a nivel del paisaje entre los diferentes sistemas que lo componen.

Un principio básico en el funcionamiento de los paisajes es el de conectividad (Bennett, 2004). Cuando un área de bosque continuo se fragmenta resulta de suma importancia que las estrategias de uso y conservación se orienten a evitar que dichos fragmentos queden aislados. Debe procurarse el mantenimiento de áreas de conexión entre los remanentes de bosque que permita el desplazamiento de animales y con ellos la dispersión de semillas. Estas áreas de conexión se denominan corredores. En un corredor, la conectividad se promueve a través de arreglos espaciales y elementos en el paisaje. Un paisaje con alta conectividad es aquel en el que los individuos de una especie determinada pueden desplazarse con libertad entre los hábitat que requieren para alimentarse y protegerse (Bennett, 2004). La conectividad puede entenderse además como la capacidad del territorio para permitir el flujo de una especie entre islas de recursos (Taylor *et al*, 1993). En el caso de la gestión de áreas naturales protegidas, el concepto de conectividad se aplica de tres formas diferentes (Bennett, 2004). Primero, como un criterio para el diseño del sistema de áreas protegidas que garantice la viabilidad de los ecosistemas a proteger, bajo el cual se resalta la necesidad de contar con áreas naturales protegidas de una extensión apropiada, que garantice los flujos naturales de las poblaciones a proteger. Segundo, como una estrategia de conservación a escala regional que permita unir los grandes "parches" o "cadenas" de áreas naturales protegidas, bajo la cual se promueva la colindancia entre áreas protegidas o el reconocimiento de otras estrategias complementarias y tercero, que es una aproximación antropológica, como el territorio que debe permitir el flujo y libre tránsito de poblaciones humanas que pueden habitar o migrar dentro de áreas naturales protegidas. Cuando el objetivo de mantener elevadas superficies de ecosistemas en buen estado ya no es posible, la fórmula más apropiada puede consistir en buscar la disposición óptima de los fragmentos residuales procurando su conexión (Bennett, 2004).

CULTURA Y NATURALEZA

El acento puesto por la Estrategia de Sevilla en los aspectos culturales de los territorios, el uso de los recursos y la utilidad de las reservas como modelos de desarrollo, constituye un claro punto de vista desde el cual se debe plantear la

zonificación. Cuando se determina cuáles son las zonas y qué funciones tendrá cada una, se está poniendo en juego una valoración, por un lado, de los elementos culturales y naturales del territorio y por otro, acerca de su funcionamiento.

Como resultado de las investigaciones realizadas en el PCS, se cuenta con una interpretación de la dinámica y evolución del paisaje. Esta visión integral fue modificando la noción de patrimonio cultural utilizada hasta el momento y modelando una nueva conceptualización. El tratamiento del patrimonio cultural separado del patrimonio natural resulta insatisfactorio. En este sentido, el medio en el que han vivido los primeros grupos humanos se modifica por la acción intencional o no intencional del hombre a través de cientos de años. El mismo medio fue asiento de las actividades humanas más recientes a partir del establecimiento de las primeras estancias. No se puede hablar en forma objetiva y literal de ambientes naturales, pues el espacio donde se desenvuelve el hombre pasa a conformar un espacio socializado integrado por el ambiente, los procesos sociales y el entramado simbólico y cultural de estas sociedades pasadas (Criado Boado y González Méndez, 1995). Es así que se adopta la noción de patrimonio cultural-natural como entidad indivisible tanto para orientar las investigaciones arqueológicas como para difundir y trabajar los resultados en el plano educativo y de gestión del patrimonio. Esta perspectiva sustentada en la arqueología del paisaje también se ve reflejada en otras contribuciones como en Molinari (2000) y en la Reglamentación para el Manejo de Recursos Culturales de la Administración de Parques Nacionales (Molinari, 2002). Al respecto Molinari comenta que los recursos culturales son considerados "…evidencias de la diversidad y variabilidad de las actividades y relaciones de individuos o sociedades y sus interrelaciones con el medio ambiente natural" (Molinari, 2002), concibiendo así la conservación y el manejo integrado del patrimonio cultural y natural. Este concepto de patrimonio como entidad indivisible debería ser la base a partir de la cual se desarrolle una estrategia de uso y conservación y por consiguiente el marco administrativo y legislativo tendría que adecuarse a esta noción.

Desde una concepción del ambiente como entidad natural-cultural resulta razonable que las zonas núcleo no excluyan necesariamente a las actividades humanas. Las zonas núcleo establecidas en el momento de la creación del PCS constituyen sectores en los que confluyen elementos de valor patrimonial natural y cultural en los que se planteó la necesidad de suspender las actividades económicas tradicionales. Pero ese objetivo no resultó compatible con la situación de tenencia y administración de las tierras. Las mismas constituyen propiedades privadas en las que las actividades económicas no se modificaron en función de su identificación como zonas núcleo. En la mayor parte de las reservas de biosfera las zonas núcleo se establecen en tierras fiscales en las que no se plantean conflictos de uso y conservación. Pero la mayor parte del PCS está constituida por propiedades privadas. Esa situación hace necesario adquirir un conocimiento detallado del uso del territorio, de la valoración del patrimonio cultural y natural por parte los actores locales y su disposición al cambio en función de los objetivos de la Reserva de Biosfera.

EL OBJETIVO DE LAS ZONAS NÚCLEO

El establecimiento de zonas núcleo con alta prioridad de conservación resulta sólo parcialmente compatible con la concepción dinámica del paisaje y las posibilidades de conservación. Las mismas tienden a considerarse muestras representativas de los sistemas en buen estado de conservación. Sin embargo, caracterizar a los sistemas ecológicos a partir de la composición de especies y sus valores de abundancia y distribución en el espacio implica una concepción estática. Frente al dinamismo de los sistemas ecológicos resulta complicado definir cuáles son las características propias de la vegetación de un lugar. De esa manera el concepto de "conservación" también resulta difícil de definir en un enfoque dinámico de la naturaleza (Arturi, 2006). Los paisajes considerados como "naturales" o "bien conservados" o "poco transformados" llegaron a su estado actual a través de un proceso incesante de cambios. Desde ese punto de vista las áreas núcleo deberían concebirse como espacios para facilitar el establecimiento de poblaciones de plantas y animales, que desde allí, podrían dispersarse hacia otros puntos del PCS y su entorno. Allí reside la importancia de mantener corredores para esos procesos de expansión de la biota. La conexión es tan importante como la delimitación de tales áreas ya que de mantenerse aislada, experimentaría un progresivo empobrecimiento. La zonificación de las reservas de biosfera debe partir de la definición de una estrategia de mantenimiento de la conectividad para mantener los aspectos funcionales del paisaje. La delimitación de las zonas núcleo de la propuesta original del PCS no refleja un criterio funcional de interacción entre diferentes ambientes dentro de ellas ni entre ellas. Estos aspectos funcionales de interacciones son los que se propone priorizar e integrar a la trama de uso de la tierra en diferentes categorías de zonas a lo largo del área analizada. La tenencia y uso de la tierra representa otro aspecto relevante para la definición de zonas de conservación. En tanto las zonas núcleo, presentan restricciones al uso económico su establecimiento debería surgir a partir de una estrategia de ordenamiento territorial consensuado. Todas las zonas núcleo propuestas mantuvieron sus actividades económicas sin cambios que atendieran al manejo recomendado. Tampoco se ajustan al requisito de "áreas conservación a largo plazo establecidas jurídicamente". Este hecho es el que sugiere que la conservación debe plantearse en el marco del uso de la tierra por parte de diferentes actores relacionados con el PCS apuntando a una redefinición de tales zonas núcleo.

La delimitación de las zonas núcleo propuestas en el momento de la creación del PCS estuvo basada en el reconocimiento de áreas bien conservadas de los principales ambientes naturales de la zona. Algunos de esos ambientes experimentaron cambios desde el momento de la zonificación hasta la actualidad. En sector norte del PCS gran parte del bosque de tala y coronillo fue invadido por ligustro (*Ligustrum lucidum*). Este proceso avanzó hasta provocar cambios en la estructura de los bosques que están actualmente dominados por esa especie. También se vio favorecido por el retiro del ganado vacuno que fue realizado con el

objetivo de conservar ambientes libres de ese disturbio. Sin embargo, debido a que el ganado consume renovales de ligustro, su retiro favoreció el establecimiento de esta especie de manera contrastante con lo observado en campos lindantes con ganado hasta la actualidad. En la porción sur del parque se observa el avance de otra especie arbórea exótica que se propaga espontáneamente, el laurel (*Laurus nobilis*). Las Zonas Núcleo planteadas en la propuesta original del PCS representan a los principales hábitat del área. Algunos ambientes deberían recibir mayor atención en función de su biodiversidad y su valor patrimonial.

1. **Bosques dominados por tala, sobre cordones de conchilla al SO de la Ruta 11 entre la Ea. El Destino y la localidad de Punta Indio.** Algunos manchones de esa unidad de bosque presentan buena estructura con ejemplares mayores de 30 cm de diámetro y alrededor de 12 m de altura. Estos bosques han sido habitados por las primeras poblaciones humanas que ocuparon la zona evidenciado por la presencia de numerosos sitios arqueológicos. Dado que fueron poco intervenidos en el pasado reciente, resultan valiosos por el bajo grado de impacto antrópico que presentan, disminuyendo el grado de perturbación de los sitios arqueológicos.

2. **Sistemas de pastizales húmedos y salobres entre los cordones de conchilla al SO de la Ruta 11 entre la Ea. El Destino y la localidad de Punta Indio.** Constituye un sistema de pastizales y humedales estacionales que fluctúan en relación con los ciclos de inundación y sequía típicos de la región. Presentan alta riqueza faunística de gran variabilidad temporal. Los sitios arqueológicos tienden a localizarse en cercanías de fuentes de agua permanente o temporaria por lo que las adyacencias de los humedales representan frecuentemente lugares de interés arqueológico.

3. **Bosques dominados por tala sobre antiguos médanos ubicados al SO del sistema de cordones.** Se localizan a mayor distancia del río que los bosques sobre cordones, presentan buena estructura y constituyen una importante contribución en términos de conectividad con bosques sobre la Ruta 36. Estos bosques podrían haber representado refugios para los asentamientos humanos en períodos muy húmedos en los que los sistemas de cordones se habrían encontrado rodeados de pastizales inundados.

4. **Pajonales en la planicie aluvial del Río de la Plata.** Este ambiente inundable dominado por cortadera y espadaña es típico de la costa rioplatense, constituye el hábitat de algunas aves claramente asociadas a él en su distribución geográfica especialmente de burritos y gallinetas (Fam. Rallidae) como el burrito patas rojas (*Laterallus leucopyrrhus*) y algunas garzas (Fam. Ardeidae) como el hocó colorado (*Tigrisoma lineatum*). Estos pajonales alcanzan su límite Sur en Punta Piedras donde existe una transición hacia los cangrejales cubiertos de espadaña. Estos ambientes han sido factibles de explotación por parte de las poblaciones aborígenes.

5. **Cangrejales y bosques de tala y coronillo lindantes. Incluye el área intermareal dominada por espartillares en los que habitan las especies de cangrejo típicas de la Bahía de Samborombón.** Presentan una gran importancia para la avifauna migradora asociada a humedales. Los bosques sobre cordones lindantes con los cangrejales son utilizados por la población relictual de venado de las pampas (*Ozotoceros bezoarticus*) de la Bahía de Samborombón (Merino. 2003, Vila *et al*. 2008). Si bien este ambiente ha sido reconocido como Zona Núcleo original, a nuestro criterio merece una mayor representación areal en virtud de su importancia biológica.

AREAS Y FUNCIONES

En el marco de la concepción dinámica del funcionamiento de los ambientes naturales, integrados a una trama de actividades agropecuarias, mineras y urbanas, se propone un análisis de las funciones del territorio del PCS sin polarizar las actividades de uso y conservación en una diferenciación entre Zonas Núcleo, donde debe exclusivamente conservarse lo que existe, y Zonas de Uso donde se permiten las actividades económicas. El enfoque propone identificar funciones y actividades recomendadas para cada sector del PCS contemplando el uso y la conservación en toda su extensión. Se propone una categorización de áreas con objetivos particulares en función de sus características fisiográficas, vegetacionales y de uso. La identificación de esas áreas constituye una primera aproximación requiriéndose de una etapa de mayor precisión espacial en su delimitación. En esa etapa resulta fundamental el conocimiento de aspectos de tenencia de la tierra y manejo, considerando la participación de los productores y otros usuarios como actores fundamentales de una estrategia de desarrollo y conservación. Algunas de las zonas propuestas coinciden con las Zonas Núcleo de la zonificación original del PCS o se localizan en sus adyacencias. Además de los ambientes descritos en cada una de las zonas propuestas, en todas ellas se contempló la inclusión de los hábitats costeros como pajonales, juncales y bosques ribereños por su valor biológico.

Zona 1: abarca terrenos del Regimiento de Tanques con bosques dominados por coronillo, pastizales húmedos, pajonales y vegetación costera (Fig. 1). No se realizan actividades económicas y existe un compromiso de conservación por parte de las autoridades del regimiento. Si bien el área no ha sido todavía prospectada presenta semejanzas geomorfológicas y vegetacionales con aquellas zonas donde se localizan sitios arqueológicos. Estas características permiten considerar a la zona como de factible interés arqueológico.

Zona 2: abarca una de las áreas con mayor cobertura de bosques de tala y coronillo. Los mismos se encuentran bajo un régimen de pastoreo y presentaron muy baja reducción areal entre 1984 y la actualidad (Fig. 1). Incluye bosques

dominados por ejemplares grandes de tala ubicados al SO de la Ruta 11. En esta zona se encuentra la Estancia El Destino, de importante valor arquitectónico patrimonial, perteneciente en la actualidad a la Fundación Elsa Shaw de Pearson. El establecimiento cuenta con edificaciones de tres épocas diferentes, 1880, 1910 y 1930. El acceso al predio se hace a través de dos ingresos con sus respectivos puestos. El conjunto principal está compuesto por la casa central y galpones de trabajo. En este predio se realizan continuas actividades de investigación, difusión y turismo rural.

Zona 3: presentó una importante reducción del área boscosa entre 1984 y la actualidad y también en períodos anteriores (Fig. 1). Las actividades desarrolladas fueron ganadería y extracción de calcáreo. Presenta excelentes condiciones para realizar ensayos de reimplantación de especies arbóreas, y rehabilitación de áreas afectadas por canteras. El área cuenta con estudios preliminares de prospección por lo que se la considera de factible interés arqueológico.

Zona 4: constituye un área con buena cobertura de bosques en un sector en el que se reduce el ancho del sistema de cordones y bosques. Además se localiza entre dos áreas que sufrieron desmontes anteriores a 1984 (Fig. 1). Constituye un nexo entre la Zona 2 y los bosques asociados a la localidad de Punta Indio. Incluye pajonales y sistemas de humedales temporarios y bosques dominados por tala al SO de la Ruta 11. Este sector ha sido prospectado registrándose datos de interés arqueológico, así también se ha entrevistado a pobladores locales que han mencionado la presencia de vestigios aborígenes. Es interesante destacar la presencia de relatos orales sobre la existencia, en época de la colonia, de actividades de contrabando de mercaderías en el lugar. En esta zona se han prospectado y excavado dos sitios arqueológicos que han brindado información tanto sobre el poblamiento aborigen temprano de la zona, como sobre el período hispano-indígena. Si bien se han excavado intensivamente estos sitios se reconoce que toda el área posee importante valor arqueológico.

Zonas 5 y 6: incluyen bosques de tala y coronillo, pajonales y vegetación ribereña, humedales temporarios y bosques de tala al SO de la Ruta 11 (Fig. 2). Se encuentran adyacentes o parcialmente incluidas en la trama urbana de Punta Indio con las consiguientes posibilidades de transformación. La Zona 6 incluye la desembocadura del arroyo Villoldo que representa un ambiente único en el PCS por atravesar un área de alto nivel topográfico con bosque de tala y coronillo en sus orillas. En esta zona se encuentra emplazada la Localidad Arqueológica Barrio San Clemente conformada por 6 sitios excavados con importantes resultados. El área circundante presenta indicadores válidos para la localización de asentamientos aborígenes. Las prospecciones realizadas han brindado resultados positivos. Con respecto al núcleo urbanizado de la localidad de Punta Indio y el recorrido del Arroyo Villoldo, ambos presentan importancia en el emplazamiento de los asentamientos.

La zona fue trabajada hace décadas, por otros investigadores resaltando su potencial arqueológico; el material recuperado se encuentra depositado en el Museo de La Plata. Asimismo, este equipo ha realizado investigaciones preliminares. En el área se ubica la Estancia Santa Rita, propiedad de la Curia de la ciudad de Buenos Aires. Esta estancia fue propiedad de la familia Casares y en la actualidad funciona un emprendimiento de turismo rural. Es importante destacar el conjunto de construcciones de valor arquitectónico que dan cuenta de la relevancia social y económica que ha tenido dicho establecimiento. Cabe destacar que la misma posee un valor identitario para la población conferido en parte por la presencia de la capilla.

Zona 7: desde la localidad de Punta Indio hasta el extremo S del PCS son pocas las áreas de bosque con una cobertura continua del dosel arbóreo por lo que cada fragmento de bosque constituye un elemento importante en un sistema

de corredores entrecortados (Fig. 2). La zona 7 presenta manchones de bosque denso y pastizales sobre cordones desmontados aptos para restauración. Además, incluye humedales al SO de la Ruta 11 y bosques dominados por tala sobre antiguos médanos en buen estado de conservación. La zona presenta posibilidades para el hallazgo de sitios arqueológicos.

Zona 8: En esta zona la Ruta 11 alcanza su mayor proximidad a la costa del Río de la Plata debido al mayor nivel topográfico de ese tramo de la costa (Fig. 2). Allí los pastizales sobre suelos continentales adquieren características de flechillar. La zona 8 incluye manchones de bosque denso y porciones de flechillar. En la zona 8 se incluyen además bosques abiertos de tala y coronillo, bosque denso de tala fuera del sistema de cordones en cercanías de un cuerpo de agua semipermanente. Existen construcciones relevantes por motivos históricos, arquitectónicos y el por diseño de sus parques.

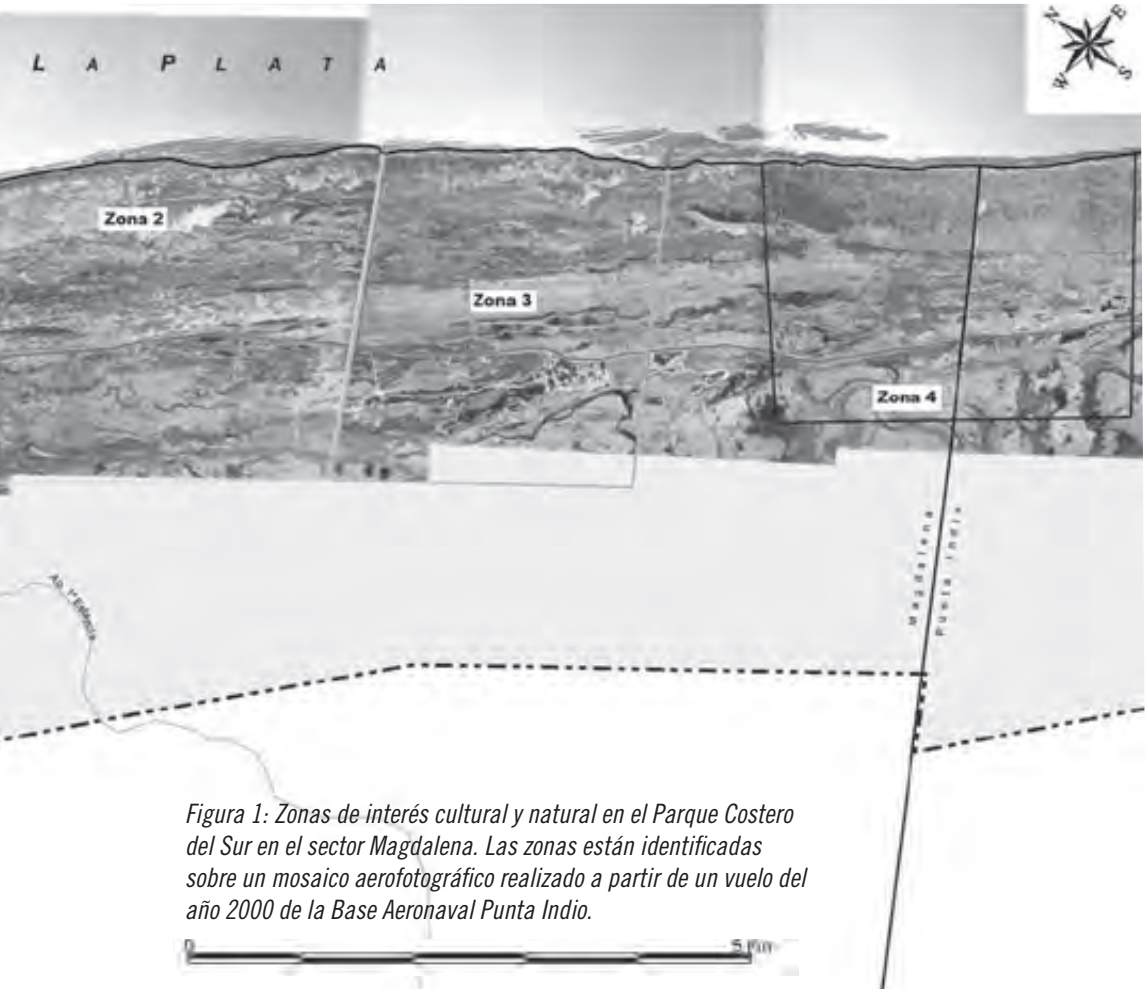


Figura 1: Zonas de interés cultural y natural en el Parque Costero del Sur en el sector Magdalena. Las zonas están identificadas sobre un mosaico aerofotográfico realizado a partir de un vuelo del año 2000 de la Base Aeronaval Punta Indio.

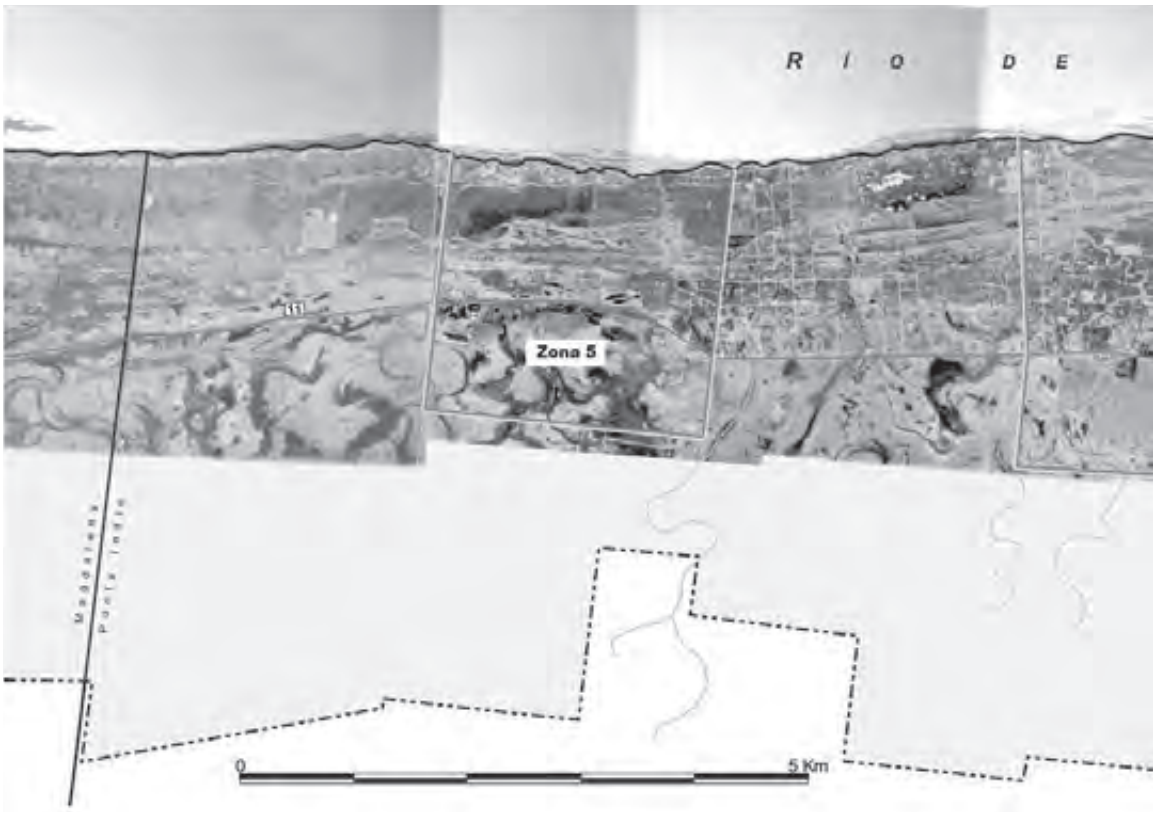
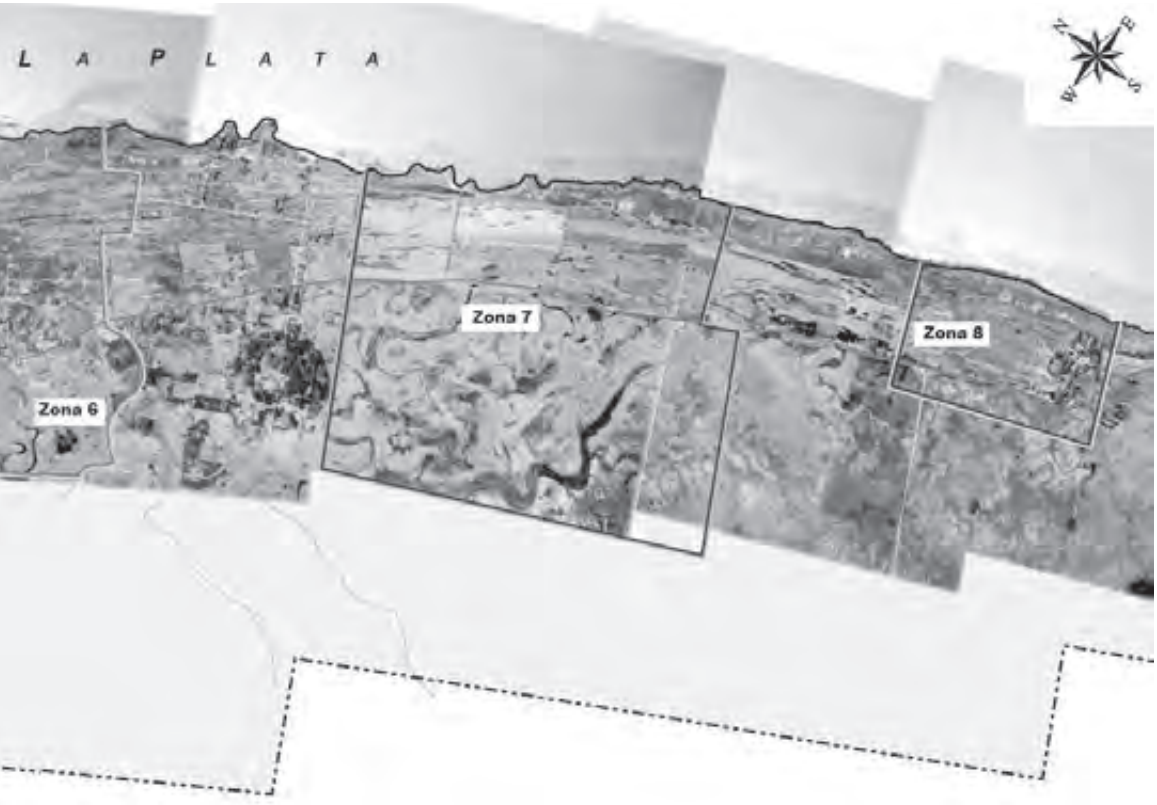


Figura 2: Zonas de interés cultural y natural en el Parque Costero del Sur en el sector de la localidad de Punta Indio. Las zonas están identificadas sobre un mosaico aerofotográfico realizado a partir de un vuelo del año 2000 de la Base Aeronaval Punta Indio.

Zonas 9 y 10. Incluyen machones de bosque denso y abierto de tala y coronillo que mantienen la continuidad boscosa en esa porción del PCS (Fig. 3). Algunos manchones de bosque llegan cerca de los ambientes inundables costeros que constituyen el comienzo de los espartillares propios del ambiente de cangrejales. El área presenta características óptimas para la localización de asentamientos aborígenes. Las prospecciones realizadas han brindado resultados positivos, destacándose el curso del arroyo San Felipe. Esta zona cuenta con trabajos de carácter general de investigadores como Milcíades Vignati que datan de 1930. Los sitios arqueológicos identificados como Punta Piedras I y II y El Faro, revelan la presencia de población aborigen. También cobra interés desde el patrimonio histórico por la presencia de construcciones de tipo rural que han tenido fundones de ramos generales y que actualmente se perpetúan, por el valor conferido de los lugareños.



Zonas 11 y 12. El área comprendida entre la Ea. Juan Gerónimo y la desembocadura de un arroyo al S de la estancia representa un sitio de alto valor biológico incluyendo bosques, cangrejales y bañados y ambientes lóticos (Figs. 3 y 4). La cobertura de bosques es alta en comparación con el territorio circundante e incluye cordones lindantes con los cangrejales. La Estancia Juan Gerónimo posee una antigua data como así también la importancia que adquirió como establecimiento modelo para principios del siglo XX siendo propiedad de Benjamín Muñiz Barreto y María Luisa Tornquist. La planificación como "estancia modelo" ha quedado plasmada en distintas construcciones domésticas, auxiliares y de trabajo. El momento de mayor auge en la producción y en el aspecto edilicio se ubica en la década del 20.

UNA PERSPECTIVA DE AMPLIACIÓN

Teniendo en cuenta que otras reservas de biosfera de Argentina abarcan áreas varias veces mayores que las del PCS podría plantearse la posibilidad de una ampliación. La reserva podría comenzar en la localidad de Atalaya y extenderse hasta Punta Rasa, incluyendo de este modo a los talares y ambientes asociados de

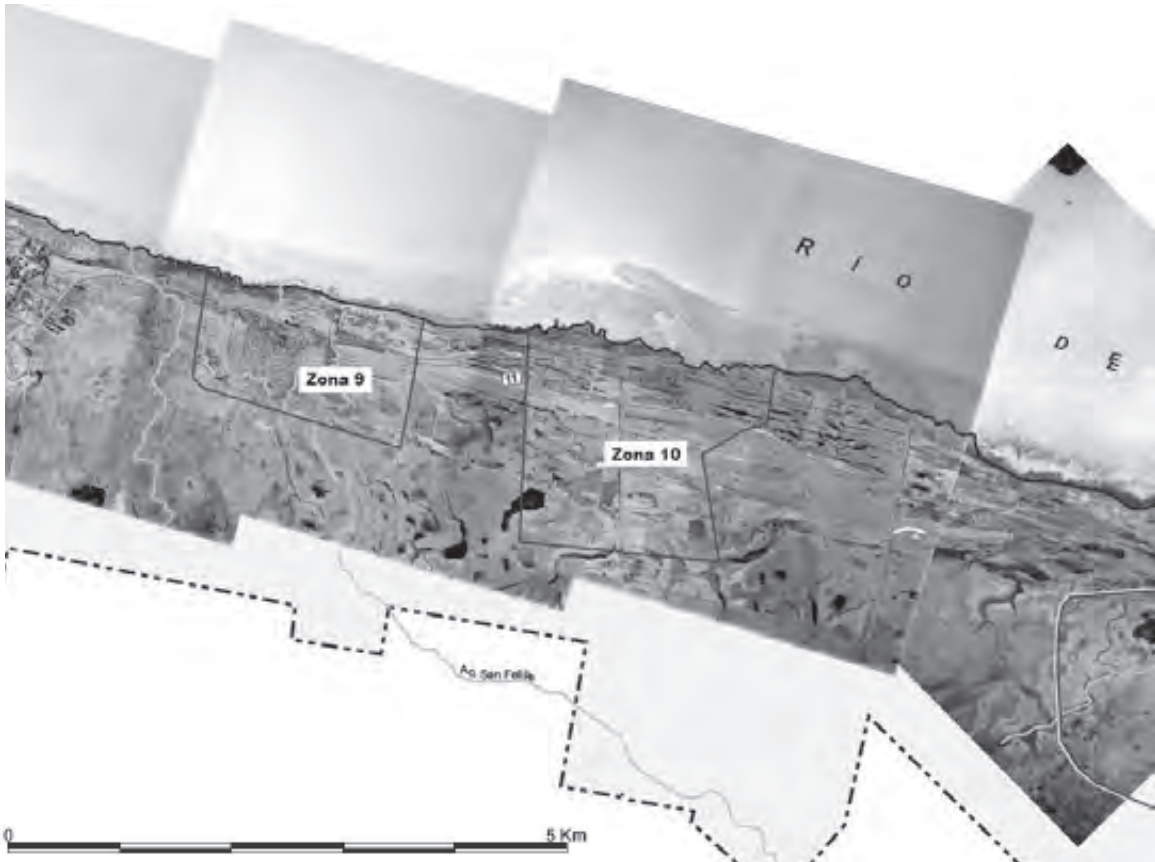


Figura 3: Zonas de interés cultural y natural en el Parque Costero del Sur en el sector Punta Piedras. Las zonas están identificadas sobre un mosaico aerofotográfico realizado a partir de un vuelo del año 2000 de la Base Aeronaval Punta Indio.

la Bahía Samborombón hasta Punta Rasa. De ser así se incluirían áreas valiosas de patrimonio cultural y natural con rasgos similares a los del PCS así como con aspectos nuevos y enriquecedores. Los valores históricos de Atalaya y Magdalena, campos y talares en los que se desarrollaron procesos relevantes de nuestra cultura desde las primeras ocupaciones hasta la historia reciente. Áreas pobladas por una especie emblemática: el venado de las pampas, cuyas poblaciones encuentran en peligro de extinción. Áreas protegidas de la provincia de Buenos Aires y de la Fundación Vida Silvestre Argentina, ahora Parque Nacional Campos del Tuyú, así como las tierras del Regimiento de Tanques y un predio de la Base Aeronaval Punta Indio que podrían formar zonas núcleo en el sentido más clásico. Esta ampliación representaría una excelente oportunidad para plantear un manejo integral del territorio de los talares como expresión de valores culturales y naturales.

Pese al planteo de que nada es del todo natural y de la necesidad de una concepción integral natural-cultural toda esta propuesta está atravesada por contradicciones dado el fuerte arraigo de esa dicotomía en nuestra cultura occidental. Como sociedad, tendremos que seguir trabajando hasta que ya no necesitemos nombrarlos por separado.

AGRADECIMIENTOS

Este trabajo contó con la financiación parcial del Programa Mab, UNESCO. Agradecemos a todas las personas de Magdalena y Punta Indio que colaboraron con este trabajo de diferentes maneras.

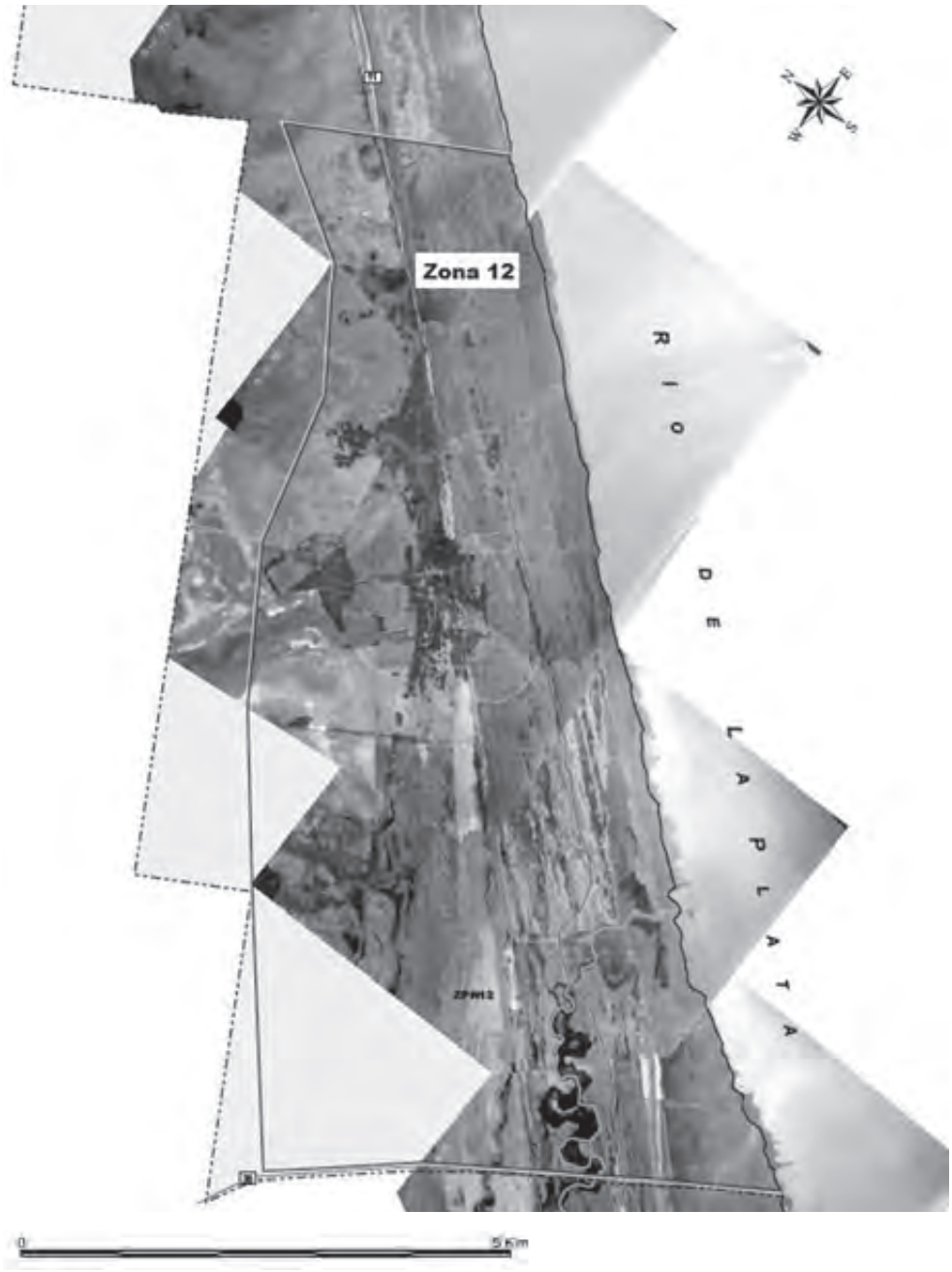


Figura 4: Zonas de interés cultural y natural en el Parque Costero del Sur en el sector Bahía Samborombón. Las zonas están identificadas sobre un mosaico aerofotográfico realizado a partir de un vuelo del año 2000 de la Base Aeronaval Punta Indio.

BIBLIOGRAFÍA

Arturi, M. F. y J. F. Goya. 2004. Estructura, dinámica y manejo de los talares del NE de Buenos Aires. En: Arturi, M. F., J. L. Frangi y J. F. Goya (Eds.) Ecología y manejo de los bosques de Argentina. Publicación multimedia, Editorial de la Universidad Nacional de La Plata.

Arturi M. F. 2006. Situación ambiental en la ecorregión del espinal. En: Brown, A., U. Martínez Ortiz, M. Acerbi y J. Corcuera (Eds.) Situación ambiental Argentina 2005. Fundación Vida Silvestre Argentina. Buenos Aires.

Arturi, M. F., C. A. Pérez, M. Horlent, J. F. Goya y S. Torres Robles. 2006. El manejo de los talares de Magdalena y Punta Indio como estrategia para su conservación. En: Mérida, E. y J. Athor (eds.) Talares bonaerenses y su conservación. Fundación de Historia Natural Félix de Azara. Buenos Aires.

Bennett, A. 2004. Enlazando el Paisaje. El Papel de los corredores y la conectividad en la conservación de la vida silvestre. Programa de conservación de Bosques UICN Conservando los Ecosistemas Boscosos Serie No. 1.

Criado Boado, F. y M. González Méndez. 1995. La socialización del patrimonio arqueológico desde la perspectiva de la arqueología del paisaje. Actas del XXII Congreso Nacional de Arqueología. España.

Forman, R. T. T. 1997. Land Mosaics. The Ecology of landscapes and regions. Cambridge
University Press. 602 pp.

Forman, R. T. &. M. Godron. 1986. Landscape Ecology. John Wiley and Sons, New York NY.

Fundación CEPA. 1987. Parque Costero del Sur, una reserva abierta. Folleto.

Horlent, N., M. C. Juárez y M. Arturi. 2003. Incidencia de la estructura del paisaje sobre la composición de especies de aves de los talares del noreste de la provincia de Buenos Aires. Ecol. Austral, jul./dic. 2003, vol.13, no.2, p.173-182.

Merino, M. L. 2003. Dieta y uso del hábitat del venado de las pampas, *Ozotoceros bezoarticus celer* Cabrera 1943 (Mammalia-Cervıdae) en la Bahía Samborombón, Buenos Aires, Argentina. Implicancias para su conservación. Tesis Doctoral. Universidad Nacional de La Plata, Argentina.

Molinari, R. 2000. ¿Posesión o Participación?: El caso del Rewe de la comunidad mapuche de Ñorquinco (Parque Nacional Lanín, Provincia de Neuquén, Argentina). 2º Congreso Virtual de Antropología y Arqueología.

Molinari, R. 2002. Orientaciones para la gestión y supervivencia de los recursos culturales: Proyecto de Reglamento para la Preservación del Patrimonio Cultural en Áreas Protegidas de la APN. 3º Congreso Virtual de Antropología y Arqueología.

Paleo, M. C. y M. M. Perez Meroni. 2004. Problemáticas vinculadas a las estrategias de subsistencia de la Localidad Arqueológica Barrio San Clemente. En: Gradín C. J. y F. Oliva (Eds.) La Región Pampeana – su pasado arqueológico-.Pp: 311-319.

Pérez Meroni, M. y M. C. Paleo. 2004. Traspasando el muro. Aportes y reflexiones sobre la percepción del pasado en la comunidad de Punta Indio. Aproximaciones Arqueológicas Pampeanas. Teorías, Métodos y Casos de Aplicación Contemporáneas. FCS, UNCPBA.

Programa MAB El hombre y la Biosfera, UNESCO, Montevideo, Uruguay. http://www.unesco.org.uy/mab/marco.html#art1

Stupino, S., M. Arturi y J. L. Frangi. 2004. Estructura del paisaje y conservación de los bosques de *Celtis tala* Gill ex Planch del NE de la Provincia de Buenos Aires. Revista de la Facultad de Agronomía La Plata, 105.

Taylor, P. D., L. Fahrig, K. Henein y G. Merriam. 1993. Connectivity is a vital element of landscape structure. Oikos 68: 571-73.

Toribio, A. y C. Soruco de Madrazo. (Eds). 2001. La investigación interdisciplinaria en las Reservas de Biosfera. Comité MAB Argentino. Secretaría de Desarrollo y Política Ambiental, Buenos Aires.

Turner, M. G. 1987. Landscape Heterogeneity and Disturbance. *Springer-Verlag*. New York. 239 pp.

Turner, M. & R. Gardner (Eds). 1991. Quantitative Methods in Landscape Ecology. *Springer-Verlag*. New York Inc. 197 pp.

Vila, A. R., M. S. Beade y D. Barrios Lamuniére. 2008. Home range and habitat selection of pampas deer. Journal of Zoology 276: 95–102.

EFECTO DEL ENTORNO SOBRE LAS ÁREAS PROTEGIDAS: EL CASO DE LA RESERVA DE LA BIOSFERA PARQUE COSTERO DEL SUR, PROVINCIA DE BUENOS AIRES

Silvia D. Matteucci

Consejo de Investigaciones Científicas y Técnicas-Grupo de Ecología del Paisaje y Medio Ambiente. Universidad de Buenos Aires. smatt@arnet.com.ar

RESUMEN

La efectividad de las áreas protegidas está amenazada por el creciente aislamiento al que están sometidas a causa de los cambios masivos de uso de la tierra en su entorno. En esta situación, se pone en riesgo la posibilidad de cumplir los objetivos biofísicos o sociales para los cuales fueron creadas. En este trabajo se evalúa la magnitud de los cambios de cobertura/uso de la tierra en el entorno de la reserva de la biosfera Parque Costero del Sur. Los indicadores son el cambio de la superficie de las áreas urbanas y de la longitud de las disecciones en un período de 18 años (1989-2007). Otras métricas analizadas son la cantidad de disecciones y la cantidad y tamaño medio de los parches urbanos. Las mediciones se hicieron a partir de las imágenes Landsat 5 de 1989, 2000 y 2007, sobre las cuales se digitalizaron las disecciones y las zonas urbanas, en un área de 50 km desde el borde de la reserva, y en anillos de 10 km de ancho alrededor de ella. Se discute el posible impacto de estos cambios sobre las formaciones boscosas de la zona costera y sobre los talares de los cordones de conchilla.

Los resultados muestran incrementos de la longitud y cantidad de disecciones y de las áreas urbanas, y una reducción de la superficie de formaciones boscosas y de talares, en los dos períodos analizados (1989-2000 y 2000-2007). Se discuten las causas y consecuencias de estos cambios, y el impacto sobre las formaciones boscosas y los talares. Se concluye que la situación de la reserva no es crítica aún y que hay posibilidades de proteger los talares y humedales y de restaurar aquellos degradados. Para ello es imprescindible que el plan de manejo contemple la inserción de la reserva como parte de una región más amplia, con la cual intercambia materiales, organismos y personas. Esto es, el plan de manejo debe complementarse con el ordenamiento espacial del uso de la tierra al nivel del partido. Es recomendable que el plan de manejo sea adaptativo, con monitoreo de la efectividad de las medidas normadas para el cumplimiento de los objetivos de la reserva.

Palabras clave: Cambio de uso y cobertura de la tierra, efecto de contexto, Argentina.

EFICACIA DE LAS ÁREAS PROTEGIDAS

Las áreas protegidas son de importancia fundamental para la protección de la biodiversidad a todos los niveles de organización, especies, ecosistemas y paisajes, y de los servicios ecológicos, tales como mantenimiento de la calidad y cantidad del agua subterránea, control de la erosión superficial, captura del gases de invernadero, investigación, educación, recreación, entre otros. Sin embargo,

desde la década de 1970 se percibe que las actividades humanas en el entorno de las áreas protegidas trascienden sus límites afectándolas negativamente (Hansen y DeFires, 2007 a; Hansen y DeFries, 2007b; Matteucci, 2008).

Si bien se reconoce que las áreas protegidas muestran condiciones de integridad mejores que su entorno (Bruner *et al*., 2001; DeFries *et al*., 2005; Figueroa y Sánchez-Cordero, 2008), algunos estudios muestran que los cambios de uso de la tierra en su entorno pueden tener efectos adversos sobre el estado y funcionamiento del interior de las reservas. Por ejemplo, en un estudio a gran escala realizado en 198 áreas protegidas en el trópico, se encontró que en el 70% de las áreas protegidas, la cobertura boscosa de sus entornos declinó considerablemente en los últimos 20 años, y en el 25% de las áreas protegidas la cobertura boscosa declinó en su interior (DeFries *et al*., 2005). Los autores concluyen que la capacidad de las áreas protegidas para conservar la biodiversidad depende de la integración del manejo de la reserva en la dinámica de los cambios de uso de la tierra a escala regional. En otro trabajo realizado en 98 áreas protegidas de los trópicos, se encontró que si bien la mayoría de los parques naturales mostraban mayor integridad ecológica que su entorno, todos están sometidos a presiones y la efectividad de los parques depende de las estrategias de manejo, de la demarcación de los bordes y de las compensaciones económicas, sociales y laborales otorgadas a la sociedad que habita en el entorno (Bruner *et al*., 2001). A escalas locales se ha demostrado la influencia negativa real o potencial de los cambios de uso de la tierra en el contexto de las reservas naturales para bosques (Curran *et al*., 2004); oso panda gigante (Liu *et al*., 2001); especies de ecosistemas boscosos (Vester *et al*., 2007); aves (Evans *et al*., 2006); grandes mamíferos (Newmark, 1996).

Este efecto del contexto se explica por el comportamiento transfronterizo de muchas de las poblaciones nativas, las cuales utilizan no sólo los espacios del interior de la reserva, sino también los alrededores de la misma. El mantenimiento de una población autosustentable frecuentemente depende del intercambio genético entre el interior y el exterior de la reserva, especialmente en el caso de las metapoblaciones. Los organismos de algunas especies pueden realizar funciones esenciales para su supervivencia en el exterior de la reserva, por ejemplo la obtención de alimentos. En el caso de organismos con comportamiento estacional, su supervivencia podría depender del entorno de la reserva y aún de lugares alejados en alguna estación del año. Las poblaciones que migran estacionalmente, requieren no sólo un hábitat adecuado en el exterior de la reserva, sino también corredores por los cuales volver. Otro factor importante en la relación de la reserva con su entorno es la ubicación del área protegida en la cuenca. Si el área protegida se encuentra en la cuenca alta, podría quedar aislada a consecuencia de los cambios de uso de la tierra y modificaciones en los regímenes hídricos en su entorno y esto impide el flujo de organismos desde y hacia ella; por el contrario, si el área protegida se encuentra en la cuenca media o baja, puede verse sometida a procesos de contaminación, erosión y colmatación, por arrastre desde los paisajes río arriba.

El reconocimiento del efecto contexto y la comprensión del funcionamiento de la reserva como parte de la región que la contiene son factores importantes para una gestión más adecuada. Muchos procesos que ocurren fuera de las áreas protegidas constituyen señales que pueden servir para prevenir eventos indeseados en su interior.

En este trabajo se describe el avance de las fronteras humanas en el entorno de la reserva de la biosfera "Parque Costero del Sur", y se discuten sus posibles consecuencias sobre la biodiversidad y los objetivos de la reserva.

EL PARQUE COSTERO DEL SUR Y SU ENTORNO

Las características naturales del Parque Costero del Sur han sido descriptas con suficiente detalle (Goya *et al*., 1992; Ribichich & Protomastro, 1998; Stupino *et al*., 2004; Cueto y Casenave, 2000; Allegrucci *et al*., 2005; Horlent *et al*., 2003a, 2003b; Irrazabal *et al*., 2004) y existe consenso en su representatividad de un paisaje, conjunto de ecosistemas y especies de la costa de la Provincia de Buenos Aires. Su importancia como Patrimonio arqueológico también ha sido demostrada (Balesta *et al*., 1997), así como su potencial educativo, turístico, y recreativo. Sin embargo, la protección del patrimonio natural y cultural de la reserva sólo será efectiva si se considera a ésta como parte integrante de una Gran Región, con la cual intercambia materiales, organismos, energía e información.

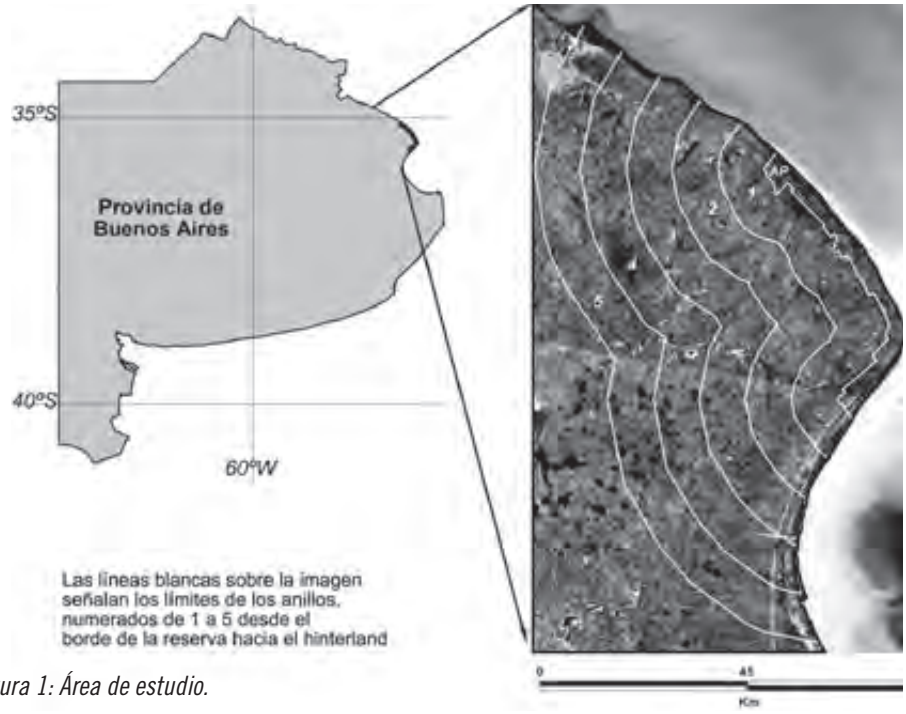


Figura 1: Área de estudio.

Si bien el Parque Costero del Sur no es una reserva urbana, tiene considerable influencia humana por su cercanía con el área metropolitana de la ciudad de La Plata y de ciudades importantes como Magdalena y Verónica. Por esta razón, se delimitó el área de estudio abarcando la reserva y un entorno de 50 km a partir de sus límites (Figura 1), con una extensión total de 814.401 ha. Para evaluar las tendencias de avance de los cambios de uso de la tierra, se generaron anillos sucesivos de 10 km de ancho alrededor de la reserva, con una superficie total de 598.312 ha.

INDICADORES DEL AVANCE DE LA FRONTERA URBANA

Los indicadores del avance de la frontera urbana empleados es este trabajo son: longitud y cantidad de disecciones y superficie total, área media del parche y cantidad de parches urbanos. Se analizó su evolución en el tiempo y el espacio mediante la medición de métricas de paisaje a partir de mapas de cobertura. Los mapas se obtuvieron por digitalización manual en pantalla realizada sobre tres imágenes satelitales Landsat de tres fechas: 1989, 2001 y 2007. Para estos indicadores, la cobertura es un excelente substituto del uso de la tierra.

DISECCIONES

Se define como disección toda estructura construida que divide el espacio en sectores con contenidos similares a ambos lados. Incluyen caminos, canales, vías ferroviarias, acueductos, etc. En general son rectas. No se consideran disecciones los ríos y arroyos, que son parte del paisaje natural. Las disecciones interfieren con el movimiento de muchos organismos que ven reducido su hábitat al ser éste fragmentado. En especial las carreteras atentan contra la integridad ecológica del sistema natural generando impactos tales como: 1) incremento de la mortalidad de animales durante la construcción; 2) incremento de la mortalidad por colisiones; 3) cambios del comportamiento animal (los animales se alejan de o acercan a los caminos); 4) alteración del ambiente físico del hábitat; 5) alteración del ambiente químico; 6) dispersión de especies exóticas; 7) conversión del hábitat natural a usos humanos (Trombulak y Frissell, 2000). Por eso, han sido descriptos como indicadores importantes de la pérdida de integridad de los ecosistemas (Noss y Cooperrider, 1994). El establecimiento de disecciones antecede a cambios importantes y muchas veces irreversibles de la cobertura de la tierra. Si las disecciones demarcan bordes de parcelas, como ocurre en la llanura chaqueña (Matteucci, 2008), es de esperar que en corto plazo las tierras naturales se conviertan en parcelas agrícolas. Si la disección es una carretera que une dos ciudades, a mediano o largo plazo las urbanizaciones se extienden a lo largo de ambos lados de la carretera.

La longitud y cantidad de disecciones en el área de estudio se realizó en un sistema de información geográfica. La extensión de las disecciones incrementó muy poco en el período de 12 años desde 1989 hasta 2001 (1.94% y 0,16% anual), pero se extendieron considerablemente en el período 2001-2007 (11,1% o 0,92% anual). La cantidad de disecciones incrementó de 378 en 1989 a 419 en 2001 a 476 en 2007.

La evolución de la longitud de disecciones en cada anillo (Figura 1) debe expresarse en medidas relativas para que los datos sean comparables, ya que la superficie de los anillos se incrementa con la distancia desde el área protegida. La variable indicadora es la longitud de disecciones por unidad de superficie o densidad de disecciones.

La densidad de disecciones (m/ha) es superior dentro de la reserva que en el exterior en los tres años (Tabla 1). Sin embargo, la tasa de cambio de la densidad es inferior en el interior que en el exterior. Los valores negativos indican decrecimiento y se debe al avance de las fronteras urbana y agrícola o forestal, que cubrieron algunos caminos. En el período 2001-2007, la tasa de incremento de la longitud de disecciones es alta por fuera de la reserva y a todas las distancias, con la aparición de carreteras cortas de ingreso a los campos o a desarrollos urbanos y la extensión de caminos pre-existentes.

No se ha tenido en cuenta ni el ancho ni el material de los caminos, ambos factores importantes en el funcionamiento ecológico. Una carretera de materiales permeables no interfiere con la infiltración tanto como lo hacen las cubiertas de asfalto o cemento, sin embargo, depende de su ancho que se convierta en una barrera para determinados organismos, lo cual puede también contribuir al empobrecimiento de la riqueza de la flora si estos organismos son animales nectarívoros o granívoros. Otro factor a considerar es el ruido generado por la actividad en las carreteras, que depende de la densidad, velocidad y tipo de vehículos, asociadas al ancho y material de recubrimiento de la ruta.

	Densidad (m/ha)			Tasa anual de cambio (%)	
	1989	**2001**	**2007**	**1989-2001**	**2001-2007**
AP	14,14	14,51	14,59	0.22	0.09
1	7,91	7,17	8,66	-0.77	3.46
2	8,04	6,89	8,87	-1.20	4.81
3	7,50	7,53	8,71	0.04	2.61
4	7,49	6,26	8,11	-1.38	4.94
5	7,22	6,81	8,63	-0.47	4.45

Tabla 1: Densidad de disecciones en el interior y el exterior de la reserva, y tasa porcentual anual de cambio

URBANIZACIÓN

Las áreas urbanizadas afectan a los sistemas naturales de varias maneras: pérdida de hábitat por conversión directa, en la cual las áreas naturales son reemplazadas

con asentamientos; contaminación por flujos de residuos domésticos e industriales desde la ciudad al área vecina; contaminación sonora, del aire y del agua; perturbación de ecosistemas por tránsito de personas y vehículos, etc. Cuánto mayor es la población mayor es el impacto de esos factores, al cual debe agregarse la recolección, minería, y caza y pesca furtivas, dentro y en los alrededores del área protegida.

Las áreas urbanizadas se han dividido en tres categorías: amanzanado, suburbio y periurbano. El amanzanado se define como un tipo de cobertura de construcciones densas, en la que todos los lotes se encuentran impermeabilizados en su totalidad con muy pocos espacios abiertos. El suburbio también es amanzanado pero parte del lote (e incluso varios lotes contiguos) son abiertos, cubiertos por verde; esto es, las construcciones son menos densas. En el área de estudio, muchos asentamientos pequeños, como aquellos asociados a las estaciones de ferrocarril, no tienen amanzanado y se clasificaron como suburbios. El periurbano no aparece regularmente amanzanado e incluye un complejo de lotes construidos y parcelas pequeñas cultivadas o no, o parcialmente construidas, sin un patrón espacial característico. Las extensiones de cada categoría fueron calculadas a partir de un mapa de cobertura urbana clasificada en las tres categorías.

El porcentaje del área de estudio ocupado por tierras urbanizadas incrementó en el período de estudio (Figura 2), con una tasa de crecimiento porcentual de 23,3% desde 1989 hasta 2001 y de 9,9% desde 2001 a 2007. Todas las categorías de tierras urbanas incrementaron, excepto el periurbano en el último período, debido al avance del suburbio en los bordes de las ciudades, con la aparición de desarrollos urbanos.

La superficie mayor de tierras urbanas (expresada como porcentaje de la superficie de cada anillo) se concentra entre los 40 y 50 km desde el borde de la reserva, y se debe al área metropolitana de La Plata (Figura 3). Las tasas porcentuales anuales de crecimiento son muy bajas, de 1,1% y 0,4% en los períodos 1989-2001 y 2001-2007, respectivamente; en cambio, en la reserva, la superficie urbana es menor pero muestra un crecimiento alarmante de 22.5% en el período 1989-

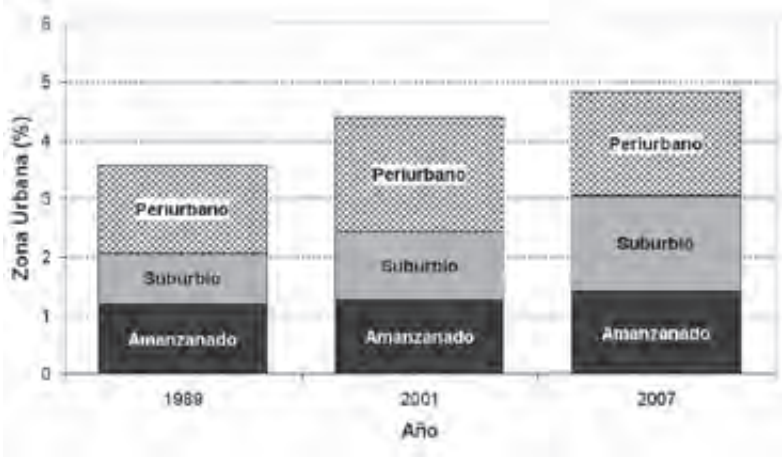


Figura 2: Evolución de las zonas urbanas.

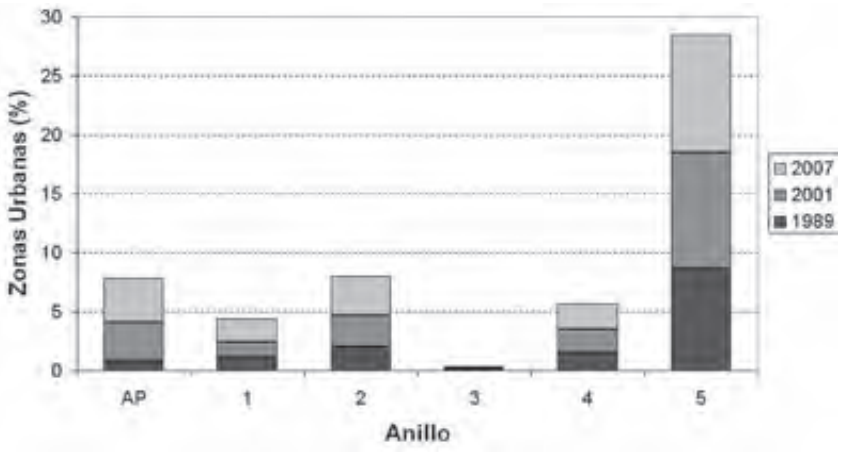


Figura 3: Evolución del área urbana en el espacio.

2001, que disminuyó a 2,6% en el período siguiente. La expansión se debe a un desarrollo urbanístico de fin de semana en Punta de Indio cerca del límite con el Partido de Magdalena. Entre los 20 y 30 km (anillo 2) la expansión se concentra en la ciudad de Verónica y entre los 10 y 20 km (anillo 1) en la ciudad de Magdalena y el extremo oriental de Verónica. Entre los 30 y 40 km (anillo 3) la superficie urbana es mínima y se mantiene en valores muy bajos porque solo se produce la expansión de General Mansilla entre 1989 y 2001; la tasa de crecimiento anual porcentual es de 9,6%.

En las categorías de cobertura urbana pueden producirse fluctuaciones de la superficie porque el amanzanado avanza sobre el suburbio, cuando éste se densifica o sobre el periurbano, con el loteo de terrenos baldíos o de uso agropecuario. Por ejemplo, en el período 1989-2001, todas las categorías del Gran La Plata aumentaron su extensión, pero en el período siguiente, la superficie del amanzanado casi no se modificó mientras que el periurbano decreció en 530 ha y el suburbio creció en 900 ha. Esto es, el suburbio avanzó en parte sobre el periurbano. Lo mismo ocurre en Verónica, donde el suburbio avanzó sobre el periurbano en ambos períodos. En Magdalena, tanto el amanzanado como el suburbio incrementaron en los dos períodos mientras que el periurbano disminuyó en ambos períodos.

INFLUENCIA DE LOS CAMBIOS DE USO DE LA TIERRA SOBRE LA CUBIERTA BOSCOSA

El avance de la frontera humana (evaluado a través de las disecciones y la urbanización) tiene su efecto directo o indirecto sobre los ecosistemas naturales, y sobre los implantados (parcelas agrícolas y plantaciones forestales). Este efecto fue evaluado a dos niveles: en la franja costera y en los cordones de conchilla. La franja costera, de 63.219,2 ha, se extiende bordeando el Río de La Plata, con

un ancho de 7,7 a 2,4 km, en todo el área de estudio, desde La Plata hasta el Sur del Partido de Castelli. Incluye los bosques costeros, los talares densos y ralos y las plantaciones forestales, humedales y pastizales. Los cordones de conchilla se identificaron en las imágenes satelitales sólo dentro de la reserva. Las formaciones boscosas se identificaron mediante clasificación automática de las imágenes y con apoyo del cálculo del NDVI (índice normalizado de vegetación), calculado para las tres fechas. La evolución de las formaciones boscosas y de los talares se estudió comparando tres métricas del paisaje en años sucesivos: porcentaje de cobertura, número de parches y tamaño promedio de los parches.

El porcentaje de cobertura de las formaciones forestales y de los talares muestra una tendencia decreciente en los períodos analizados, mientras que la cantidad de parches incrementa (NP) y el tamaño promedio de los parches (MPS) disminuye (Tabla 2). La tendencia en las dos últimas métricas muestra la ocurrencia del proceso de fragmentación, paralelo al incremento de la cantidad y extensión de las disecciones y al avance de la frontera urbana. El tamaño de parches muestra una gran variabilidad (Figura 4), con pocos parches grandes y muchos pequeños.

	Formaciones Forestales			Talares sobre conchilla		
	1989	2001	2007	1989	2001	2007
% de Cobertura	52.95	41.81	30.24	88.82	71.75	63.58
NP	1283	2494	4075	116	190	287
MPS (ha)	26.09	10.60	4.69	26.13	12.89	7.56

Tabla 2: Evolución de las métricas del paisaje.

Al desglosar el porcentaje de cobertura por anillo, se observa que la reserva (AP), tiene mayor cobertura boscosa que el exterior de la misma, y que para todos los años el porcentaje de cobertura tiende a disminuir con la distancia al borde de la reserva (Tabla 3). En la reserva y en todos los anillos la cobertura disminuye con el tiempo. En todos los años, la densidad de parches boscosos es máxima dentro

	Porcentaje de cobertura			Densidad de Parches (n/ha)		
Anillo	**1989**	**2001**	**2007**	**1989**	**2001**	**2007**
AP	55.33	41.36	27.32	1.58	3.05	5.63
1	7.78	6.67	5.18	0.41	0.68	1.10
2	2.82	2.00	1.61	0.18	0.37	0.60
3	2.47	1.93	1.35	0.15	0.30	0.44
4	2.06	2.01	1.23	0.09	0.22	0.26
5	1.94	1.55	1.44	0.08	0.13	0.18

Tabla 3: Evolución del porcentaje de cobertura de formaciones boscosas en el espacio y en el tiempo (El porcentaje de cobertura en relación a la superficie del anillo).

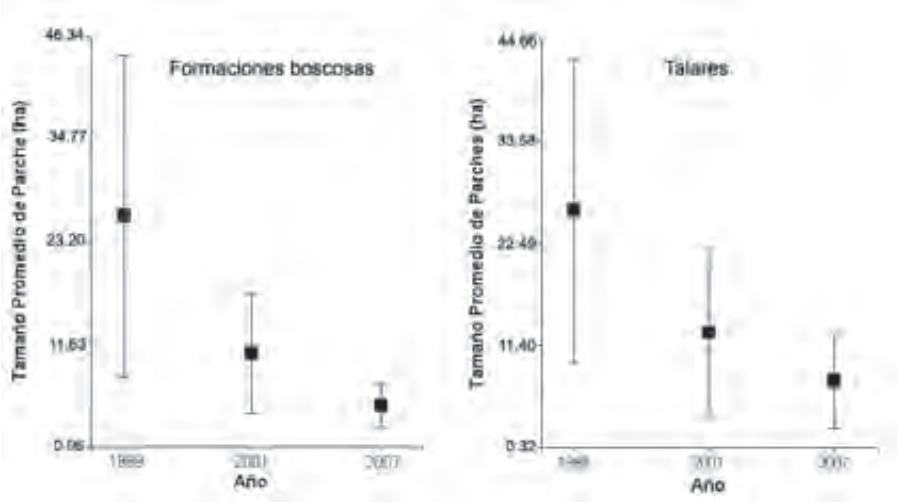


Figura 4: Evolución del tamaño de parches (Los puntos muestran las medias y las barras el error estándar de las medias).

de la reserva y disminuye con la distancia desde su borde. En todos los anillos la densidad de parches incrementa con el tiempo, evidenciando fragmentación de formaciones boscosas en la reserva y a todas las distancias desde el borde de la misma.

DISCUSIÓN

Este estudio intenta valorizar el impacto del contexto en la función y funcionamiento de las áreas protegidas, como parte integrante de un sistema regional que opera a escalas espacial y temporal mayores. Por ello, se evalúa la magnitud de los cambios de cobertura y uso de la tierra en el entorno de la reserva, dato que debería tenerse en cuenta en todo plan de manejo que pretenda lograr la eficacia de la reserva en el cumplimiento de sus objetivos.

Los resultados muestran que ha habido incremento de las disecciones y conversión de la cobertura de la tierra a lo largo del período estudiado tanto dentro de la reserva como en su entorno.

La densidad de disecciones dentro de la reserva es alta si se la compara con la densidad promedio de carreteras en USA de 20 m/ha, o la de México de 4 m/ha (Forman *et al.*, 2003). Sin embargo, estas disecciones dentro de la reserva incluyen la ruta 11 que la atraviesa y carreteras menores concentradas en el asentamiento de viviendas de fin de semana mientras que en el resto de su extensión hay pocas disecciones. Fuera de la reserva, la densidad de disecciones es muy baja aunque ha incrementado en el período estudiado. En el último período (2001 a 2007) las tasas de crecimiento han sido altas y relativamente parejas entre los 10 y 20 km y entre los 30 y 50 km desde el borde de la reserva, e inferior en el anillo vecino a

la reserva y entre los 20 y 30 km; es decir, no parece haber un patrón dependiente de la distancia, sino que se asocia con la expansión de las ciudades. La tasa mayor de crecimiento se produjo entre los 30 y 40 km del borde de la reserva, probablemente por influencia de la ciudad de La Plata.

Se ha demostrado que la riqueza de especies y otras funciones físico-bióticas correlacionan negativamente con la densidad de carreteras (Fahrig and Rytwinski, 2009, Andrews, 1990). Por ejemplo, en un trabajo realizado en Canadá, Findlay y Houlahan (1997) mostraron una reducción de la biodiversidad de plantas, aves y herpetofauna con el incremento de la densidad de caminos pavimentados hasta una distancia de 1.000, 500 y 2.000 m desde el borde de los humedales. Un incremento de 2 m/ha en la densidad de carreteras produce una reducción del 15%, 18 y 14% de la riqueza de especies de cada grupo de especies, respectivamente. Los autores sugieren que las normativas que regulan las actividades dentro del humedal y en una estrecha zona buffer no proveen una protección adecuada de la biodiversidad del humedal.

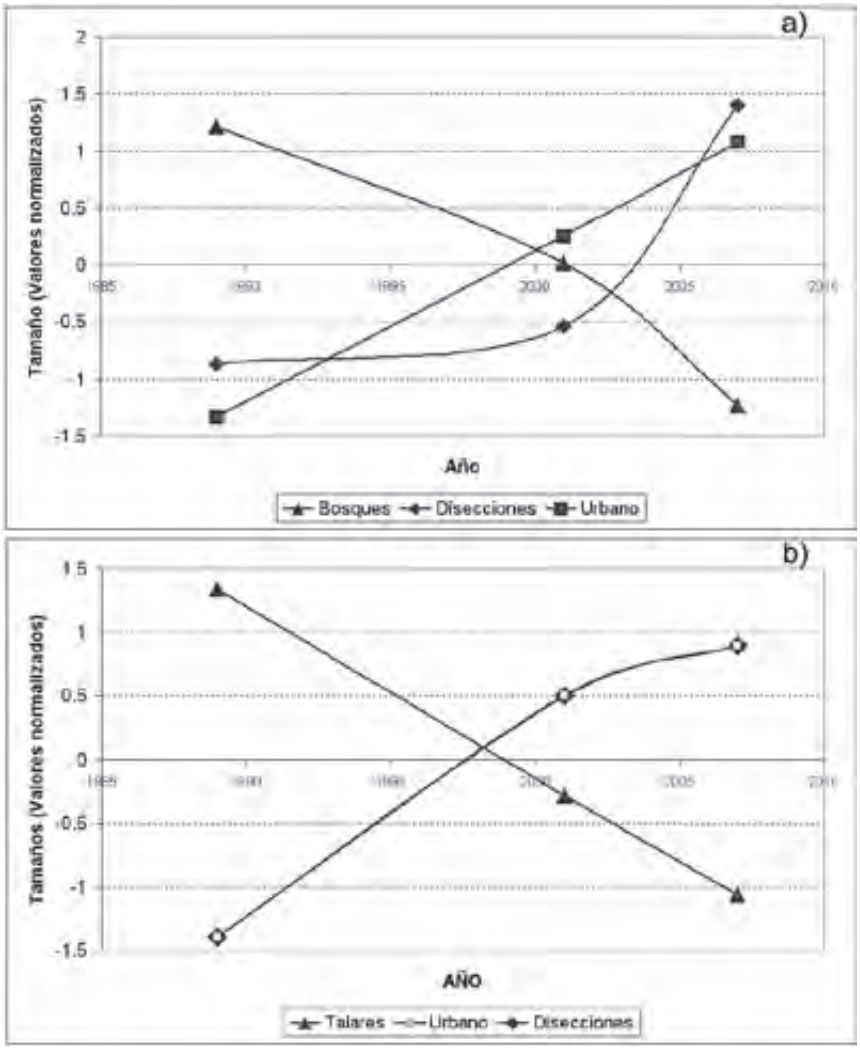
El crecimiento urbano es una de las fuerzas de cambio más importantes en la actualidad y se estima que muy pronto no habrá áreas protegidas sin influencia de algún asentamiento urbano (Tryzna, 2007). Al impacto del avance de la frontera urbana se suman los efectos inciertos del cambio climático. En el área de estudio el crecimiento urbano ha sido relativamente lento y se produjo por expansión de los asentamientos existentes desde el inicio del período de estudio. A diferencia de lo ocurrido en otros Partidos de la Provincia de Buenos Aires, no se observan fenómenos de exurbanización (Matteucci y Morello, 2009), que por sus características resultan altamente insostenibles en términos energéticos y de consumo directo de espacio. Los partidos de Magdalena y Punta de Indio todavía tienen posibilidades de normar este tipo de conversión la tierra.

Según los datos, se requerirían más de 1.000 años para convertir toda la reserva en tierras urbanas a una tasa de crecimiento de 2,6% anual. Este cálculo simplista es sólo una referencia; habría que estudiar el conjunto de conversiones a otros usos, tales como forestales, hortícolas, mineros, entre otros, para hacer suposiciones en cuanto al destino de la reserva. Por otro lado, el avance de la frontera urbana no sólo tiene un impacto directo asociado con la extensión convertida, sino que también ejerce impactos dependientes del tipo de asentamiento urbano, la densidad de población establecida y visitante, las actividades realizadas en el interior del área protegida y su entorno. Lamentablemente, estos datos no se encuentran disponibles a las escalas espacial y temporal requeridas para el análisis y deberían obtenerse mediante censos demográficos, sociales y económicos al nivel del partido realizados frecuentemente, a modo de monitoreo.

La reserva aparece como el espacio en que se concentran las formaciones boscosas, con un porcentaje de cobertura superior al del entorno en los tres años; esto podría hacer suponer que la reserva ha resultado eficiente en la protección de la vegetación. Sin embargo, desde 1989 hasta 2007, la cobertura boscosa ha disminuido un 43% en toda la franja costera y un 51% dentro de la reserva. Si se considera sólo el área de cordones de conchilla, la reducción de la cobertura

de talares ha sido de 28% dentro de la reserva. No se ha evaluado la integridad ecológica de los parches de talar; la reducción de tamaño de parches se asocia en general a un deterioro de la calidad del hábitat para la flora y la fauna.

Los tres indicadores analizados cambian paralelamente, pero de manera diferente en el interior de la reserva y en el exterior (Figura 5). En la franja costera, el crecimiento de las disecciones fue lento en el primer período (1989-2001) y se aceleró en el último (2001-2007). El avance de la frontera urbana fue lineal entre



Los valores de longitud de disecciones y de superficie de bosques y de zona urbana se normalizaron a media 0 y desviación estándar 1 para homogeneizar las escalas.

Figura 5: Relaciones entre los cambios de área urbana, longitud de disecciones y superficie forestada: a) en la franja costera; b) dentro de la reserva.

1989 y 2001. Parecería que la reducción de la superficie forestada sigue el modelo de incremento de área urbana en el primer período y luego se acelera quizás en asociación con el incremento de la fragmentación causada por las disecciones.

Dentro de la reserva, el avance de la frontera urbana y el incremento de la longitud de disecciones ocurren en paralelo (las curvas se superponen casi exactamente), con una desaceleración en el último período (2001-2007). Probablemente ambos procesos (urbanización y disección) estén asociados. La disminución de la superficie de talares muestra una pendiente similar pero inversa a la de las curvas de disecciones y áreas urbanas en el primer período, pero en el segundo período sigue al mismo ritmo, aún cuando se observa una desaceleración del incremento de disecciones y de áreas urbanas. Esto indicaría que existen otros factores que afectan la extensión de los parches de talares.

CONCLUSIONES

La situación ambiental del Parque Costero del Sur no es crítica, de modo que aún existen posibilidades de mejorar su efectividad mediante un plan de manejo adecuado.

Un elemento crítico en el establecimiento y manejo de las áreas protegidas, que es frecuentemente olvidado, es la conectividad de la reserva a procesos ecológicos y sistemas de uso de la tierra que operan a escalas mayores, en el contexto regional. El enfoque de contexto puede desenmascarar amenazas que se originan fuera del área protegida pero que potencialmente se manifiestan en su interior. La planificación del manejo y ordenamiento espacial de las actividades en el entorno de la reserva incrementan y complementan las funciones de la misma.

Se han desarrollado una cantidad de modelos operativos para la implementación y gestión de las áreas protegidas (Shafer, 1999), y se han hecho muchos intentos para evaluar su eficacia (Caro *et al*., 2009; Chape *et al*., 2005; Hockings, 2003; Hockings *et al*., 2006). Sin embargo, no existen recomendaciones extrapolables, ya que el contexto político, socioeconómico y biofísico de cada reserva es único.

La elaboración del plan de manejo por sí solo no es suficiente. Se requiere un monitoreo que evalúe el cumplimiento de cada uno de los objetivos de la reserva, sobre la base de indicadores significativos y sensibles. Esta tarea requiere el apoyo de científicos, profesionales de la planificación, y de la educación (Brussard y Tull, 2007). Sin embargo, no todo descansa en el conocimiento científico, ni en estrategias de conservación. Los modelos operativos son exitosos en la medida en que contemplen la amplia gama de factores sociales y políticos que guían el proceso de toma de decisiones (Knight *et al*., 2006). El cumplimiento de los objetivos de la reserva depende en gran medida del involucramiento de las comunidades locales. La sostenibilidad de la reserva y su entorno se logra si se considera a las comunidades locales como socios en la planificación, gestión y distribución de los beneficios provenientes del manejo de las áreas protegidas; mucho más que con estrictas y restrictivas medidas de conservación.

AGRADECIMIENTOS

La investigación fue financiada por el subsidio de la Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica (FONCYT) PICT2006 Nº 2450.

A la Comisión Nacional de Actividades Espaciales (CONAE) por donar las imágenes satelitales.

A José Athor por haberme invitado a participar en esta obra, y especialmente a los organizadores por su interés y empeño en la protección de nuestro patrimonio natural y cultural.

BIBLIOGRAFÍA

Allegrucci, N., M. C. Cazau, M .N. Cabello y A. M. Arrambarri. 2005. Análisis de las comunidades de microhongos de la hojarasca de Scutia buxifolia (Rhamnaceae) en el este de la provincia de Buenos Aires, Argentina. Darwiniana, 43, (1-4): 1-9. Buenos Aires.

Andrews, A. 1990. Fragmentation of habitat by roads and utility corridors: a review. Australian Zoologist, 26:130–141.

Balesta, B., M. C. Paleo, M. Pérez Meroni y N. Zagorodny. 1997. Revisión y estado actual de las investigaciones arqueológicas en el Parque Costero Sur (Pdo. Magdalena; Pcia. de Buenos Aires). En: Berón, M. y G. Polis (compiladores). Arqueología pampeana en la década de los 90. Edición Museo de Historia Natural de San Rafael, Mendoza / INCUAPA, FCS-UNCPBA. Pp. 147-160

Bruner, A. G., R. E. Gullison, R. E. Rice y G. A. B. da Fonseca. 2001. Effectiveness of parks in protecting tropical biodiversity. Science, 291: 125-128.

Brussard, P. y J. C. Tull. 2007. Conservation biology and four types of advocacy. Conservation Biology, 21(1): 21–24.

Caro, T., T. A. Gardner, C. Stoner, E. Fitzherbert y T. R. B. Davenport. 2009. Assessing the effectiveness of protected areas: paradoxes call for pluralism in evaluating conservation performance. Diversity and Distributions, 15: 178–182.

Chape, S., J. Harrison, M. Spalding y I. Lysenko. 2005. Measuring the extent and effectiveness of protected areas as an indicator for meeting global biodiversity targets Philosophical Transactions of the Royal Society B, 360: 443–455.

Cueto, V. R. y J. Lopez De Casenave. 2000. Bird assemblages of protected and exploited coastal woodlands in east-central Argentina. The Wilson Bulletin 112 (3):395-402.

Curran, L. M., S. N. Trigg, A. K. McDonald, D. Astiani, Y. M. Hardiono, P. Siregar, I. Caniago y E. Kasischke. 2004. Lowland forest loss in protected areas of Indonesian Borneo. Science, 3003: 1000-1003.

De Fries, R., A. Hansen, A. C. Newton y M. C. Hansen. 2005. Increasing isolation of protected areas in tropical forests over the past twenty years. Ecological Applications, 5(1): 19–26

Evans, K. L., A. S. L. Rodrigues, S. L. Chown y K. J. Gaston. 2006. Protected areas and regional avian species richness in South Africa. Biological Letters 2(2): 184–188.

Fahrig, L. and T. Rytwinski. 2009. Effects of roads on animal abundance: an empirical review and synthesis. Ecology and Society 14(1): 21. [on line] URL: http://www.ecologyandsociety.org/vol14/iss1/art21/

Figueroa, F. y V. Sánchez-Cordero. 2008. Effectiveness of natural protected areas to prevent land use and land cover change in Mexico. Biodiversity Conservation, 17: 3223–3240.

Findlay, C. S. y J. Houlahan. 1997. Anthropogenic correlates of species richness in southern Ontario wetlands. Conservation Biology, 11: 1000-1009.

Forman, R. T. T., D. Sperling, J. A. Bissonette, A. P. Clevenger, C. D. Cutshall, V. H. Dale, L. Fahrig, R. L. France, C. R. Goldman, K. Heanue, J. Jones, F. Swanson, T. Turrentine y T. C. Winter. 2003. Road Ecology: Science and solutions. Island Press, Washington, Covelo, London. Pp. 1-481.

Goya, J., G. Placci, M. Arturi y A. Brown. 1992. Distribución y características estructurales de los Talares de la Reserva de Biosfera 'Parque Costero del Sur'. Revista de la Facultad de Agronomía, 68: 53–64. La Plata.

Hansen, A. J. y R. DeFries. 2007a. Land use change around nature reserves: implications for sustaining biodiversity. Ecological Applications, 17(4): 972-973.

Hansen, A. J. y R. DeFries. 2007b. Ecological mechanisms linking protected areas to surrounding lands. Ecological Applications, 17(4): 974–988

Hockings, M. 2003. Systems for assessing the effectiveness of management in protected areas. BioScience, 53(9): 823-832.

Hockings, M., S. Stolton, F. Leverington, N. Dudley y J. Courrau. 2006. Evaluating effectiveness. A framework for assessing management effectiveness of protected areas. 2nd Edition. World Commission on Protected Areas, Best Practice Protected Area Guidelines Series No. 14. International Union for Conservation of Nature and Natural Resources, Gland, Switzerland and Cambridge, UK. Pp. 1-105

Horlent, N., M. Arturi, J. M. Cellini, D. Pérez Casal, J. M. Buus y J. F. Goya. 2003a. Crecimiento y competencia intraespecifica en Celtis tala en el este de Buenos Aires (Argentina). Agriscientia Vol XX: 79-84.

Horlent, N., M. C. Juarez y M. Arturi. 2003b. Incidencia de la estructura del paisaje sobre la composición de especies de aves de los talares del noreste de la provincia de Buenos Aires. Ecología Austral 13: 173-182. Buenos Aires.

Irrazabal, G., S. Velazquez y M. Cabello. 2004. Infectividad y diversidad de hongos micorrícicos arbusculares de la rizosfera de los talares de Magdalena, provincia de Buenos Aires, Argentina. Boletín Micológico, 19: 49-57.

Knight, A. T., R. M. Cowling y B. M. Campbell. 2006. An operational model for implementing conservation. Conservation Biology, 20: 408-419.

Liu, J., M. Linderman, Z. Ouyang, L. An, J. Yang y H. Zhang. 2001. Ecological degradation in protected areas: The case of Wolong Nature Reserve for giant pandas. Science, 292: 98-101.

Matteucci, S. D. 2008. Áreas protegidas y el avance de las fronteras agrícola y urbana. Fronteras 7: 1-10.

Matteucci, S. D. y J. Morello. 2009. Environmental consequences of exurban expansion in an agricultural area: the case of the Argentinian Pampas Ecoregion. Urban Ecosystems (en prensa)

Newmark W. D. 1996. Insularization of Tanzanian parks and the local extinction of large mammals. Conservation Biology, 10:1549–1556.

Noss, R. F. y A. Y. Cooperrider. 1994. Saving nature's legacy. Island Press, Washington, D.C. Pp. 1-416.

Ribichich, A. M. y J. Protomastro. 1998. Woody vegetation structure of xeric forest stands under different edaphic site conditions and disturbance histories in the Biosphere Reserve 'Parque Costero del Sur'. Argentina Plant Ecology, 139:189–201.

Shafer, C. L. 1999. National park and reserve planning to protect biological diversity: some basic elements. Landscape and Urban Planning. 44: 123-153.

Stupino, S. A., M. F. Arturi y J. L. Frangi. 2004. Estructura del paisaje y conservación de los bosques de *Celtis tala* Gill ex Planch del NE de la provincia de Buenos Aires. Revista de la Facultad de Agronomía. 105 (2): 37-45. La Plata.

Trombulak, S. C. y C. A. Frissell. 2000. Review of ecological effects of roads on terrestrial and aquatic communities. Conservation Biology, 14(1): 18–30.

Tryzna, T. 2007. Global urbanization and protected areas: Challenges and opportunities posed by a major factor of global change and creative ways of responding. International Union for Conservation of Nature and Natural Resources, InterEnvironment California Institute of Public Affairs, Sacramento and Claremont. Pp. 1-51.

Vester, H. F.M., D. Lawrence, J. R. Eastman, L. Turner II, S. Calme, R. Dickson, C. Pozo y F. Sangermano. 2007. Land change in the southern Yucatan and Calakmul Biosphere Reserve: effects on habitat and biodiversity. Ecological Applications, 17(4): 989–1003.

CARACTERIZACIÓN SOCIOESPACIAL CONTEXTUAL DEL PARQUE COSTERO DEL SUR: IMPORTANCIA DE LAS ÁREAS NATURALES EN EL ORDENAMIENTO TERRITORIAL

Claudia A. Baxendale

Grupo de Ecología del Paisaje y Medio Ambiente - Universidad de Buenos Aires.
buzai@uolsinectis.com.ar

RESUMEN

Desde un punto estrictamente ecológico se considera que las áreas naturales protegidas permiten preservar grandes ecosistemas para garantizar que los principales procesos ecológicos continúen brindando servicios, preservar la biodiversidad, proteger especies carismáticas y proteger paisajes de alto valor escénico.
Dada la localización del Parque Costero del Sur en una zona cercana a la Región Metropolitana de Buenos Aires cabe considerar también la importancia que las áreas naturales presentan en el ordenamiento territorial a escala local y regional.
Se incluyen en el desarrollo (a) las funciones ambientales y sociales que debiera cumplir, el área natural protegida, en la conservación del ambiente y mejora de la calidad de vida de la población; (b) una síntesis sobre la consideración de las áreas naturales en los documentos de planificación urbana-regional existentes para la Región Metropolitana de Buenos Aires y su área de influencia y, (c) una breve descripción general sobre los procesos urbanos y características socioespaciales presentes en la región metropolitana y en los partidos de Magdalena y Punta Indio evaluando sus potenciales vinculaciones con el área natural protegida.

Palabras clave: Áreas naturales protegidas, Reservas Naturales Urbanas, Planificación Urbana Regional.

IMPORTANCIA DE LAS ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS EN LA CONSERVACIÓN DEL AMBIENTE Y MEJORA DE LA CALIDAD DE VIDA DE LA POBLACIÓN.

Dada la localización del Parque Costero del Sur en una zona cercana a la Región Metropolitana de Buenos Aires cabe señalar la importancia que las áreas naturales protegidas presentan para la protección del medio ambiente y la calidad de vida de la población. Desde un punto de vista ambiental podemos considerar las funciones sistematizadas por Canevari *et al*. (1999) y Miller (1996), utilizadas en un trabajo anterior (Baxendale, 2002) y que, a continuación, hemos sintetizado en función del área natural que nos atañe.

Regulación de inundaciones, sequías y protección contra otros riesgos naturales: Al aumentar la capacidad de infiltración de los suelos las áreas verdes

permiten disminuir la cantidad de agua que se escurre superficialmente y de esta manera limitar el riesgo de inundaciones. En este sentido son tan importantes las áreas naturales localizadas en las cabeceras de las cuencas hídricas como los humedales o ambientes acuáticos localizados en zonas deprimidas a lo largo de los cursos fluviales o bien en las zonas costeras. Los humedales actúan como reservorios de los excedentes de agua durante la época de lluvia amortiguando los efectos de las inundaciones al tiempo que los excedentes almacenados son un valioso reservorio que amortigua los efectos negativos de las sequías tanto para las poblaciones humanas como para la vida silvestre. Cabe señalar también que la vegetación natural en zonas cercanas a la costa puede ayudar a estabilizar la línea costera evitando su continua erosión e incluso ayudando a que se creen nuevas áreas terrestres.

Retención de sedimentos, nutrientes y remoción de tóxicos: Esta función es particular de áreas naturales que incluyen humedales ya que éstos disminuyen la velocidad del agua deteniendo los sedimentos y acumulando así nutrientes en los sedimentos o en la vegetación. Esto permite mejorar la calidad del agua evitando la eutrofización aguas abajo por un exceso de nutrientes

Regulaciones del microclima: Aquí debemos recordar las funciones que cumple la vegetación natural como moderadora de las amplitudes térmicas y mitigadora de la velocidad de los vientos, en este aspecto, un área natural ubicada a barlovento de un área urbana puede ofrecer protección.

Prevención y reducción de la contaminación del aire: Se sabe que la vegetación interactúa con los contaminantes del aire logrando reducir en forma significativa alguno de ellos.

Junto a estas funciones podemos agregar la de reducción del ruido y la función de "alarma ambiental" ya que, según indica Barbetti (1994), la fauna y flora de un lugar pueden indicar cuando algo anda mal en el ambiente antes de que nos demos cuenta por otros medios.

Acompañando estas funciones ecológicas y ambientales debemos señalar funciones sociales que toda área natural protegida también cumple o puede cumplir para la población: contacto directo de la gente con la naturaleza, funciones recreativas y turísticas, funciones educativas y de investigación y generación de empleo.

Todas estas funciones son de tenerse en consideración al momento de planificar y gestionar el ordenamiento de un territorio.

PRESENCIA DE LAS ÁREAS NATURALES EN LOS DOCUMENTOS DE PLANIFICACIÓN URBANA-REGIONAL DE LA REGIÓN METROPOLITANA DE BUENOS AIRES Y ÁREA DE INFLUENCIA.

Contrariamente a lo que se pueda creer ante el "desorden" que en muchas oportunidades se observa en el territorio, y los acuciantes problemas de deterioro ambiental que suele acompañarlo, la variable ambiental y la consideración de áreas verdes ha estado presente en los documentos de planificación realizados para la región metropolitana de Buenos Aires y su área de influencia (Baxendale, 2006; Matteucci y Baxendale, 2006).

Hacia 1948 el Plan Director o Plan Regulador de la Ciudad de Buenos Aires elaborado por la Organización del Plan Regulador consideró tres escalas de planeamiento: la escala urbana correspondiente a la Ciudad de Buenos Aires, la escala metropolitana abarcando un radio de 30 km y la escala regional abarcando un radio de 100 km llegando entonces al partido de Magdalena donde comienza el Parque Costero del Sur. En relación con las áreas naturales, como señala Domnanovich (2002), el plan prevé a escala regional la preservación de espacios naturales pero esperando que éstos sean acondicionados por el hombre mediante obras de saneamiento, forestación o canalización. Se planteaba principalmente la recuperación de las áreas inundables, y sus zonas cercanas, asignándoles algún uso.

En el año 1970 se publica el documento Esquema Director año 2000 de la Organización del Espacio de la Región Metropolitana de Buenos Aires - Consejo Nacional de Desarrollo (CONADE). En este documento de planificación la Región Metropolitana abarcaba 25 partidos de la provincia de Buenos Aires. Se propone transformar el tradicional esquema radial en un sistema lineal con dos ejes de urbanización, uno paralelo al río y otro hacia el interior limitando el *hinterland* metropolitano a unos 20 km de la costa. En este documento los espacios libres para la recreación pasan a ser considerados elementos maestros estructurantes del territorio tan importantes como las vías de comunicación. Si bien nada se menciona del Parque Costero del Sur, dado que su creación como Reserva de la Biosfera fue hacia 1984, se plantean como proyectos: (1) la creación de parques regionales periféricos entre las autopistas tangenciales y marginales y (2) la incorporación del Delta como espacio dominante de recreación a nivel metropolitano.

Hacia 1979 se publican los documentos del Sistema Metropolitano Bonaerense confeccionados por el Programa de Concertación de Hábitat y Ordenamiento Territorial (CONHABIT) surgido por Convenio entre la Secretaría de Estado de Recursos Naturales y Ambiente Humano y los gobiernos provinciales. El área de estudio considerada es tan extensa como las anteriores incluyendo el Gran La Plata y llegando hasta Baradero y San Pedro al norte y a Luján hacia el oeste. En relación con los espacios naturales se propone la creación de un banco de suelo para usos recreativos y de preservación ecológica considerando

el eje fluvial en toda su extensión llegando hasta los partidos de Magdalena y Punta Indio.

Vemos entonces como, hacia mediados de la década de 1970, las propuestas comienzan a darle cada vez más importancia a la idea de "preservación" de espacios verdes o áreas naturales ajustándose más a principios ecológicos y ambientales y no sólo resaltando su uso netamente recreativo.

Hacia fines de la década de 1990 se publican los Cuadernos del AMBA (CONAMBA-Comisión Nacional del Área Metropolitana de Buenos Aires). La dimensión ambiental vuelve a aparecer muy claramente en estos documentos. Dentro de los lineamientos se propone la "Regulación Ecológica" como idea que propone una actitud respetuosa de los ciclos biológicos y las comunidades naturales buscando poner en valor las cuencas hídricas, los bosques y las zonas rurales consideradas importantes por su finalidad ecológica y por su función como zonas de amortiguación entre áreas urbanas.

En 1999 el Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires junto con el Consejo del Plan Urbano Ambiental publica los documentos del Plan Urbano Ambiental. Este documento, si bien corresponde solamente a la Ciudad de Buenos Aires, contempla la necesidad de una agenda metropolitana para la gestión de las cuencas y las reservas verdes metropolitanas.

El Gobierno de la Provincia de Buenos Aires publica en el año 2007 el trabajo Lineamientos Estratégicos para la Región Metropolitana de Buenos Aires de la Subsecretaría de Urbanismo y Vivienda - Dirección Provincial de Ordenamiento Urbano y Territorial. El área de estudio abarca 40 municipios de la Provincia. Si bien no están incluidos los partidos de Magdalena y Punta Indio es de interés mencionar que allí se presenta, dentro de sus líneas de intervención y programas, "La protección y manejo de ecosistemas estratégicos y sistema de espacios verdes de usos público". Como ecosistemas estratégicos principales se identifican: (1) los sistemas hidrográficos; (2) los suelos de protección (incluyendo ambientes litorales del sistema Paraná-Plata, humedales y zonas de reequilibrio hidrológico, grandes espacios de suelo vacante urbanos intersticiales y áreas de valor paisajístico y recreativo); y (3) los espacios y corredores de biodiversidad que permitan vincular las zonas forestales, agrícolas, pastos y bosques de ribera con el fin de formar, junto a las demás áreas verdes y parques metropolitanos, una trama de valor ecológico imbricada con la trama urbana y que la envuelva.

Como componentes principales de dicha trama se consideran: a) los ejes fluviales, b) las áreas de Reserva Natural, c) el Sistema de Espacios Verdes Metropolitanos, d) las vialidades, tendidos férreos y canales a cielo abierto y e) el cinturón verde Periurbano.

Como planes y regulaciones se propone un Plan Director de Ordenamiento de las Áreas Verdes y Corredores Ecológicos Metropolitanos, Planes de Manejo de Cuencas y Planes de actuación en Ambientes Litorales. Junto a esto se considera la creación de un Ente Gestor de Espacios Verdes Metropolitanos como herramienta para asegurar acuerdos interinstitucionales para el manejo de dichos espacios en el marco de un sistema.

Como hemos podido ver en esta breve síntesis la consideración de áreas naturales ha estado presente a lo largo de los diferentes documentos de planificación donde las funciones ecológicas y ambientales que ofrecen han ido adquiriendo cada vez mayor importancia y donde, sistemáticamente, se ha considerado su rol para frenar el crecimiento disperso de la aglomeración. Cabe destacar la incorporación de conceptos provenientes de la Ecología de Paisajes en el último documento citado, hecho que consideramos de ayuda para lograr introducir una visión regional y no meramente local a la temática de las áreas naturales en el ordenamiento territorial.

Sin embargo, como se ha señalado en trabajos anteriores (Matteucci y Baxendale, 2006), muchas veces el divorcio entre los documentos de planificación y las decisiones en los ámbitos de gestión gubernamental, (junto a la falta de políticas de estado integrales y de largo plazo articuladas en los diferentes niveles de gobierno) ha llevado a que viejos problemas urbano-regionales-ambientales no hayan podido encontrar soluciones y que la creación y preservación de áreas naturales protegidas no resulte tarea fácil.

PROCESOS URBANÍSTICOS Y CARACTERÍSTICAS SOCIOESPACIALES DE LOS PARTIDOS DE MAGDALENA Y PUNTA INDIO EN EL CONTEXTO REGIONAL.

Las áreas metropolitanas de Buenos Aires y La Plata no son ajenas a un fenómeno que viene dándose mundialmente caracterizado por el crecimiento disperso de las aglomeraciones donde, como señala De Mattos (2001) "las respectivas manchas urbanas tienden a encaminarse hacia una dinámica de metropolización expandida, en la que progresivamente van ocupando los pueblos y áreas rurales que encuentran a su paso, desbordando una y otra vez sus límites anteriores" y, a lo cual, agregamos la ocupación de áreas naturales.

Tradicionalmente en este proceso de suburbanización el ferrocarril ha tenido un fuerte protagonismo en las décadas de 1940, 1950 y hasta 1960 junto a los subsidios otorgados al transporte público automotor que ha permitido contar con pasajes de transporte a bajo costo (Torres, 1993) y cuyo temprano crecimiento disperso para el área metropolitana de Buenos Aires puede observarse en Baxendale y Buzai (2006).

Hacia la década de 1980 se produce un segundo proceso de suburbanización focalizado en las clases sociales altas y debido al desarrollo de las autopistas como infraestructura vial. Hacia la década de 1990 se consolidan modelos de crecimiento urbano caracterizados no sólo por lo disperso sino también por lo "fragmentado" en el territorio, estos modelos urbanos existentes para América Latina fueron sistematizados por Buzai (2003).

Esta nueva configuración territorial caracterizada por complejos residenciales y nuevas urbanizaciones periféricas, nuevas centralidades y corredores ligados a las actividades terciarias, junto a la fragmentación territorial y discontinuidad del aglomerado urbano, da lugar a procesos y modelos urbanos conocidos como:

crecimiento urbano discontinuo, modelo de crecimiento urbano en "islas" o "archipiélago urbano", exurbanización o crecimiento urbano tipo "salto de rana" ("*leap frog*"). En general estos términos aluden a un crecimiento de las áreas urbanas más allá de los límites existentes del aglomerado (definido éste como el continuo edificado) y que deja tierras vacantes ligadas a la especulación inmobiliaria. Según Matteucci (2009), el término *"leap frog"* sería el más claro y representativo al momento de tener que describir el proceso actual de crecimiento urbano en la región metropolitana de Buenos Aires desde una visión de la Ecología de Paisajes.

Sabido es que desde lo que se conoce como planificación "ecológica" o "ambiental" del uso del suelo, la expansión de las ciudades sobre los espacios periurbanos y rurales es vista como un grave problema por la presión que el fenómeno ejerce sobre los espacios abiertos y los espacios agrícolas actuales y potenciales, por el costo que dicha expansión implica en infraestructura de servicios y despilfarro de recursos y por la fragmentación y degradación de ecosistemas cuyo costo es difícil de evaluar en términos económicos o monetarios.

Hacia finales del siglo XX los ejes preferenciales de urbanización en la región metropolitana de Buenos Aires se han dado con mayor densidad en la zona norte a lo largo de la Autopista Panamericana ramales Pilar y Tigre con el mayor número de emprendimientos urbanísticos entre los 45 y 60 kilómetros. Hacia el oeste el eje de urbanización ha seguido la Autopista del Oeste con mayor número de emprendimientos entre los 30 y 45 kilómetros consolidándose el espacio entre dicha vía de comunicación y la Autopista Panamericana ramal Pilar (Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires, 1999). Hacia la zona sur del Gran Buenos Aires, los ejes preferenciales de urbanización se estuvieron dados a la largo de la Autopista Buenos Aires – La Plata, localizándose en Berazategui importantes proyectos urbanísticos y la autopista Ricchieri con su foco de mayor número de emprendimientos en Esteban Echeverría (km 30) y su extensión hasta Cañuelas (km 60).

Cabe señalar que en la franja comprendida entre los 30 y 60 km, donde se estuvieron dando el mayor número de emprendimientos inmobiliarios, la presencia de áreas naturales protegidas es prácticamente nula (Baxendale y Domnanovich, 2002).

Estudios más recientes, realizados por Matteucci y Morello (2006), señalan que la mayor concentración de emprendimientos urbanos se estaría produciendo entre los 50 y 70 kilómetros apareciendo incluso a 140 y 160 kilómetros distantes de la Ciudad de Buenos Aires.

Cabe indicar también que en los dos partidos que nos competen existen proyectos de urbanizaciones autorizados como Clubes de Campo por la Dirección Provincial de Ordenamiento Urbano y Territorial. Los proyectos se localizarían en las cercanías de la Ruta Provincial N° 36, cercano al límite con el partido de La Plata en el caso del Partido de Magdalena y cercanos a la localidad de Álvarez Jonte para el caso del partido de Punta Indio (Fernández, 2008).

Si bien los partidos de Magdalena y Punta Indio no estarían formando parte de algún eje de urbanización, cierto es que no se encuentran alejados de los mismos

especialmente si consideramos los procesos relacionados con la infraestructura de transporte que ponen en valor tierras que, ante un aumento de su renta, terminan cambiando de usos de suelo, desde usos más extensivos a usos intensivos.

Así entonces como posibles impactos en la accesibilidad a los partidos de Magdalena y Punta Indio cabe mencionar el proyecto de la Autopista Campana a La Plata acompañando el trazado de la Ruta Provincial N° 6 dinamizando el acceso a las Rutas Provinciales N° 36 y N° 11 que atraviesan los partidos en estudio, el proyecto de la Autovía Parque Presidente Perón y el proyecto del puente Punta Lara-Colonia.

En relación a la distribución de la población en estos partidos se repite el patrón característico de la Provincia de Buenos Aires: una localidad que concentra más de la mitad del total de la población del partido seguida en jerarquía por otra localidad mucho más chica en tamaño. Así vemos que ambos partidos tienen solamente una localidad urbana de más de 2000 habitantes, el resto son localidades de población rural agrupada al no llegar al umbral citado.

Como diferencia se observa que dicha localidad urbana (Magdalena) en el partido de Magdalena se ubica sobre la costa en cercanías del Parque Costero del Sur, en tanto que en Punta Indio la localidad urbana de Verónica está ubicada hacia el interior del partido siguiendo la traza del ferrocarril a lo largo de la cual se ubican también la mayoría del resto de las localidades de población rural agrupada de ambos partidos.

En cercanías del área del la reserva natural debemos mencionar la presencia de la localidad de Atalaya y dentro de la misma, la de Punta Indio, ambas con una población cercana a los 700 habitantes. La localidad de Pipinas, cercana al extremo sur de la reserva, cuenta con 1000 habitantes aproximadamente.

Partido	Localidades	Población total 2001	Participación porcentual sobre el total del partido
Magdalena	**Total**	**16.603**	**100 %**
	Atalaya	720	4,33
	General Mansilla (Est. Bartolomé Bavio)	1.684	10,14
	Los Naranjos	86	0,52
	Magdalena	9.294	55,98
	Roberto J. Payró	70	0,42
	Vieytes	295	1,78
	Población rural dispersa	4.454	26,83
Punta Indio	**Total**	**9.362**	**100 %**
	Alvarez Jonte	40	0,43
	Las Tahonas	7	0.07
	Pipinas	1.020	10,98
	Punta Indio	666	7,11
	Verónica	5.772	61,65
	Población rural dispersa	1,857	19,83

Fuente: Dirección Provincial de Estadística. Censo Nacional de Población, Hogares y Vivienda 2001

Como características sociodemográficas generales de estos partidos podemos mencionar que en un trabajo de regionalización realizado para 69 partidos pertenecientes a la ecorregión pampeana (Buzai *et al*. 2006), los partidos de Magdalena y Punta Indio junto con el partido de Monte formaron un agrupamiento diferenciándose del resto por presentar, en términos comparativos, las siguientes características:

- Valores relativos bajos de población con necesidades básicas insatisfechas.
- Una situación demográfica caracterizada por valores bajos de densidad de población junto a valores muy altos de población rural, una estructura de población que tiende al envejecimiento y valor alto del índice de masculinidad.
- Una situación habitacional caracterizada por valores altos de habitantes que habitan en casa y valores medios para habitantes en rancho.
- En relación al suministro de servicios sanitarios, se caracterizan en términos comparativos por presentar valor alto de población en hogares con agua por perforación con bomba manual.
- En relación a condiciones educativas, se caracterizan por presentar valores medios para los indicadores relacionados con el máximo nivel educativo alcanzado de la población de 15 años y más.

Tradicionalmente en estos dos partidos, entre las principales actividades económicas, sobresalió principalmente la ganadería de cría, tambo y cría e invernada combinadas y la agricultura con cultivos de maíz, sorgo granífero, girasol, trigo, lino, oleaginosas y soja. Derivadas de estas actividades surgieron industrias alimentarias, industrias del cuero y talleres metalúrgicos vinculados a la actividad rural.

La presencia de canteras y conchillas permitió la producción de cal y otros minerales que justificaron la localización de plantas para la elaboración de cemento

Cabe destacar lo tradicional de la actividad turística en la zona al contar los municipios con recursos naturales y culturales (paisaje de ribera, playas, diversidad en su flora y fauna, estancias) que permitieron la instalación de infraestructura como campings, balnearios, servicios de gastronomía y hospedaje. En Punta Indio se localizó el Hotel Argentino que albergó al primer casino del país y donde concurrían turistas de la alta sociedad porteña (Puente, 1999).

Esta tradición agropecuaria y turística es la que explica la localización de parajes rurales y localidades a lo largo de la línea de ferrocarril que funcionaban como estaciones ferroviarias para la carga de cereales, de hacienda y transporte de pasajeros.

La presencia de la Reserva Natural y Cultural a partir de la década de 1980 y la cercanía al área metropolitana de Buenos Aires y La Plata refuerza esta tradición turística que intentó ser rescatada hacia fines de la década de 1990 con proyectos de desarrollo de miniturismo con inversiones privadas para puertos deportivos, cabañas, hoteles y restaurantes que alentaban el despegue de producciones locales. Varios de estos proyectos quedaron suspendidos ante el derrame de petróleo

acaecido en el año 1999 que afectó unos 30 kilómetros a lo largo de la costa infiltrándose en arroyos y humedales debiéndose clausurar playas y balnearios (Moreno, 2002).

Seguiría en deuda este desarrollo turístico en armonía con la naturaleza dado que, como señalan Mérida y Athor (2007), el Parque se creó pero nunca tuvo una implementación y manejo a la altura de las expectativas. Al respecto cabe recordar un trabajo realizado en 1983 por la Fundación CEPA-FLACAM (Centros de Estudios y Proyectos del Ambiente – Foro Latinoamericano de Ciencias Ambientales) donde se realizó un Plan Director del Parque, plan de manejo ecológico – productivo, un relevamiento del patrimonio natural y cultural y un estudio de prefactibilidad jurídico-institucional (www.fundacioncepa.com.ar)- y otro estudio donde se presenta un análisis sobre el futuro turístico y recreativo del Parque Costero (Romero y Athor, 2005).

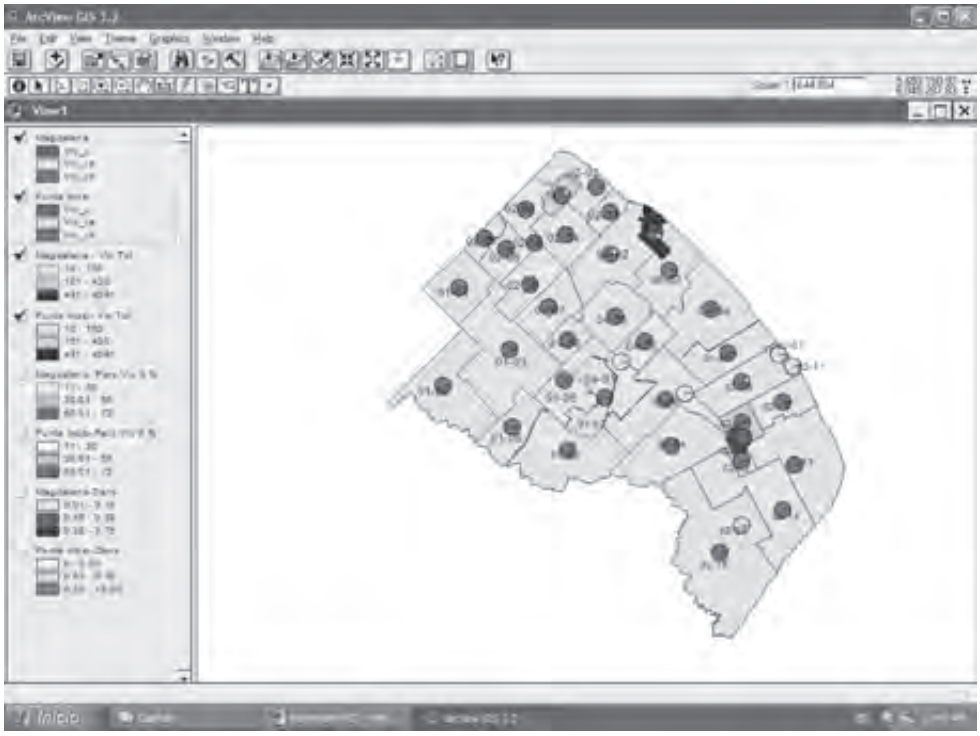
Un análisis de la división parcelaria del área de la reserva permite observar parcelas de menor tamaño hacia el este de la ruta nacional N°11 en relación a las parcelas ubicadas al oeste de esa vía de circulación. A lo largo de la franja de la reserva las parcelas costeras van disminuyendo de tamaño hacia el sur variando entre 350 hectáreas a unas 130 hectáreas promedio hasta Punta Piedras volviendo luego a aumentar su tamaño a parcelas de 350 a 450 hectáreas aproximadamente en su extremo sur. Las parcelas ubicadas hacia el oeste de la ruta son de mayor tamaño variando entre 200 a 800 hectáreas aproximadamente y sin presentar un patrón espacial definido en su distribución.

Como herramienta de apoyo al ordenamiento territorial contamos con los Sistemas de Información Geográfica (SIG) que permiten la realización de estudios de análisis espacial, de diferentes niveles de complejidad, esenciales para la planificación y la gestión del territorio (Buzai y Baxendale, 2006). Aquí los hemos introducido a modo de ejemplo para mostrar parámetros relacionados con el uso residencial del suelo que puede dar cuenta del dinamismo poblacional en el área de la reserva y su entorno.

Se han considerado para este artículo las siguientes variables para su presentación: (a) Total de viviendas por radio censal. (b) Participación porcentual de viviendas según ámbito espacial de localización: urbano, rural agrupado o rural disperso. (c) Participación porcentual de viviendas sin personas sobre el total de viviendas del radio censal.

La confección de la cartografía temática con sus tablas de atributos son de elaboración propia utilizando el programa Arc View GIS (ESRI, Environmental Systems Research Institute) y se presentan las siguientes pantallas.

Pantalla N°1: Total de Viviendas y Participación porcentual de las viviendas según ámbito espacial de localización.



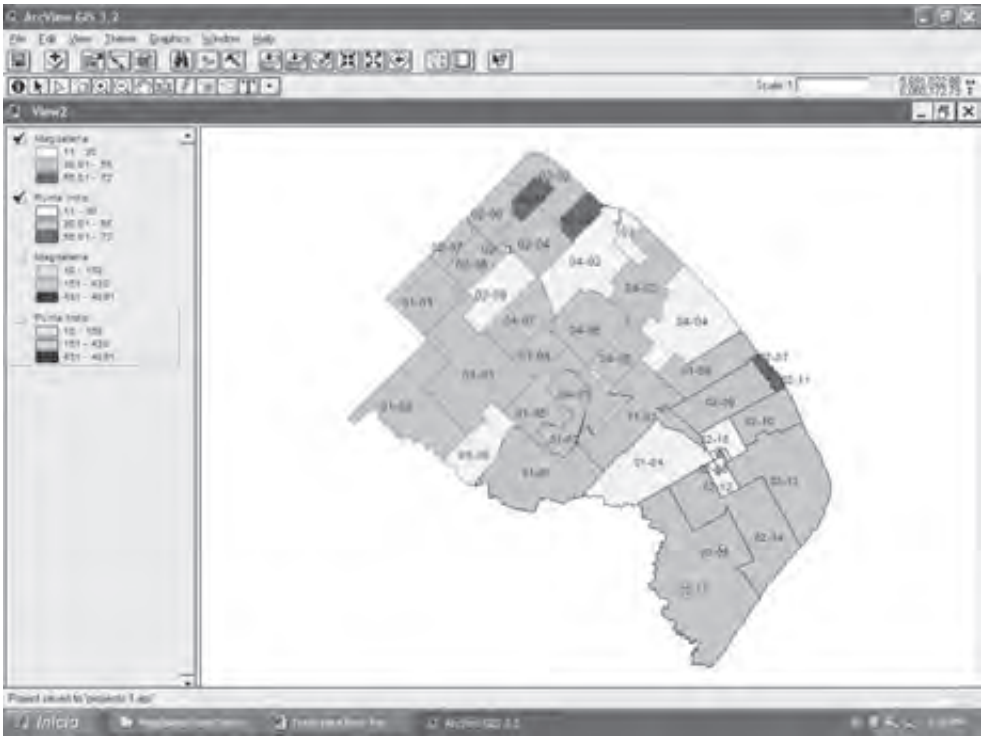
En la **Pantalla N° 1** se muestra mediante un sistema de clasificación ajustado por cortes naturales y en tres intervalos de clase (10 a 150 viviendas; 151 a 430 y 431 a 4091) utilizando colores graduados la cantidad de viviendas por radio censal en el área de estudio. Se debe aclarar que en el partido de Magdalena el radio censal 02-10 correspondiente a Los Naranjos quedó integrando un único polígono al sumar sus valores al radio censal 02-05. Los radios censales correspondientes a la Fracción Censal 03 quedaron formando un único polígono para este trabajo.

A modo de medidas estadísticas se presenta la tabla siguiente referida a la variable: **Total de Viviendas.**

Total de Viviendas	Magdalena	Punta Indio
Suma	6050	4425
Media aritmética	263	201
Máximo	4091	474
Mínimo	14	33
Desvío estándar	841	170

Así también se muestra, mediante sectores circulares la participación porcentual de las viviendas en espacio urbano, rural agrupado y rural disperso. El espacio urbano alude a aquellas viviendas ubicadas en localidades de más de 2.000 habitantes, el espacio rural agrupado a aquellas ubicadas en localidades de menos de 2000 habitantes y el espacio rural a viviendas ubicadas en campo abierto.

Pantalla N°2: Participación porcentual de Viviendas sin personas sobre el total de viviendas del radio censal.



La **Pantalla N° 2** muestra mediante la utilización de un sistema de clasificación de tres intervalos de clase (ajustados por cortes naturales con los siguientes límites de intervalos: 11 a 30 %; 30.01 a 55 % y 55.01 a 72 %) y la utilización de colores graduados, el porcentaje de viviendas sin personas al momento de realizarse el Censo Nacional. Claramente llama la atención los altos valores porcentuales que se presentan en el área de estudio infiriendo que se debe a la presencia de viviendas de fin de semana o viviendas que no funcionan de residencia permanente.

CONSIDERACIONES FINALES

Es importante que los gobiernos locales, encargados de llevar a cabo la ordenación de su territorio, tomen en consideración la importancia que las áreas naturales protegidas, y espacios verdes en general, tienen en la estructuración, articulación y zonificación de los diferentes espacios a nivel local y municipal en función de los lineamientos que existan a nivel regional y en concordancia con políticas provinciales y nacionales.

A la famosa frase "pensar globalmente y actuar localmente" se le ha agregado hace décadas el "planificar regionalmente" como escala espacial intermedia entre lo global y lo local. Sin embargo la planificación regional ha sufrido fuertes embates en las últimas décadas donde ha primado el "diseño" a nivel urbano y la falta de coherencia entre políticas de desarrollo sectoriales en diferentes escalas municipales, provinciales y nacionales.

Las ventajas comparativas que ofrecen estos partidos tan cercanos a la región metropolitana de Buenos Aires y el Gran La Plata en cuanto a recursos naturales, atractivos turísticos (naturales y culturales), tierras productivas, tierras urbanizables, lugares residenciales en contacto con paisajes naturales y estilos de vida rurales, deben articularse con la importancia que este área natural protegida tiene para el desarrollo de la zona. Así entonces, la protección y aprovechamiento de todos estos recursos y ventajas, incluida el área natural protegida, depende de su adecuado manejo en un contexto regional más amplio.

Como señalan Saunier y Meganck (1995), una vez establecida un área natural protegida, para que ésta logre perdurar y cumplir sus funciones para el desarrollo de la zona se debe: (1) definir claramente el rol específico que juega en las políticas de desarrollo tanto en el contexto regional como nacional, factor éste importante para asegurar la provisión de recursos financieros; (2) desarrollar vínculos con la gente que reside en el lugar creando conciencia y compromiso sobre el cuidado del área y del medio ambiente en general; (3) identificar claramente las vinculaciones y articulaciones reales y potenciales entre el área natural protegida y las actividades económicas existentes o planificadas y (4) lograr una fluida circulación de la información para toda la comunidad.

Todo esto lleva a la necesidad de la existencia de Planes de Ordenamiento Territorial (y al cumplimiento de los mismos), desarrollados a diferentes escalas espaciales donde queden manifestados no sólo los cumplimientos mínimos que se buscan a nivel territorial sino también la coherencia ambiental entre los lineamientos definidos en las diferentes escalas y sectores.

Lamentablemente la falta de conexión entre las áreas naturales de la región metropolitana junto al deterioro que algunas presentan para el cumplimiento de sus funciones ecológicas y ambientales, sumado esto a la falta de equipamiento, accesibilidad y mantenimiento para el cumplimiento de sus funciones sociales y la falta de articulación con las actividades económicas y usos del suelo localizados en su entorno, nos indica que sigue en deuda el logro de una verdadera planifica-

ción y gestión regional para que el funcionamiento de áreas naturales existentes y, la creación de nuevas áreas, adquiera un verdadero y completo sentido.

AGRADECIMIENTOS

A Federico Ferella, GISP – Jefe del Departamento de Sistemas de Información Geográfica de la Dirección Provincial de Estadística de la Provincia de Buenos Aires por facilitarnos la cartografía censal (radios y fracciones) en archivos PDF de los partidos de Punta Indio y Magdalena. Este material de base permitió digitalizar dicha información en el programa ArcView GIS y crear sus tablas de atributos con información censal permitiendo la elaboración de la cartografía temática de indicadores que se presentan en este trabajo.

Al Dr. Gustavo D. Buzai Director del GESIG-Grupo de Estudios de Geografía y Análisis Espacial con Sistemas de Información Geográfica (PROEG - Programa de Estudios Geográficos, Universidad Nacional de Luján) por facilitarnos la Base de Datos del Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2001 del Instituto Nacional de Estadística y Censos (INDEC) y por su asesoramiento para su uso. La utilización del Programa Redatam permitió obtener la información a nivel radio censal de los Partidos de Punta Indio y Magdalena.

BIBLIOGRAFÍA

Barbetti, R., 1994. Plantas autóctonas. Recomendadas para plantar en la Región Este-Central de la República Argentina. Buenos Aires.

Baxendale, C., 2002. Funciones ecológicas generales de las reservas naturales urbanas. En: Baxendale, C. y R. Domnanovich. Las reservas naturales urbanas en la planificación urbana y regional de la Región Metropolitana de Buenos Aires. Saltalamacchia & Asociados – Aves Argentinas/AOP. Buenos Aires.

Baxendale, C., 2006. La dimensión ambiental en los planes para la Región Metropolitana de Buenos Aires: una síntesis y evaluación general de sus principales lineamientos. Fronteras 5: 33-38.

Baxendale, C. y R. Domnanovich, 2002. Las reservas naturales urbanas en la planificación urbana y regional de la Región Metropolitana de Buenos Aires. Saltalamacchia & Asociados – Aves Argentinas/AOP. Buenos Aires.

Baxendale, C. y G. Buzai, 2006. El crecimiento de la aglomeración de Buenos Aires (1869-2001). Su configuración espacial como representación de una historia económica y sociodemográfica. En: Morina, J. O. (Director). Neoliberalismo y problemáticas regionales en Argentina. Interpretaciones geográficas. Departamento de Ciencias Sociales. Universidad Nacional de Luján. Luján. pp. 259-296.

Buzai, G., 2003. Mapas sociales urbanos. Editorial Lugar. Buenos Aires.

Buzai, G. y C. Baxendale, 2006. Análisis socioespacial con sistemas de información geográfica. Lugar Editorial. Buenos Aires.

Buzai, G., C. Baxendale, N. Mendoza y L. Bosoer. 2006. Análisis socioespacial de la pampa ondulada. En: Matteucci. S., J. Morello y G. Buzai. Crecimiento urbano y sus consecuencias sobre el entorno rural. El caso de la ecorregión pampeana. Orientación Gráfica Editora. Buenos Aires. pp. 123-150.

Caneravi, D., D. E. Blanco, E. Bucher, G. Castro e I. Davidson (eds). 1998. Los humedales de la Argentina. Clasificación, situación actual, conservación y legislación. Wetlands International. Publicación N° 46. Secretaría de Recursos Naturales y Desarrollo Sustentable. Buenos Aires.

De Mattos, C. 2001. Metropolización y suburbanización. EURE, 27 (80) Mayo, Santiago.

Domnanovich, R. 2002. Análisis de la incorporación de los espacios naturales en los planes para la RMBA. En: Baxendale, C. y R. Domnanovich. Las reservas naturales urbanas en la planificación urbana y regional de la Región Metropolitana de Buenos Aires. Saltalamacchia & Asociados – Aves Argentinas/AOP. Buenos Aires.

Fernández, S. 2008. Comunicación personal. Dirección Provincial de Ordenamiento Urbano y Territorial. Subsecretaría de Urbanismo y Vivienda. Ministerio de Obras y Servicios Públicos. Provincia de Buenos Aires.

Fundación CEPA- Centro de Estudios y Proyectos Ambientales. 1983. Proyecto Parque Costero del Sur. www.fundacioncepa.com.ar

Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires. 1999. Plan urbano ambiental: La ciudad de Buenos Aires en el Sistema Metropolitano. Diagnóstico y prospectiva. Secretaría de Planeamiento Urbano-Consejo del Plan Urbano Ambiental. Buenos Aires.

Matteucci, S. D. 2009. Comunicación personal. Consejo de Investigaciones Científicas y Técnicas-Grupo de Ecología de Paisajes y Medio Ambiente, Universidad de Buenos Aires.

Matteucci, S. D. y C. A. Baxendale. 2006. La situación ambiental de la aglomeración**.** Gran Buenos Aires. Revisión histórica. En: Matteucci, S.; Morello, J. y G. Buzai. Crecimiento urbano y sus consecuencias sobre el entorno rural. El caso de la ecorregión pampeana. Orientación Gráfica Editora. Buenos Aires. pp. 151-180.

Matteucci, S. D. y J. Morello. 2006. Efectos ecológicos de los emprendimientos urbanísticos privados en la Provincia de Buenos Aires, Argentina. En: Matteucci, S. D., J. Morello y G. Buzai. Crecimiento urbano y sus consecuencias sobre el entorno rural. El caso de la ecorregión pampeana. Orientación Gráfica Editora. Buenos Aires. pp. 197-221.

Mérida, E. y J. Athor. 2007. Relevamiento biológico del establecimiento La Amanda partido de Punta Indio. Provincia de Buenos Aires. Aportes para su implementación y manejo como Reserva Natural Privada. Gestión Talares Bonaerenses. Grupo Áreas Naturales Protegidas y Especies en Peligro. Fundación de Historia Natural Félix de Azara. Buenos Aires.

Miller, R. W. 1996. Urban forestry, planning and managing urban greenspaces. Second edition. Prentice Hall. New Jersey.

Moreno, L. 2002. Magdalena una ciudad asfixiada por el petróleo. En: www.clarín.com.ar 10 de Noviembre.

Puente, H. 1999. Argentina paso a paso. Provincia de Buenos Aires. Planeta. Buenos Aires.

Romero, A. y J. Athor. 2005. Parque Costero del Sur. Una oportunidad para la comunidad de Punta Indio. Breve análisis de su futuro turístico y recreativo. Escuela Argentina de Naturalistas. Asignatura de Ecoturismo.

Saunier, R. and R. A. Meganck (eds). 1995. Conservation of biodiversity and the new regional planning. Organization of American States and the World Conservation Union.

Subsecretaría de Urbanismo y Vivienda - Dirección Provincial de Ordenamiento Urbano y Territorial. 2007. Lineamientos Estratégicos para la Región Metropolitana de Buenos Aires. Gobierno de la Provincia de Buenos Aires. Buenos Aires.

Torres, H. 1993. El Mapa Social de Buenos Aires (1940-1990). Serie Difusión 3. FADU-UBA. Buenos Aires.

CARACTERIZACIÓN E HISTORIA EVOLUTIVA DEL SUSTRATO SOBRE EL QUE SE DESARROLLAN LOS TALARES DEL NORDESTE BONAERENSE

José Luis Cavallotto

Servicio de Hidrografía Naval. Av. Montes de Oca 2124. (C127OABV) Buenos Aires. Argentina. E-mail: jlcavallotto@hidro.gov.ar

RESUMEN

El objetivo de este capítulo es describir el sustrato sobre los que se asientan los talares. Este está constituido por los cordones de conchilla desarrollados en una franja estrecha y alargada de la llanura costera del margen sur del Río de la Plata (nordeste bonaerense), y representan un ámbito geológico-geomorfológico destacado, por su posición topográfica más elevada, por su morfología convexa y por constituir la roca madre de un suelo bien drenado compuesto por conchilla y arena sobre los que se implantan, crecen y se desarrollan los bosques de tala.
Los procesos de gradación costera que hicieron posible la formación de estos cordones tienen que ver con la conjunción de factores hidro-oceanográficos, un descenso progresivo del nivel del mar, aportes de sedimentos y la presencia de una saliencia costera (Punta Piedras) enfrentada a un clima particular de ola dominante del sureste, que condicionó la distribución de sedimentos a ambos lados de la misma con la consecuente progradación longitudinal del los cordones hacia el SE y SO.
Este trabajo se desprende de una serie de estudios regionales orientados a explicar la evolución geológica-geomorfológica del área vinculada al Río de la Plata donde se consideraron aspectos tales como la estratigrafía, la morfología, la sedimentología, las variaciones relativas del nivel del mar y la dinámica costera.

Palabras clave: Sustrato de los talas, cordones de conchilla, llanura costera del nordeste bonaerense, Río de la Plata.

GEOMORFOLOGÍA DE LA LLANURA COSTERA DEL NORDESTE BONAERENSE

La llanura costera del nordeste bonaerense, la antigua llanura costera del sur de Entre Ríos, los sectores costeros aislados de la República Oriental del Uruguay y el Delta del Paraná (subaéreo y subácueo) constituyen una unidad geomorfológica mayor (Fig. 1), generada durante la transgresión holocena que siguió al último máximo glacial y donde cada uno de estas geoformas se encuentran vinculadas genéticamente entre sí (Cavallotto, 2002).

La llanura costera del nordeste bonaerense abarca la franja que se encuentra limitada interna y externamente por la llanura alta y la porción subácuea del delta del Paraná, respectivamente (Fig. 1), enmarcada entre la curva de nivel de 5 m y el nivel del mar.

Por sus características topográficas se diferencian dos zonas. Una más alta, con cotas predominantes cercanas a los 5 m, donde el rasgo más conspicuo lo cons-

Figura 1: Mapa geomorfológico regional del Río de la Plata, donde se muestra las unidades morfológicas que lo componen, y dentro de la llanura costera del nordeste bonaerense, en color negro, la distribución de los cordones de conchilla (modificado de Cavallotto, 2002).

tituye la topografía ondulada asociada con la presencia de sistemas de cordones de conchilla, delimitados hacia el continente por llanuras de mareas y hacia la costa por llanuras de fango. La otra, más baja donde dominan las cotas inferiores a los 2,5 m, está representada por un relieve plano a plano-cóncavo donde se intercalan depresiones con un drenaje no integrado, ocupada en su mayor parte por antiguas llanuras de mareas y bañados.

CARACTERÍSTICAS ESTRATIGRÁFICAS Y PALEOAMBIENTALES DEL REGISTRO SEDIMENTARIO DE LA LLANURA COSTERA DEL NORDESTE BONAERENSE

La unidad geomorfológica definida arriba corresponde a un ambiente fluvio-estuárico y es el último estado evolutivo de una sucesión de eventos transgresivos-regresivos de origen glacio-eustáticos que ocurrieron durante el Plio-Pleistoceno y

Holoceno dentro de un antiguo valle fluvial instalado durante el Plioceno (Parker *et al.,* 1994). Desde ese entonces dicho paleovalle fue alternativamente llenado y vaciado por el mar.

El registro sedimentario comprende un conjunto de depósitos relacionados con el evento transgresivo-regresivo ocurrido durante el Holoceno y cuya evolución se inicia en la plataforma continental y se extiende al ámbito del Río de la Plata actual y a las llanuras costeras (Violante y Parker, 2000; Cavallotto, 2002, Cavallotto *et al.,* 2005).

Se diferenciaron dos niveles sedimentarios uno inferior transgresivo, y otro superior regresivo (Cavallotto, 2002).

Nivel inferior: Incluye a los sedimentos depositados durante el ascenso del nivel del mar y originados en la interfase agua dulce-agua salada durante la migración aguas arriba de la zona de máximo gradiente salino (ZMGS), los cuales rellenaron al paleovalle del Río de la Plata.

Este nivel está compuesto por arcillas a arcillas limosas verde oliva, con intercalaciones de capas delgadas de arena muy fina del mismo color y con conchillas diseminadas o concentradas en capas intercaladas en el sedimento, con un contenido fosilífero propio de un ambiente estuárico. Su base, en el sector interior del río, fue datada en 8.620 $\pm$ 100 a AP (Vogel y Lerman 1969), aunque por su génesis se interpreta que comenzó a formarse hace 18 a 20.000 años.

Nivel superior: Comprende a los sedimentos depositados desde el momento en que el mar alcanzó su máximo nivel, durante el clímax de la transgresión holocena, y comenzó a descender a su posición actual.

Abarca los depósitos de las llanuras costeras y del delta del Paraná (Fig. 1). El registro sedimentario de la llanura costera del nordeste bonaerense incluye a: los cordones de conchilla interiores, la llanura con cordones de conchilla, las llanuras de mareas y las llanuras de fango. Compuestos por: conglomerado calcáreo- conchilla y arena, sedimentos limo-arcillosos y sedimentos fangosos, respectivamente. Estos depósitos se desarrollaron en un ambiente estuarino semiprotegido con predominio de un importante transporte litoral que generó una fuerte progradación a lo largo de la costa. La asociación malacológica y microfaunística que compone a estos depósitos señalan una filiación propia de aguas con mayor salinidad y temperatura que las presentan en la actualidad el Río de la Plata (Cavallotto, 1996; Aguirre, 1993; Aguirre y Whatley, 1995; Laprida, C. y A. Bertels-Psotka. 2003)

Por otro lado, el delta comprende tanto a los depósitos limo arenosos fluviales originados en el ambiente subaéreo, como los que se desarrollan dentro del lecho del Río de la Plata y son parte de la extensión subácuea del delta del Paraná, compuesto, este último, por sedimentos de granometría granodecreciente hacia la boca del río, que van desde arenas finas a arcillas, depositados en un ambiente fluvial en el sector interior y medio, que pasa a estuarico-marino hacia el sector exterior del río. De acuerdo con información radiocarbónica, este nivel se habría desarrollado entre los 6.000 a AP y el presente (Cavallotto, 2002, Cavallotto *et al*., 2005 y Violante *et al*., 2001).

FACTORES QUE INTERVINIERON EN LA EVOLUCIÓN DE LOS CORDONES DE CONCHILLA

La iniciación, desarrollo y aislamiento de un cordón, así como la repetición de cordones de conchilla para formar una llanura con cordones es consecuencia de la hidrodinámica del medio, de la cantidad y tipo de sedimento aportado al área de construcción de los cordones y de las variaciones relativas del nivel del mar.

HIDRODINÁMICA DEL MEDIO

Está relacionado con la acción de las corrientes litorales, inducidas por las olas y las mareas. Además con la acción del viento por ser este el formador de las olas y producir importantes variaciones temporales en el nivel del agua.

Las corrientes litorales circulan paralelas a la costa. En el margen sur del Río de la Plata tienen una resultante hacia el noroeste y suroeste de Punta Piedras y provocan un desplazamiento de sedimento (deriva litoral), que al norte de Punta Piedras, es contrario al generado por las corrientes fluviales. Estas últimas son las producidas por las descargas de agua dulce que aportan los afluentes principales del Río de la Plata y que circulan algo más alejadas de la costa.

La marcada orientación de los valles fluviales que atraviesan toda la llanura costera como de las plumas de sedimentos en suspensión que desaguan en el Río de la Plata por los ríos y canales artificiales, hacia el noroeste y suroeste de Punta Piedras (Cavallotto, 2002 y Bértola *et al*., 1998), reflejan que a través del tiempo la dirección de la deriva litoral se mantuvo.

El nivel del agua es sensible a la acción del viento. Los vientos que soplan del S-SE (son los que generan las denominadas sudestadas) producen las máximas alturas y los vientos que soplan del N las mínimas (Balay, 1961). Los valores extremos máximos y mínimos, registrados para el último siglo, son 3,88 y -4,22 m (m.s.n.m.), respectivamente.

Tanto las olas como las mareas producen variaciones menores en el nivel del agua. En el Río de la Plata la altura media registrada de la ola es de 0.31 m (Halcrow, 1969), las mayores ocurren en el sector exterior y las más bajas en el interior. Las direcciones de los vientos que generan los mayores oleajes son en orden decreciente del ESE y E en las estaciones exteriores, mientras que en las interiores son E y ESE (CARP 1992). Estas direcciones coinciden las máximas extensiones sobre la superficie del mar sobre la cual sopla el viento (fetch).

Por otra parte, las mareas ordinarias presentan amplitudes muy pequeñas (0,46/0,52 m) que corresponden a un rango micromareal. Las alturas medias de sicigia varían entre 0,67 y -0,08 y las de cuadratura entre 0,55 y 0,01 m, y disminuyen hacia el sector interior del río (Servicio de Hidrografía Naval, 2002).

APORTE DE SEDIMENTOS

La formación y progradación longitudinal de los cordones están relacionadas con los aportes de sedimentos al área donde se originan los mismos. Estos sedimentos proceden de la superficie del fondo de la plataforma y llegan a la zona costera por acción de las olas que generan a su vez el movimiento de sedimentos a lo largo de ella (deriva litoral).

La composición de los cordones mayoritariamente integrada por conchilla manifiesta la alta disponibilidad de ese material durante el momento de la formación de los mismos, diferente a las existentes hoy en la zona.

VARIACIONES RELATIVAS DEL NIVEL DEL MAR

La evolución de la llanura con cordones de conchilla, no los cordones individuales, es dependiente de las variaciones de nivel del mar. La correlación de la curva de variaciones del nivel del mar del Río de la Plata con la cota de los sistemas de cordones que integran la llanura costera del Río de la Plata, confirma en parte esta teoría (Cavallotto *et al.*, 2004).

El desarrollo y evolución de los cordones estuvo genéticamente relacionado con un nivel del mar en descenso, este ocurrió luego que el mar alcanzó su máximo nivel de +6,5 m a los 6.000 años AP. Dicho descenso, al contrario del ascenso, fue lento y discontinuo y se puede sintetizar en varias etapas: un primer descenso hasta los + 5 m en 1.000 años (1.5 mm/año), luego un período de estabilidad entre los 5.000 y 3.500 años, un nuevo descenso hasta los + 2,5 m en los siguientes 600 años (5.8 mm/año) y finalmente un descenso lento (0,5 mm/año) hasta su posición actual (Cavallotto 2002 y Cavallotto *et al.*, 2004). De acuerdo con el registro sedimentario, los cordones se formaron con un nivel relativo del mar comprendido +6,5 y +2,5 m, que de acuerdo con los valores radiocarbónicos obtenidos en valvas de conchilla, permiten señalar que estos se habrían originado entre los 6.000 y 2.500 años AP.

LOS CORDONES DE CONCHILLA DENTRO DEL ÁMBITO DE LA LLANURA COSTERA DEL NORDESTE BONAERENSE

Estratigráficamente están incluidos dentro del "nivel superior" del registro sedimentario y geomorfológicamente son parte de la llanura costera del nordeste bonaerense (margen sur del Río de la Plata). Dentro de ésta los cordones de conchilla se encuentran distribuidos en dos ámbitos diferentes, que corresponden a los denominados por Cavallotto (2002): cordones de conchilla interiores y llanura con cordones de conchilla.

CORDONES DE CONCHILLA INTERIORES

Son formas alargadas localizadas en el borde interno de la llanura costera. Se presentan en forma discontinua y fueron observados al sur del camino Parque Centenario en las inmediaciones de la intersección con el arroyo Carnaval y a ambos lados de la Ruta Provincial Nº 11, desde la calle 605 de la Ciudad de la Plata hasta el arroyo El Pescado. Se trata de acumulaciones cordoniformes compuesta en su mayor parte por conchillas, que fueron originadas en la parte alta de la playa por la acción de tormentas, cuando el nivel del mar descendía desde los +6 hasta los +4 m. Por razones de escala los mismos no se muestran en la Fig. 1.

LLANURA CON CORDONES DE CONCHILLA

Se denomina así al conjunto de lomadas elongadas que se distribuyen en forma paralela entre sí. Abarca la franja comprendida entre las localidades de Los Talas y General Conesa (Fig. 1), con una extensión total de 200 km.

Su orientación es paralela a la costa, hasta el río Salado, a partir de donde toma rumbo N-S y comienza a alejarse de la línea de costa actual. En el sector que se encuentra al norte de Punta Blanca está separada de la costa actual por el "Albardón", y al sur del Balneario de Magdalena por la "Llanura costera de fango", y desde Punta Blanca a Punta Atalaya y en los alrededores de Punta Indio se pone en contacto con la línea de costa actual por medio de un acantilado vivo. En toda la bahía Samborombón esta separada de la costa por una llanura de fango o cangrejal. Hacia el continente limita con la llanura de mareas, la llanura de fango interior y con la llanura alta.

Se trata de acumulaciones cordoniformes de composición conchil (Fig. 2a y 2b) y conglomerádicas (Fig. 3a y 3b). Su ancho máximo es de 3.5 km a la altura del acceso a la localidad de Pipinas, a partir de donde se estrecha hacia sus extremos, hasta alcanzar en algunos lugares un ancho menor a 0.5 km.

Esta geoforma se manifiesta con un relieve ondulado, expresado en las fotografías como franjas alternantes de tonos claros y oscuros que se corresponden con los cordones y los espacios intercordonales, respectivamente. Representa el rasgo topográfico más notable de la llanura costera.

El espaciamiento de los bancos que integran la unidad es variable. Menor en las proximidades de Punta Piedras, y más espaciadas en los sectores más distales, con excepción de aquellos que se observan en el sistema más exterior (niveles más bajos), entre Punta Blanca y arroyo Espinillo, donde las crestas están más próximas.

La disposición de los cordones controla un diseño de drenaje paralelo en coincidencia con el eje de las crestas de los bancos, asociado a otro perpendicular de carácter consecuente que proviene de las zonas más internas, que oficia de colector. La densidad del drenaje se incrementa, en relación con el espaciamiento antes mencionado.

Fig 2a. Corte transversal a un banco de conchilla donde se ve su composición y estructura interna. Foto tomada en una de las canteras ubicadas entre las localidades de Magdalena y Punta Indio (Foto: J. L. Cavallotto).

Fig 2b. Idem a la anterior tomada en el Canal 15 desde la Ruta 11 hacia el río (Foto: J. L. Cavallotto).

En función con la orientación de los cordones con respecto a las discontinuidades que los separa, geometría y altura, se identificaron cinco sistemas de bancos. Los perfiles transversales muestran que estos sistemas se disponen en cuatro niveles topográficos decrecientes hacia el río (Fig. 4) en cotas que van de + 6,5 a + 2. Estos son: uno más interno y más alto (Sistemas A) con cotas que superan los + 5 m; dos intermedios en cotas próximas a los + 5 m (B y C), uno en cota entre + 5 y + 3,7 m (D) y por último, el más exterior (E) con alturas cercanas a 2.50 m, los cuales se describen a continuación.

Fig 3a y 3b. Vista de los bancos de conglomerados ubicados próximo al arroyo San Felipe y al sur de la Ruta 11 (Foto: J.L. Cavallotto).

Sistema A: Es el más interno, antiguo y elevado. Este conforma una franja que va desde Punta Piedras hasta General Conesa, con cotas comprendidas entre + 5 a + 7.8 m. Estos valores extremos están asociados con la existencia de depósitos eólicos que coronan a los bancos. Este sistema se corresponde con el denominado "central beach ridge" de Codignotto y Aguirre (1993).

Presentan crestas rectas y paralelas, con excepción de las que se desarrollan a 12 km al sur de Punta Piedras donde estas divergen y se curvan hacia el continente. Es aquí donde este sistema adquiere el ancho máximo.

Al norte del acceso a Pipinas se registró la mayor densidad de cordones, con un total de 10 en una franja de 1.5 km y la mayor extensión se detectó entre el acceso a Pipinas y Canal 15, con una longitud máxima de 10 km.

Fig 4. Vista hacia el Río de la Plata desde la Ruta 11 y a la altura del arroyo San Felipe, donde se observa el escalonamiento de los bancos de conchilla (Foto: J.L. Cavallotto).

Sistema B: Es el más extenso de todos los sistemas. Se encuentra formando una franja discontinua que se extiende desde la altura de Punta Blanca hasta Punta Piedras y desde esta punta hasta Canal 1.

Al norte de Punta Piedras, este sistema es el más interior y elevado, mientras que al sur de dicha punta se encuentra desarrollado entre los sistemas A y C. En el sector distal a la Punta Piedras los bancos tienen poca expresión topográfica, y sólo son visibles en las fotografías aéreas por su textura. Alcanzan su máxima expresión topográfica entre el A Juan Blanco y el A° El Destino, con una altura de más de 1 m sobre el nivel del terreno adyacente, a la vez que se encuentran cubiertos por un espeso monte de talas.

Hasta el A° El Destino los bancos presentan una densidad máxima que oscila entre 10 y 12 lineaciones paralelas en una franja de 1,5 a 1,8 km de ancho y longitudes que aumentan de norte a sur de 0,5 a 1,5 km.

Si bien la orientación general de los bancos es paralela a subparalela entre sí y a las discontinuidades que limitan al sistema, también se encuentran con posición oblicua a dichas discontinuidades, tal como se observa al norte de Punta Piedras y en las adyacencias del acceso a Pipinas. En este sector se detectaron, además, la presencia de crestas suavemente sinuosas que generalmente se encuentran orientados con sus crestas paralelas, aunque también éstas se interfieren entre sí (Fig. 5).

Al norte de Punta Piedras, único sector donde la composición de los cordones es conglomerádica, la erosión diferencial de estos, dio origen a un relieve marcado en forma de "crestas agudas" (Fig. 3a y 3b).

Sistema C: Se encuentran en la misma cota del Sistema B. Se diferencia del anterior en el diseño de sus crestas: rectas en éste y sinuosos en aquel, y relieve más suave.

Se desarrolla desde el A° Espinillo hasta Punta Indio y está interrumpido en el tercio sur del tramo comprendido entre los arroyos Buñirigo y Juan Blanco. Desde

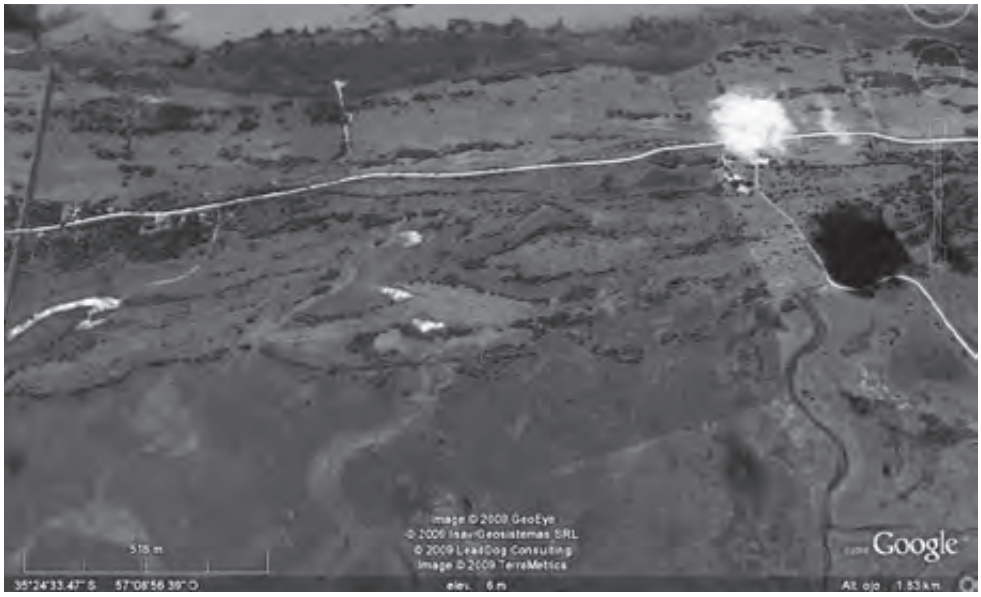


Fig 5: Imagen satelital Google tomada al norte de Punta Indio donde se observa el sistema de bancos sinuosos y curvos, cubiertos por bosques de tala, correspondientes al sistema C.

Fig 6. Imagen satelital Google tomada al norte del río Salado donde se observa lagunas elongadas originadas como consecuencia de la alteración de la topografía, producida por la extracción de la conchilla que componen los cordones del sistema C. La mancha blanca que se observa en la parte superior izquierda de la imagen corresponde a bancos de conchilla del sistema A, separado a 1,5 km del sistema anterior.

unos 10 km al sur de Punta Piedras se extiende en forma cada vez más discontinua hasta Canal 15, con un ancho máximo de 1,2 km en las proximidades del A Buñirigo. En el sector desarrollado frente a la bahía Samborombón se corresponde con el "eastern beach ridge" de Codignotto y Aguirre (1993) y está separado del sistema "A" por una franja de terreno de más 1,5 km (Fig. 6), para juntarse hacia el extremo sur.

Los bancos que lo integran sólo son bien perceptibles en las fotografías aéreas por la cobertura de montes de tala, mientras que en el terreno, debido a veces por su pobre relieve, son poco notables. Dentro de la franja que ocupa este sistema, en su extremo norte, se llegó a diferenciar hasta 12 lineaciones, que llegan a tener hasta 5 km de longitud en un ancho de 1 km.

Sistema D: Se desarrolla a ambos lados de Punta Piedras. Al NO de la misma, entre los arroyos Primera Estancia y Jaguarote, los cordones se encuentran erosionados, mientras que los desarrollados al SO de la Punta Piedras se extienden hasta el canal San José. Su ancho máximo se encuentra frente a Punta Blanca y Punta Atalaya, con 1,5 km y disminuye hacia el sur a un ancho que varía entre 0,4 y 1 km. Al SO de Punta Piedras se desarrolla en una franja de menos de 100 m.

Los cordones desarrollados al NO de Punta Piedras, tanto al norte del A° El Destino como al sur de Punta Indio, se encuentran marcadamente expresados en las fotografías aéreas y son poco perceptibles entre ambos lugares. Esto presenta una extensión de 4 km aproximadamente con rumbo paralelo entre sí y una densidad reconocida en las fotografías de 8 a 15 lineaciones, con longitudes que varían de norte a sur de 4 a 2 km.

Sistema E: Se encuentra en el borde exterior de la llanura con cordones de playa y alcanza las cotas más bajas del conjunto de bancos. Se extiende desde Punta Blanca hasta unos kilómetros al sur de Punta Indio, con un ancho promedio de

Fig 7. Vista desde el río hacia la costa en la zona de Punta Blanca donde se aprecia a lo largo de la línea de la costa un microacantilado que marca su retroceso y se encuentra elaborado sobre depósitos de conchilla (Foto: J.L. Cavallotto).

0.75 km en el tramo de Punta Blanca a Punta Indio, y de 0,25 km al sur de Punta Indio. En algunos sectores se pone en contacto con la costa (Fig. 7) o bien se encuentra totalmente erosionado. Luego vuelven a aparecer en el tramo comprendido entre el acceso a la localidad de Pipinas hasta el río Salado, con un ancho de menos de 0.2 km.

Es el sistema de menor expresión topográfica. Las crestas de los bancos que lo componen son poco evidentes, aún en las fotografías aéreas, donde además se detectan, al norte de Punta Piedras, tonalidades gris oscura y textura moteada gruesa, a modo de manchas alargadas, debido a la presencia de un sustrato compuesto predominantemente por sedimento mucho más fino que en el resto de los sistemas y por la presencia de una cobertura vegetal alternante compuesta por comunidades de pajonales y vegas de ciperáceas, con escasos talas.

SUELOS DESARROLLADOS EN LOS CORDONES DE CONCHILLA

Los suelos desarrollados en los cordones, a partir de sedimentos constituidos dominantemente por conchillas, se caracterizan por ser poco profundos, con incipiente desarrollo, alta permeabilidad, bien drenados y debido a la cota en la que se encuentran, presentan un nivel freático que puede llegar a 1-1,5 m. Estos muestran una secuencia que se inicia en la superficie del terreno con un horizonte A oscuro, con un contenido de materia orgánica de moderada a alta y luego un horizonte transicional AC o bien un horizonte C constituido por capas subparalelas de conchilla que alterna con rodados de tosca y arena (Hurtado *et al.,* 2006).

Siguiendo a los mismos autores, estos suelos presentan restricciones para los cultivos, aunque por su posición topográfica más elevada, por su morfología convexa y su mayor permeabilidad, tiene mejores condiciones que el resto de los suelos de la llanura costera, adecuadas estas para la instalación y crecimiento de los denominados por Haene (2006) talares de lomada. Por el contrario, en los espacios intercordonales, de relieve cóncavo, se encuentran suelos con texturas contrastantes, con incipiente desarrollo e imperfecta a pobremente drenados.

A veces los cordones de conchilla se encuentran sepultados por un manto arenoso en los que se genera un suelo que presenta, a diferencia de los primeros, un horizonte A bien desarrollado (Sánchez *et al.*, 1976).

ALTERACIONES ANTRÓPICAS

Los cordones que integran estos sistemas, menos el último, manifiestan una fuerte alteración antrópica, producida por una ininterrumpida extracción de la conchilla y la coquina que los componen, dejando el paisaje totalmente alterado y convertido en llanuras, que pasa sin solución de continuidad al ambiente de llanura de fango o cangrejal, o bien en depresiones, que en algunos casos se con-

vierten en lagunas temporarias (Fig. 6). Otras veces estas alteraciones se producen por la construcción de caminos y el crecimiento urbano.

HISTORIA EVOLUTIVA DE LOS CORDONES DENTRO DEL CONTEXTO DEL DE LA LLANURA COSTERA Y DEL RÍO DE LA PLATA

La evolución geomorfológica de los cordones de conchilla se encuentra dentro del contexto evolutivo del Río de la Plata y sus llanuras costeras. La misma puede sintetizarse en tres momentos principales que reflejan los eventos ocurridos a través del tiempo.

- Desde los 18.000 a los 6.000 años AP: Como resultado del cambio climático, que dio lugar al inicio de la deglaciación, comenzó la transgresión holocena hace unos 18.000 años ^{14} C. A partir de ese momento el mar ascendió en forma rápida y fue invadiendo y rellenando progresivamente el cauce anterior al que ocupa hoy en día el Río de la Plata.

Durante las etapas finales de la transgresión el proceso evolutivo fue acompañado por un incremento de la energía del régimen viento/ola. Seguramente este hecho estuvo relacionado con el aumento del "fetch" en respuesta a la modificación de la geometría de la cuenca causada por el ensanchamiento de la boca del Río de la Plata. Este fenómeno se caracterizó, por la generación de dos sistemas de deriva litoral, que continúan hoy en día, y que indujeron a la instalación de cordones/espigas adosadas a ambos lados de lo que era en ese entonces Punta Piedras, que determinaron la formación de zonas semiprotegidas abiertas al NO y a al SO, que evolucionaron como llanuras de mareas.

- Desde los 6.000 hasta 3.000 años AP: El máximo nivel alcanzado por el mar en la llanura costera sur del río, quedó registrado en los cordones de conchilla interiores formados en el borde interior de la misma en cotas de + 6,5 m, que de acuerdo con dataciones radiométricas ocurrió a los 6000 años antes del presente. Este evento coincidió con un momento de máxima temperatura documentado a escala regional (Cavallotto *et al*., 2004). La ausencia de registros sedimentarios equivalentes a los cordones interiores, que debieron haberse desarrollado en la zona próxima a Punta Piedras, sería una consecuencia de un fuerte proceso erosivo asociado con momentos de estabilidad del nivel del mar, que no permitió la preservación de los depósitos de cordones litorales y parte de las llanuras de mareas desarrolladas hasta ese entonces detrás de éstos.

Iniciado el evento regresivo, se produjo un primer descenso rápido (1,5 mm/año) que llevó el nivel relativo del mar a ubicarse en 5 m para posteriormente estabilizarse durante el período transcurrido entre los 5.000 y los 3.500 años ^{14}C. En ese período hubo importantes aportes de sedimentos. En consecuencia los procesos ocurridos y los depósitos generados fueron diferentes según la posición con respecto a la Punta Piedras.

El sector proximal a Punta Piedras, y a ambos lado de la misma, se caracterizó por la instalación de conjuntos de sistemas progradantes de cordones de conchilla de alta energía propio de ambiente de tormenta. Ambos conjuntos de sistemas de cordones fueron el resultado del transporte de sedimentos a lo largo de la playa, y dejaron encerradas por detrás llanuras de mareas.

Así se formó, mediante el desarrollo de sucesivos cordones, una llanura con cordones de conchilla representada en esa etapa por los sistemas más internos (A y B). El primero se caracteriza por su composición conglomerádica con abundantes gravas de toscas, procedente de una acción erosiva del sustrato preholoceno. Este sistema luego fue sucedido por el segundo donde la disponibilidad de material determinó el predominio de sedimento bioclástico.

Simultáneamente en el sector distal de la paleopunta, siguieron desarrollándose depósitos cordoniformes (cordones interiores).

A los 3.500 años AP se produjo un nuevo descenso relativo importante del nivel del mar (5,8 mm/año), desde los 5 hasta 2,5 m, el cual culminó a los 3.000 años aproximadamente. Esto habría coincidido con el cambio de las condiciones meteorológicas de un clima húmedo subtropical/tropical a otro semiárido (Tonni, 1992 e Iriondo, 1999). Este descenso quedó registrado en el escalonamiento de los sistemas de cordones C y D.

- Desde los 3.000 años hasta el presente: Durante esta etapa se produjo el último descenso relativo del nivel del mar que continuó hasta alcanzar el nivel actual. Dentro de esta etapa se desarrolló el sistema E y ocurrió el cambio de condiciones de estuáricas a fluviales en el Río de la Plata, el cual estuvo acompañado por la instalación de un aparato deltaico que interrumpió la evolución de la secuencia de llanura costera, representada hasta ese entonces por el desarrollo de cordones con una progradación longitudinal de carácter estuárico, por otro formados bajo condiciones fluvio-estuáricas cuyos depósitos constituyen el actual delta fluvio-estuárico que ocupa todo el lecho del río.

CONSIDERACIONES FINALES

Los cordones de conchilla representan antiguos depósitos de playa originados en momentos de mayor energía, asociado con eventos de tormenta. Se encuentran incluidos dentro la llanura costera del margen sur del Río de la Plata y se formaron durante el proceso costero que acompañó el descenso relativo y no uniforme del nivel del mar desde los +6,5 a los +2,5 m, registrado entre los 6000 a 2000 años.

Los mismos se desarrollaron en respuesta a la máxima deriva litoral, hacia el NO y hacia el SO de Punta Piedras. Este crecimiento estuvo controlado por la dinámica del viento dominante del SE que dio origen a corrientes litorales que provocaron una fuerte progradación longitudinal.

Los cordones constituyen un complejo formado por sistemas integrado cada uno de ellos por decenas de cordones y depresiones intercordonales de diferente

magnitud. Cada uno de estos sistemas está delimitado por discordancias que truncan los cordones más antiguos como consecuencia de retrocesos momentáneos de la costa.

Las discontinuidades que separan cada sistema representan realineaciones de la costa como respuesta a cambios en las condiciones oceanográficas y a la medida de aporte de sedimentos. Estas marcan una historia compleja de crecimiento intermitente que sugiere una secuencia repetitiva de erosión/depositación.

La orientación y composición de los cordones, como así también las variaciones existentes en la cota de estos sistemas permiten inferir la superposición de dos procesos: (i) cambios en las condiciones hidrometeorológicas que modificaron el clima de ola dominante, los cuales promovieron modificaciones en la dirección y en la tasa de progradación, (ii) Fluctuaciones del nivel del mar, responsables de las variaciones morfológicas y topográficas.

La asociación malacológica y microfaunística que compone a los cordones, permite señalar que durante el desarrollo de éstos las condiciones fueron propias de un clima con mayor temperatura y salinidad que la que presenta en la actualidad el Río de la Plata.

Los cordones de conchilla constituyen el sustrato sobre el que se desarrollan y crecen los talares, ya que en estos se originan suelos con condiciones propias que favorecen la colonización por esta comunidad vegetal.

BIBLIOGRAFIA

Aguirre, M. L. 1993. "Palaeobiogeography of the Holocene molluscan fauna from Northeastern Buenos Aires Province, Argentina: its relation to coastal evolution and sea level changes". Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology, 102: 1-26.

Aguirre, M. L. y R. C. Whatley. 1995. "Late Quaternary Marginal Marine Deposits From North-Eastern Buenos Aires Province, Argentina: A Review". Quaternary Science Reviews, 14: 223-254.

Balay, M. 1961. El Río de la Plata entre la atmósfera y el mar. Publicación 621. Servicio de Hidrografía Naval, pp. 153.

Bértola G., L. Cortizo y S. Pastorino. 1998. Delimitación de ambientes costeros en la Bahía Samborombón mediante información satelitaria. 5ta Jornadas Geológicas Bonaerenses, Mar del Plata, 2: 217-225.

CARP. 1992. Determinación del clima de olas en el Río de la Plata. Departamento de Hidráulica Facultad de Ingeniería, UNLP. Informe Final. 125 pp.

Cavallotto, J. L. 1996. Estratigrafía del Holoceno de la Llanura costera del margen sur del Río de la Plata. XIII Congreso Geológico Argentino - III Congreso de Exploración de Hidrocarburos. Buenos Aires, Actas IV: 51-68.

Cavallotto, J. L. 2002. Evolución holocena de la llanura costera del margen sur del Río de la Plata. Revista Asociación Geológica Argentina, 57(4): 376-388.

Cavallotto, J. L. y R. A. Violante. 2005. Geología y Geomorfología del Río de la Plata. En: De Barrio, R., R. O. Etcheverry, M. F., Caballé y E. Llambías. (eds.) Geología y recursos minerales de la Provincia de Buenos Aires. Relatorio XVI Congreso Geológico Argentino, La Plata, Cap. XIV: 237-253.

Cavallotto, J. L., R. A. Violante y G. Parker. 2004. Sea level fluctuation during the last 8600 yrs in the Río de la Plata (Argentina). Quaternary International, 114 (1): 155-165.

Cavallotto, J. L., R. A. Violante y F. Colombo. 2005. Evolución y cambios ambientales de la llanura costera de la cabecera del Río de la Plata. Revista Asociación Geológica Argentina, 60 (2): 353-367.

Codignotto, J. O. y M. Aguirre. 1993. Coastal evolution, changes in sea level and molluscan fauna in northeastern Argentina during the late Quaternary. Marine Geology, 110 (1/2): 163-176.

Halcrow, W. 1969. Estudio y proyecto del Canal Vinculación entre el Puerto Buenos Aires y el Río Paraná de las Palmas. Informe Final. Sir William Halcrow & Partners. Ingenieros consultores. Londres. (Inédito).

Haene, E. 2006. Caracterización y conservación del talar bonaerense. En: Mérida, E. y J. Athor (editores). Talares bonaerenses y su conservación. Fundación de Historia Natural «Félix de Azara». Buenos Aires.

Hurtado, M. A., J. E. Giménez y M. G. Cabral. 2006. Análisis ambiental del partido de La Plata. Aportes al ordenamiento territorial. Consejo Federal de Inversiones- Municipalidad de La Plata. 1º Edición. Buenos Aires. 124 p.

Iriondo, M. 1999. Climatic change in the South American Plains: Records of a continent-scale Oscillation. Quaternary International, (57/58): 93-112.

Laprida, C. y A. Bertels-Psotka. 2003. Benthic foraminifers and paleoecology of Holocene shelly concentration, Salado Basin, Argentina. Geobios 36: 559-572.

Parker, G., C. M. Paterlini y R. A. Violante. 1994. Edad y génesis del Río de la Plata. Revista Asociación Geológica Argentina, 49 (1-2): 11-18.

Sánchez, R. O., J. A. Ferrer, O. A. Duymovich y M. A. Hurtado. 1976. Estudio pedológico integral de los partidos de Magdalena y Brandsen (Provincia de Buenos Aires). Anales Lemit 1-1976. Serie II, Nº 310.

Servicio de Hidrografía Naval. 2002. Derrotero Argentino. Parte I. Río de la Plata. Buenos Aires. Publ. H-201.

Tonni, P. E. 1992. Mamíferos y Clima del Holoceno en la Provincia de Buenos Aires. En: Iriondo, M. (Ed.): El Holoceno en la Argentina, CADINQUA, 1: 64-78.

Violante, R. A. y G. Parker. 2000. El Holoceno en las regiones marinas y costeras del nordeste de la provincia de Bueno Aires. Revista de la Asociación Geológica Argentina, 55 (4): 337-351.

Violante, R. A., G. Parker y J. L. Cavallotto. 2001. Evolución de las llanuras costeras del este bonaerense entre la Bahía Samborombón y la laguna Mar Chiquita. Revista Asociación Geológica Argentina, 56 (1): 1-66.

Vogel, J. L. y J. C. Lermam. 1969. Groningen Radiocarbon Dates VIII 11 (2): 366-367.

EL PARQUE COSTERO DEL SUR COMO ÁREA IMPORTANTE PARA LA CONSERVACIÓN DE LAS AVES

Amanda E. Hummel, Roberto A. Rodríguez, Eugenio G. Coconier y Yamila Barasch.

aicas@avesargentinas.org.ar

RESUMEN

El Área Importante para Conservación de las Aves Parque Costero del Sur fue identificada e incluida dentro de las AICAs de la Argentina en el año 2005. En base a un listado actualizado de los registros de aves silvestres del área se justifica la inclusión dentro de las AICAs de la provincia de Buenos Aires así como sus problemáticas de conservación.

Palabras clave: Aves amenazadas, AICAS, aves endémicas, conservación.

UBICACIÓN Y DESCRIPCIÓN DEL ÁREA

El Área Importante para Conservación de las Aves Parque Costero del Sur (BA08) se encuentra ubicada en el Este-Sudeste de la Provincia de Buenos Aires, abarcando la franja costera de los Partidos de Magdalena y Punta Indio. Se extiende a lo largo de unos 70 km, con un ancho promedio de 5 km, atravesado longitudinalmente por la ruta provincial Nº 11. Son sus límites aproximados: al norte el Regimiento de Tanques N° 8 de Magdalena; al este la costa del Río de la Plata, al oeste una línea imaginaria que corre en forma paralela, dos km al oeste de la ruta provincial 11; al sur la localidad de Pipinas, donde la ruta 36 se une con la antes mencionada. Con una altura máxima de 8 m s.n.m., su superficie es algo ondulada, característica de los albardones de conchilla, sobre los que se asienta el bosque de tala (*Celtis tala*), alternada con pastizales de zonas altas, surcada transversalmente por algunos arroyos. El terreno va descendiendo de nivel al aproximarse a la costa del río, cambiando la conformación del suelo y la vegetación que se transforma en pajonales inundables, espartillares, pastizales salinos y juncales. En la zona de Punta Piedras, junto a la costa del río, y por espacio de unos 25 km, cuando baja la marea se descubre un suelo cenagoso que alterna con afloramientos de tosca que a veces alcanza más de un kilómetro de ancho. Parte de esa superficie está cubierta de pastizales salinos y juncos, y aparece sembrada de cangrejales.

El clima es templado, con una temperatura media anual de 15°C. Las lluvias tienen un comportamiento decreciente hacia el sur. La vegetación se compone de formaciones arbóreas, arbustivas y de pastizal. Las principales especies de

árboles son el tala (*Celtis tala)*, el molle (*Schinus longifolius)*, el coronillo (*Scutia buxifolia)* y el sombra de toro (*Jodina rhombifolia)*. En los bajos y en la costa de los arroyos y del Río de la Plata se observan también el seibo (*Erythrina crista-galli)*, el curupí (*Sapium haematospermum)*, el laurel criollo (*Ocotea acutifolia)* y el sarandí colorado (*Cephalanthus glabratus)*. Entre los arbustos se encuentran la chilca (*Baccharis salicifolia)*, la acacia de bañado (*Sesbania punicea*), la acacia café (*Sesbania virgata*), el sen del campo (*Senna corymbosa)* y la rama negra (*Mimosa bonplandii)*, el duraznillo blanco (*Solanum glaucophyllum)*, cortaderas, juncos y totoras. Se destaca un endemismo, el ombusillo (*Phytolacca tetramera*). En el pastizal predominan la carqueja (*Baccharis trimera* y *B. articulata)*, la serrucheta (*Eryngium* sp.*)*, las flechillas (*Stipa* sp.) y otras gramíneas.

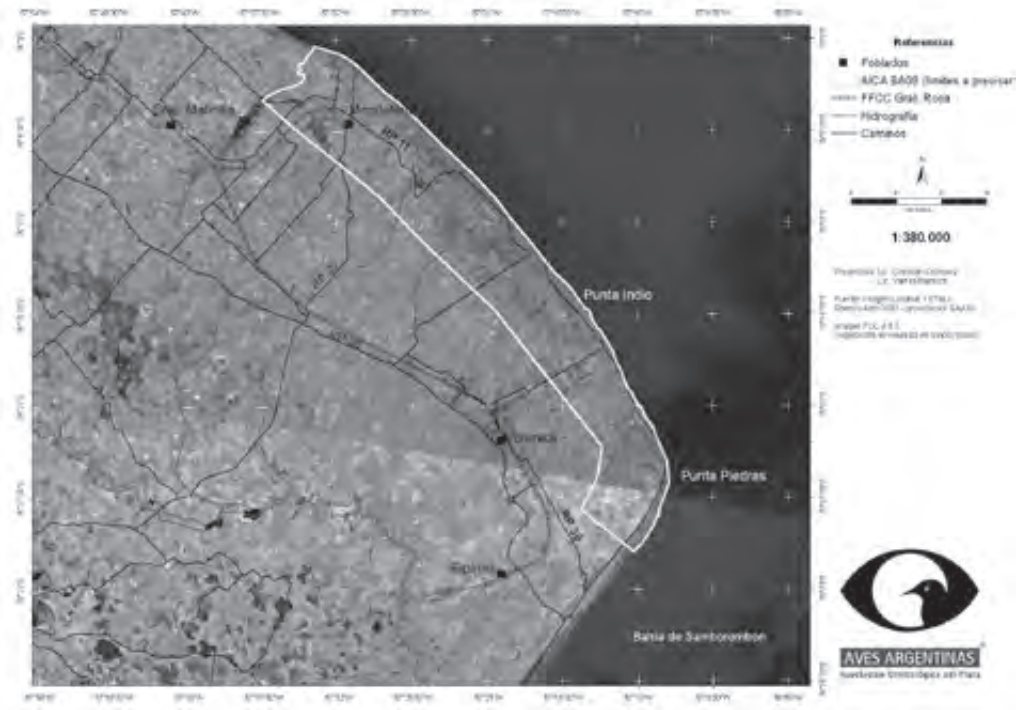


Figura 1. Ubicación del AICA Parque Costero del Sur (BA 08).

IMPORTANCIA ORNITOLÓGICA DE LA REGIÓN

La avifauna de la provincia de Buenos Aires es quizás una de las más conocidas del país, contando con numerosos antecedentes bibliográficos y abundante material de colección. Las áreas menos prospectadas son el noroeste, el sudoeste y el extremo sur provincial. El número de aves registradas en Buenos Aires alcanza casi las 410 especies, contando un listado sistemático y un mapeado bastante actualizado. El Parque Costero del Sur cuenta con una lista actualizada de 295

especies, un 72% del listado provincial. Además de la presencia de especies amenazadas y endémicas el área es importante también para numerosas especies, sobre todo de paseriformes, que siguiendo los bosques de talas alcanzan en el sitio el extremo austral de su distribución dentro de la provincia.

CRITERIOS AICAS E INCLUSIÓN DEL PARQUE COSTERO DEL SUR

El Parque Costero del Sur constituye el Área Importante para la Conservación de las Aves (AICA BA08) debido a la presencia de poblaciones de aves amenazadas de extinción a nivel global y la existencia de un conjunto de especies características del bioma Pampas.

Se han registrado en el área 19 especies amenazadas, de las cuales 11 están amenazadas a nivel global y 18 a nivel nacional. No obstante dado que varios de los registros son ocasionales y accidentales, en el análisis de criterios AICAs solo se contemplan seis especies globalmente amenazadas, de presencia regular en el área (Ver Tabla 1).

Tabla 1. Especies amenazadas a nivel global y nacional presentes en el Parque Costero del Sur.

NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	CATEGORÍA DE AMENAZA GLOBAL	CATEGORÍA DE AMENAZA NACIONAL	ABUNDANCIA RELATIVA
Thalassarche melanophrys	Albatros ceja negra	EN	VU	accidental
Macronectes giganteus	Petrel gigante común	CA	VU	accidental
Phoenicopterus chilensis	Flamenco austral	CA	-	ocasional
Buteo swainsoni	Aguilucho langostero	-	VU	regular
Spiziapterix circuncinctus	Halconcito gris	-	VU	regular
Bartramia longicauda	Batitú	CA	VU	regular
Calidris canutus	Playero rojizo	-	EN	registro histórico
Tryngites subruficollis	Playerito canela	CA	AM	regular
Charadrius modestus	Chorlito pecho canela	-	VU	regular
Larus atlanticus	Gaviota cangrejera	VU	AM	regular
Eleothreptus anomalus	Atajacaminos de pantano	CA	EN	accidental
Asthenes hudsoni	Espartillero pampeano	-	VU	regular
Spartonoica maluroides	Espartillero enano	CA	VU	regular
Limnornis curvirostris	Pajonalera pico curvo	-	VU	regular
Polystictus pectoralis	Tachurí canela	CA	VU	regular
Gubernatrix cristata	Cardenal amarillo	EN	EN	ocasional
Cyanoloxia glaucocaerulea	Reinamora chica	-	VU	regular
Sturnella defilippii	Loica pampeana	VU	EN	registro histórico
Amblyramphus holosericeus	Federal	-	VU	regular

Llamadas: Categorías Globales (BirdLife International): CA: Casi Amenazada, VU: Vulnerable, EN: En Peligro; Categorías Nacionales (AA y SAYDS 2008): VU: Vulnerable, AM: Amenazada, EN: EN Peligro

ESPECIES GLOBALMENTE AMENAZADAS

Los comentarios detallados sobre las especies que justifican la inclusión del Parque Costero del Sur como AICA se encuentran listados en "Aves del Parque Costero del Sur" (Pagano y Merida). De cualquier modo vale aclarar que su inclusión actual siguiendo los criterios de BirdLife International, esta basada en la presencia de seis especies globalmente amenazadas de presencia regular en el área: *Buteo swainsoni, Bartramia longicauda, Tryngites subruficollis, Larus atlanticus*, *Spartonoica maluroides* y *Polystictus pectoralis*.

ESPECIES CARACTERÍSTICAS DE BIOMAS

Esta categoría se refiere a las especies características de los biomas neotropicales considerados por Stotz *et al*. (1996) (Figura y Tabla 2). Esta categoría es particularmente útil para definir áreas importantes de gran extensión o ubicadas en

Figura 2. Mapa de distribución de los distintos biomas en Sudamérica según Stotz et al. (1996).

grandes áreas silvestres con poca intervención humana que no poseen poblaciones de especies globalmente amenazadas o endémicas. Un bioma es una unidad ecológica regional principal que se caracteriza, entre otras cosas, por tener formas de vida distintivas y especies principales de plantas.

Hasta el presente no existen listados completos de aves para cada bioma, sin embargo la aproximación del trabajo citado resultará operativa hasta que dichos listados más precisos sean generados. Se debe tener en cuenta en este caso que el objetivo es identificar un conjunto de AICAs en cada bioma principal que incluya áreas adecuadas de los hábitat clave para las especies características.

El Parque Costero del Sur presenta tres de las ocho especies características del Bioma Pampas (Ver Tabla 2), por lo que cumple con los criterios básicos de BirdLife International como para ser contenida dentro del criterio A3 dado que posee más del 33% del ensamble de especies de dicho bioma (37,5%).

Tabla 2. Especies características del Bioma Pampas presentes en el Parque Costero del Sur.

Especies	Categoría Amenaza Global	Categoría Amenaza Nacional
Pajonalera pico curvo (*Limnornis curvirostris*)	-	Vulnerable
Curutié ocráceo (*Cranioleuca sulphurifera*)	-	-
Espartillero enano (*Spartonoica maluroides*)	Casi Amenazada	Vulnerable

CONSERVACION DEL ÁREA

El Parque Costero del Sur fue declarado Reserva Mundial de Biosfera Natural y Cultural por la UNESCO, el 8 de diciembre de 1984, en la intención de preservar una biota compuesta por costa del Río de la Plata, bosques xerófilos, pastizal pampeano y una incipiente formación de selva marginal, y su fauna asociada.

En el Partido de Magdalena hay dos estancias, El Destino y San Isidro, separadas una de otra por el arroyo "Primera Estancia". La primera de ellas con una superficie aproximada de 1.700 ha es una Reserva a cargo de la Fundación Elsa Shaw de Pearson, y ocupa dentro del Parque Costero una franja de unos 3,5 km por 3 km de ancho; o sea unas 1.000 ha donde está prohibida la caza y la tala de árboles. La segunda de las nombradas, originalmente tenía unas 2.400 ha, fue fraccionada en seis campos, algunos situados dentro del Parque Costero. Dos de ellos están ubicados entre la ruta provincial Nº 11 y el río, tienen una superficie de 600 ha, ocupan sumados unos 5 km de costa y sólo allí hay veda de caza y tala de árboles.

Por otra parte, en el Partido de Punta Indio, donde se concentra más del 70% de la superficie del Parque Costero del Sur, existen disposiciones municipales que atenúan la tala de árboles, al impedir el transporte y comercialización de la leña de especies del lugar, así como de la extracción de juncos de las playas. Estas normas, en la práctica tienen un bajo grado de aplicación. Asimismo en toda la

superficie del Parque Costero del Sur, por Ley N° 12016, está prohibida la caza y/o captura de animales silvestres. Por Ley Provincial N° 12.016 de 1997 se declara como Refugio de Vida Silvestre a la franja costera en que se asienta el Parque Costero del Sur. La Ley Provincial del Código Rural N° 10.081 de 1983, protege la fauna y flora del Parque Costero. Por último una Ordenanza Municipal del Partido de Punta Indio N° 294/1998, protege la flora autóctona, prohibiendo la tala del bosque nativo en la franja costera del Partido, que es parte del Parque Costero del Sur. Este contiene además la propiedad privada La Amanda, que forma parte del sistema de reservas privadas de la Fundación de Historia Natural Félix de Azara.

BIBLIOGRAFÍA

BirdLife International (2008). Species factsheets. Downloaded from http://www.birdlife.org on 29/1/2009.

Hummel A. E. y R. A. Rodríguez. 2007. Parque Costero del Sur. En Di Giacomo, A. S., M. V. De Francesco y E. G. Coconier (editores). 2007. Áreas importantes para la conservación de las aves en Argentina. Sitios prioritarios para la conservación de la biodiversidad: 44-46. Temas de Naturaleza y Conservación 5. CD-ROM. Edición Revisada y Corregida. Aves Argentinas/ Asociación Ornitológica del Plata, Buenos Aires.

López-Lanús, B., P. Grilli, A. S. Di Giacomo, E. G. Coconier y R. Banchs. 2008. Categorización de las Aves de la Argentina según su estado de conservación. Informe de Aves Argentinas/ A.O.P. y la Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable, 64 pp.

Stotz, D. F., J. W. Fitzpatrick, T. A. Parker III & D. K. Moskovits. 1996. Neotropical Birds, Ecology and Conservation. Univ. Chicago Press.

PARQUE COSTERO DEL SUR: REFUGIO DE VIDA SILVESTRE

Javier E. Roig

Organismo Provincial para el Desarrollo Sustentable O.P.D.S.
Dirección de Áreas Naturales Protegidas.

Los bosques de talas, resultan el hábitat propicio para el refugio de una gran variedad de fauna sorprendente. Más de 200 especies de aves encuentran alimento y resguardo en los talares, esta vegetación también sirve de alimento a las larvas de una gran variedad de especies de mariposas, entre las cuales encontramos algunas de singular belleza.

Esta zona originariamente estaba cubierta de pajonales de gran altura, posteriormente sufrió la ingresión de la eco-región del espinal por el NE de la provincia prolongándose a lo largo de la costa hasta Mar Chiquita, determinando así la presencia de tipos arbóreos xéricos.

Los talares de albardón, propios de esta región, crecen sobre cordones de conchillas dejados por el mismo estuario en pasadas épocas geológicas; el tipo de suelo provoca la percolación rápida del agua, condición muy favorable para que se desarrolle este tipo de bosque.

Los bosques de *Celtis tala* o talares de albardón, representan una importante "comunidad boscosa nativa" y partiendo de la costa hacia y con dirección al oeste, se encuentra un mosaico de ambientes donde parches del bosque xerófilo se combina con pastizales y comunidades costeras, además de pastizales inundados y matorral ribereño, en donde la biodiversidad faunística está íntimamente asociada a esta vegetación.

Un sector de talares entre los Partidos de Magdalena y Punta Indio fue declarado en el año 1984, Reserva de Biosfera del Programa MAB-UNESCO, siendo la mayor parte de la superficie de propiedad privada.

El OPDS (Organismo Provincial de Desarrollo Sustentable), a través de su Dirección de Áreas Naturales Protegidas, es el órgano de aplicación de la Ley 10.907/90 de Reservas y Parques Naturales Provinciales y que en su Articulo 10º inciso 2e, establece a los Refugios de Vida Silvestre como zonas, en las cuales, en virtud de la necesidad de conservación de la fauna, en áreas que, por sus características especiales o por contener hábitats críticos para la supervivencia de especies amenazadas requieren de protección; se veda en forma total y permanente la caza, con excepción de la caza científica o cuando valederas razones lo aconsejaren y fueran expresamente autorizadas. Queda prohibida además, la introducción de fauna silvestre o asilvestrada exótica a dicha área.

Posteriormente se promulga la ley 12016/97, que en su artículo 3º declara Refugio de Vida Silvestre a toda franja al este de la ruta Provincial Nº 11 y de la Nº 36, en los Partidos de Magdalena, Punta Indio, Chascomús, Castelli, Tordillo, Dolores, General Lavalle y de la Costa y una franja de dos kilómetros al oeste de dicha ruta.

Por lo tanto La Reserva de Biosfera del Programa MAB-UNESCO denominado en este caso "Parque Costero del Sur", se encuentra dentro de la categoría de Refugio de Vida Silvestre y de ahí que el mismo, se halla bajo la jurisdicción de esta legislación provincial.

Por otro lado el Parque abarca una pequeña porción del municipio de Magdalena, aproximadamente un 15% y el resto corresponde a Punta Indio.

A partir del año 2005 se le asigna a esta zona un guardaparque y un vehículo, con el fin de recorrer toda la región, para cumplir tareas, fundamentalmente de fiscalización, control de fauna y concientización con la comunidad local.

Al año siguiente y gracias a un convenio de colaboración entre la localidad de Punta Indio y el Ministerio de Asuntos Agrarios de la Provincia de Buenos Aires, el municipio facilita una vivienda para los Guardaparques y además se le asigna al Área un guardaparque mas, abocado a tareas de educación y difusión con la comunidad y escuelas zonales.

Hasta la actualidad, la presencia de agentes guardaparque de la Dirección de Áreas Naturales Protegidas de la Provincia de Buenos Aires, fue casi permanente, con breves lapsos de interrupción.

Desde el punto de vista técnico científico, el departamento de Áreas Protegidas, en el año 2006 hasta la fecha, viene realizando relevamientos florísticos y faunísticos, actualizando así, el inventario de especies para la zona.

Como resultado preliminar, se han registrado unas 200 especies de aves entre residentes, nidificantes y migratorias y se calcula que con un trabajo mas exhaustivo podrían observarse unas casi 100 especies mas de aves.

En el transcurso de este año se comenzó a realizar un Relevamiento de flora y fauna, en un parcela sobre la Ruta Provincial Nº 11 frente a la antigua estación del A.CA., propiedad del Municipio de Punta Indio, siendo un espacio muy representativo de un talar de albardón. La finalidad de dicha tarea es la de diseñar un Sendero de Interpretación de la Naturaleza, en el cual a futuro, los residentes y los visitantes puedan aprender sobre la comunidad del talar y así dimensionar la importancia de este ecosistema y su conservación.

Se proyecta el trazado de un segundo sendero autoguiado, cuyas posibilidades de recorrido, podrán ser con bicicletas o a pie estimando la duración del mismo en aproximadamente 2 horas entre ida y vuelta.

El sendero se señalizará con información acerca de lugar donde se encuentra, tipo de ambiente, distancia recorrida, vegetación, etc, con el objetivo de que quien lo recorra tenga la posibilidad de realizar el trayecto interpretando lo que observa.

CAPÍTULO 2

Interacciones bióticas

CAMBIOS EN LA SUPERFICIE BOSCOSA Y BIOMASA FORRAJERA EN LOS TALARES DE MAGDALENA Y PUNTA INDIO

Manuel García Cortéz, Carolina Alejandra Pérez, Miriam Pressuti y Marcelo Arturi

Laboratorio de Investigación en Sistemas Ecológicos y Ambientales (LISEA). UNLP.
talares@agro.unlp.edu.ar

RESUMEN

Los bosques de Argentina vieron reducida su área debido a la expansión de las fronteras urbanas y agropecuarias. La deforestación es un proceso que muestra una alta variación espacial y responde a una combinación de factores socioeconómicos y naturales que determinan la forma en la que se produce. Los talares del Parque Costero del Sur presentaron una elevada tasa anual de deforestación en el período 1987-2007, que se vincularía al contexto socioeconómico vivido en la Argentina en la década de los '90. La baja rentabilidad de la actividad ganadera durante ese período habría determinado que los establecimientos pequeños se inicien en la actividad minera con el consecuente desmonte. El hecho de que la zona se encuentre en una Reserva de Biosfera impone la necesidad de generar estrategias de manejo que integren el bosque al sistema productivo. La reducción de la superficie boscosa no solo no produce incrementos importantes de la oferta de forraje y reduce el efecto benéfico del bosque para el ganado. La permanencia de esos parches a través del desarrollo de sistemas silvopastoriles debería ser considerado como una alternativa frente al uso minero.

Palabras clave: Bosques, talares, manejo, Parque Costero.

INTRODUCCIÓN

Los bosques de Argentina vieron reducida su área debido a la expansión de las fronteras urbanas y agropecuarias. La deforestación es un proceso que muestra una alta variación espacial y responde a una combinación de factores socioeconómicos y naturales que determinan la forma en la que se produce (Montenegro *et al*., 2006). En Argentina los procesos de deforestación presentaron variadas características. La expansión de la agricultura migratoria en la provincia de Misiones; el aumento de superficie cultivada para soja en Salta, Chaco, Santiago del Estero; la expansión urbana de centros turísticos en la Patagonia, son algunos de los ejemplos (Montenegro *et al.,* 2003).

En la provincia de Buenos Aires, los talares, formaciones boscosas dominadas por *Celtis tala* Gill ex Planch (tala) y *Scutia buxifolia* Reiss (coronillo), constituyen la principal comunidad boscosa nativa (Goya *et al.,* 1992; Stupino *et al*., 2004). Su área de distribución constituye una faja costera desde la localidad de San Nicolás hasta las cercanías de la localidad de Mar Chiquita (Arturi y Goya*,* 2004).

Estos bosques han experimentado sucesivos procesos de degradación desde hace más de 400 años (Torres Robles y Tur, 2006). La utilización de la madera como combustible y los cambios en el uso de la tierra (urbanización y actividad agropecuaria) producidos a partir del siglo XX, constituyen las principales causas de la reducción de la superficie boscosa (Parodi, 1940; Torres Robles y Tur, 2006).

CAUSAS DE DESMONTE EN MAGDALENA Y PUNTA INDIO

Al sur de la localidad de Magdalena se encuentran porciones de bosque en muy buen estado de conservación (Goya *et al.,* 1992). A pesar de que durante las décadas del ´40 y ´50 se produjo una fuerte extracción de madera para leña, el proceso de rebrote de cepa permitió la persistencia del bosque (Arturi y Goya, 2004). En 1984 se declaró Reserva de Biosfera (MAB-UNESCO) a una faja costera de 26.000 ha entre las localidades de Magdalena y Pipinas. La mayor parte de esa superficie es de propiedad privada. En la actualidad no existen regulaciones de las actividades productivas, entre las que se destacan la ganadería y la actividad minera, para adaptarlas a los objetivos de conservación del área (Arturi y Goya, 2004). La permanencia de estos bosques, depende en gran medida de las decisiones tomadas por los productores. El hecho de que se hayan conservado parches de bosque en tierras fundamentalmente destinadas a la ganadería, podría vincularse a una serie de beneficios que éste brinda para el ganado, como sombra y refugio ante bajas temperaturas (Arturi, 2006). Sin embargo, durante la década del ´90, por razones económicas, esa tendencia sufrió algunas modificaciones producto de la subdivisión de las propiedades y del consecuente cambio de propietarios (Arturi, 2006). La eliminación de parches de bosque con el propósito de abrir zonas de pastoreo y extraer materiales calcáreos del subsuelo constituyen los principales factores de modificación del paisaje en la zona (Arturi y Goya, 2004). El grado de incidencia de estos factores parece aumentar desde la localidad de Magdalena hacia el sector SE de la reserva concomitantemente con una disminución del tamaño de los establecimientos (Stupino *et al*., 2004).

TASA DE DEFORESTACIÓN, SU RELACIÓN CON EL TAMAÑO DE LAS PROPIEDADES Y EL CAMBIO DE USO DE LA TIERRA

La estimación de la tasa de deforestación se realizó en el sector norte (35° 11¨ S, 57° 17¨ W) de la Reserva de Biosfera "Parque Costero Sur", sobre un área de 5.616 ha para el período 1987-2007. Dicha superficie está conformada por 19 establecimientos privados ubicados en los partidos de Magdalena y Punta Indio, Prov. de Bs. As. (Figuras 1 y 2).

Figura 1: Ubicación de la zona de estudio.

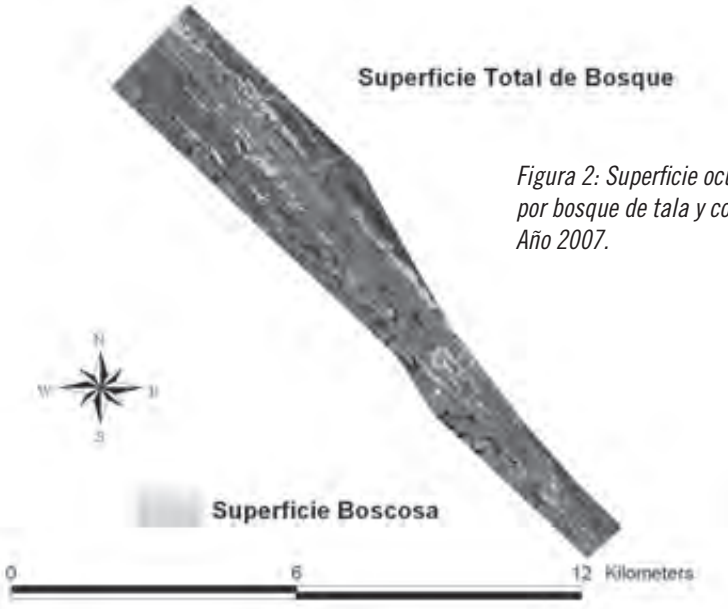


Figura 2: Superficie ocupada por bosque de tala y coronillo. Año 2007.

A partir de la superposición y comparación de los mosaicos aerofotográficos e imágenes satelitales, fueron visualmente identificadas y digitalizadas las áreas deforestadas. La superficie que estas representaban fue sumada a la superficie obtenida en la clasificación anterior para obtener la superficie total de bosque al inicio del período. Los usos a los cuales estas zonas fueron destinados (ganadería o minería), también fueron discriminados. La escala utilizada para esta parte del trabajo fue de 1:4.000. Con los datos obtenidos mediante la digitalización, fue calculado el cambio anual en la cobertura forestal, mediante fórmula sugerida por Puyravaud (2003). Además fue calculada la tasa anual de deforestación (Total de ha Deforestada /Período de tiempo en años), y la tasa media de deforestación (Superficie Deforestada /Superficie boscosa inicial).

La superficie cubierta por bosque al inicio del período de estudio fue de 858 ha. La superficie deforestada entre el período 1987-2007, fue de 63 ha. El cambio

anual de la superficie de bosque (r) fue -0,38 %, la tasa anual de deforestación fue 3,2 ha/año y la tasa media de deforestación = 7,3 %. La comparación del valor de la tasa anual de deforestación (r) calculada en este trabajo con los valores de este indicador para otras regiones del país muestra la significancia del proceso de deforestación en el área estudiada. El valor de r = -0,38%, obtenido en este trabajo supera los valores calculados para el período 1998-2002 en provincias que han sufrido un fuerte proceso de deforestación como Jujuy (r =-0,16%) y Formosa (r =-0,16%) y es inferior al de provincias como Chaco (r = - 0.57%) y Misiones (r =1,34%) (Brouver *et al.,* 2006). Al evaluar la importancia del valor de este indicador, cabe destacar que la amplitud del período de tiempo considerado para el cálculo de (r) en este trabajo no se acota estrictamente al período de tiempo considerado como crítico (década del ´90) en el proceso de deforestación en la zona. El valor de r sufre un notable aumento al reducirse el período de tiempo para una misma superficie deforestada.

Con respecto al tamaño de los establecimientos, se consideraron como campos pequeños los menores a 250 ha, como medianos aquellos entre 250 y 500 ha y como grandes los mayores a 500 ha. Existe una marcada disminución del tamaño de los establecimientos hacia el sector sur del área estudiada (Figura 3). Estos establecimientos, son mayores en número, pero representan sólo el 22 % de la superficie total bajo estudio (Tabla 1). A partir de este estudio se observó que existe una marcada relación entre la magnitud del proceso de deforestación y el tamaño de los establecimientos (Tabla 1). La reducción de la superficie boscosa es notablemente mas intensa en establecimientos pequeños (Figuras 4 y 5).

Figura 3: Establecimientos que conforma el área de estudio, discriminados en rangos de superficie de 250 ha. Año 2007

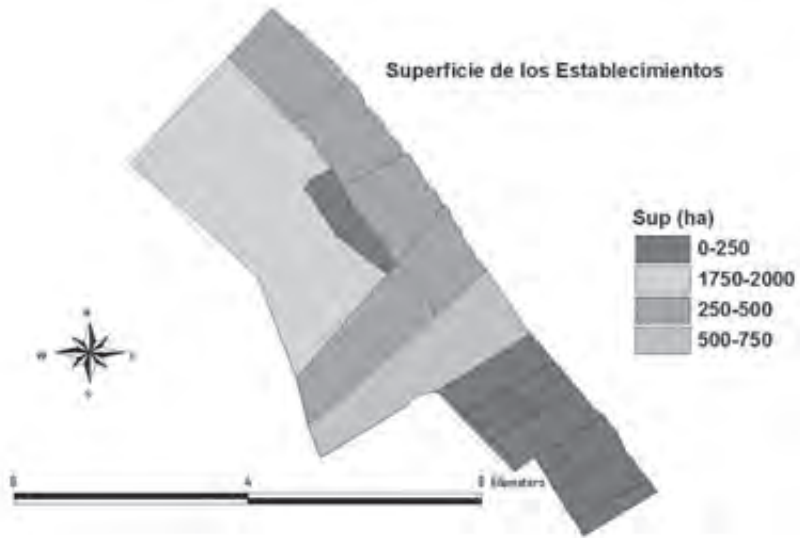


Tabla 1: Números de establecimientos agrupados en rangos de superficie de 250 ha (a), que conforman el área de estudio, superficie ocupada por cada uno de esos rangos con respecto al área total (b) y número de establecimientos agrupados en rangos de superficie de 250 ha, en los que se produjo una reducción de la superficie de bosque (c).

Rango (ha)	(a)Establecimientos dentro del rango (Nº)	(b)Superficie ocupada (%)	(c)Establecimientos con reducción de superficie boscosa (Nº)
0-250	12	22	10
250-500	5	32	2
500-750	1	13	1
1750-2000	1	33	1

Uso	Superficie (ha)	Superficie Total deforestada (%)
Cantera	42,6	67,6
Ganadería	20,4	32,4

Tabla 2: Discriminación de la superficie deforestada según el uso de la tierra al que fue destinada.

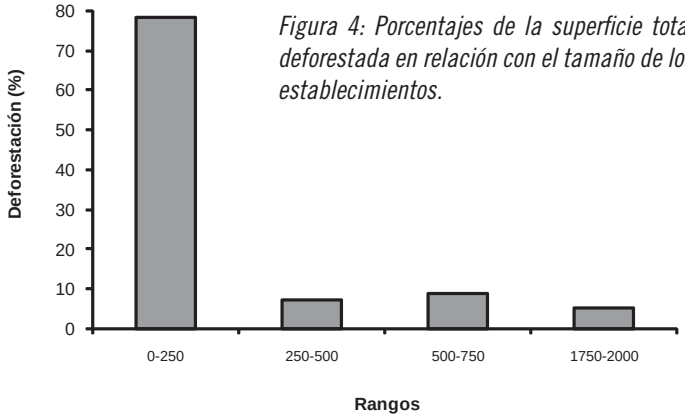


Figura 4: Porcentajes de la superficie total deforestada en relación con el tamaño de los establecimientos.

El principal uso al que fueron destinadas las zonas deforestadas fue la minería, mientras que las destinadas a usos ganaderos fueron menores (Tabla 2). El 93 % (39,6 ha) de la superficie deforestada destinada a la extracción de materiales calcáreos se encuentra en campos menores a 250 ha. De las 20,4 ha deforestadas para uso ganadero, el 48 % se encuentra dentro de campos menores a 250 ha y el 52% restante en establecimientos mayores a 250 ha. Entre las causas que podrían

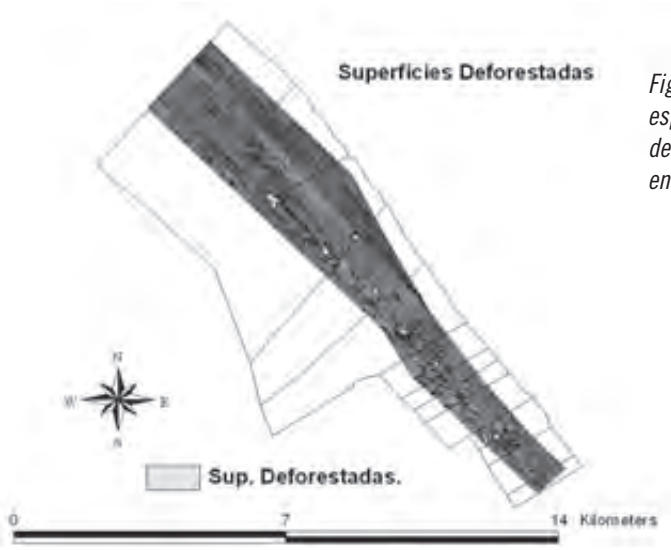


Figura 5: Distribución espacial de las superficies de bosque deforestadas entre 1987 y 2007.

explicar la dinámica del proceso de deforestación en la zona aparecen como fundamentales las derivadas del contexto socioeconómico vivido en la Argentina durante la década del ´90 que provocaron una disminución de la rentabilidad de la actividad ganadera. (Vázquez *et al*.; 2007; Lattuada, 1997). Durante el período 1991-1994, la actividad agrícola en el país mostró un estancamiento que no se tradujo, como en otras épocas, en un aumento de la actividad pecuaria. La producción de carne fue la que mostró la caída más profunda dentro del sector, evidenciada por la disminución del stock de vacunos. Pese a que la información a cerca de las existencias ganaderas es escasa, el número de cabezas de ganado en un año (entre1992 y 1993) disminuyó de 53.011.000 a 52.655.000 (Lattuada, 1997). Además, el carácter netamente extensivo de esta actividad en la zona, hace necesario una mayor superficie para alcanzar niveles de producción rentables. Esto contribuiría a explicar el hecho de que las mayores superficies deforestadas se encuentren dentro de establecimientos de pequeña extensión y que sean estos casi exclusivamente los que destinaron la tierra a usos mineros, ante la pérdida de rentabilidad de la actividad ganadera.

EL DESMONTE Y EL PASTOREO

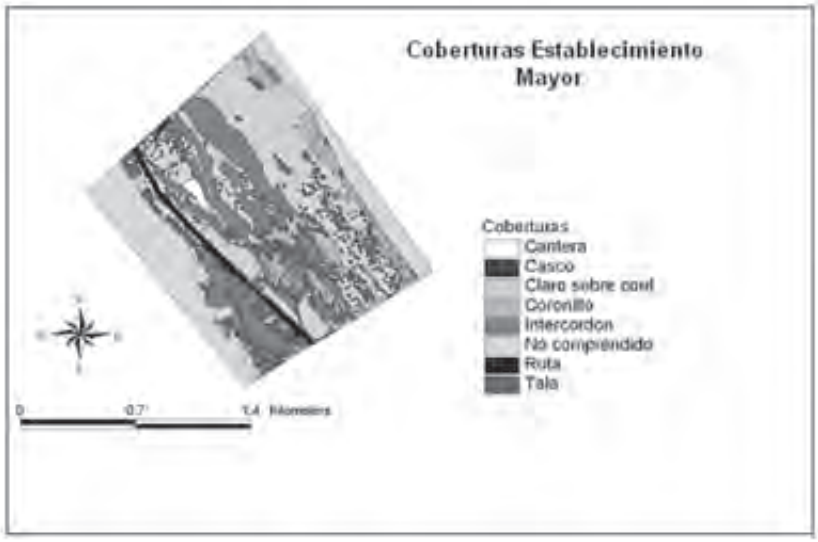
Los talares de Magdalena y Punta Indio presentan una gran riqueza de especies del sotobosque, cuya distribución y abundancia está relacionada con el grado de cobertura del dosel del bosque (Arturi *et al.,* 2006). La reducción de la cobertura arbórea promueve la presencia de especies que no aparecen bajo el dosel del bosque cerrado ni en las áreas de pastizal abierto. Además, el carácter caducifolio de los talas y perennifolio de los coronillos, agrega otro factor de variación que determina un conjunto diferente de especies del sotobosque, según el bosque

esté dominado por una u otra especie. En el invierno, las áreas periféricas de los parches de bosque dominados por talas, son las zonas con mayor producción de biomasa verde y mayor cobertura de especies apetecidas por el ganado (Arturi *et al.,* 2006). Los desmontes realizados en la zona, con la finalidad de abrir áreas de pastoreo, son llevados a cabo a través de la eliminación completa de parches de bosque. Los efectos que la permanencia de esos parches produce sobre la disponibilidad forrajera no han sido considerados. No está claro cuáles son las variaciones en la oferta forrajera que se producen ante la reducción de la superficie boscosa, ni la dinámica que estas variaciones muestran a lo largo del año. La reducción de la superficie de bosque, con la finalidad de generar áreas de pastoreo, se justifica, solo si por medio de esta se logran incrementos apreciables en la oferta forrajera. En establecimientos de pequeña y mediana extensión la superficie ocupada por bosque representa un porcentaje importante de la superficie total. En estos establecimientos la reducción de la superficie boscosa podría provocar variaciones considerables sobre la oferta forrajera total, respecto de la situación original.

Al analizar los cambios en la biomasa forrajera en dos de los 19 establecimientos se observó que uno de ellos (212 ha) no sufrió cambios en la superficie boscosa durante el período analizado mientras que en el segundo (639 ha) se deforestó una superficie de 5 ha. Los cambios en la biomasa de forraje, debidos a la reducción de la superficie boscosa, se evaluaron en los dos establecimientos seleccionados. En estos se identificaron las áreas correspondientes a bosque dominado por *C. tala*, por *S. buxifolia* y los bordes de cada uno. Los pastizales bajos aledaños al sistema de cordones conchiles no fueron considerados en esta parte del trabajo, ya que las modificaciones de la superficie boscosa no afectan la dinámica de la cobertura herbácea en estos sitios. El establecimiento de mayor superficie presentó 8,4 % ocupada por bosque (Figura 6). La reducción de la superficie boscosa en este establecimiento entre 1987 y 2007 fue de 5 ha. (1,1 ha de tala y 3,9 ha de coronillo), lo que equivale a una tasa media de deforestación del 8,6%. En este establecimiento, el análisis de los cambios en la biomasa del estrato herbáceo se realizó comparando la superficie de bosque al principio y al final del período, dado que este establecimiento fue intensamente deforestado durante el período ´87-´07. El establecimiento de menor superficie presentó 9,8 % ocupadas por bosque (Figura 7).

La reducción de la superficie boscosa produjo ganancias de biomasa de herbáceas en ambos establecimientos en las cuatro estaciones del año respecto de lo esperado si no se hubiesen desmontado. Sin embargo, los aumentos en la biomasa forrajera no superan en ninguno de los casos los 150 kg/ha. Las ganancias de biomasa presentan sus valores más bajos durante el invierno (Figura 8). Los valores más altos de biomasa por hectárea, en ambos establecimientos, se presentan durante primavera, verano y otoño. En estas estaciones las áreas de intercordón y claros sobre cordón, producen los valores más altos de biomasa. Estas zonas, son las que mayor superficie ocupan, dentro del área de interés de los establecimientos estudiados. Las mayores ganancias de biomasa, debidas a la reducción

Figura 6: Coberturas del área de interés en el establecimiento de mayor superficie (639 ha), luego de producida la deforestación. Las áreas de borde de claros no fueron incluidas ya que las mismas no se perciben en este nivel de escala.



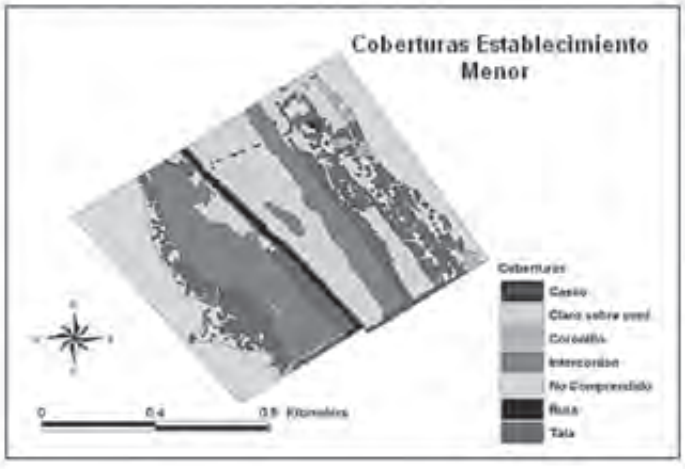


Figura 7: Coberturas del área de interés en el Establecimiento de menor superficie (212 ha). Año 2007. Las áreas de borde de claros no fueron incluidas ya que las mismas no se perciben en este nivel de escala.

de la superficie de bosque ocurren durante las estaciones de primavera, verano y otoño. Estas son las épocas de mayor producción de biomasa en los claros sobre cordón, que aumentan su superficie cuando se deforesta. Las áreas de borde del bosque de tala así como en su interior superan a los valores de biomasa de los claros sobre cordón durante el otoño y el invierno. La reducción de la superficie ocupada por esta especie implica una pérdida de biomasa durante estas estaciones. Sin embargo los valores de biomasa por hectárea de los claros sobre cordón superan a los valores de biomasa herbácea encontrados bajo la cobertura de co-

ronillo y borde de coronillo. Esto explica la ganancia de biomasa que se produce en el invierno. Este aspecto es más marcado en uno de los establecimientos dado que el 77 % de la superficie desmontada corresponde a coronillo. La biomasa herbácea por hectárea en ambos establecimientos antes de que se produzca la reducción de la superficie boscosa presenta valores que se encuentran dentro de los promedios de biomasa forrajera de la Cuenca del Salado. Estos valores varían según la posición topográfica y la mayor o menor influencia del hidromorfismo y halomorfismo entre 2.000 y 5.000 kg de materia seca por ha (Pérez *et al*., 2000; Ansín *et al*., 1998).

La carga animal es la relación entre la cantidad de animales y la superficie ganadera que ocupan en un tiempo determinado. Una forma de expresar esta relación es a través, del uso de los equivalentes vaca. Un Equivalente Vaca (EV), es la cantidad promedio anual de alimento que necesita una vaca de 400 kg que gesta, cría y desteta un ternero de 160 kg. (Bavera y Bocco, 2001). Se estima que un equivalente vaca consume 3.300 kg de materia seca/año (Kunst, 2003). La carga animal del establecimiento menor antes de que se produzca la reducción de la superficie boscosa era de 0,77 EV/ha. Luego de la reducción del área ocupada por bosque la

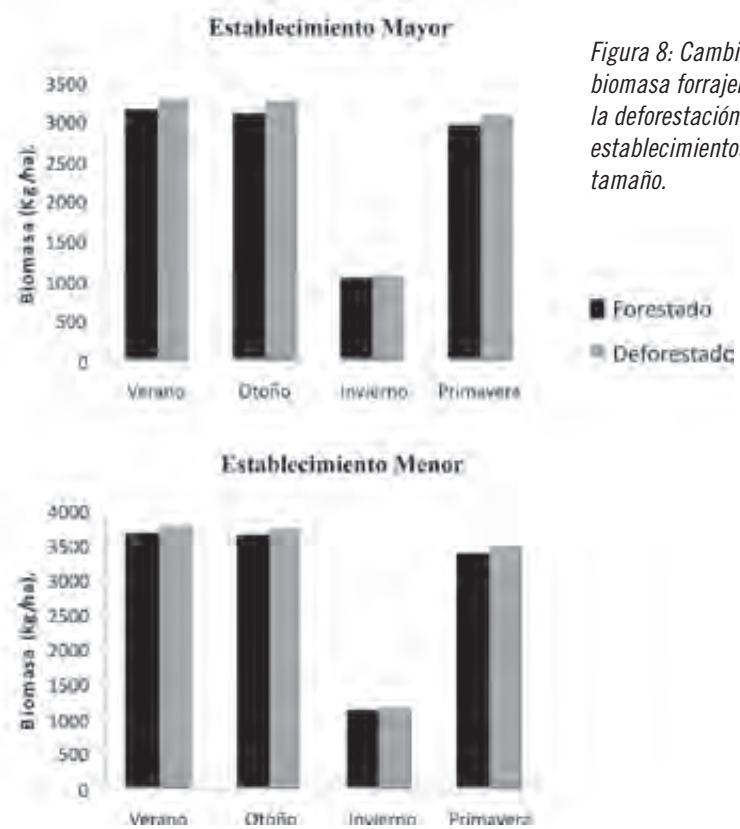


Figura 8: Cambios en la biomasa forrajera con la deforestación en dos establecimientos de diferente tamaño.

carga animal es de 0,80 EV/ha. La carga animal del establecimiento mayor antes de que se produzca la reducción de la superficie boscosa es de 0,89 EV/ha. Si en este establecimiento se produjera una reducción de la superficie de bosque de 1,5, que representa el promedio de deforestación de la zona, la carga animal sería de 0,91 EV/ha. A pesar de que la reducción de la superficie de bosque produce aumentos de las ofertas forrajeras totales en los dos establecimientos y para las cuatro estaciones del año, en ninguno de los casos, dichos aumentos provocan una modificación importante respecto de la situación inicial. Los cambios en la biomasa forrajera permiten incrementar la carga animal en solo 0,03 EV/ha.

Es importante destacar que las ganancias de biomasa forrajera causadas por la deforestación presentan sus valores más bajos durante el invierno. Esta época resulta crítica para la actividad ganadera de la región, ya que coinciden las etapas de altos requerimientos nutricionales por parte del ganado (parición y lactancia), con la ocurrencia de déficit forrajeros, dados por la disminución de la productividad de los pastizales de intercordón y la ocurrencia de inundaciones que provocan variaciones en el uso de los pastizales (Ansín *et al*., 1998; Jacobo *et al*., 2000).

CONCLUSIONES

La zona estudiada presentó una elevada tasa anual de deforestación en el período 1987-2007, que se vincularía al contexto socioeconómico vivido en la Argentina en la década de los '90. La baja rentabilidad de la actividad ganadera durante ese período habría determinado que los establecimientos pequeños se inicien en la actividad minera con el consecuente desmonte.

El manejo sustentable de los talares enfrenta el desafío de compatibilizar la satisfacción de las necesidades de los productores y la conservación del bosque. El hecho de que la zona se encuentre dentro de una Reserva de Biosfera, que contempla la continuidad de las actividades productivas e impone la necesidad de generar estrategias de manejo que integren el bosque al sistema productivo. Los sistemas silvopastoriles son considerados como una alternativa promisoria para aliar los beneficios ambientales proporcionados por el bosque a la producción animal. Desde el punto de vista productivo la implementación de estos sistemas en los Talares permitiría contar con áreas de refugio para el ganado, y complementar la actividad ganadera con la extracción de productos madereros. Dado que los resultados de este trabajo demuestran que la reducción de la superficie boscosa no solo no produce incrementos importantes de la oferta de forraje, sino que además se reduce el efecto benéfico del bosque durante el invierno como área de recursos forrajeros, la permanencia de esos parches a través del desarrollo de sistemas silvopastoriles debería ser considerado como una alternativa posible. Además, la eficiencia de los sistemas silvopastoriles como alternativa de uso de la tierra, no debería estar exclusivamente basada en aspectos productivos. La conservación del paisaje y de la biodiversidad que genera la permanencia del bosque debe ser considerada.

La extracción de materiales calcáreos, principal uso al que son destinadas las áreas deforestadas, no puede contemplarse como una actividad productiva sustentable, dado que esta implica un cambio de uso de la tierra irreversible, que reduce la superficie boscosa y elimina el sustrato sobre el que se desarrolla el bosque.

BIBLIOGRAFÍA

Ansín, O. E., E. M. Oyhamburu, E. A. Hoffman, M. C. Vecchio y M. C., Ferragine. 1998. Distribución de Raíces en Pastizales Naturales y Pasturas Cultivadas de La Pampa Deprimida Bonaerense y su Relación con la Biomasa Forrajera. Revista de la Facultad de Agronomía, La Plata 103 (2). 141-148.

Arturi, M. F. y J. F. Goya. 2004. Estructura, Dinámica y Manejo de los Talares del NE de Buenos Aires. En: Arturi, M. F., J. L. Frangi y J. F. Goya (Eds.). Ecología y Manejo de los Bosques de Argentina. Editorial de la Universidad Nacional de La Plata, Argentina. Cap. X. 1-23.

Arturi, M. F. 2006. Situación Ambiental en la Ecorregión Espinal. Cap. X. 241-246. En: Brown, A., U. Martínez Ortiz, M. Acerbi y J. Corcuera (Eds.), La Situación Ambiental Argentina 2005, Fundación Vida Silvestre Argentina, Buenos Aires.

Arturi, M. F., C. A. Pérez, M. Horlent y S. Torres Robles. 2006. El Manejo de los Talares de Magdalena y Punta Indio como Estrategia para su Conservación. En: Mérida, E. y J. Athor (editores). Talares bonaerenses y su conservación. Fundación de Historia Natural, Félix Azara. Buenos Aires. Cap. I. 37-45.

Bavera, G. A. y O. A. Bocco. 2001. Producción Bovina de Carne, FAV UNRC. www.produccion-animal.com.ar 4 pp.

Brouver, M., E. Manghi, M. G. Parmuchi, J. Bono, C. Montenegro, M, Strada y M. V. Stamati. 2006. Mapa Forestal Provincia de La pampa. Actualización año 2002. Unidad de Manejo del Sistema de Evaluación Forestal. Dirección Bosques. Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable. 28 pp.

Goya, J. F., L. G. Placi, M. F. Arturi y A. D. Brown. 1992. Distribución y Características Estructurales de los Talares de la Reserva de Biosfera "Parque Costero del Sur". Revista de la Facultad de Agronomía. La Plata 68: 53-64.

Jacobo, E. J., A. M. Rodriguez, J. L. Rossi, L. P. Salgado y V. A. Deregibus. 2000. Rotational stocking and production of Italian ryegrass on Argentinean rangelands. Range Management.53: 483-488

Kunst, C. 2003. Que es un Balance Forrajero. Grupo de Producción Animal, E.E.A. Santiago del Estero. www.produccion-animal.com.ar 2pp.

Lattuada, M. 1997. El Sector Agropecuario Argentino Hacia Fines del Milenio. Transición e Incertidumbre. Agroalimentaria. 4: 21 pp.

Montenegro, C., M. Strada, M. G. Parmuchi, I. Gasparri y J. Bono. 2003. Mapa Forestal Provincia del Chaco. Actualización año 2002. Unidad de Manejo del Sistema de Evaluación Forestal. Dirección Bosques. Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable. 24 pp.

Montenegro, C., M. Strada, J. Bono, I. Gasparri, E. Manghi, M. G. Parmuchi y M. Brouver. 2006. Estimación de la Pérdida de Superficie de Bosque Nativo y Tasa de Deforestación en el Norte de Argentina. Unidad de Manejo del Sistema de Evaluación Forestal. Dirección Bosques. Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable. 10 pp.

Parodi, L. 1940. Distribución Geográfica de los Talares la Pcia. de Buenos Aires. Darwiniana 4:33-56.

Pérez, R., C. Rossi, J. Otondo E. Torrá y A. Bidart. 2000. Implantación de Gramíneas Subtropicales en Bajos Alcalino-Sódicos del Pastizal de la Cuenca del Salado. Sitio Argentino de Producción Animal. 11pp.

Puyravaud, J. P. 2003. Standardizing the calculation of the annual rate of deforestation. Forest Ecology and Management 117: 593-596.

Stupino, S. A., M. F. Arturi y J. L. Frangi. 2004. Estructura del Paisaje y Conservación de los Bosques de *Celtis tala* Gill ex Planch del NE de la Provincia de Buenos Aires. Revista de la Facultad de Agronomía. La Plata. 105: 37-45.

Torres Robles, S. S., y N. M. Tur. 2006. Los Talares de la Provincia de Buenos Aires, Cap. X 246-251. En: Brown, A., U. Martínez Ortiz, M. Acerbi y J. Corcuera (Eds.), La Situación Ambiental Argentina 2005, Fundación Vida Silvestre Argentina, Buenos Aires.

Vázquez, P., M. C. Rojas y J. Burges. 2007. Caracterización y Tendencias de la Ganadería Bovina en la Cuenca del Salado. Secretaría de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentación Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria. 11pp.

VARIACIÓN DE LA COMPOSICIÓN Y RIQUEZA FLORÍSTICA EN LOS TALARES DEL PARQUE COSTERO DEL SUR Y SU RELACIÓN CON EL RESTO DE LOS TALARES BONAERENSES

Silvia S. Torres Robles[1,3] y Marcelo F. Arturi[2].

[1]Universidad Nacional de Río Negro, Sede Atlántica, Garrone 181, Viedma, Río Negro. silviatorresrobles@yahoo.com.ar. [2] LISEA. Universidad Nacional de La Plata.
[3]Becaria CONICET.

RESUMEN

Los talares de los Partidos de Magdalena y Punta Indio ocupan una posición intermedia en un gradiente geográfico desde San Nicolás de los Arroyos hasta Mar Chiquita. La riqueza de plantas vasculares es mayor en los bosques del N y disminuye hacia el S. Esta variación en la riqueza está asociada a una variación en la composición. Existen múltiples causas que pueden explicar las variaciones de la vegetación a lo largo de un gradiente latitudinal. En este trabajo se analiza la composición y riqueza de plantas vasculares en los talares del Parque Costero del Sur en relación con el clima, la estructura del paisaje y el sustrato, y se los compara con el resto de los talares bonaerenses. El PCS presenta una alta proporción de pastizales además de talar abierto y alambrados con tala. El pastoreo es la principal actividad de uso registrada, así como la extracción de conchilla de las canteras asentadas en el sustrato del talar. A lo largo del gradiente geográfico de la distribución de los talares se observan diferencias de composición aún entre sitios de riqueza similar indicando la existencia de reemplazo de especies y no solamente una tendencia de empobrecimiento de N a S. El clima, por un lado, y la variación de la estructura del paisaje por otro, dan cuenta de la variación geográfica de la riqueza y composición. Sin embargo no resulta evidente cuál de esas dos fuentes de variación resulta más importante ya que además están en parte relacionadas entre sí. A pesar de que las tendencias geográficas de temperatura y precipitación son muy claras, no indican necesariamente que las limitaciones térmicas o hídricas sean la causa determinante de la distribución de las especies encontradas. La distribución de algunas especies arbóreas no concuerda con un modelo de limitaciones climáticas y sugiere la incidencia de la historia de uso y procesos de dispersión diferencial entre especies. Las variaciones de riqueza y composición relacionadas con diferencias de sustrato tienden a coincidir con el gradiente geográfico: los talares del norte se asientan sobre barranca, los del S sobre médanos y los intermedios sobre conchilla. Las tendencias geográficas de los bosques fluviales en el norte y los pastizales mesófito-hidrófitos y la vegetación halófita en el sur, así como las variaciones de uso de la tierra asociadas a ellos tienden a ajustarse a las diferencias de riqueza y composición entre los talares. La composición de los talares de las localidades de Magdalena y Punta Indio es similar a la de los talares de Campana, Ensenada y Martín García, pero sin las especies de los bosques fluviales. En el contexto de variación geográfica de la riqueza y composición de los talares bonaerenses, Magdalena y Punta Indio representan un área clave por contener un alto número de especies en un punto en el que comienza a decaer de modo pronunciado la diversidad de la vegetación de los talares. En este sentido resulta remarcable la conservación de los ambientes boscosos ribereños en el entorno de estos talares que representan probablemente una fuente de enriquecimiento en especies vegetales.

Palabras clave: Talares, riqueza, composición, estructura del paisaje, sustrato, clima, conservación.

INTRODUCCIÓN

Los talares de los Partidos de Magdalena y Punta Indio fueron destacados por muchos trabajos como un área relevante para la conservación, tanto por su extensión como por el buen estado de los bosques y otros ambientes asociados. Estos talares ocupan una posición intermedia en un gradiente geográfico desde San Nicolás de los Arroyos hasta Mar Chiquita (Fig. 1). En ese gradiente geográfico de talares se incluyen los sitios no inundables, entre 3 y 6,5 m.s.n.m. en la Isla Martín García (Arturi y Juárez, 1997). En el N de la provincia de Buenos Aires los talares se desarrollan sobre las barrancas del río Paraná y, desde Quilmes hacia el sur, sobre cordones de conchilla, médanos muertos o sobre barrancas de los arroyos y lagunas, paralelos a la costa del Río de la Plata y del Océano Atlántico (Parodi, 1940; Cabrera, 1949). El área estrecha y alargada ocupada por talares constituye

Fig. 1. Ubicación geográfica de localidades con talares del área de estudio. Referencias: BA, Baradero; CAM, Campana; CAS, Castelli; CH, Chascomús; DO, Dolores; EN, Ensenada; GM, General Madariaga; IMG, Isla Martín García; MAG, Magdalena; MCH, Mar Chiquita; PI, Punta Indio; RA, Ramallo; SN, San Nicolás de los Arroyos; SP, San Pedro; VI, Vieytes.

un corredor de especies arbóreas, arbustivas, trepadoras e hierbas del sotobosque que recorren las márgenes de la Pampa Oriental, contrastando con la dominancia de los pastos.

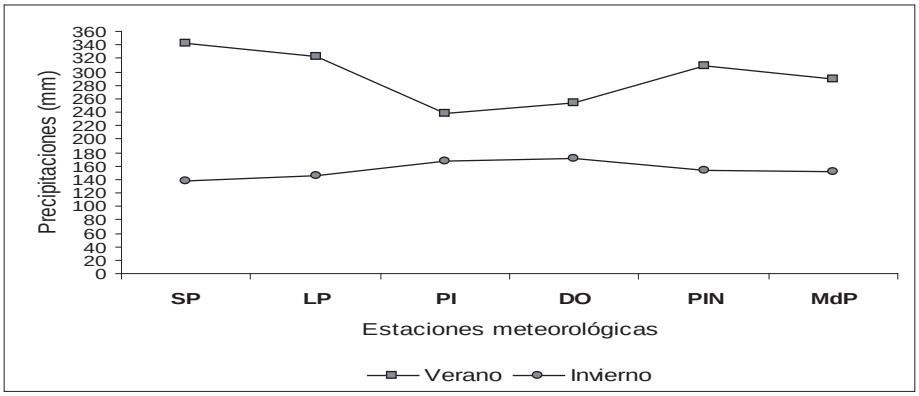
En el área costera de los ríos Paraná y de la Plata, los talares limitan con los pastizales de la Provincia fitogeográfica Pampeana y las comunidades boscosas ribereñas con especies de distribución paranense (Cabrera y Willink, 1980; Lewis y Collantes, 1973). Algunos de estos bosques están asociados funcionalmente al aporte hídrico de los ríos, como los bosques ribereños y las selvas marginales (Dascanio *et al.*, 1994; Arturi y Goya, 2004). En algunos talares se atribuyó al efecto de la vegetación del entorno la presencia de especies arbóreas típicas de bosques fluviales en los talares de la Isla Martín García (Arturi y Juárez, 1997). Considerando este caso particular, es posible que la vegetación del entorno determine un intercambio de especies con los talares, dando lugar a variaciones de composición de los mismos, atribuibles a cambios en la vegetación circundante a lo largo del gradiente geográfico. El número de especies de plantas vasculares presentes en los talares, o riqueza específica, no es igual en toda su área de distribución, ya que es mayor en los bosques del N y disminuye hacia el S. Esta variación en riqueza está asociada a una variación en composición, es decir, no todos los bosques de tala, a lo largo del gradiente latitudinal de distribución, tienen las mismas especies. Los cambios latitudinales de la riqueza y composición de especies de plantas vasculares fueron ampliamente estudiados y atribuidos tanto a la variación climática (Lewis, 1991) como a cambios en la heterogeneidad ambiental (Perelman *et al.*, 2001; Barberis *et al.*, 2002). Los resultados obtenidos por estos autores demuestran que existen varias causas que pueden explicar las variaciones de la vegetación a lo largo de un gradiente latitudinal. El clima, el sustrato y la estructura del paisaje son algunas de ellas. El conocimiento de esas variaciones y sus causas permitiría entender las particularidades de cada sector de talares, orientar las medidas de manejo y conservación sobre la base de ese esquema de variación.

VARIACIONES CLIMÁTICAS A LO LARGO DEL GRADIENTE GEOGRÁFICO

Los factores físicos como clima, relieve y suelo fueron tomados como base para el establecimiento de esquemas fitogeográficos debido a su influencia sobre la distribución de las especies vegetales. La base geológica y su interacción con el clima determinan las características de los suelos e inciden sobre el desarrollo de la vegetación (Calmels y Carballo, 2006). Cabrera (1963/70) presentó una descripción del clima, geología, geomorfología y suelos de la Provincia de Buenos Aires como base para la delimitación de áreas de vegetación. Además las características físicas del ambiente determinan capacidades distintas para soportar actividades humanas que a su vez inciden fuertemente sobre la vegetación. El clima es una de las principales causas de variación de la vegetación a lo largo de gradientes latitudinales. En la región de los talares el clima es templado cálido, con

lluvias todo el año que disminuyen de norte a sur (Calmels y Carballo, 2006). La temperatura media anual y la media de precipitaciones varía de 17 ºC y 1074 mm respectivamente para las localidades del norte (Servicio Meteorológico Nacional, Estación San Pedro, período 1965-2004) a 14 ºC de temperatura media anual y 900 mm de media de precipitaciones para las localidades del sur (Servicio Meteorológico Nacional, Estación Mar del Plata, período 1981-1990). Las estaciones más lluviosas son la primavera y el otoño, y la más seca el invierno (Burgos, 1968; Cabrera y Willink, 1980). Las localidades del N presentan mayor precipitación en los meses de otoño, primavera y verano que el resto de los talares, mientras que la precipitación en los meses de invierno aumenta hacia las localidades del S. Las mayores diferencias de precipitación entre las localidades se observan en los meses de verano: más de 320 mm para las localidades de San Nicolás a La Plata, alrededor de los 250 mm para Punta Indio y Dolores, y alrededor de 300 mm para Pinamar y Mar Chiquita (Fig. 2). La temperatura presenta un gradiente coincidente con la variación latitudinal. Las mayores temperaturas de otoño y primavera en las localidades del N probablemente determinen una mayor duración del período de crecimiento para estas localidades respecto de las del S.

Fig. 2. Precipitación durante los meses de verano e invierno para las estaciones meteorológicas presentes en el área de estudio (Estación Experimental INTA San Pedro para las localidades de San Nicolás, Ramallo, San Pedro, Baradero, Campana e Isla Martín García. Estación La Plata del Servicio Meteorológico Nacional (SMN) para la localidad de Ensenada. Estación Punta Indio (SMN) para las localidades de Magdalena, Vieytes, Punta Indio, Castelli y Chascomús. Estación Dolores (SMN) para la localidad de Dolores. Estación Pinamar (SMN) para la localidad de General Madariaga y estación Mar del Plata (SMN) para la localidad de Mar Chiquita).



EL RELIEVE, EL SUELO Y EL USO DE LA TIERRA

La geomorfología y los depósitos que constituyen el sustrato de los talares varía a lo largo de su distribución. Las barrancas se encuentra al E y NE de la Planicie Pampeana, constituyen un acantilado litoral inactivo, que se originó hace

aproximadamente 6.000 años por la acción erosiva de olas cuando el nivel del mar se encontraba en una posición mas alta que la actual y las olas penetraban profundamente en el ambiente que actualmente está ocupado por el delta del río Paraná (Malagnino, 2008). Estas barrancas se atenúan hasta desaparecer en su intersección con la salida de los ríos Paraná y de La Plata. Las propiedades de la roca calcárea de las barrancas del río Paraná y su pendiente, favorecen el rápido drenaje del agua de lluvia, lo que permitió el asentamiento de los bosques de tala (*Celtis tala*) sobre las barrancas. Frente a estas barrancas se observa una gran extensión de tierras inundables con pajonales, canutillares y vegas de ciperáceas (Giacosa *et al*., 2004). Paralelos a la costa del Río de la Plata y del Océano Atlántico se encuentran los cordones de conchilla que se elevan aproximadamente 2 a 3 m sobre el relieve circundante y señalan las sucesivas posiciones de la playa a medida que el mar se fue retirando hace aproximadamente 6.000 años atrás (Malagnino, 2008). Los suelos de estos cordones son aireados, ricos en calcio y nitrógeno, y con una rápida descomposición biofísica de los restos vegetales que se incorporan al mismo. Estas características permiten el asentamiento de los bosques de tala sobre los cordones. También los bosques de tala se disponen sobre dunas de arena o médanos muertos formando cordones medanosos paralelos al Río de la Plata y Mar Argentino o próximos a arroyos y bordes de lagunas (Vervoorst, 1967). En los espacios intercordonales se desarrollan, en forma de mosaico, suelos con distintos grados de alcalinidad, salinidad e hidromorfismo, en donde alternan pastizales con distintos grados de inundación y comunidades halófitas (Arturi y Goya, 2004).

Las variaciones de la forma del terreno y del sustrato condicionan las actividades económicas de los alrededores. Esas actividades inciden directamente sobre los talares, que en algunos casos fueron reemplazados por cultivos o canteras o bien fueron utilizados como fuente de leña y como montes de refugio para el ganado. De la misma manera la vegetación que rodea a los talares fue afectada por las actividades económicas en el entorno y esto incidió indirectamente sobre la composición de los talares. En los pastizales que circundan los talares de barranca, los suelos son de textura limosa y muy ricos en nutrientes, características que junto a las condiciones climáticas y un relieve llano, configuran una combinación de gran potencialidad agrícola y han sido el principal factor de desarrollo económico de esta región del país. En pastizales asentados alrededor de los talares de cordones de conchilla y médanos muertos sucede lo contrario: los suelos presentan distintos grados de salinidad y tienen períodos de anegamientos, determinando que la actividad dominante sea la ganadería extensiva (RIAP-INTA, 2002-2006). En la Isla Martín García la vegetación ha sufrido una fuerte modificación debido a la alta densidad de población humana durante la primera mitad del siglo XX. En consecuencia los bosques presentan diferentes grados de fragmentación constituyendo porciones de tamaño variables (Arturi y Juárez, 1997).

HISTORIA DE USO EN LOS TALARES BONAERENSES

Los talares bonaerenses constituían una angosta línea de bosques más o menos continuos que limitaban con la llanura pampeana, desprovista de árboles (Parodi, 1940). Las culturas anteriores a la colonización ocuparon las tierras altas y las bajas, pero sin constituir asentamientos permanentes. En los ambientes asociados al río habitaban los cazadores recolectores, los ribereños plásticos, los chaná timbúes, los guaraníes; y en la pampa los querandíes (González de Bonaveri *et al*., 1997). Todos ellos vivían en pequeños grupos y eran nómades. Su economía estaba basada principalmente en la caza y, en menor medida, en la recolección (González de Bonaveri *et al*., 1997; Delucchi y Correa, 1992). Por ello es posible que no introdujeran modificaciones marcadas en el talar y en el resto de las comunidades bonaerenses (Delucchi y Correa, 1992).

A partir del siglo XVI con la instalación de los primeros pobladores de origen europeo en la zona, comienza el deterioro de los talares. Sus árboles constituían la principal (a veces la única) fuente de madera, lo que motivó su sobreexplotación y en ciertas zonas su eliminación (Torres Robles y Tur, 2006). De los talares de barranca se extraía especialmente los árboles de madera dura como algarrobo (*Prosopis alba*), chañar (*Geoffoea decorticans*) y espinillo (*Acacia caven*). Vervoorst (1967) menciona que la tala de los bosques de tala y coronillo (*Scutia buxifolia*) de la depresión del Salado, proveía leña, madera y carbón a los habitantes del siglo XIX. La ocupación de la zona con millones de caballos y vacas (introducidos siglos antes) provocó cambios importantes en la dinámica de poblaciones animales y vegetales de la llanura pampeana (Ghersa *et al*., 2002); es probable que los talares también hayan sido afectados aunque en menor medida (Vervoorst, 1967; Delucchi y Correa, 1992).

A mediados del siglo XVIII mediante el uso del alambrado, se organizó la repartición de tierras con el fin de ordenar la posesión y cría de ganado: los campos lindantes a los talares comenzaron a utilizarse como campos de pastoreo. A partir de fines del siglo XIX a la influencia del pastoreo se le suma, en algunos sectores, la de la agricultura. Hacia 1880, con el trazado de las vías férreas para favorecer las actividades agrícolas se agregó un elemento más de disturbio de la flora de los talares y comunidades asociadas: la inmigración masiva y consecuente urbanización (Torres Robles y Tur, 2006). Sobre la margen derecha del Paraná, se ubicaron varias de las principales ciudades del país: Santa Fe, Rosario, San Nicolás, Zárate, Campana. Buenos Aires se fundó sobre la pampa ondulada. Ríos y arroyos condicionaron, en un principio, su desarrollo urbano. A su vez, las bajas pendientes pampeanas, el aporte de sedimentos desde el frente deltaico y las particularidades hidrodinámicas de la costa, demandaron importantes obras de ingeniería para la construcción de su puerto. Este frente costero fue ocupado simultáneamente por obras de infraestructura y actividades recreativas. En la actualidad, la ciudad de Buenos Aires es una de las metrópolis más grandes del continente, con una población de más de 12 millones de habitantes (Novik *et al*., 2008). El desarrollo de

actividades agrícolas, ganaderas, industriales, portuarias, mineras y de servicios, caracteriza al conjunto de ciudades que conforma el sector noreste del eje de desarrollo La Plata-Santa Fe, y que registra la mayor concentración de población del país (Novik *et al*., 2008). Los principales cultivos de esta región son trigo, maíz, girasol, soja, papa, maní y sorgo. Históricamente, esta zona ha producido cereales como el maíz y el trigo, destinados básicamente a la exportación. En la actualidad, hay un neto predominio del cultivo de soja en toda área con aptitud agrícola, beneficiado por las innovaciones tecnológicas como la siembra directa (sin arar), el desarrollo de plantas híbridas y transgénicas de veloz crecimiento o más resistentes a las plagas (RIAP-INTA, 2002-2006). La modificación de la cobertura original de vegetación, producto de estas actividades, es casi completa. Las áreas utilizadas para la ganadería se encuentran adyacentes a los cursos de agua y en zonas cóncavas anegables. Con la intensa presión que la agricultura y la ganadería ejercieron sobre la vegetación nativa, se produjeron grandes cambios en la cobertura del suelo, así como en la estructura y la composición de los remanentes de pastizales (Ghersa *et al*., 2002).

Las limitantes edáficas de la Pampa Deprimida condicionan las actividades productivas que se realizan en este sector, determinando que la actividad dominante sea la ganadería extensiva, y únicamente en lomadas aisladas es posible la práctica de la agricultura (RIAP-INTA, 2002-2006). Esta característica preservó en distintos grados la vegetación original de la Pampa Deprimida (León *et al*. 1979). Si bien el bosque resulta negativo en ciertos aspectos para esta actividad, es muy probable que los productores hayan favorecido la permanencia de los parches de bosque a causa de los beneficios que le brinda al ganado por la disponibilidad de sombra y refugio contra las bajas temperaturas (Arturi *et al*., 2006). Las pasturas destinadas a la producción de forraje y engorde del ganado se alternan con los campos de uso ganadero reemplazando su cobertura. Éstas, junto con los cultivos se ubican sobre las zonas topográficamente más altas (RIAP-INTA, 2002-2006). Otro factor que contribuyó con la desaparición de estos bosques en algunos sectores, es la extracción de la conchilla del subsuelo para la fabricación de cal y cemento o para relleno de los caminos rurales (Vervoorst, 1967), práctica que aún se realiza en la actualidad (Morello, 2006).

VEGETACIÓN DEL ENTORNO DE LOS TALARES BONAERENSES

Para describir el paisaje en torno a los talares hay que conocer el tipo de vegetación que los rodea y qué proporción ocupa cada una en el entorno. Varios autores describieron la vegetación que rodea a los talares que se asientan sobre conchilla y médanos muertos (Cabrera, 1941, 1949; Vervoorst, 1967; Cabrera y Zardini, 1978; León *et al*, 1979; Perelman *et al*., 2001), y la que rodea a los talares de barranca (Parodi, 1929, 1940; Morello, 1949; Burkart, 1957; Cabrera y Zardini, 1978; Malvares, 1999). Basados en las afinidades entre los diferentes esquemas vegetacionales planteados por estos autores, se definieron unidades de ambiente

y vegetación para describir el entorno de los talares bonaerenses utilizando criterios ambientales como ambientes acuáticos o terrestres, salinos o no salinos, y criterios fisonómicos como comunidades dominadas por leñosas, o por herbáceas (Tabla 1). Las diferentes comunidades dominadas por gramíneas descriptas por los autores mencionados para la pampa deprimida y para la pampa ondulada y área deltaica fueron incluidas en dos unidades diferentes según correspondieran a ambientes salinos o no salinos (Tabla 1). Las últimas conformaron la unidad pastizal mesófito-hidrófito (pastizal M-H) desarrollada sobre terrenos altos o bajos y temporalmente inundables, así como aquellos ubicados a orillas de arroyos, Río de la Plata y Paraná afectados temporalmente por grandes crecientes (Tabla 1). Las comunidades dominadas por gramíneas, ciperáceas o juncáceas, desarrolladas sobre suelos salinos, constituyeron la vegetación halófita que incluye la estepa halófita, espartillar y hunquillar (Tabla 1). Las comunidades herbáceas ribereñas como pajonales, juncales, pastizales ribereños, lagunas con vegetación flotante o arraigada y bañados quedaron incluidas en la unidad vegetación herbácea ribereña (Tabla 1). Las comunidades ribereñas dominada por arbustos o árboles como matorrales ribereños, bosque ribereño, selva marginal, seibales, sauzales, monte blanco y lecheronal quedaron incluidas en la unidad vegetación leñosa ribereña (Tabla 1). Estas últimas comunidades sólo están presentes en el entorno de los talares de barranca, al norte de la provincia de Buenos Aires. En el PCS los talares

Fig. 3. Talar sobre cordón de conchilla e intercordón con pastizal inundado en el PCS. Foto: S. Torres Robles

Tabla 1. Unidades de ambiente y vegetación tomadas para describir el entorno de los talares bonaerenses

Tipo de ambiente	Salinidad del suelo	Fisonomía de la comunidad	Nombre dado por diferentes autores analizados	Nombre unificado utilizado en este trabajo
Ambiente acuático	salino	Comunidades dominadas por herbáceas	Espartillares Hunquillares Totorales Pajonales de carrizo Estepa halófila	Vegetación halófita
	no salino	Comunidades dominadas por herbáceas	Duraznillares Vegas de ciperáceas Praderas ribereñas Estepas de costa Pajonales de paja colorada	Pastizal M-H
			Plantas sumergidas Plantas flotantes o Camalotales Juncales Pajonales de espadaña Pajonales de cortadera Pajonales de carda	Vegetación herbácea ribereña
		Comunidades dominadas por leñosas	Chilcal Espinillar Selva marginal Seibales Sauzales Matorrales ribereños	Vegetación leñosa ribereña
Ambiente terrestre	salino	Comunidades dominadas por herbáceas	Estepas de *Panicum* Asocies de *Adesmia incana* y *Poa lanuginosa* Estepa halófila	Vegetación halófita
	no salino	Comunidades dominadas por herbáceas	Asocies de *Androtrichum trigynum* y *Tessaria absinthioides* Estepa graminosa clímax	Pastizal M-H

se asientan sobre cordones de conchilla, que conforman el relieve positivo de la pampa deprimida y alternan con los intercordones o áreas de relieve negativo (Vervoorst, 1967) con alternancia de vegetación halófita y pastizal M-H (Torres Robles, *et al*., 2004) (Fig. 3). Hacia la costa del Río de la Plata se encuentra la vegetación herbácea ribereña y, en algunos sectores, vegetación leñosa ribereña como matorrales y bosques ribereños.

PAISAJE

Teniendo en cuenta los tipos de uso como cantera, cultivos y plantaciones forestales, poblados urbanos y suburbanos, y vegetación del entorno de los talares (pastizal M-H, vegetación halófita, talar cerrado (las copas de los árboles se ha-

llan en contacto), talar abierto (la distancia entre copas de los árboles es mayor al diámetro de las mismas), alambrados con talas, vegetación herbácea y leñosa ribereñas), a lo largo del gradiente, se puede describir la estructura del paisaje a partir de la proporción que cada tipo de uso y vegetación ocupa en su entorno. Los talares del PCS se caracterizan por presentar una alta proporción de pastizales tanto salobres como no salobres además de talar abierto y alambrados con tala (Fig. 4, A). Las localidades del N junto a Ensenada se caracterizan por tener una alta proporción de talares cerrados y vegetación herbácea y leñosa ribereña (Fig. 4, B). El resto de las localidades del S están rodeadas principalmente por pas-

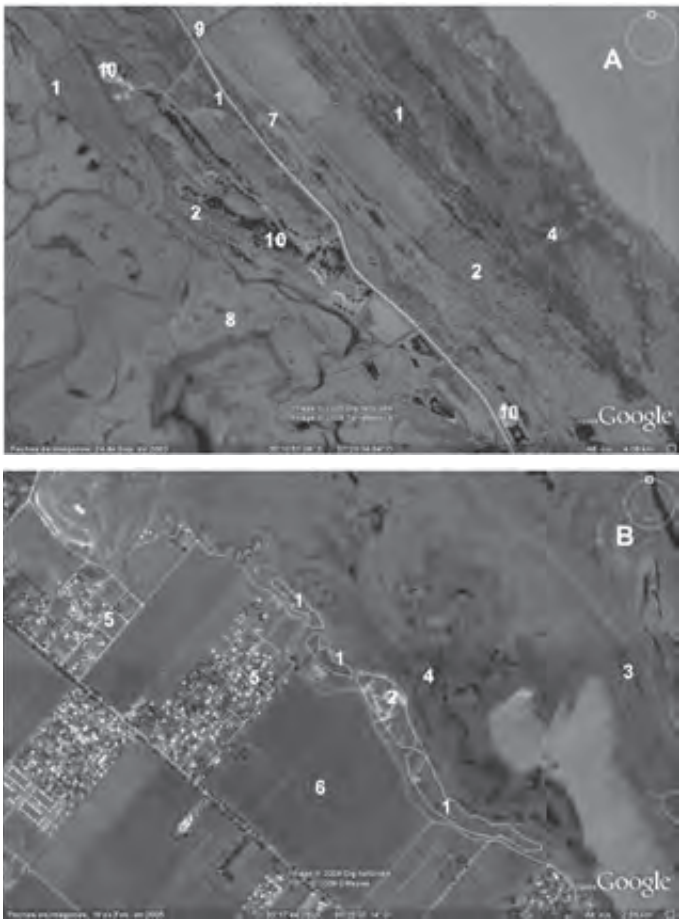


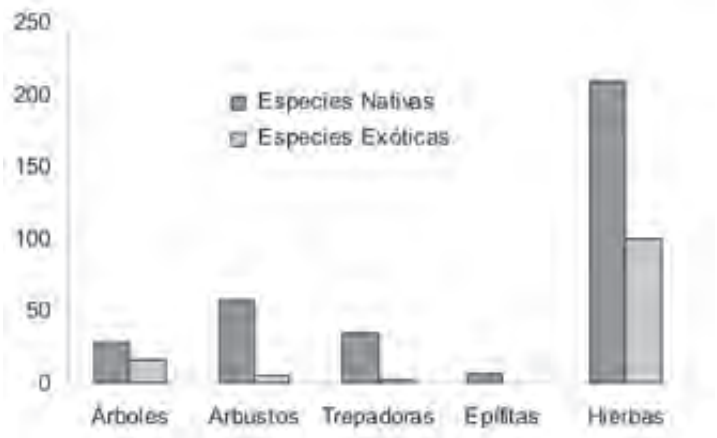
Fig. 4. Vegetación y uso del entorno de un talar de conchilla, en el PCS (A) y de un talar de barranca, en San Nicolás (B). Referencias: 1, talar cerrado (Las copas de los árboles se hallan en contacto); 2, talar abierto (La distancia entre copas de los árboles es mayor al diámetro de las mismas); 3, vegetación leñosa ribereña; 4, vegetación herbácea ribereña; 5, suburbano; 6, cultivo; 7, pastizal M-H; 8, vegetación halófita (pastizal); 9, alambrado con tala; 10, cantera. En los pastizales 8 y 9 se desarrolla pastoreo de ganado vacuno.

tizales, y se diferencian en que General Madariaga presenta mayor proporción de talar abierto en el entorno que Vieytes, Chascomús, Dolores y Mar Chiquita, que presentan mayor proporción de pastizales salobres. Los talares de barranca presentan áreas de cultivo en su entorno así como áreas urbanas o suburbanas en San Nicolás, San Pedro y Campana (Fig. 4, B). Las áreas urbanas y suburbanas también están presentes en el entorno de los talares de Martín García, Chascomús y Dolores. El pastoreo es la principal actividad de uso registrada en los pastizales que predominan en las localidades del S (Fig. 4, A). En los talares de cordones de conchilla como Magdalena, Punta Indio y Castelli las canteras de extracción de conchilla también forman parte del uso en sus alrededores (Fig. 4, A).

VARIACIÓN DE LA RIQUEZA DE ESPECIES

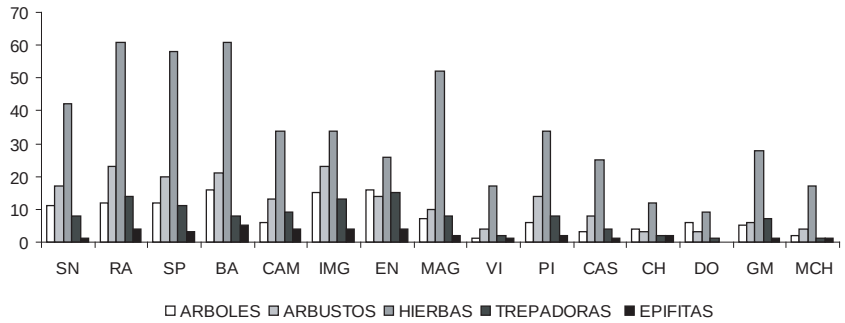
En un muestreo realizado en 15 localidades con talares (Fig. 1), se registraron 636 especies, de las cuales 454 pertenecieron al talar, el resto a los pastizales, vegetación de ambientes salobres, pajonales, juncales y bosques y matorrales ribereños asociados al talar. De las especies del talar, 44 son árboles (28 nativas y 16 exóticas), 63 arbustos (58 nativas y 5 exóticas), 37 trepadoras (34 nativas y 3 exóticas), 6 epífitas nativas y 309 hierbas (209 nativas y 100 exóticas) (Fig. 5). Las Familias más representadas fueron Asteraceae (108 especies), Poaceae (73 especies), Fabaceae (37 especies), Cyperaceae (28 especies), Solanaceae (26 especies) y Apiaceae (21 especies).

Fig. 5. Número de especies nativas y exóticas para cada tipo biológico registrado en los talares bonaerenses.



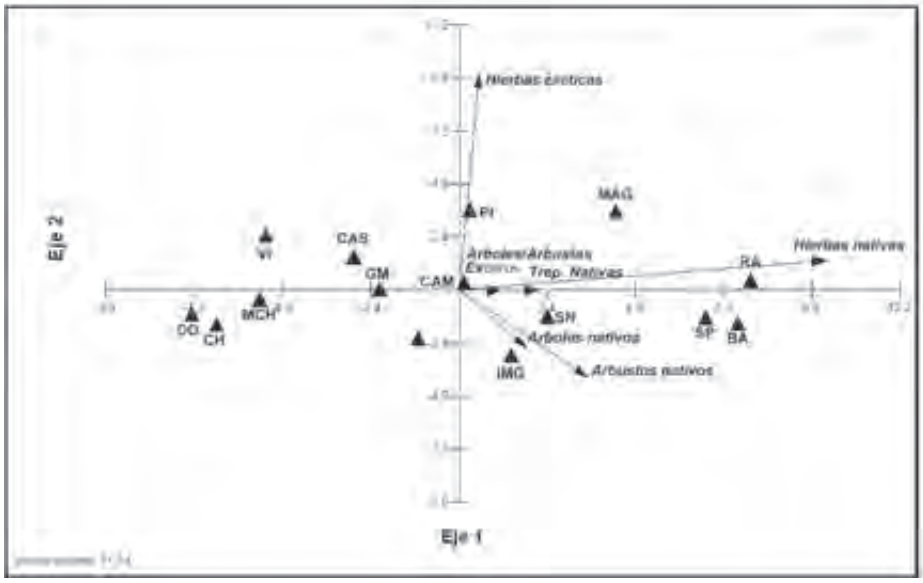
Las localidades pertenecientes al PCS presentaron valores intermedios de riqueza de especies nativas con respecto al resto de los talares (Fig. 6).

Fig. 6. Riqueza de los tipos biológicos de especies nativas registrados en las localidades de estudio. MAG (Magdalena) y PI (Punta Indio) corresponden al PCS.



La variación geográfica indica un gradiente de riqueza en todas las formas de vida (Fig. 7). Hacia el extremo positivo de la figura 6, se encuentran los sitios de mayor riqueza, que son los talares del norte y centro, asentados sobre diferentes tipos de sustratos. Entre ellos se encuentran talares de barranca, asentados sobre depósitos continentales como Martín García, y sobre cordones de conchilla como el talar de Ensenada. Los sitios de menor riqueza son los talares de médanos y

Fig. 7. Ordenamiento de los sitios basado en la riqueza de árboles, arbustos, trepadoras, epífitas y hierbas nativas y exóticas. Mayor cercanía de los sitios en el gráfico indica mayor similitud en riqueza. Las flechas indican la dirección de variación de la riqueza de cada forma de vida.



conchilla ubicados más al sur ubicados hacia el otro extremo. Sin embargo los talares de conchilla de Magdalena, Punta Indio, Castelli y el talar de médano de general Madariaga presentan una situación intermedia entre los extremos de riqueza. La riqueza de árboles, arbustos y hierbas exóticas se relaciona muy poco con la variación latitudinal. Las diferencias en la proporción de especies nativas y exóticas se observan entre sitios con similares posiciones a lo largo del gradiente geográfico de riqueza. San Pedro, Baradero y San Nicolás se destacan por tener mayor riqueza de árboles y arbustos nativos. Ensenada, Campana y Magdalena por árboles, arbustos y hierbas exóticas. Entre los sitios de riqueza intermedia, General Madariaga se diferenció por la baja representación de especies exóticas ya que no presentó árboles y arbustos exóticos.

VARIACIONES EN LA COMPOSICIÓN DE ESPECIES

Los talares ubicados hacia el norte de la distribución del área de estudio presentan especies arbóreas y arbustivas exclusivas o poco compartidas con el resto. Cuatro de los talares de barranca se diferencian claramente del resto por su composición (Fig. 8). Entre los árboles y arbustos más característicos de estos talares se encuentran especies típicas del espinal como algarrobo, *Schaefferia argentinensis*, *Argythamnia grisea*, chañar, quebrachillo (*Acanthosyris spinescens*), molle (*Schinus johnstonii*), chilca (*Baccharis punctulata*), chucupí (*Porlieria microphylla*) y *Lycium ciliatum*. Las especies propias de bosques fluviales y de distribución paranense caracterizaron a los talares de Martín García, Campana y Ensenada (Fig.

Fig. 8. Ordenamiento de los sitios basado en la composición de árboles, arbustos, trepadoras, epífitas y hierbas nativas y exóticas. Mayor cercanía de los sitios en el gráfico indica mayor similitud en composición.

8), como la anacahuita (*Blepharocalyx salicifolius*), tala gateador (*Celtis iguanea*), mataojo (*Pouteria salicifolia*), afata (*Cordia bifurcata*), acacia de pajonal (*Aeschynomene montevidensis*) y duraznillo (*Solanum amygdalifolium*). El resto de las localidades presentan subconjuntos de las especies de estos talares. La composición de los talares de las localidades de Magdalena y Punta Indio es similar a la de los talares de Campana, Ensenada y Martín García (Fig. 8), pero sin las especies de los bosques fluviales. El núcleo básico de especies arbóreas compartidas por estos dos grupos de talares es tala, coronillo, sombra de toro (*Jodina rhombifolia*), molle (*Schinus longifolius*) y sauco (*Sambucus australis*). Entre las especies arbustivas malva del monte (*Pavonia sepium*) y sarandí colorado (*Cephalanthus glabratus*). Los talares ubicados al S de Punta Indio presentan especies arbustivas propias de ambientes pastoreados como la escoba amarilla (*Sida rhombifolia*), carqueja (*Baccharis trimera*) y el revienta caballos (*Solanum diflorum*). A pesar de que las especies arbóreas y arbustivas de los talares de Castelli y General Madariaga no son muy diferentes de Magdalena y Punta Indio, algunas especies trepadoras los diferencian claramente (Fig. 8). Entre las especies herbáceas que caracterizan al grupo de talares de barranca, se encontraron hierbas nativas típicas de sotobosque como el helecho sombrillita (*Doryopteris concolor*), *Justicia axillaris*, sangre de toro (*Rivinia humilis*) e iresine (*Iresine diffusum*). En las localidades del S predominaron especies herbáceas exóticas, características de ambientes pastoreados de la pampa deprimida. La mayoría de las especies que se distribuyen por las provincias fitogeográficas Paranense están ausentes en los talares de estas localidades.

LA RIQUEZA Y COMPOSICIÓN DE LOS TALARES EN RELACIÓN CON EL CLIMA, EL SUSTRATO Y LA ESTRUCTURA DEL PAISAJE

La riqueza de especies en todas las formas de vida disminuye de N a S evidenciando la existencia de un gradiente geográfico. Las variaciones de composición permiten apreciar grupos de talares similares a los definidos sobre la base de la riqueza. Se observan diferencias de composición aún entre sitios de riqueza similar indicando la existencia de reemplazo de especies a lo largo del gradiente geográfico y no solamente una tendencia de empobrecimiento de N a S. Esas variaciones geográficas de riqueza y composición resultan coincidentes con la variación climática, del sustrato, de la vegetación circundante y el uso de la tierra. En alguna medida es posible discriminar el efecto relativo de esas variables. El clima, por un lado y la variación de la estructura del paisaje por otro, dan cuenta de la variación geográfica de la riqueza y composición. Sin embargo no resulta evidente cuál de esas dos fuentes de variación resulta más importante ya que además están en parte relacionadas entre sí. A pesar de que las tendencias geográficas de la temperatura y precipitación son muy claras, no indican necesariamente que las limitaciones térmicas o hídricas sean la causa determinante de la distribución de las especies encontradas. La distribución discontinua de los talares está relacionada con la distribución espacial del sustrato sobre el que se asientan condicionando los pro-

cesos de dispersión (Arturi y Juárez, 1997) y así la composición y riqueza de especies. La distribución de algunas especies arbóreas no concuerda con un modelo de limitaciones climáticas y sugiere la incidencia de la historia de uso y procesos de dispersión diferencial entre especies. Existen citas históricas que indican la presencia de algarrobo en las cercanías de la Ciudad de Buenos Aires (Cabrera, 1949; Burkart, 1976) y citas actuales en cercanías de Ensenada. Esos bosques fueron fuertemente utilizados como fuente de leña desde el siglo XVIII y afectados por la agricultura y urbanización (Morello, 2004). Esa podría ser la causa de su ausencia en muchas de las localidades estudiadas. Otra especie cuya distribución resulta llamativa es el chañar. Esta especie sólo está presente en algunos talares de barranca del N del área estudiada. Sin embargo se la encuentra en el Espinal del SO de la provincia de Buenos Aires y en el Monte hasta la provincia de Río Negro abarcando un notable gradiente climático (Cabrera y Willink, 1980). Algo similar ocurre con el molle (*Schinus longifolius*) que no se observó en los talares al S de Punta Indio, se distribuye por el área serrana bonaerense hasta Sierra de la Ventana. Además, el coronillo, que presenta una distribución chaco-paranense, es más frecuente en el centro o S del área que en el N. Otras dos especies arbóreas de distribución chaco-paranense estuvieron presentes a lo largo de toda el área estudiada: ombú (*Phytolacca dioica*) y sauco, o presentaron una distribución disyunta como el tembetarí (*Fagara hyemalis*), apareciendo en algunos talares del N y en General Madariaga hacia el extremo S. Estos ejemplos sugieren que, si bien la disminución de la temperatura podría representar una limitación climática para muchas especies, la variación geográfica de la composición y riqueza de los talares está en gran parte relacionada con la historia de uso y la dispersión, asociada a las actividades humanas o a otros agentes.

Las variaciones de riqueza y composición relacionadas con diferencias de sustrato tienden a coincidir con el gradiente geográfico: los talares del norte se asientan sobre barranca, los del S sobre médanos y los intermedios sobre conchilla. Todos los talares de barranca quedan incluidos en un mismo grupo, caracterizado por especies típicas del espinal, excepto Campana. El talar de Campana es similar a los talares de Isla Martín García y Ensenada, con mayor frecuencia de especies arbóreas paranenses. Las tres situaciones presentan diferente sustrato pero fueron las que presentaron mayor proporción de vegetación leñosa ribereña en el entorno. Los talares de conchilla aparecen en tres grupos diferentes: el de Ensenada se incluyó en el grupo con mayor frecuencia de especies arbóreas paranaenses que resulta claramente atribuible a su cercanía con bosques fluviales como la selva marginal de Punta Lara. Los talares de conchilla de Magdalena y Punta Indio presentan una composición similar a la de los talares de Campana, Ensenada e Isla Martín García, pero sin las especies de los bosques fluviales. Castelli, otra localidad con talar de conchilla, es similar al talar de médano de General Madariaga. Mientras que se observan pocas diferencias en especies de árboles y arbustos entre estos talares y los de Magdalena y Punta Indio, hay cuatro especies de trepadoras y epífitas, que marcan una diferencia: cabello de ángel (*Clematis montevidensis*), campanilla blanca (*Convolvulus hermanniae*), guaco de río (*Mikania periplocifolia*)

y el clavel del aire (*Tillandsia recurvata*). Algunas de esas especies son comunes en bosques fluviales, su ausencia en Castelli y Madariaga podría estar relacionada con la ausencia de estas comunidades en el entorno. En la transición del Río de la Plata hacia la bahía Samborombón dejan de estar presentes los bosques fluviales como sauzales y seibales y comienza a dominar la vegetación herbácea ribereña (espartillares y hunquillares). Los talares sobre médanos no sólo se diferencian del resto por el tipo de sustrato, sino que son los que, junto a otras comunidades leñosas, presentan menor proporción en el entorno y son los de menor extensión areal. La lejanía respecto del Río de la Plata determina la ausencia de bosques ribereños cercanos a esos talares, que están rodeados principalmente por pastizales y vegetación halófita con uso preponderantemente pastoril. Las diferencias entre grupos de talares muestran mayor relación con las variaciones de la vegetación del entorno que con el sustrato y el clima. Las tendencias geográficas de los bosques fluviales en el norte y los pastizales mesófito-hidrófitos y la vegetación halófita en el sur, así como las variaciones de uso de la tierra asociadas a ellos tienden a ajustarse a las diferencias de riqueza y composición entre los talares.

En el contexto de variación geográfica de la riqueza y composición de los talares bonaerenses, Magdalena y Punta Indio representan un área clave por contener un alto número de especies en un punto en el que comienza a decaer de modo pronunciado la diverisdad vegetacional de los talares. En este mismo sentido resulta remarcable la conservación de los ambientes boscosos ribereños en el entorno de estos talares que representan probablemente una fuente de enriquecimiento en especies vegetales.

BIBLIOGRAFÍA

Arturi, M. F. y M. C. Juárez. 1997. Composición de las comunidades arbóreas de la Isla Martín García en relación a un gradiente ambiental. *Ecología Austral*. 7:65-72.

Arturi, M. F. y J. F. Goya. 2004. Estructura, dinámica y manejo de los talares del NE de Buenos Aires. En: M. F. Arturi, J. L. Frangi y J. F. Goya (Eds.) *Ecología y manejo de los bosques de Argentina*. Editorial de la Universidad Nacional de La Plata.

Arturi, M. F., C. A. Pérez, M. Horlent, J. F. Goya y S. S. Torres Robles. 2006. El manejo de los talares de Magdalena y Punta Indio como estrategia para su conservación: 37-45. En: Mérida, E. y J. Athor (Eds.). *Talares Bonaerenses y su Conservación*. Fundación de Historia Natural "Félix de Azara". Buenos Aires. 259 pp.

Barberis, I. M., W. B. Batista, E. F. Pire, J. P. Lewis y R. J. C. León. 2002. Woody population distribution and environmental heterogeneity in a Chaco forest, Argentina. *Journal of Vegetation Science*. 13: 607-614.

Burkart, A. 1957. Ojeada sinóptica sobre la vegetación del delta del río Paraná. *Darwiniana*. 11 (3): 457-561.

Burkart, A. 1976. A monograph of the Genus Prosopis (Leguminoseae subfam. Mimosoideae). *Journal of the Arnold Arboretum*. 57 (3-4): 219-525.

Burgos, J. J. 1968. El clima de la Provincia de Buenos Aires: 33-101. En: Cabrera A. L. (Ed.) *Flora de la Provincia de Buenos Aires*. Colección Científica del INTA, Buenos Aires.

Cabrera, A. L. 1941. Las comunidades vegetales de las dunas costaneras de la provincia de Buenos Aires. *DAGI. Publicaciones técnicas* 1 (2): 1-44. 14 Lám.

Cabrera, A. L. 1949. Las comunidades vegetales de los alrededores de La Plata (Provincia de Buenos Aires, República Argentina). *Lilloa* 20: 269-376.

Cabrera, A. L. 1963/70. Flora de la Provincia de Buenos Aires. *Colección Científica INTA*. (1-6). Buenos Aires.

Cabrera, A. L. y E. Zardini. 1978. Manual de la flora de los alrededores de Buenos Aires. ACME, Buenos Aires. 715 pp.

Cabrera, A. L. y A. Willink. 1980. Biogeografía de América Latina. 2° ed. *Monografías Científicas, Serie de Biología*, Secr. Gral. OEA, Washigton, D.C. 122 pp.

Calmels, A. P. y O. C. Carballo. 2006. *El clima y la geomorfología*: 4. La división morfoclimática del planeta tierra. 1a ed. Amerinda Nexo di Nápoli. Santa Rosa, La Pampa.

Dascanio, L. M., M. D. Barrera y J. L. Frangi. 1994. Biomass, structure and dry matter dynamics of subtropical alluvial and exotic *Ligustrum* forests at the Río de La Plata, Argentina. *Vegetatio*. 115: 61-76.

Delucchi, G. y R. Correa. 1992. Las especies vegetales amenazadas de la Provincia de Buenos Aires. En: López, H. L. y E. P. Tonni (Eds.) Situación ambiental de la Provincia de Buenos Aires. Recursos y Rasgos Naturales en la Evaluación Ambiental. 2(14):1-39. CIC.

Ghersa C. M., E. de la Fuente, S. Suárez y R. J. C. León. 2002. Woody species invasion in the Rolling Pampa grasslands, Argentina. *Agriculture, Ecosystems and Environment*. 88: 271-278.

Giacosa B., R. A. Herrera, J. R. Liotta, G. F. Maugeri, S. S. Torres Robles, D. Voglino y M. Wagner. 2004. Bajíos ribereños y corona de barranca del Río Paraná: 108-109. En: Bilenca, D. y F. Miñarro (Eds.). *Identificación de Áreas Valiosas de Pastizal (AVPs) en las pampas y campos de Argentina, Uruguay y sur de Brasil*. Fundación Vida Silvestre Argentina, Buenos Aires. 352 pp.

González de Bonaveri, M. M. Salemme y M. M. Frere. 1997. Coipo o "Nutria" (*Myocastor coypus bonariensis)* como Recurso en la Economía de Cazadores Recolectores Pampeanos: 201-210 En: Berón, M. A. y G. Politis (Eds.). *Arqueología de la Región Pampeana en la década de los 90*. Museo de Historia Natural de San Rafael - INCUAPA (Facultad de Ciencias Sociales, Olavarría). San Rafael.

León, R. J. C., S. Burkart y C. Movia. 1979. Relevamiento fitosociológico del pastizal del norte de la Depresión del Salado. INTA., *Serie Fitogeográfica* 17:1-88.

Lewis, J. P. & M. B. Collantes. 1973. El Espinal Periestépico. *Ciencia & Investigación* 29: 360-377.

Lewis, J. P. 1991. Three levels of floristical variation in the forest of Chaco, Argentina. *Journal of vegetation science*. 2:125-130.

Malagnino, E. 2008. Geoformas. En: *Atlas Ambiental de Buenos Aires*. www.atlasdebuenosaires.gov.ar

Malvares, A. I. 1999. El Delta del río Paraná como mosaico de humedales: 32-50. En: Malvárez, A. I. (Ed). *Tópicos sobre humedales templados y tropicales de Sudamérica*. UNESCO. Montevideo, Uruguay. 229 pp.

Morello, J. H. 1949. Las comunidades vegetales de las islas cercanas al puerto de Rosario. Tesis del Museo de La Plata No 133. La Plata.

Morello, J. 2006. Acciones urbanas y conservación de talares: un marco de negociación: 16-20. En: Mérida, E. y J. Athor (Eds.). *Talares Bonaerenses y su Conservación*. Fundación de Historia Natural "Félix de Azara". Buenos Aires. 259 pp.

Novick, A., F. Collado y G. Favelukes. 2008. Urbanización. En: Atlas Ambiental de Buenos Aires. www.atlasdebuenosaires.gov.ar

Parodi, L. R. 1929. Observaciones sobre la vegetación de Islas cercanas al puerto de San Nicolás (Norte de la provincia de Buenos Aires). Fac. Agron. y Vet. *Tomo conmem. 25º aniversario*: 73-88, 6 lám. Buenos Aires.

Parodi, L. R. 1940. Distribución geográfica de los talares de la Provincia de Buenos Aires. *Darwiniana* 4:33-56.

Perelman, S. B., R. J. C. León y M. Oesterheld. 2001. Cross-scale vegetation patterns of Flooding Pampa grasslands. *Journal of Ecology* 89: 562-577.

RIAP-INTA (Red de información Agroeconómica para la región Pampeana). 2002-2006. Zonas Agroecológicas. http://www.inta.gov.ar/pro/radar/riap/zonasagro/zonascuencasalado.htm. Página visitada el 17 de noviembre de 2008.

Torres Robles, S. S., G. Delucchi y A. M. Ribichich. 2004. Reserva de Biosfera "Parque Costero del Sur": 100-101. En: Bilenca, D. y F. Miñarro (Eds.). Identificación de Áreas Valiosas de Pastizal (AVPs) en las pampas y campos de Argentina, Uruguay y sur de Brasil. Fundación Vida Silvestre Argentina, 1º ed. Buenos Aires. 352 pp.

Torres Robles, S. S. y N. Tur. 2006. Los Talares de la Provincia de Buenos Aires: 246-450. En: Brown, A., U. Martínez Ortiz, M. Acerbi y J. Corcuera (Eds.). *La Situación Ambiental Argentina 2005*. Fundación Vida Silvestre Argentina. Buenos Aires. 587 pp. ISBN: 950-9427-14-4.

Vervoorst, F. 1967. Las comunidades vegetales de la depresión del salado. *Serie fitogeográfica 7*. La vegetación de la República Argentina. SEAGN-INTA Bs. As. 259 pp.

LAS RELACIONES ENTRE LAS AVES Y EL BOSQUE EN EL PARQUE COSTERO DEL SUR

Germán Marateo[1], Luciano Segura[2] y Marcelo Arturi[2]

1. Sección Ornitología, División Zoología Vertebrados, Facultad de Ciencias Naturales y Museo, UNLP.
2. LISEA, Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales, UNLP.

RESUMEN

Los talares de la provincia de Buenos Aires tienen gran importancia biológica. Forman un corredor estrecho desde la costa del Paraná en situación de vulnerabilidad. Los corredores verdes constituyen una herramienta de crucial importancia para la conservación de ecosistemas fragmentados por la actividad humana como es el caso de los talares. Esta contribución tiene como objetivos establecer la importancia de los talares de la Reserva de Biosfera Parque Costero del Sur en la diversidad de aves a lo largo de la costa rioplatense e identificar patrones de selección de árboles-nido del cardenal común dentro del talar. No se observa una disminución del número de especies de aves desde el norte de la provincia de Buenos Aires hasta el Parque Costero del Sur, e incluso se han registrado más especies que en el PN El Palmar (provincia de Entre Ríos), probablemente debido al mayor tamaño de la reserva. La disminución norte-sur en el número de especies dentro de la provincia de Buenos Aires se observa en las aves residentes, y desde el PN El Palmar en las asociadas al bosque en general, y del espinal en particular, y sería debida a la disminución en diversidad y estructura de los bosques. También se observa una disminución norte-sur en el número de especies estivales, y debido a ello no se observan marcados cambios estacionales de la avifauna de estos talares. Los patrones de abundancia de los diferentes gremios tróficos y de las especies dentro de cada gremio mostraron muchas similitudes entre los bosques de las reservas estudiadas. Parte de las diferencias halladas se debieron a diferencias de composición de los gremios en cada sitio. El cardenal común (*Paroaria coronata*) nidifica sobre los talares del nordeste de la provincia de Buenos Aires, utilizando las dos especies arbóreas dominantes en la zona: *Celtis tala* y *Scutia buxifolia*. La supervivencia de los nidos puede ser influenciada por las características del bosque seleccionado para nidificar, la especie arbórea utilizada, el tamaño del árbol y la vegetación en el entorno. Los cardenales seleccionan a *C. tala* respecto de *S. buxifolia*, sin embargo, se observaron nidos sobre *S. buxifolia* aún cuando el área era dominada por *C. tala*, sugiriendo que la elevada densidad del cardenal podría llevarlos a ocupar sitios no preferidos. La frecuencia de nidificación fue mayor en árboles más altos, con mayor cobertura de copa y con mayor cobertura arbórea en su entorno. Los resultados indican que las variaciones en la estructura y composición del bosque son factores de importancia para la selección de sitios de nidificación del cardenal común. La conservación de porciones de bosque con estas características resulta relevante para la disponibilidad de los sitios seleccionados por el cardenal común.

Palabras clave: Talar, Magdalena, diversidad de aves, aves del talar, Cardenal Común, *Paroaria coronata*, sitios de nidificación.

INTRODUCCIÓN

La importancia biológica de los talares de la provincia de Buenos Aires reside, en gran parte, en que constituyen un ambiente boscoso que contrasta con los pastizales predominantes de la Pampa (Arturi, 2006). Forman un corredor boscoso que se extiende por la costa del Paraná, el Río de la Plata y el norte del litoral atlántico. Ese corredor permite la distribución de muchos organismos propios de los bosques en la región pampeana. Dadas las características de corredor estrecho y largo constituye una situación vulnerable. Presenta un extenso borde lindante con áreas de uso agrícola, pastoril y urbano que determinaron reducciones de su superficie y modifican su estructura y composición. Esas modificaciones comprometen la conectividad a lo largo del corredor y con ella su funcionalidad. La conectividad representa la capacidad que tiene el paisaje para permitir que organismos propios de boques se desplacen a lo largo del mismo. Esos movimientos de los animales, y las semillas que ellos dispersan deben mantenerse como la base del funcionamiento del corredor y dependen de la proporción de bosque en el paisaje, el tamaño de los manchones remanentes, su forma, la distancia entre los mismos así como de su composición y estructura. La riqueza de aves asociadas a los talares disminuye claramente al reducirse la proporción de bosque en el paisaje (Horlent *et al*. 2003). La reproducción de estas aves podría depender también de la composición y estructura del bosque (Segura y Arturi, 2009). El mantenimiento de las características paisajísticas y estructurales del bosque, que permiten el intercambio de especies entre los talares de Magdalena y Punta Indio, y con otros bosques de la cuenca del Plata, representa una aspecto clave de su conservación.

COMPOSICIÓN Y DIVERSIDAD DE AVES DE LOS TALARES DEL PARQUE COSTERO DEL SUR Y COMPARACIONES CON OTRAS ÁREAS PROTEGIDAS RELACIONADAS

La composición de especies animales y vegetales de un determinado lugar depende de factores históricos del desarrollo ambiental de la región y de la interacción con factores ecológicos actuales (Ricklefs,1987; Wiens, 1991). En el Parque Costero del Sur confluyen diversos ambientes naturales de afinidades biológicas con el norte y centro del país (Cabrera, 1976; Cabrera y Willink, 1980). La relación biogeográfica con los ambientes selváticos a través de la gran cuenca Parano-Platense y con una cuña boscosa del espinal, se da a través de un estrecho pero extenso corredor verde que penetra por el noreste de la provincia de Buenos Aires, en el límite con las provincias de Santa Fe y Entre Ríos, extendiéndose hasta la ciudad de Mar del Plata. La confluencia de estos ambientes y de los pastizales pampeanos determina la elevada riqueza de las comunidades vegetales y animales en el Parque Costero del Sur. Los corredores verdes constituyen una herramienta de crucial importancia para la conservación de ecosistemas fragmentados por

la actividad humana, y su importancia fue planteada para la conservación de los talares y otros bosques del espinal (Arturi y Goya, 2004; Arturi, 2006; Athor *et al*., 2006; Haene, 2006). La implementación de un corredor boscoso tiende a aumentar las posibilidades de permanencia de las especies que habitan las áreas que lo componen, ya que facilitan el intercambio de individuos entre áreas resultantes de un proceso de fragmentación. La conexión entre bosques aislados incrementa la superficie disponible para las especies asociadas a ese tipo de vegetación. La riqueza de cada área podría depender del reclutamiento de animales y vegetales, que provengan de las áreas conectadas por un corredor. Resulta evidente que la intensidad y el éxito de estos procesos migratorios y de movimientos entre áreas, están ligados al grado de conectividad de las áreas protegidas que forman parte del corredor verde. En el noreste y este de la provincia de Buenos Aires existen "reservas islas" que contienen, entre otros ambientes, bosques de tala que en conjunto y cuya conectividad debe ser mantenida. Éstas se continúan con reservas de las provincias de Santa Fe y Entre Ríos y el resto de la Mesopotamia con un mayor o menor grado de aislamiento entre sí. Entre las reservas de talares de Buenos Aires se destacan por su superficie, de norte a sur, la Reserva Natural Otamendi (3.000 ha) en el partido de Campana; la Reserva Natural Punta Lara (6.000 ha) en el partido de Ensenada; la Reserva de la Biosfera Parque Costero del Sur (26.581 ha) en Magdalena y Punta Indio; la Reserva Natural Bahía Samborombón (150.000 ha) principalmente en Gral. Lavalle, Tordillo, Dolores y Castelli, y la Reserva Natural Laguna Salada Grande (6.100 ha) en Gral. Madariaga. Otras reservas, de menor superficie, pero en muy buen estado de conservación, son la Reserva Natural Vuelta de Obligado (9 ha) en el partido de San Pedro; las contiguas Barranca Norte (51 ha) y La Barranca (6 ha) en el partido de Baradero, todas localizadas al norte de Campana; y la isleña Reserva Natural Isla Martín García (200 ha) en el Río de La Plata.

La disminución de la diversidad florística y faunística se corresponde con el aumento de la latitud. Este proceso es bien conocido para las aves a escala de todo el país (Rabinovich y Rapoport,1975), y a escala regional en la provincia de Buenos Aires (Cueto y López de Casenave, 1999), en el eje fluvial Paraguay-Paraná (Di Giácomo y Contreras, 2002), y en el eje fluvial del río Uruguay (Nores *et al*., 2005). En los talares existe una disminución bastante abrupta de la riqueza de especies vegetales y de aves entre los de barranca del norte y los de albardón al sur de la ciudad de La Plata (Haene, 2006). A través de esta comparación se pretende establecer la importancia de estos talares en la diversidad de aves a lo largo de la costa rioplatense.

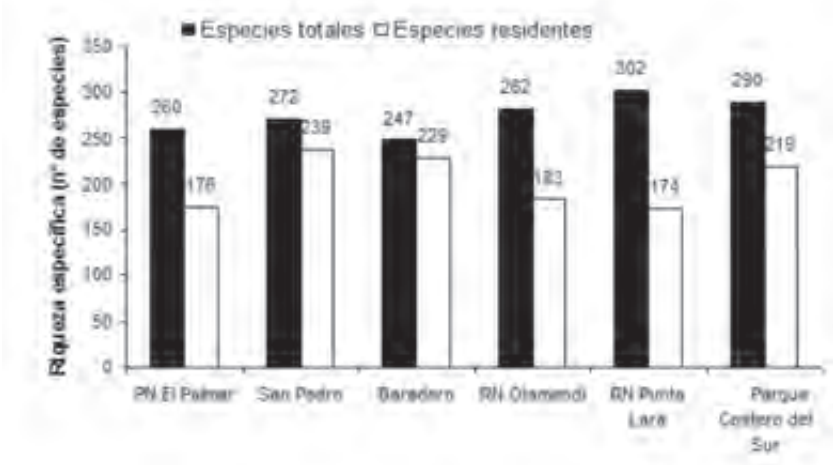
ANÁLISIS SOBRE INVENTARIOS DE AVES

Existen trabajos con datos actualizados sobre la avifauna de los talares desde el norte de la provincia hasta el Parque Costero del Sur (Babarskas *et al*., 2003; Bodrati *et al*., 2006; Mérida y Bodrati, 2006; Roesler *et al*., 2008; Pagano y Mérida,

2009; Roesler *et al*., en prep.) y de ambientes naturales de la provincia de Entre Ríos que presentan similitudes parciales en la vegetación como en la composición de especies de aves (Marateo, 2009, Marateo *et al*., en prensa). Los datos de la avifauna de los talares de San Pedro y Baradero incluyen no sólo a las reservas allí ubicadas sino también sus alrededores (ver Bodrati *et al*., 2006, Mérida y Bodrati, 2006). Los estatus de residencia fueron modificados según los criterios seguidos por Marateo *et al*., (2009), y los ambientes considerados fueron agrupados o redefinidos de los trabajos originales para poder ser comparados entre las distintas reservas.

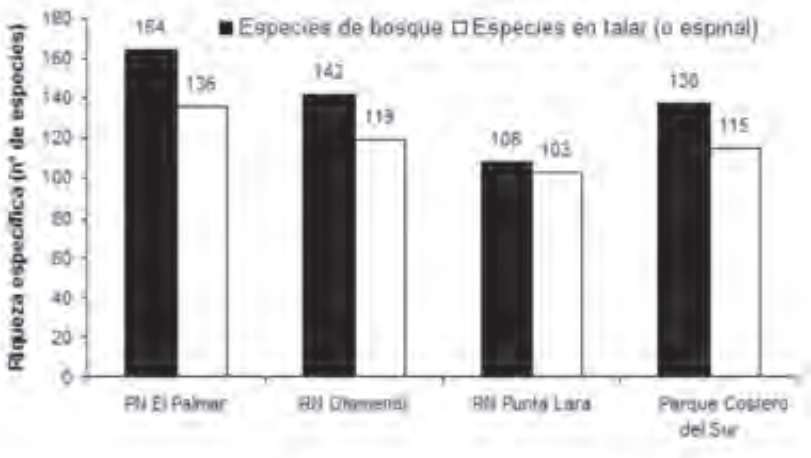
Sorpresivamente no se observa una disminución del número de especies de aves desde el norte de la provincia de Buenos Aires (San Pedro) hasta el partido de Magdalena y Punta Indio (Parque Costero del Sur), e incluso en casi todas estas reservas, excepto en Baradero, se han registrado más especies que en el PN El Palmar (provincia de Entre Ríos) (Fig. 1). La riqueza total tiende a ser mayor en los dos sitios al S de La Plata que en el resto. Todos estos sitios han sido ampliamente relevados en los últimos 10 o 15 años, y la mayoría de ellos han sido bien relevados desde hace aproximadamente 30 años en todas las estaciones, por lo que la avifauna es bien conocida y no parece que las diferencias en el número de especies hallado entre sitios se deba a diferencias en la intensidad de muestreo. El tamaño de la RN Parque Costero del Sur podría ser uno de los factores que más influyen en la gran riqueza de aves hallada en esta. La composición de la avifauna de esta reserva es también algo diferente y se debe al gran número de especies de aves acuáticas y de pajonales, escasas en el PN El Palmar debido a la escasez de dichos ambiente. También las reservas del norte de la provincia se nutren de las especies relacionadas a ambientes acuáticos del delta del Paraná y de los pastizales pampeanos, aumentando así su diversidad. Solamente en la RN

Figura 1. Riqueza de especies de aves registradas en reservas en un gradiente geográfico desde Entre Ríos hasta los talares de Magdalena y Punta Indio.



Punta Lara se registraron más especies que en la RN Parque Costero del Sur (Fig. 1), aunque en esta última el 76% son residentes mientras que en aquella sólo el 58%, destacando no sólo la importancia del área en la diversidad de la avifauna sino también en la conservación de gran parte de ella. Sólo San Pedro y Baradero tienen más especies residentes (20 y 10 especies más respectivamente) que el Parque Costero del Sur, mientras que ésta última tiene entre 45 y 36 especies residentes más que el resto de las reservas (PN El Palmar inclusive) (Fig. 1), que además representan un porcentaje mayor de la riqueza total (entre 18% y 8% más). El menor número de especies residentes en el Parque Costero del Sur (y en la RN Punta Lara) con respecto a las reservas del norte de la provincia, se debe a que del total de especies de aves registradas un gran porcentaje (24%) son de presencia ocasional en el área debido a que muchas de ellas tienen su límite de distribución austral en esta zona y otras se estarían expandiendo recientemente, a las que se le suman las especies accidentales o de estatus de residencia indeterminado. Los bosques tienen la mayor diversidad de aves de la provincia de Buenos Aires (Cueto y López de Casenave, 1999), y los talares en particular contienen el mayor número de especies (Moschione y Barrios, 2006). La disminución norte-sur en el número de especies se observa en las aves asociadas al bosque en general, y del espinal en particular (Fig. 2). El caso de la RN Punta Lara, que posee la menor riqueza de aves de bosque, puede deberse a la escasa superficie de bosques que posee, mientras que la disminución latitudinal de la diversidad sería debida a la disminución en diversidad y estructura de los bosques. Los talares de barranca del norte de la provincia son más diversos en especies de árboles y arbustos y estructuralmente más complejos (Cabrera, 1976; Haene, 2006). La diversidad de aves de bosques es generalmente mayor en sitios estructural y florísticamente más diversos (Marateo, 2009) así como en las áreas con mayor proporción de bosques a escala del paisaje (Horlent *et al*., 2003). A pesar de esto se observa que el núme-

Figura 2. Riqueza de especies asociadas a bosques o específicamente a bosques del espinal.



ro de especies de aves de bosques y de talares del Parque Costero del Sur es casi el mismo (sólo 4 especies menos) que las registradas en la RN Otamendi. Esto en parte puede relacionarse con la mayor superficie de bosques en general (3.153 ha vs. 128 ha), y de talar en particular (2.363 ha vs. 24 ha) del Parque Costero del Sur (Haene *et al*., 2003).

ANÁLISIS SOBRE ESTUDIOS COMUNITARIOS DE AVES

Los estudios comunitarios locales de aves, realizados durante más de un año pueden ofrecer una visión complementaria de la variación temporal y espacial a escala regional. Estos estudios dan una perspectiva de las interrelaciones entre las especies y el medio y sus variaciones espacio-temporales. En ese sentido resulta útil la comparación de los estudios de aves de bosques realizados en algunas de las diferentes reservas ubicadas en el gradiente norte-sur: PN El Palmar-RN Parque Costero del Sur. En particular se comparan los trabajos realizados en la selva en galería del PN El Palmar (Marateo, 2009), en la selva en galería de la RN Punta Lara (Klimaitis y Moschione, 1987), y en los bosques de tala de las estancias El Destino y San Isidro de la RN Parque Costero del Sur (Cueto, 1996, Soave *et al*., 1999, Cueto y López de Casenave, 2000). Lamentablemente no se cuenta con estudios ecológicos de las comunidades de aves en los talares de barranca. Estas comparaciones deben tomarse con cautela debido a que estos estudios fueron realizados con diferentes metodologías y en diferentes períodos anuales, y parte de las diferencias halladas pueden deberse a diferencias en las técnicas empleadas y/o a diferencias temporales, y no en las poblaciones y ensambles de aves. Sin embargo este tipo de comparaciones resulta útil para dar una idea general de las diferencias y similitudes entre distintos sitios y ecosistemas.

En los estudios de los ensambles de aves de talares se registraron 6 especies estivales menos que en el PN El Palmar, pero representaron un 9% más de la riqueza específica de la comunidad debido también al menor número de especies anuales. La riqueza total de aves del talar no tuvo variaciones estacionales marcadas debido a la menor cantidad de migrantes, a diferencia de lo encontrado en las selvas en galería. Los patrones de abundancia de las especies dentro de cada gremio trófico mostraron muchas similitudes entre los bosques de las tres reservas estudiadas. Los gremios insectívoros fueron los que tuvieron el mayor número de especies, y dentro de éstos, estuvieron muy bien representados, tanto en riqueza como en abundancia, los asociados al dosel de la vegetación arbórea y arbustiva como los insectívoros "recorredores" del follaje (IF) y los insectívoros "revoloteadores" del follaje o de vuelos cortos (IVC). El número de especies y la abundancia de insectívoros estuvieron mejor representados entre los residentes estivales en los talares y en la selva en galería del PN El Palmar, mientras que en la selva en galería del noreste de Buenos Aires estuvieron mejor representados los insectívoros residentes anuales.

Los IF tuvieron mayor diversidad en el PN El Palmar. La ratona común (*Troglodytes aedon*) fue la única especie abundante compartida entre los tres sitios, y el arañero coronado chico (*Basileuterus culicivorus*) fue una especie abundante en las selvas en galería del PN El Palmar y Punta Lara. En los talares, además, el pitiayumí (*Parula pitiayumi*) y la tacuarita azul (*Polioptila dumicola*) estuvieron entre las especies más abundantes de este gremio. La primera fue abundante en la selva en galería del PN El Palmar y la segunda escasa allí y abundante en Punta Lara. En Punta Lara además fue abundante el chiví común (*Vireo olivaceus*), que fue registrado ocasionalmente en el Parque Costero del Sur (Marateo y Arturi obs. pers.). El piojito común (*Serpophaga subcristata*) fue la especie IVC más abundante en los bosques estudiados de las tres reservas, pero otras especies relativamente abundantes del gremio en el PN El Palmar no estuvieron representadas en los estudios comunitarios de aves de talares de Magdalena y Punta Indio (*Lathrotriccus euleri*, *Myiophobus fasciatus Euscarthmus meloryphus* y *Camptostoma obsoletum*). Estas ultimas especies tienen escasos registros o son muy escasas en estos talares.

Los insectívoros de vuelos largos (IVL) y nectarívoros (N) fueron más abundantes durante la época reproductiva en los tres sitios gracias al arribo de las especies estivales, aunque nunca fueron gremios muy abundantes. El suirirí real (*Tyrannus melancholicus*) fue la especie IVL más abundante en los bosques estudiados de las tres reservas. Los granívoros terrestres (GT) y los insectívoro-frugívoros (I-Fr) también estuvieron dentro de los gremios más abundantes en los bosques de las tres reservas. Los GT debido a la abundancia de especies generalistas como el chingolo común (*Zonotrichia capensis*) y las palomas picazuró (*Patagioenas picazuro*) y la yerutí común (*Leptotila verreauxi*). El fiofío pico corto (*Elaenia parvirostris*) y el zorzal chalchalero (*Turdus amaurochalinus*) estuvieron entre las especies I-Fr más abundantes, aunque en la selva de Punta Lara y en los talares de Magdalena y Punta Indio, el zorzal colorado (*T. rufiventris*) fue el zorzal más abundante, mientras que en la selva del PN El Palmar fue mucho más abundante el zorzal chalchalero.

LOS TALARES COMO HÁBITAT DE NIFICACIÓN DEL CARDENAL COMÚN

El Cardenal Común (*Paroaria coronata*) es una especie de ave propia de los bosques de espinal y de los talares del norte de la provincia de Buenos Aires. En nuestro país se lo encuentra en el centro y norte del territorio, frecuentando zonas arbustivas, bordes de bosques y cultivos (Olrog, 1979, Short, 1975). En la provincia de Buenos Aires el cardenal común se encuentra bien representado en el Norte y Este del territorio (Narosky y Di Giacomo, 1993), asociado a los bosques de talares que representan un hábitat apropiado para su nidificación.

Pertenece a la familia Emberizidae (Orden Passeriformes) y se distribuye desde el sur de Brasil, este de Bolivia y Paraguay, hasta Uruguay y Argentina (Ridgley, 1989, Narosky e Yzurieta, 2003). Es una especie gregaria en temporada invernal, mientras que en temporada estival delimitan territorios cuyo tamaño varía noto-

riamente de acuerdo a la densidad de parejas nidificantes y la disponibilidad de bosque apropiado para la reproducción. Los cardenales que habitan los talares bonaerenses se consideran dentro de las poblaciones estables más australes para la especie.

La mayoría de las especies de árboles de los talares ofrecen un buen sitio en donde las aves pueden colocar su nido, ya sea por su flexibilidad y resistencia o por la intrincada disposición de sus ramas. Los cardenales construyen nidos abiertos tipo taza de aproximadamente 13 cm de diámetro que colocan sobre pequeñas horquetas entre los 2 y 6 m de altura. Para la construcción del exterior del nido utilizan finas ramas secas de tala y tallos de gramíneas, para la cámara interna utilizan raíces de gramíneas, finas fibras vegetales y, por lo general, pelos de ganado vacuno. El tamaño de puesta varía entre dos y cuatro huevos, los pichones nacen 12 días después de comenzada la incubación y vuelan en promedio dos pichones luego de aproximadamente 14 días a partir de la eclosión. En estas latitudes, la temporada reproductiva comienza cada año a principios de octubre y finaliza hacia finales de febrero.

La nidificación de los cardenales fue estudiada en un sector de bosques cercano a Punta Piedras (Segura y Arturi, 2009). En ese sitio prevalecieron los bosques dominados por tala (*Celtis tala*), aunque puede diferenciarse un sector con dominan-

Fig. 3. Ejemplar adulto de Cardenal Común en los talares de Punta Indio.

cia de coronillo (*Scutia buxifolia*) y sectores con codominancia de ambas especies. El número de especies introducidas es escaso y el bosque presenta relativamente buena conservación, viéndose afectada sólo por el pastoreo del ganado y por la extracción comercial que sufrieron entre 60 y 70 años atrás (Arturi y Goya, 2004). Además de tala y coronillo, en el sitio de estudio se encuentran también presentes el molle (*Schinus longifolius*), el ombú (*Phytolacca dioica*) y el exótico laurel (*Laurus nobilis*). Las dos especies arbóreas dominantes difieren en su fenología y morfología, el coronillo es perennifolio y presenta follaje más denso que el tala, que es una especie caducifolia.

SELECCIÓN ENTRE ESPECIES ARBÓREAS DENTRO DEL TALAR

El cardenal común tiende a nidificar preferencialmente en los talas. Aún en los bosques dominados por coronillo, la mayoría de los nidos se encuentran en talas. En las áreas dominadas por tala la mayor parte de los nidos están sobre talas, aunque suele haber una baja proporción de nidos sobre coronillos. Fretwell & Lucas, (1970) proponen que la elevada densidad poblacional lleva a las aves a ocupar y utilizar sitios de nidificación que no son óptimos. Si bien no existen datos previos sobre densidades de cardenal en estos bosques, o incluso en otros tipos de bosques de nuestro país, los primeros resultados sobre densidades de esta especie en estos bosques del noreste de la provincia de Buenos Aires (Segura y Baviera en prep.) indicarían valores considerados elevados (aproximadamente 2,8 individuos por hectárea en la época reproductiva y 3,6 en la época no reproductiva). Además, debido a que el Cardenal es una especie territorial, el sitio utilizado para la nidificación por una pareja depende no solamente de sus preferencias. El lugar utilizado se selecciona entre lo que otras parejas dejaron disponible. No se dispone de estimaciones del tamaño del territorio para el área estudiada, pero la elevada densidad poblacional aumentaría las restricciones a la selectividad impuestas por un territorio reducido.

CARACTERÍSTICAS DEL ÁRBOL-NIDO Y SU ENTORNO

Los árboles utilizados para la nidificación tendieron a presentar mayor altura, cobertura de copa y cobertura de otros árboles en el entorno que los árboles sin nido, sugiriendo que esas tres características son seleccionadas por los cardenales para nidificar. Las diferencias entre tala y coronillo en altura, cobertura de la copa y del entorno, resultaron menores en los árboles con nido que en los árboles sin nido, lo que indica que hay una importante selección por un tipo particular de árboles. Los resultados hallados coinciden con los de otros estudios en aves que nidifican en nidos abiertos, en los que la selección de árboles de mayor tamaño se atribuye principalmente a un mayor ocultamiento del nido de los depredadores (Murphy, 1983; Alonso *et al*., 1991; Filliater *et al*., 1994; Wilson & Cooper, 1998).

Fig. 4. Bosque abierto de tala y coronillo en el área estudiada.

La utilización de áreas del bosque con mayor cobertura concuerda con los resultados de otros trabajos (Murphy, 1983; Martin & Roper, 1988; Alonso *et al*., 1991; Kelly, 1993; Liebezeit y George, 2002) en los que han encontrado que los nidos tienden a localizarse en áreas con mayor cobertura de la vegetación entorno al mismo. En algunos estudios, el efecto de la cobertura ha sido atribuido a una relación directa entre la cantidad de obstáculos a superar por parte de los potenciales depredadores para acceder al nido y el éxito en la reproducción (Kelly, 1993). Una hipótesis predice que hay una disminución en los rangos de depredación en nidos con mayor vegetación circundante, ya que las tasas auditivas, olfativas y visuales se ven reducidas para el potencial predador (Martin, 1993). Sedgwick y Knopf, (1992) y Matsuoka *et al*., (1997) encontraron que la selección de áreas de nidificación con mayor densidad de vegetación circundante no implica necesariamente la selección de la especie más frondosa. Para las dos especies arbóreas en comparación en este trabajo, la densidad del follaje es mayor en coronillo, ya que presenta mayor índice de área foliar (Arturi, 1997; Arturi *et al*., 1999) y determina un mayor sombreado que tala. La mayor frecuencia de nidificación observada en tala contrasta la selección de especies arbóreas de follaje denso observada por otros autores. Mezquida y Marone (2001, 2002) indicaron que diferentes especies de aves de bosques secos de Argentina nidificaron selectivamente en chañares, pero la menor tasa de depredación se observó en otras especies vegetales. Estos autores concluyeron que la selectividad de especies vegetales puede estar más relacionada con las características estructurales de la planta en relación con la construcción del nido que con la disminución de la tasa de depredación.

UBICACIÓN DEL NIDO DENTRO DE LA COPA

Los nidos ubicados sobre coronillo se encontraron a menor distancia de la periferia que los ubicados sobre tala. El hecho de que en coronillo los nidos sean ubicados más cerca del borde de la copa indicaría que la elevada densidad de follaje de esta especie permite el ocultamiento del nido a menor profundidad. También podría existir una desventaja asociada a la ubicación muy alejada del borde relacionada con el acceso de predadores desde el tronco. Según Murphy, (1983) y Alonso *et al*., (1991), los nidos a menor altura y en la zona central de la copa son más visibles y accesibles para los depredadores del suelo, mientras que los nidos más expuestos en la periferia son de fácil acceso para depredadores del aire y también expuestos a las adversidades climáticas. Götmark *et al*., (1995) indicaron que existe un balance entre las ventajas de un mayor ocultamiento y la necesidad de mantener la visibilidad para detectar potenciales predadores, individuos de la propia especie y fuentes de alimento. Wilson y Cooper, (1998) proponen que existe un balance entre la ventaja de evitar depredadores colocando los nidos en la periferia y la desventaja de la exposición a las condiciones climáticas adversas. La localización del nido podría depender de la importancia relativa de

Fig. 5. Nido de Cardenal Común en los talares de Punta Indio.

Fig. 6. Pareja de Cardenal Común sobre un tala en el área estudiada.

todas esas ventajas y desventajas, que en el caso del cardenal común resultan en la preferencia de la especie de follaje más abierto y posiciones periféricas dentro de la copa en caso de nidificar sobre la especie de follaje más denso. Los aspectos microclimáticos resultan también importantes ya que para algunas especies de aves, nidificar sobre árboles con mayor densidad de follaje significa una ventaja de protección contra altas temperaturas estivales (Murphy, 1985, Sakai y Noon, 1991). Las posiciones más profundas dentro de la copa en una especie de follaje denso como coronillo podrían determinar desventajas microclimáticas como baja ventilación e iluminación. Estas condiciones podrían variar con la orientación de los nidos. En coronillo se observó además una clara orientación preferencial hacia la dirección de los vientos predominantes, pero no se hallaron tendencias en Tala. Esto podría sugerir que, en la selección de la especie arbórea y la localización de los nidos dentro de la copa, además de dificultar su encuentro por parte de los predadores, podría existir una tendencia a evitar situaciones poco ventiladas ya que los nidos ubicados sobre la especie de follaje más denso se observan más cerca del borde y más expuestos a los vientos predominantes. La ventilación del nido podría incidir sobre la probabilidad de ocurrencia de parásitos externos y así afectar la supervivencia de los nidos. Los cardenales en el área estudiada son parasitados por larvas de moscas del género *Philornis* (Segura y Reboreda, en prep.), aunque no se dispone de información acerca de diferencias en la incidencia de ese parásito entre nidos sobre ambas especies arbóreas o ubicados en diferentes orientaciones.

LA CONSERVACIÓN DEL BOSQUE Y EL CARDENAL

La selección de sitios de nidificación por parte del cardenal indica que existe una preferencia por el tala. Por ese motivo, probablemente representan una desventaja los procesos de colonización por árboles exóticos como ligustro (*Ligustrum lucidum*) y laurel (*Laurus nobilis*). No existe información sobre nidificación del cardenal común sobre estas y otras especies exóticas, pero en el área de estudio no se observó ningún nido activo sobre especies exóticas. La mayor frecuencia de nidificación observada en los árboles de mayor altura y cobertura de copa, con alta cobertura arbórea en su entorno, indican que la estructura y el estado de conservación del bosque representa una condición relevante para determinar la calidad de un sitio de nidificación. En otras palabras, las áreas de bosque con mejores condiciones para la nidificación del cardenal común serán aquellas con alta cobertura arbórea en las que sea frecuente encontrar talas altos y con copas grandes. Dado que gran parte de los bosques en esta zona se encuentran en un proceso de regeneración por rebrote, con alta proporción de individuos menores de 10 cm de diámetro (Arturi y Goya, 2004), puede concluirse que la conservación de áreas de bosque con alta cobertura y alta frecuencia de árboles de mayor tamaño resultan prioritarios para favorecer la nidificación del cardenal común.

AGRADECIMIENTOS

A Luis Pagano e Ignacio Roesler por brindar gentilmente información sobre los listados actualizados de las aves del Parque Costero del Sur y de la Reserva Natural Punta Lara respectivamente.

BIBLIOGRAFÍA CITADA

Alonso, J. A., J. C. Alonso, R. Muñoz-Pulido y L. M. Bautista. 1991. Nest-site selection and nesting success in the azure-winged magpies *Cyanopica cyana* in central Spain. *Bird Study* 38: 45-51.

Arturi, M. F. 1997. Regeneración de *Celtis tala* Gill ex Planch en el NE de la Provincia de Buenos Aires. Tesis Doctoral. Fac. Cs. Nat. y Museo, Universidad Nacional de La Plata. La Plata, Argentina.

Arturi, M. F., M. A. Relva y A. D. Brown. 1999. Consumo foliar de las especies arbóreas en bosques templados xeromórficos. *Rev. Chilena Hist. Nat.* 72: 63-72.

Arturi, M. F. y J. F. Goya. 2004. Estructura, dinámica y manejo de los talares del NE de Buenos Aires. *En* Arturi, M. F., J. L. Frangi y J. F. Goya (eds.). *Ecología y manejo de los bosques de Argentina*. Editorial de la Universidad Nacional de La Plata. La Plata, Argentina. 23 pp.

Arturi, M. F. 2006. Situación Ambiental en la Ecorregión Espinal. Pp: 241-246. *En:* Brown, A., U. Martínez Ortiz, M. Acerbi y J. Corcuera (eds.). *La Situación Ambiental Argentina 2005*. Fundación Vida Silvestre Argentina, Buenos Aires.

Athor, J., J. Baigorria y E. Mérida. 2006. Proyecto: "Estrategias para la conservación de los talares bonaerenses". Pp: 12-13. *En* Mérida, E. y J. Athor (eds.). *Talares bonaerenses y su conservación*. Fundación de Historia Natural Félix de Azara. Buenos Aires, Argentina.

Babarskas, M., E. Haene y J. Pereira. 2003. Aves de la Reserva Natural Otamendi. Pp: 47-114. *En* Haene, E. y J. Pereira (eds.). *Fauna de Otamendi. Inventario de los animales vertebrados de la Reserva Natural Otamendi, Campana, Buenos Aires, Argentina*. *Temas de Naturaleza y Conservación* 3: 1-192. Aves Argentinas/AOP. Buenos Aires, Argentina.

Bodrati, A., E. Mérida, G. Bodrati y E. Sierra. 2006. Avifauna del talar de Vuelta de Obligado y de sus ambientes contiguos. San Pedro, Provincia de Buenos Aires, Argentina. *En* Mérida, E. y J. Athor (eds.). *Talares bonaerenses y su conservación*. Pp: 117-124. Fundación de Historia Natural Félix de Azara. Buenos Aires, Argentina.

Cabrera, A. L. 1976. Regiones fitogeográficas argentinas. *En* Parodi, L. R. (ed.). *Enciclopedia Argentina de Agricultura y Jardinería*, 2da. Edición, Tomo II. Buenos Aires, Argentina.

Cabrera, A. L. y A. Willink. 1980. Biogeografía de América Latina. Monografías científicas OEA. Organización de los Estados Americanos. Washington DC, EEUU.

Cueto, V. R. 1996. Relación entre los ensambles de aves y la estructura de la vegetación. Un análisis a tres escalas espaciales. Tesis doctoral. Fac. Cs. Exactas y Nat., Universidad de Buenos Aires. Buenos Aires, Argentina.

Cueto, V. R. y J. López de Casenave. 1999. Determinants of bird species richness: role of climate and vegetation structure at a regional scale. *J. Biogeogr.* 26: 487-492.

Cueto, V. R. y J. López de Casenave. 2000. Seasonal changes in bird assemblages of coastal woodlands in east-central Argentina. *Stud. Neotrop. Fauna & Environm.* 35: 173-177.

Di Giacomo, A. S. y J. R. Contreras. 2002. Consideraciones acerca de la diversidad de las aves en relación con el eje fluvial Paraguay-Paraná, en Sudamérica. *Historia Natural (Segunda Serie)* 1: 23-29.

Filliater, T. S., R. Breitwisch y P. M. Nealen. 1994. Predation on Northern Cardinal nests: does choice of nest site matter? *Condor* 96: 761-768.

Fretwell, S. D. y H. L. Lucas. 1970. On territorial behaviour and other factors influencing habitat distribution in birds. Ltheoretical development. *Acta Biotheor.* 19: 16-36.

Fundación de Historia Natural Félix de Azara. 2006. Conclusiones de la comisión: Talares del SE de la provincia de Buenos Aires. Jornadas por la conservación de los talares bonaerenses 2004. Pp: 35-36. *En* Mérida, E. y J. Athor (eds.). *Talares bonaerenses y su conservación*. Fundación de Historia Natural Félix de Azara. Buenos Aires, Argentina.

Götmark, F., D. Blomqvist, O. C. Hohansson y J. Bergkvist. 1995. Nest site selection: a trade-off between concealment and view of the surroundings? *J. Avian Biol.* 26: 305-312.

Haene, E. 2006. Caracterización y conservación del talar bonaerense. *En* Mérida, E. y J. Athor (eds.). *Talares bonaerenses y su conservación*. Pp:46-70. Fundación de Historia Natural Félix de Azara. Buenos Aires, Argentina.

Haene, E., V. de Francesco, C. Ostrosky y A. Di Giacomo. 2003. La Reserva Natural Otamendi: descripción general. *En* Haene, E. y J. Pereira (eds.). *Fauna de Otamendi. Inventario de los animales vertebrados de la Reserva Natural Otamendi, Campana, Buenos Aires, Argentina*. *Temas de Naturaleza y Conservación* Pp: 5-16. Aves Argentinas/AOP. Buenos Aires, Argentina.

Hengeveld, R. 1990. *Dynamic biogeography*. Cambridge University Press. Cambridge, England.

Horlent, N., M. Juárez y M. Arturi. 2003. Incidencia de la estructura del paisaje sobre la composición de especies de aves de los talares del noreste de la provincia de Buenos Aires. *Ecología Austral* 13: 173-182.

Kelly, J. P. 1993. The effecto of nest predation on habitat selection by Dusky Flycatchers in limber pine-juniper Woodland. *Condor* 95: 83-93.

Klimaitis, J. E. y E. Moschione. 1987. Aves de la Reserva Integral de selva marginal de Punta Lara y sus alrededores. Reseña de sus relaciones con los principales ambientes y comunidades vegetales. Ministerio de Economía, Gobierno de la Provincia de Buenos Aires, Argentina. 120 pp.

Liebezeit, J. R. y T. L. George. 2002. Nest predators, nest-site selection, and nesting success of the Dusky Flycatcher in a managed ponderosa pine forest. *Condor* 104: 507-517.

Marateo, G. 2009. Dinámica espacio-temporal del ensamble de aves del Parque Nacional El Palmar (Entre Ríos, Argentina): relaciones con la estructura de la vegetación. Tesis doctoral. Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata. La Plata, Argentina.

Marateo, G., H. Povedano y J. Alonso. 2009. Inventario de las aves del Parque Nacional El Palmar, Argentina. *Cotinga* 31: 47-60.

Martin, T. E. 1993. Nest predation, nest sites, and birds: new perspectives on old paterns. *BioScience* 43: 523-532.

Martin, T. E. y J. J. Roper. 1988. Nest predation and nest-site selection of a western population of the Hermit Thrush. *Condor* 90: 51-57.

Matsuoka, N., K. Hirakawa, T. Watanabe y K. Moriwaki. 1997. Monitoring of periglacial slope processes in the Swiss Alps: the first two years of frost shattering, heave and creep. *Permafrost Periglac. Process* 8: 155-177.

Mérida, E. y A. Bodrati. 2006. Consideraciones sobre la conservación de los talares de barranca del nordeste de Buenos Aires y descripción de las características de un relicto en Baradero. *En* Mérida, E. y J. Athor (eds.). *Talares bonaerenses y su conservación*. Pp: 71-82. Fundación de Historia Natural Félix de Azara. Buenos Aires, Argentina.

Mezquida, E. T. y L. Marone. 2001. Microhabitat structure and avian nest predation risk in an open Argentinean woodland: an experimental study. *Acta Oecologica* 23: 313-320.

Mezquida, E. T. y L. Marone. 2002. Factors affecting nesting success of a bird assembly in the central Monte Desert, Argentina. *J. Avian Biol.* 32: 287-296.

Moschione, F. N. y M. I. Barrios. 2006. Perspectivas de conservación de los "talares de barranca" y "talares de albardón" en la provincia de Buenos Aires, utilizando a las aves de bosque como indicadores. *En* Mérida, E. y J. Athor (eds.). *Talares bonaerenses y su conservación*. Pp: 83-85. Fundación de Historia Natural Félix de Azara. Buenos Aires, Argentina.

Murphy, M. T. 1983. Nest success and nesting habits of Eastern Kingbirds and other flycatchers. *Condor* 85: 208-219.

Murphy, M. T. 1985. Nestling Eastern Kingbird growth: effects of initial size and ambient temperature. *Ecology* 66: 162-170.

Narosky, T. y A. Di Giacomo. 1993. Las aves de la provincia de Buenos Aires: distribución y estatus. A.O.P, Vázquez-Mazzini Ed. y L.O.L.A. Buenos Aires, Argentina.

Narosky, T. y D. Yzurieta. 2003. Guía para la identificación de las aves de Argentina y Uruguay. Aves Argentinas/A.O.P., Vázquez-Mazzini Ed. Buenos Aires, Argentina.

Nores, M., M. M. Cerana y D. A. Serra. 2005. Dispersal of forest birds and trees along the Uruguay River in southern South America. *Diversity Distrib.* 11: 205-217.

Olrog, C. 1979. Nueva lista de la avifauna argentina. *Op. Lillioana* 27: 1-324.

Pagano, L. G. y E. Mérida. 2009. Aves del Parque Costero del Sur. *En* Athor, J. (ed.). Parque Costero del Sur – Naturaleza, conservación y patrimonio cultural. Fundación de Historia Natural Félix de Azara. Buenos Aires, Argentina.

Rabinovich, J. E. y E. H. Rapoport. 1975. Geographical variation of diversity in Argentine passerine birds. *J. Biogeog.* 2: 141-157.

Ricklefs, R. E. 1987. Community diversity: relative roles of local and regional processes. *Science* 235: 167-171.

Ridgely, R. S. y G. Tudor. 1989. The birds of South America. Vol. I: The Oscine Passerines. University of Texas Press, Austin, EEUU.

Roesler, C. I., E. A. Jordan, L. G. Pagano, J. I. Areta y R. F. Jensen. 2008. Las aves de la Reserva Natural Punta Lara: Proyecto inventario de la fauna de vertebrados de la RNPL, Buenos Aires. *Libro de resúmenes XII Reunión Argentina de Ornitología*. San Martín de Los Andes, Neuquén.

Sakai, H. F. y B. R. Noon. 1991. Nest site characteristics of Hammond`s and Pacific-slope flycatchers in northwest California. *Condor* 93: 563-574.

Sedgwick, J. y E. L. Knopf. 1992. Describing Willow Flycatcher habitats: scale perspectives and gender differences. Condor 94: 720-733.

Soave, G. E., G. Marateo, P. Rey, D. Glaz y C. A. Darrieu. 1999. Evolución estacional de los ensambles de aves en un talar del nordeste de la provincia de Buenos Aires, Argentina. *Serie Informe* Nº 55. CIC. Buenos Aires, Argentina.

Segura L. y M. Arturi. 2009. Selección de sitios de nidificación del Cardenal Común (*Paroaria coronata*) en bosques naturales de Argentina. *Ornitología Neotropical*: en prensa.

Short, L. 1975. A zoogeographic analysis of the South American Chaco avifauna. *Bull. Am. Mus. Nat. Hist.* 153: 163-352.

Wiens, J. A. 1991. Distribution: evolutionary biogeography. Pp: 156-174. *En* Broode, M. and T. Birkhead (eds.). *The Cambridge Encyclopedia of Ornithology*. Cambridge University Press, England.

Wilson, R. R. y R. J. Cooper. 1998. Acadian Flycatcher nest placement: does placement influence reproductive success? *Condor* 100: 673-679.

RED TRÓFICA EN EL PARQUE COSTERO DEL SUR

Alicia M. Basilio[1], Juan Pablo Torretta[2], Gustavo D. Pereira y Beatriz Achaval[1]

Facultad de Agronomía. Universidad de Buenos Aires.
[1] Cátedra de Avicultura, Cunicultura y Apicultura, [2] Cátedra de Botánica Agrícola.

RESUMEN

El talar es el resultado de un proceso ecológico de migración e interacción de especies a lo largo del tiempo. Como en todos los ecosistemas, los diversos componentes abióticos y bióticos se relacionan entre sí formando un orden jerárquico superior con propiedades emergentes. En el trabajo se describen parte de estas interacciones, las correspondientes a la red formada por los organismos más estudiados en los distintos niveles tróficos.

Palabras clave: Talar, red trófica, interacciones.

En el Parque Costero del Sur los talares se desarrollan sobre cordones fósiles de conchilla de aproximadamente 4.000 años de antigüedad (Cavalloto, 1995; Ribichich, 2007). Las particularidades del suelo de los cordones, más seco y aireado con respecto a los suelos que los rodean, parecen ser la causa de que las plántulas de los árboles hayan podido establecerse. De acuerdo al clima, la latitud y el suelo de la región, sin estos cordones de terreno calcáreo y bien drenado, los retoños de los árboles no podrían competir exitosamente con la vegetación herbácea de pampa húmeda y el bosque no se hubiera desarrollado (Hueck, 1978). Por lo tanto, las ingresiones marinas del Holoceno pueden considerarse un factor histórico relevante en la presencia del bosque y de los pastizales que constituyen el Parque, ya que contribuyeron a desarrollar las condiciones apropiadas para el desarrollo de esta vegetación. Cuando el bosque comenzó a establecerse en este ambiente favorable, la humanidad ya había empezado a escribir su historia. En términos evolutivos, es muy poco tiempo. En este ecosistema joven hay pocos endemismos y no se registran adaptaciones surgidas por la coevolución de especies *in situ*. Sin embargo, muchas de las especies que colonizaron este lugar provienen de comunidades más antiguas (establecidas al norte) donde ya interactuaban. A partir de la llegada de los conquistadores los territorios adyacentes al Río de la Plata están sujetos a cambios continuos. Entre estos cambios, se encuentra la tala del bosque para obtener leña, el desmonte para obtener tierra cultivable y para la extracción de piedra caliza y la cría de ganado. Esto genera la introducción activa o pasiva de especies vegetales y animales. Estas especies exóticas se integran al ecosistema con diferente grado de éxito (ver Parodi, 1940 y Delucchi y Torres Robles, 2006). Como dijimos antes, el talar está en permanente evolución.

Se puede aproximar una descripción del talar como ecosistema a través de las interacciones entre los distintos componentes. Los ciclos de la materia, el flujo de

energía y la red trófica constituyen un aspecto importante de la biodiversidad.

Cuando hablamos de conservar la biodiversidad, hablamos de conservar no solo las especies, sino también las interacciones entre ellas, y con el ambiente. Las acciones de conservación exitosas se basan en la utilización sustentable de los ecosistemas. Y la forma de modelar el futuro del sistema es a partir del conocimiento de la situación actual (y mejor si también hay datos de los procesos ecológicos ocurridos en el pasado)

En este trabajo esbozamos el esquema de las interacciones tróficas más relevantes conocidas hasta el momento en el ámbito del Parque. Lo hemos armado como un rompecabezas a partir de la información existente publicada en numerosos trabajos. No incluye a todas las especies que habitan el parque, y en algunos grupos difíciles de identificar a campo (como dípteros e himenópteros) se refiere directamente a las familias (ver tabla 1). Nuestra intención es que contribuya a la divulgación de la importancia que tiene cada especie en la trama de la vida. El análisis de los datos presentados también destaca aquellos aspectos por estudiar para poder realizar mejores planes de manejo y protección.

PRODUCTORES PRIMARIOS

El Parque está formado por un gradiente de comunidades vegetales interrelacionadas. Estas son el escalón basal de la pirámide trófica. Sobre la costa del Río de la Plata se encuentran juncales, pajonales y césped de litoral. El bosque ribereño de seibos, sauces y curupíes separa la franja costera del pajonal de ciperáceas que se desarrolla en los terrenos más anegables. Alejándose de la costa se suceden varios cordones que marcan las paleolíneas ribereñas donde se desarrolla el bosque de tala y coronillo, acompañados por otras especies arbóreas nativas como molle, sombra de toro, saúco y ombú; y exóticas como ligustro, ligustrina y acacia negra. Las franjas de bosque están intercaladas con pastizales. Toda la energía que circula por el sistema es fijada por las plantas de estas comunidades a través de la fotosíntesis. La productividad primaria neta anual varía de acuerdo a la comunidad vegetal. En praderas de la localidad de Magdalena cercanas al Parque varía entre 2.500 y 5.300 kg ha^{-1} $año^{-1}$ según las restricciones impuestas por el suelo, el manejo y el clima de la temporada (Vecchio *et al*., 2008). Según el estudio realizado por el INTA y la FVSA la energía metabolizable producida en la pradera salada es de 1.140 Mcal, en el talar 2.165 Mcal y en la pradera herbácea, la más productiva, 2.345 Mcal. (Miñarro *et al*., 2007)

CONSUMIDORES PRIMARIOS

La vegetación es consumida por herbívoros como aves (granívoras y frugívoras), mamíferos (desde pequeños como roedores hasta grandes como vacas, caballos, ciervos y jabalíes) e insectos (folívoros, minadores de semillas, de madera, etc.)

Para los consumidores folívoros, las hojas de tala y coronillo son las más apetecidas. Se estima el consumo por herbivoría en el 8% del área foliar (medida sobre las hojas caídas en el bosque (Arturi *et al*., 1999). Las larvas de algunas mariposas como la bella y la zafiro del talar se alimentan en las hojas de tala. La bandera argentina es el consumidor más conocido de coronillo, ya que sus larvas, que son gregarias y llamativas por su colorido, solo consumen hojas de este árbol.

La mayor disponibilidad de alimento en el bosque se concentra en verano y otoño (Murrielo *et al*., 1993). Los frutos de tala, sombra de toro, coronillo, uvilla, ombú, mburucuyá, saúco y molle, congregan aves, pequeños mamíferos y reptiles. Aves como el fío-fío pico corto, cuclillo canela y anambé común nidifican en el talar, posiblemente atraídos por la disponibilidad de frutos (Cueto y López de Casenave, 2000; Horlent *et al*., 2003). En cambio el benteveo común, benteveo rayado, zorzal colorado y zorzal chalchalero son especies residentes con dietas generalistas que incluyen estos frutos, pero también insectos, lombrices y pequeños batracios. Otros vertebrados con dieta semejante son el lagarto overo y el piche llorón (Donadío y Gallardo, 1984; Cassini, 1993; Abba, 2008). Al término de la estación de dispersión, en muchas temporadas, se pueden observar numerosos frutos de tala, sombra de toro y molle en el suelo y también momificados en las ramas. Este hecho podría evidenciar una falta de ajuste evolutivo que sería normal en las comunidades nuevas o que han sufrido cambios estructurales recientes (Guimarães *et al*., 2008).

Las gramíneas como cola de zorro y varias especies de flechillas forman la matriz de los pastizales estacionales. Dependiendo del lugar, podemos encontrar suelos anegables con espartillares y juncales y suelos halófilos con pelo de chancho y jume o cuernito salado. (Torres Robles *et al*., 2004). Este ambiente brinda refugio, alimento y posibilidades de nidificación a pequeños mamíferos, aves, insectos, anfibios, culebras y reptiles. Dentro del pastizal se alimentan aves granívoras como las palomas y chingolos que usan el ambiente fundamentalmente al final del invierno y primavera, ingiriendo los frutos de la redondita de agua, ocuca y pichoa colorada (Cueto y López de Casenave, 2000). Entre los pequeños mamíferos el ratón de pastizal es un roedor abundante pero también es posible encontrar al ratón hocicudo, los ratones colilargos (menor y del delta), y las rata del pajonal, rata nutria y rata europea, además del tuco-tuco, consumiendo granos, frutos, tallos y raíces tiernas (Justo *et al*. 2003). En los pastizales australes de la pampa los pequeños vertebrados como estos ratones se alimentan preferencialmente de las semillas de plantas exóticas como *Avena fatua, Carduus acanthoides* y *Phalaris aquatica* y contribuyen a mantener la composición original del ambiente (Murillo *et al*. 2007). No se conoce si esta preferencia se manifiesta también en el área del Parque.

Algunos consumidores primarios desarrollan relaciones tróficas que en vez de ser antagónicas como la herbivoría, son mutualistas; por ejemplo, la polinización y la dispersión de semillas. Los picaflores para obtener néctar visitan flores de pitito, canario rojo y clavel del aire y al mismo tiempo las polinizan contribuyendo a la reproducción de estas plantas. Hierbas anuales como vinagrillos, margaritas

punzó y violeta, canchalagua, tres puntas, mostaza, tréboles (blanco y pata de pájaro), flor morada, cardos, botón de oro, menta, malvavisco, biznaga, manzanilla, verbena, calabacilla, caraguatá o serrucheta, chilcas, vara de oro, chinchilla y amor seco, entre otras, son visitadas por numerosas especies de polinizadores (Basilio y Torretta, 2006). Himenópteros, dípteros, coleópteros y lepidópteros consumen néctar, (ver Fotos 1 y 2). Algunos visitantes florales incluyen también granos de polen en su alimentación. Entre los himenópteros más conocidos en-

Foto Nº 1. Una especie exótica de mosca helicóptero (Eristalinus taeniopis, Syrphidae), en chilca (Baccharis pingraea, Asteraceae). Foto: Juan Pablo Torretta.

Foto Nº 2: Abeja metalizada (Augochlora sp. Halictidae) en chilca (Baccharis pingraea, Asteraceae) Foto: Juan Pablo Torretta.

contramos a la abeja doméstica pero también habitan el Parque numerosas abejas silvestres como abejas carpinteras, mangangaes, abejas metalizadas y megaquilas que colectan granos de polen de distintas plantas para alimentar a sus larvas. Las avispas como camoatíes, lechiguanas y avispas coloradas también son abundantes; a diferencia de las abejas no colectan polen para sus larvas, sino que las alimentan con presas de origen animal (orugas de mariposas, grillo, arañas, entre otras). Los dípteros que visitan y polinizan flores son muy numerosos; varias especies de moscas grises, moscas helicóptero, moscas verdes y numerosas mosquitas pequeñas variadas se congregan en las flores y algunas se mimetizan con las abejas. En los talares de la provincia de Buenos Aires se han identificado coleópteros muy diversos (Cicchino, 2006 a y b). Dentro del Parque, el astilo rayado, numerosas vaquitas y cascaruditos se alimentan en las flores. Las mariposas cumplen distintos roles a lo largo del ciclo de vida. En la etapa larvaria son folívoras, y en la etapa de imago visitan las flores y las polinizan (Basilio y Torretta, 2006). Las larvas de algunas especies son oligolécticas y se alimentan en plantas de una sola familia como las bandera y zafiro antes mencionadas. Otras como las mbaratás, bellas y lecheras son polilécticas y se alimentan de diversas plantas. Las larvas de saltarines leonados y bandas grises se encuentran sobre gramíneas. La Malvavisco y la malva blanca son hospedadoras de larvas de dama cuatro ojos, dama dos ojos, cuadriculadas y cuadriculadas americanas. Las larvas de isoca de la alfalfa y limoncito se alimentan sobre tréboles. Compuestas como chilcas, varas de oro y amor seco son predadas por larvas de perezosa y pavo real. (Farina, 2006; Núñez Bustos, 2007).

Varias de las especies de aves frugívoras que mencionamos antes ingieren los frutos, y regurgitan o defecan las semillas a cierta distancia de la planta madre. Son las dispersoras de semillas. Ciertas especies pueden dispersar las semillas de algunas plantas con mayor eficacia que otras. Hay una relación entre la morfología del fruto y el tipo de aparato bucal y digestivo del dispersor efectivo. En el área del Parque no conocemos estudios al respecto. En la selva ribereña de Punta Lara Montaldo (2005) comprobó que el zorzal colorado, el zorzal chalchalero, el benteveo y el fío-fío pico corto dispersan con relativa efectividad las semillas de algunas plantas. La efectividad del frutero azul y el celestino varían de acuerdo al tipo de fruto y semilla y las palomas destruyen la mayoría de las semillas durante el proceso digestivo. Parte del éxito de las especies invasoras ligustro y acacia negra en la colonización del talar se debe a la efectiva dispersión de las semillas. Los frutos del ligustro son comidos por las aves y los de acacia negra por el ganado. En ambos casos los dispersores son muy efectivos y el reclutamiento de renovales alto (De Urquiza, 1999; Ruiz Selmo, 1998; Filloy, 2007).

CONSUMIDORES SECUNDARIOS Y TERCIARIOS

Imagos (adultos) y larvas de insectos del bosque y pastizal son predados por aves como el chotoy, hornero, chimango, chinchero chico, coludito copetón, pijuíes (plomizo y frente gris), espinero pecho manchado, piojito común, suiriríes,

arañero coronado chico, pitiayumí, juan chiviro, benteveo común y benteveo rayado, viudita pico celeste y ratona común entre otros (Cueto y López de Casenave, 2000; Horlent, *et al.,* 2003). En los lugares más anegables del pastizal y los pajonales se refugian anfibios como el sapo común, el sapito cavador, las ranas criolla y rana trepadora, que también se alimentan de insectos y sus larvas (escarabajos, avispas, mariposas, chinches de agua, grillos, hormigas y moscas), además de lombrices de tierra, caracoles, babosas, crustáceos acuáticos y terrestres, arañas y milpiés (Zaccagnini, 2007)

Los roedores, los pájaros pequeños y medianos y los insectos constituyen gran parte de los restos identificados en los contenidos digestivos y fecas de los carnívoros medianos y pequeños como el gavilán mixto, el halcón plomizo, las lechuzas, comadrejas, el hurón menor y el gato montés (De Santis *et al*., 1983; Bó, 1999, Alessio *et al*., 2005; Correa & Roa, 2005; Bisceglia *et al*., 2008). Los anfibios forman parte de la dieta de algunas aves de humedal, como garzas (blanca y mora), hocó colorado, chiricote e ipacaá entre otras.

La tortuga cuello de serpiente se alimenta de anfibios, pequeños peces, brotes tiernos y frutos en la orilla de los cursos de agua que atraviesan el Parque. También otros animales de tamaño mediano como el benteveo, el zorzal, el lagarto overo, el piche y la comadreja son omnívoros (Latino y Beltzer, 1999; Donadío y Gallardo, 1984; Cassini, 1993; Alessio *et al*., 2005; Marigliano *et al,*. 2005; Soibelzon *et al*., 2007; Abba, 2008). Los carnívoros más especializados como gatos y aves de mayor envergadura se encuentran en la cima de la pirámide trófica. (Ver gráfico red trófica).

Los parásitos (como ácaros epidérmicos, hongos, protozoos y gusanos) atacan a los organismos de todos los niveles tróficos. Solo en 6 especies de roedores muestreados en Punta Lara y La Balandra, localidades cercanas al Parque, se han encontrado 2 especies de nematodes parásitos del tracto respiratorio y 18 de artrópodos (Lareschi 2004, Lareschi *et al*., 2007).

En cada tramo de la red trófica los restos orgánicos son descompuestos por organismos saprófitos, generalmente hongos y bacterias poco conspicuos, quienes contribuyen al reciclado de los componentes abióticos indispensables para la vida. Por otra parte, varios hongos constituyen micorrizas que colaboran con las raíces de las plantas en la fijación de los compuestos inorgánicos del suelo. Allegrucci *et al.,* (2005) ha encontrado al menos 49 especies de hongos presentes en la hojarasca y el suelo del bosque de coronillo y 104 en el bosque de tala. Hasta donde sabemos aun no se conoce el ciclo de nutrientes en ninguna de las comunidades vegetales en el área del Parque, pero el trabajo de Saparrat *et al*., (2008) muestra que la hojarasca de ambos bosques tendría una diferente composición química y las hojas de tala se descompondrían más rápidamente que las de coronillo.

El concepto de biodiversidad ha evolucionado a lo largo del tiempo y hasta se aplica fuera de la ecología, como cuando se habla de biodiversidad cultural. Hoy conocer la biodiversidad de un ambiente abarca conocer la diversidad genética de todas las poblaciones de las especies presentes, sus interacciones entre sí, y con el ambiente, el contexto evolutivo pasado y presente (Núñez *et al*., 2003, Rodríguez *et al*., (en prensa)).

Gráfico red trófica del Parque Costero del Sur

El conocimiento del ecosistema del Parque es todavía muy incipiente para que podamos evaluar la biodiversidad. Apenas podemos decir que conocemos la riqueza específica de algunos de los grupos vegetales y animales más conspicuos. Conocemos de manera incipiente parámetros poblacionales de algunas especies, también algunas interacciones tróficas. Faltan estudios para que tengamos una idea general de la dinámica del bosque en relación al ciclado de nutrientes y el flujo de energía, pero nuevos trabajos están en camino. Para poder conservar la biodiversidad en un ambiente que cambia, hay que conocerla. El conocimiento permite modelar respuestas a los cambios en el sistema y alternativas sustentables de uso.

AGRADECIMIENTOS

Los autores agradecen a los dueños de San Isidro, El Destino y Carretero el facilitarnos el acceso a sus propiedades durante el desarrollo de nuestros trabajos de campo. Juan Pablo Torretta es miembro del CONICET (Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas)

Tabla 1. Nombres comunes y específicos de animales y plantas mencionados en el texto. El mismo nombre común en ocasiones se ha utilizado para nombrar a diferentes especies, o bien, la misma especie tiene mas de un nombre común, por ello, para evitar confusiones nos remitimos a los nombres específicos.

ANIMALES

Nombre común	Especie	Nombre común	Especie
abeja carpintera	*Xylocopa* spp.	lechiguana	*Brachigastra lecheguana*
abeja doméstica	*Apis mellifera*	Lechuza de campanario	*Tyto alba*
abeja metalizada	Familia Halictidae	limoncito	*Eurema deva*
anambé común	*Pachyramphus polychopterus*	abejorro	*Bombus terrestris, Bombus bellicosus*
arañero coronado chico	*Basileuterus culicivorus*	margarita punzó	*Glandularia peruviana*
astilo rayado	*Astylus quadrilineatus*	mbaratá	*Ortilia itrha*
avispa colorada	*Polystes* spp.	megaquila	*Megachile spp.*
bandas grises	*Pampasatryus periphas*	moscas grises	Familia Sarcophagidae
bandera argentina	*Morpho epistrophus*	moscas helicóptero	Familia Syrphidae
bella	*Hypanartia bella*	moscas verdes	*Familia Calliphoridae*
benteveo común	*Pitangus sulphuratus*	mosquitas pequeñas	Diversas familias
benteveo rayado	*Myiodynastes maculatus*		(Muscidae, Anthomyiidae, etc)
camoati	*Polybia scutellaris*	paloma manchada	*Patagioenas maculosa*
cascaruditos	Familia Cantharidae	pavo real	*Junonia genoveva*
celestino	*Thraupis sayaca*	picaflor común	*Chlorostilbon aureoventris*
chimango	*Milvago chimango*	picaflor bronceado	*Hylocharis chrysura*
chinchero chico	*Lepidocolaptes angustirostris*	perezosa	*Actinote pellenea*
chingolo	*Zonotrichia capensis*	piche llorón	*Chaetophractus vellerosus*
chiricote	*Aramides cajanea*	pijui frente gris	*Synallaxis frontalis*
chotoy	*Schoeniophylax phryganophila*	pijui plomizo	*Synallaxis spixi*
colilargo del delta	*Oligoryzomys nigripes*	piojito común	*Serpophaga subcristata*
colilargo menor	*Oligoryzomys flavescens*	pitiayumi	*Parula pitiayumi*
coludito copetón	*Leptasthenura platensis*	rana criolla	*Leptodactylus ocellatus*
cuadriculada americana	*Pyrgus americanus*	rana trepadora	*Hypsiboas pulchellus*
cuclillo canela	*Coccyzus melacoryphus*	rata del pajonal	*Oxymycterus rufus*
dama 2 ojos	*Vanessa braziliensis*	rata europea	*Rattus rattus*
dama 4 ojos	*Vanessa carye*	rata nutria común	*Holochilus brasiliensis*
espinero pecho manchado	*Phacellodomus striaticollis*	ratón del pastizal	*Akodon azarea*
halcón plomizo	*Falco femoralis*	ratona común	*Troglodytes aedon*
fío fío pico corto	*Elaenia parvirostris*	saltarín leonado	*Hylephila phyleus*
frutero azul	*Stephanophorus diadematus*	sapito cavador	*Rhinella fernandezae*
garzas (blanca y mora)	*Ardea alba, Ardea cocoi*	sapo común	*Rhinella arenarum*
Gato montés	*Leopardus geoffroyi*	suriri común	*Suiriri suiriri*
gavilán mixto	*Parabuteo unicinctus*	torcaza	*Zenaida auriculata*
hocó colorado	*Tigrisoma lineatum*	tortuga cuello de serpiente	*Hydromedusa tectifera*
hornero	*Fumarius rufus*	tuco tuco del talar	*Ctenomys talarum*
ipacaá	*Aramides ypecaha*	vaquitas	*Familia Chrysomelidae*
isoca de la alfalfa	*Colias lesbia*	viudita pico celeste	*Knipolegus cyanirostris*
Juan chiviro	*Cyclarhis gujanensis*	Yerutí común	*Leptotila verreauxi*
lagarto overo	*Tupinambis merianae*	zafiro del talar	*Doxocopa laurentia*
lechera común	*Tatochila autodice*	zorzal chalchalero	*Turdus amaurochalinus*
		zorzal colorado	*Turdus rufiventris*

PLANTAS

Nombre común	Especie	Nombre común	Especie
acacia negra	*Gleditsia triacanthos*	cardo	*Carduus acanthoides*
amor seco	*Bidens laevis*	chilca	*Baccharis salicifolia*
biznaga	*Ammi visnaga*	chinchilla	*Tagetes minuta*
botón de oro	*Ranunculus bonariensis*	clavel del aire	*Tillandsia aëranthos*
calabacilla	*Silene gallica*	cola de zorro	*Bothrichloa lagunoides*
canario rojo	*Dicliptera twediana*	coronillo	*Scutia buxifolia*
canchalagua	*Sisyrinchium platense*	flechilla	*Stipa* spp., *Setaria* spp.
caraguatá o serrucheta	*Eryngium* spp.	curupíes	*Sapium haemtospermum*

Nombre común	Especie	Nombre común	Especie
flor de pitito	*Tropaeolum pentaphyllum*	pasionaria, mburucuyá	*Passiflora coerulea*
flor morada	*Echium plantagineum*	pelo de chancho	*Cenchrus sp.*
jume, cuernito salado	*Salicornia ambigua*	pichoa colorada	*Euphorbia portulacoides*
ligustrina	*Ligustrum sinense*	redondita de agua	*Oplimenopsis najada*
ligustro, siempre verde	*Ligustrum lucidum*	saúco	*Sambucus australis*
malva blanca	*Marrubium vulgare*	sombra de toro	*Jodina rhombifolia*
malvavisco	*Sphaeralcea bonariensis*	sauce	*Salix* spp.
manzanilla	*Anthemis cotula*	tala	*Celtis tala*
margaritas punzó y violeta	*Glandularia megapotamica y G. pulchella*	trébol blanco	*Trifolium repens*
		trébol pata de pájaro	*Lotus tenuis*
menta	*Mentha pulegium*	tres puntas	*Trifurcia lahue*
molle	*Schinus longifolius*	uvilla	*Cissus sp.*
mostaza	*Brassica napa*	vara de oro	*Solidago chilensis*
ocuca	*Parietaria debilis*	verbena	*Oxalis articulata* y *O. debilis*
ombú	*Phytolacca dioica*	vinagrillo	*Oxalis articulate y O. debilis*

BIBLIOGRAFÍA

Abba, A. M. 2008. Ecología y conservación de los armadillos [Mammalia, Dasypodidae] en el noreste de la provincia de Buenos Aires, Argentina. Tesis Doctoral Universidad Nacional de La Plata. Facultad de Ciencias Naturales y Museo.

Alessio, F. M., A. R. Mendes Pontes y V. Luna Silva. 2005. Feeding by *Didelphis albiventris* on tree gum in the northeastern Atlantic forest of Brazil. *Mastozool. neotrop.*, vol.12, no.1, p.37-52. ISSN 0327-9383.

Allegrucci, N., M. C. Cazau, M. N. Cabello y A. M. Arambarri. 2005. Analysis of the communities of microfungi of leaf-litter of *Scutia buxifolia* (Rhamnaceae) in the eastern Buenos Aires province (Argentina), *Darwiniana* 43: 1–4

Allegrucci, N., L. A. Elıades, A. M. M. Bucsinszky, M. N. Cabello y A. M. Arambarri. 2007. Diversity of anamorphic fungi from Ascomycota in *Celtis tala* (Ulmaceae) native forests in the Buenos Aires province, Argentina, *Bol. Soc. Argent. Bot*. 42 :79–86.

Arturi, M. F., M. A. Relva y A. D. Brown. 1999. Consumo foliar de las especies arbóreas en bosques templados xeromórficos. *Revista Chilena de Historia Natural* 72 (1): 63-72.

Basilio, A. M y J. P.Torretta. 2006. Polinización en el Talar de Magdalena. En: Mérida E. y J. Athor (eds.). *Talares bonaerenses y su conservación*. Fundación de Historia Natural "Félix de Azara". Buenos Aires.

Bisceglia, S. B.C., J. A. Pereira, P. Teta y R. D. Quintana. 2008. Food habits of Geoffroy's cat (*Leopardus geoffroyi*) in the central Monte desert of Argentina. *Journal of Arid Environments* 72 (2008) 1120–1126.

Bó, M. S. 1999. Dieta del Halcón plomizo (*Falco femoralis*) en el Sudeste de la Provincia de Buenos Aires, Argentina. *Ornitología Neotropical* 10: 95–99.

Cassini, M. H. 1993. Searching strategies within food patches in the Armadillo *Chaetophractus vellerosus*. *Animal Behavior* 46:400-402.

Cavalloto, J. L. 1995. Evolución geomorfológica de la llanura costera en el margen sur del Río de la Plata. Tesis Doctoral. Facultad de Ciencias Naturales y Museo. Universidad Nacional de la Plata.

Cicchino, A. C. 2006 a Diversidad de carábidos (insecta, coleoptera, carabidae) de dos asociaciones de tala en la Laguna de los Padres, partido de General Pueyrredón, provincia de Buenos Aires. En: E. Mérida y J. Athor (eds).*Talares bonaerenses y su conservación*. Fundación de Historia Natural "Félix de Azara". Buenos Aires.

Cicchino, A. C. 2006. b Diversidad de carábidos (insecta, coleoptera, carabidae) de un talar joven de la laguna Nahuel Rucá, partido de Mar Chiquita, provincia de Buenos Aires. En: E. Mérida y J. Athor (eds.) *Talares bonaerenses y su conservación*. Fundación de Historia Natural "Félix de Azara". Buenos Aires.

Correa, P. y A. Roa. 2005. Relaciones tróficas entre *Oncifelis guigna, Lycalopex culpaeus, Lycalopex griseus* y *Tyto alba* en un ambiente fragmentado de la zona central de Chile. *Mastozool. Neotrop*. vol.12, no.1, p.57-60.

Cueto, V. y J. Lopez de Casenave. 2000. Seasonal changes in bird assemblages of coastal woodlands in east central Argentina. *Neotrop. Fauna & Environm*. 35: 173-177

Delucchi, G. y S. Torres Robles. 2006. Las especies vegetales invasoras en los talares bonaerenses. En: E. Mérida y J. Athor (eds.). *Talares bonaerenses y su conservación*. Fundación de Historia Natural "Félix de Azara". Buenos Aires.

De Santis, L. J. M., C. I. Montalvo y E. R. Justo. 1983. Mamíferos integrantes de la dieta de *Tyto alba* (Aves, Strigiformes, Tytonidae) en la provincia de La Pampa, Argentina. *Historia Natural* 3:187–188.

De Urquiza, M. M. 1999. Análisis comparativo del crecimiento de una especie leñosa nativa y otra exótica de los talares de Magdalena (Pcia. de Buenos Aires, República Argentina). Tesis (Licenciado en Ciencias Biológicas) UBA.FCEyN. Universidad de Buenos Aires. Facultad de Ciencias Exactas y Naturales.

Donadío, O. y J. M. Gallardo. 1984. Biología y conservación de las especies del género *Tupinambis* (Squamata, Sauria, Teiidae) en la República Argentina. *Rev. Mus. Arg. de Cs. Naturales "B. Rivadavia",* 13: 117-27.

Farina, J. L. 2006. Insectos asociados al tala (*Celtis tala*), en el límite sur del espinal. En: E. Mérida y J. Athor (eds.) *Talares bonaerenses y su conservación*. Fundación de Historia Natural "Félix de Azara.

Filloy, J. 2007. Análisis comparativo de la producción y destino de semillas de dos especies leñosas, una exótica (Ligustro) y una nativa (Sombra de Toro), en un bosque costero de la Pcia. de Buenos Aires. Tesis (Licenciado en Ciencias Biológicas) UBA.FCEyN. Universidad de Buenos Aires. Facultad de Ciencias Exactas y Naturales.

Guimarães, P. R. Jr., M. Galetti y P. Jordano. 2008. Seed Dispersal Anachronisms: Rethinking the Fruits Extinct Megafauna Ate. *PLoS ONE* 3(3): 1745. doi:10.1371/journal.pone.0001745

Horlent, N., C. Juárez y M. Arturi. 2003. Incidencia de la estructura del paisaje sobre la composición de especies de aves de los talares del noreste de la Provincia de Buenos Aires. *Ecología Austral* 13, 173-182.

Hueck, K. 1978. Los Bosques de Sudamérica. Ecología, Composición e Importancia
Económica. Sociedad Alemana de Cooperación Técnica (GTZ). República Federal de Alemania.

Justo, E. R., L. De Santis y M. S. Kin. 2003. *Ctenomys talarum. Mammalian Species* No. 730, pp. 1–5.

Lareschi, M. 2004. Ectoparásitos asociados a machos y hembras de *Oxymycterus rufus* (Rodentia: Muridae): Estudio comparativo en la Selva Marginal del Río de La Plata, Argentina. *Rev. Soc. Entomol. Argent.*, vol.63, no.3-4, p.39-44.

Lareschi, M., J. Notarticola, S. Nava y G. Navone. 2007. Parasite Community (Arthropods and Filarioids) Associated with Wild Rodents from the Marshes of La Plata River, Argentina. *Comp. Parasitol*. 74(1) pp. 141–147.

Latino, S. y A. Beltzer. 1999. Ecología trófica del benteveo *Pitangus sulphuratus* (aves: Tyrannidae) en el valle de inundación del río Paraná, Argentina. *Orsis*. , v.14, p.69 – 78.

Marigliano, N., C. Navarro, C. Antelo y Z. Brandán. 2005. Ensambles en una comunidad de aves de un ambiente cultivado en Chaco Serrano (Tucumán, Argentina). *Acta Zoológica Lilloana* 49 (1-2):95–99.

Miñarro, F., C. Marull, F. Jaimes, D. Caporossi, M. Beade, G. Posse, P. Cristiano, C. Di Bella, M. Uhart y D. Bilenca. 2007. Hacia un manejo ganadero compatible con la conservación del Área Protegida Bahía Samborombón, Argentina Congreso Latinoamericano de Parques Nacionales y Otras Áreas Protegidas. Bariloche, Argentina.

Montaldo, N. 2005. Las aves frugívoras de un relicto de selva subtropical ribereña en la Argentina: manipulación de frutos y destino de las semillas. *El Hornero* 20 (2) 167, 172.

Murillo, N., P. Laterra y G. Monterubbianesi. 2007. Post-dispersal granivory in a tall-tussock grassland: A positive feedback mechanism of dominance? *Journal of Vegetation Science 18: 799-806.*

Murriello S., M. F. Arturi y A. D. Brown.1993. Fenología de las especies arbóreas de los talares del este de la provincia de Buenos Aires. *Ecología Austral* 3:25-31.

Núñez, I., E. Gonzáles Gaudiano y A. Barahona. 2003. La biodiversidad: historia y contexto de un concepto. *Interciencia*, 28: 07: 387-393.

Núñez Bustos, E. 2007. Biogeografía de los Rhophalocera de la Isla Martín García. Argentina. *SHILAP* 35 (139): 289-309.

Parodi, L. R. 1940. La distribución geográfica de los talares en la Provincia de Buenos Aires. *Darwiniana* 4: 33-56.

Ribichich, A. M. 2007. Estructura de la flora de la Reserva El Destino (Buenos Aires): caracterización de los ensambles florísticos y análisis del bosque xerofítico. Tesis Doctoral UBA. FCEyN. Universidad de Buenos Aires. Facultad de Ciencias Exactas y Naturales.

Rodríguez, C., B. Costa y F. Lezama. La biodiversidad de la pradera natural uruguaya. Proyecto Fontagro. II C A BID. FTGRF 0103 RG (en prensa).

Ruiz Selmo, F. 1998. Estudio ecofisiológico de *Gleditsia triacanthos*. Comparación entre una especie leñosa invasora y una nativa en los talares de Magdalena. Tesis de Licenciatura, Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires, 80 pp.

Saparrat N., M. Rocca, M. Aulicino, A. M. Arambarri y P. A. Balatti. 2008. Selected fungi in relation to their physical and chemical properties and lignocellulolytic enzyme activity. *Eur. J. Soil Biol.* 4 4: 4 0 0 – 4 0 7.

Soibelzon, E., G. Daniele, J. Negrete, A. A. Carlini y S. Plischuk. 2007. Annual diet of the little hairy armadillo, *Chaetophractus vellerosus* (Mammalia, Dasypodidae) in Buenos Aires Province, Argentina.. *Journal of Mammalogy* 88:5, 1319-1324.

Wooten, K. & B. Lundrigan. 2004. "Lutreolina crassicaudata" (On-line), Animal Diversity http://animaldiversity.ummz.umich.eduTorres Robles, S., G. Delucchi y A. Ribichich. 2004. Reserva de Biosfera Parque Costero del Sur. En: Bilenca D. y F. Minarro. Identificación de Áreas Valiosas de Pastizal. 100-101- Fundación Kaplan y Fundación Vida Silvestre.

Vecchio, M. C., R. A. Golluscio y M. I. Cordero. 2008 Cálculo de la receptividad ganadera a escala de potrero en pastizales de la Pampa Deprimida. *Ecol. Austral*, vol.18, no.2, p.213-222. ISSN 1667-782X.

Zaccagnini, M. E. 2007. Monitoreo Ambiental en establecimientos agropecuarios. Bs. As. INTA, 200 pp. ISBN 978-987-521-234-3.

MATERIALES PARA EL ESTUDIO DE LAS ESPECIES DE CARABIDAE (INSECTA, COLEOPTERA) DEL PARQUE COSTERO DEL SUR

Armando Conrado Cicchino

Laboratorio de Artrópodos y Laboratorio de Parasitología, Departamento de Biología, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad Nacional de Mar del Plata, Deán Funes 3250, 7600 Mar del Plata, Buenos Aires.
E-mail cicchino@copetel.com.ar

RESUMEN

Un total de 58 especies de Carabidae han sido colectadas en diferentes ambientes dentro del ámbito del Parque Costero del Sur, repartidas en 18 tribus y 38 géneros, mientras que otras 94 se han colectado en partidos colindantes y trascolindantes al norte y sur o al norte y oeste. Otras 40 sólo se capturaron únicamente en partidos colindantes o trascolindantes al norte del Parque. Cinco más han sido muy raramente colectadas en partidos colindantes o trascolindantes, y cuatro más no se obtuvieron en ninguno de estos partidos, pero sí en ambientes particulares que se hallan en otros partidos situados al norte y sur del Parque, los que se encuentran también dentro de él. Si todas estas especies fueran efectivamente confirmadas, la riqueza específica del Parque Costero del Sur totalizaría 205 especies, lo que representaría el 71,43% de la riqueza total de Carabidae del cuadrante nordeste de la provincia de Buenos Aires (287 especies a la fecha). No obstante, las preferencias de hábitat de las especies particulares que componen el ensamble carabidológico obtenido muestran el abanico de biotopos que se encuentran dentro del Parque, con distinto tenor de humedad, variada composición pedológica y estructura vegetal, y distintos grados de antropización. Por sus importantes roles edáficos y los servicios que prestan en los distintos ambientes naturales y los modificados por el hombre se sugiere que todos los esfuerzos de protección y conservación estén destinados al mantenimiento efectivo de todos estos ambientes que funcionarían como una unidad biocenológica.

Palabras clave: Carabidae, Magdalena, Punta Indio, colectas, ambientes, faunística.

INTRODUCCIÓN

Coincidentemente con otros grupos de insectos (v.g. Hemiptera, ver Carpintero, este libro), la fauna carabidológica del tercio septentrional de la Provincia de Buenos Aires es la mejor conocida de toda la pampasia, con seguridad más debido a la oportunidad que tenían los viajeros y coleccionistas entomológicos de los siglos XVIII, XIX y aun principios del XX, de colectar en los alrededores de la Ciudad de Buenos Aires, y luego enviar sus materiales básicamente a Europa a distintos especialistas. Así, distintas especies características de esta área fisiográfica han sido nominadas por autores clásicos de la talla de Dejean (1825, 1826, 1828, 1829, 1831), Brullé (1838), Waterhouse (1841), Boheman (1858), Putzeys

(1846, 1866, 1873, 1875, 1878a, 1878b), Steinheil (1869) y Chaudoir (1871, 1875, 1876a, 1876b, 1882, 1883), por citar sólo algunos. Más tarde, diversos autores contribuyeron a que la carabidofauna de esta zona y la referida a toda la cuenca paranoplatense y uruguayoplatense fuera la mejor conocida de todo el este de la Argentina, sin que por esto de ninguna manera se haya agotado al presente. De todos modos, carecemos a la fecha de un estudio de conjunto de toda esta fauna que ponga al día su elenco y la distribución de cada una de las especies involucradas. Es realmente sorprendente lo fraccionario que es nuestro conocimiento de esta familia de coleópteos en los distintos Partidos ubicados hacia el sur y oeste de la ciudad de La Plata. Debo también decir que en las colecciones entomológicas de los grandes museos de la Argentina escasean las Carabidae colectadas en distintos partidos del centroeste, centro, sur y oeste de la provincia de Buenos Aires. Sirva de ejemplo que de los 135 partidos existentes en ella, sólo hallé en estas colecciones uno o más ejemplares solamente en 33, correspondientes a 48 especies, menos de la quinta parte de las más de 350 que tengo censadas al

Figura 1: Situación del Parque Costero del Sur en los partidos de Magdalena y Punta Indio, y los partidos colindantes (en grisado oscuro) y trascolindantes (en grisado claro) considerados en este capítulo.

día de hoy para todo el ámbito provincial. A todas luces, la Argentina no tiene –ni ha tenido- tradición carabidológica, razón por la cual estos coleópteros no han concitado la atención de coleopterólogos ni han estado dentro de las prioridades de recolecciones domésticas de estas instituciones. En lo referente a colectas realizadas en el Parque Costero del Sur, apenas contamos con unas pocas citas aisladas generadas por distintos autores que se han ocupado de diferentes géneros cuyas especies llegan –y a menudo también sobrepasan- la geografía del mismo. Todos estos antecedentes motivaron mi especial atención sobre esta situación particular desde hace ya más de cuatro décadas, logrando reunir en este ínterin una colección carabidológica aceptablemente representativa de todo el sector este de la provincia de Buenos Aires, merced a numerosas colectas personales y de tantos colegas y amigos entomólogos, y que continúan incesantemente a la fecha, e incluyen también al Parque Costero del Sur. No obstante, como en este último la complejidad de ambientes que integran su extenso y heterogéneo paisaje auguran la presencia de numerosas otras especies que sí se han relevado en ambientes análogos presentes en partidos colindantes y trascolindantes a los de Magdalena y Punta Indio, siguiendo el consejo de numerosos colegas del país y del exterior he resuelto incluir también estas especies cuya presencia, habitual u ocasional es muy probable en los mismos. (fig. 1) La única finalidad que esta acción persigue es intentar proveer de la mayor cantidad posible de información a toda persona idónea en la materia que decida encarar su estudio dentro del mismo, habida cuenta de su íntima relación de estos escarabajos con distintos procesos biológicos y estructurales del suelo (ver Marasas, 2002, Marasas *et al*., 1997, 2001; Cicchino *et al*., 2003, 2005; Cicchino, 2005) y de su valor como bioindicadores de numerosas variables microambientales y del estado de deterioro -o recupero- del o de los ambiente en que éstas desarrollan su ciclo (Agosti & Sciaky, 1998; Thiele, 1977; Brandmayr, 1980 y Rainio & Niemelä, 2003).

MATERIALES Y MÉTODOS

Características macroflorísticas y macrofaunísticas: se tratan extensamente en distintos artículos de este volumen, por lo que no me ocuparé de detallarlas aquí. Solamente cabe recomendar la lectura de León *et al*. (1979), Goya y Brown (1992), Cagnoni *et al*. (1996), Ribicich y Protomastro (1998), Cagnoni (1999) para algunas especies vegetales típicas y sus asociaciones características. La caracterización general de toda el área que incluye al Parque puede consultarse en Martínez *et al*. (2006).

Clima: en la actualidad es de tipo subhúmedo-húmedo, mesotermal, sin deficiencias hídricas. El climatograma promedio (disponible en http://www.oni.escuelas.edu.ar/2002/BUENOS_AIRES/parque_costero/images/ climogra.jpg) corresponde a una zona cálido templada siempre húmeda, con marcada variación térmica estacional pero con la estación fría poco o nada marcada. En las curvas de precipita-

ciones se observan 4 máximos y 4 mínimos; los dos mínimos mas notables a fines de invierno (agosto) y en verano (enero). El desarrollo de las temperaturas observadas en los climatogramas es bastante uniforme, aunque las máximas absolutas pueden llegar eventualmente a 45ºC, coincidiendo con la falta de lluvias y fuertes vientos del cuadrante norte. En cercanías del río las heladas son pocas, debido a su influencia reguladora. Tiene precipitaciones anuales entre 900 y 1.000 mm, disminuyendo hacia el sur y oeste debidas al aporte de humedad de masas de aire provenientes del Océano Atlántico que precipitan al encontrarse con masas de aire frío provenientes del sur. En otoño e invierno, precipitaciones del orden de los 100 mm mensuales hacen que los suelos no infiltren mas agua produciéndose inundaciones por acumulación en superficies (Parque Costero del Sur, 2002).

Situación ambiental de la Reserva: en razón de hallarse frente a uno de los canales de acceso al puerto de La Plata, está expuesta a la contaminación con hidrocarburos producto de la limpieza ilegal que los barcos hacen de sus centinas con agua del Río de La Plata, hecho que he visto en reiteradas ocasiones y que ocasiona perjuicios sobre la biota costera (Couceiro *et al*., 2006a), en particular insectos (Couceiro *et al*., 2006b). Además ha sufrido grandes derrames de petróleo como el ocurrido en 1999 frente a las costas de Magdalena producto de la colisión entre el buque tanque Estrella Pampeana -al servicio de la compañía petrolera Shell- y el barco Sea Paraná, y que afectó seriamente todo el sector norte del Parque, evidenciándose sus efectos aun hoy (Achkar, 2009). El sector costero de la reserva está expuesto a pulsos normales de inundación del Río de la Plata, que contribuyen a mantener la heterogeneidad ambiental del Parque, y también a ocasionales crecidas catastróficas que impactan sobre la biota local (Bó y Malvárez, 1999).

Sitios de muestreo: se han relevado, aunque de manera bastante asistemática en razón de la carencia de una periodicidad definida entre los muestreos realizados por mí y los distintos colegas y los diferentes métodos utilizados en los mismos, los siguientes ambientes, típicos para este sector de la Cuenca del Salado (Vervoorst, 1967): 1) los talares, tanto los extensos de la Reserva El Destino, como los talares de alambrado y pequeños talares de barda casi paralelos a la costa generados en los cordones de de conchilla hacia el sur de ella (fig. 2 B, C y D); 2) los restos de la Selva en Galería, que se extienden en el sector costero de la Reserva El Destino (fig. 2ª y B), y que va empobreciéndose paulatinamente hacia el sur, llega hasta Villa Gesell (en el partido homónimo), y con algunos elementos florísticos dispersos como ser ceibos (*Erythrina cristagalli* Linnaeus 1767) hasta las desembocaduras de arroyos en el partido de General Pueyrredón (Farina, 2006; Farina, com. pers.); 3) los humedales lénticos permanentes y transitorios, incluyendo juncales, totorales y espadañales (fig. 2 C, E y F); 4) los humedales lóticos, incluyendo márgenes de arroyos y cursos de agua interiores, así también como las playas arenosas, el césped ribereño y los juncales de la costa del Río de la Plata (fig. 2 A y E); 5) los espartillares precosteros, de carácter francamente relictual, de *Spartina densiflora*, hacia el sur del Punta Indio; 6) los estipales, hacia el sur de Punta Indio, en espe-

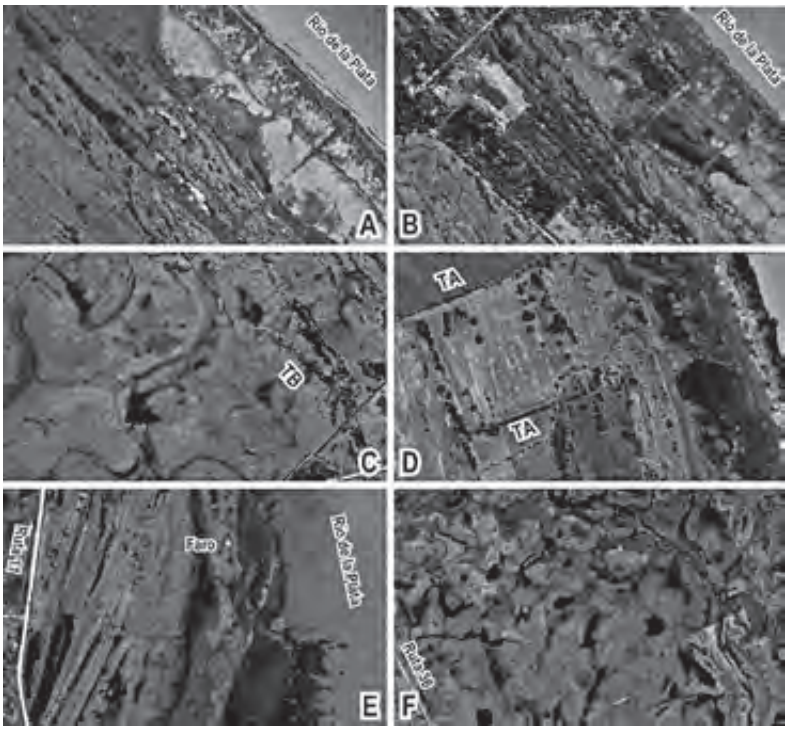


Figura 2: Imágenes satelitales de distintos ambientes muestreados en el Parque Costero del Sur, correspondientes al año 2007. A Porción del Parque lindante con la ciudad de Magdalena, B Bosques y talares de la Reserva El Destino, C Talares de barda (TB) situados al oeste de la Reserva El Destino, D Talares de alambrada (TA) al sur de la localidad de Punta Indio, E Zona del Faro Punta Indio y aledaños, F Mosaico de humedales situados en proximidad de unión de las rutas provinciales 11 y 36.

cial en proximidades del faro Punta Piedras (fig. 2 E); 7) los sitios antropizados, incluyendo los cascos de las estancias El Destino y San Isidro, el pueblo de Punta Indio y el paraje Punta Piedras, las playas del balneario Punta Indio, así también como las instalaciones de algunos establecimientos dedicados a la explotación de conchilla y galpones y potreros de distintos campos de pastoreo.

Como mencioné al principio de este capítulo, se han muestreado intensamente ambientes análogos a los del Parque situados en los partidos colindantes y trascolindantes con Magdalena y Punta Indio, como parte de otros proyectos de investigación en curso, los que se detallan en la figura 1. Además, he tenido la oportunidad de muestrear algunas madrigueras de *Ctenomys talarum* Thomas, 1898, roedor octodontoideo muy abundante en el área del Parque, sus inmediaciones y otras áreas de la provincia (Justo *et al*., 2003), así también como unos pocos nidos de ave confeccionados por el furnárido *Anumbius annumbi* (Vieillot, 1817).

Métodos de muestreo: para realizar el citado muestreo de las especies de Carabidae he seguido utilizando las clásicas trampas pitfall como en anteriores estudios, las que pese a sus limitaciones (v. g. Phillips y Cobb, 2005) continúan siendo el

sistema de elección para muestreos cualicuantitativos. Además, se han utilizado otras artes de captura por mi parte y también de otros colegas, como ser capturas vista, fogging, Malaise, trampas lumínicas de diverso tipo y tamizado (ver Adis, 2002). Las madrigueras de *Ctenomys* –un total de seis- se han cavado cuidadosamente con palas y azadas, siguiendo cuidadosamente todo su recorrido y recolectando todo el material entomológico hallado, desde la boca hasta las distintas cámaras. Los nidos de *Anumbius* -un total de cuatro- se han desenredado del canopio, introducido en bolsas plásticas de tamaño adecuado, y tratado con acetato de etilo para provocar la muerte *in situ* de los artrópodos alojados en su interior, los que fueron luego separados e identificados en el laboratorio.

Identificación y caracterización de las especies: se llevó a cabo utilizando la bibliografía específica y las claves confeccionadas *ad hoc* para todas las especies del área (Cicchino, inédito), y solamente he considerado su estado imaginal debido a que el conocimiento actual referido a las larvas de nuestras especies de Carabidae es aún insuficiente. Para las comparaciones de riqueza faunística, he utilizado los censos que a la fecha tengo en mis archivos -producto de distintas colectas y materiales de colección de museos- de los diferentes partidos de la provincia de Buenos Aires.

Depósito del material entomológico: en razón de su elevado número, solamente vauchers de las distintas especies colectadas se depositaron en las colecciones del Museo Argentino de Ciencias Naturales "Bernardino Rivadavia", Buenos Aires, y Museo Municipal de Ciencias Naturales "Lorenzo Scaglia", Mar del Plata. El resto de los ejemplares transitoriamente quedan en mi colección personal.

RESULTADOS

Un total de 59 especies han sido colectadas dentro del ámbito del Parque Costero del Sur, repartidas en 18 tribus y 38 géneros (figs. 3 a 62), mientras que otras 94 se han colectado en partidos colindantes y trascolindantes al norte y sur o al norte y oeste (figs. 72 a 159). Otras 40 sólo se capturaron únicamente en partidos colindantes o trascolindantes al norte del Parque (figs. 160 a 202). Cinco más han sido muy raramente colectadas en partidos colindantes o trascolindantes (figs. 63 a 67), y cuatro más no se obtuvieron en ninguno de estos partidos, pero sí en ambientes particulares que se hallan en otros partidos situados al norte y sur del Parque, los que se encuentran también dentro de él (figs. 68 a 71) (Tablas I y II).

En las cuevas de *Ctenomys talarum*, se colectaron dos especies de carabidae, *Loxandrus simplex* (Dejean, 1828) (fig. 32) y *Tetragonoderus laevigatus* Chaudoir, 1876 (fig. 52), las que se muestran en la Tabla III junto a otras especies colectadas en cuevas de este mismo roedor en otros partidos de la Provincia, casi todas ellas presentes en el ámbito del Parque. En nidos de *Anumbius annumbi* se colectaron 2 especies: *Lebia venustula* Dejean, 1831 (fig. 47) (Cicchino y Saini, 2006) y *Selenophorus mendicus* Putzeys, 1878 (fig. 37).

Tabla I: Elenco de las Carabidae colectadas o de probable ocurrencia en el Parque Costero del Sur, tribus Carabini a Callistini. REFERENCIAS: P = especie presente en el Parque o en su entorno inmediato. C = especie colectada en uno u más partidos colindantes con Magdalena y Punta Indio. T = especie colectada en uno u más partidos trascolindantes con Magdalena y Punta Indio. (N) = indica que ha sido colectada únicamente en partidos colindantes y/o trascolindantes ubicados al norte de los partidos de Magdalena y Punta Indio. Los números entre paréntesis en el extremo derecho de cada especie, refieren al número de la foto correspondiente en el texto.

Tribu CARABINI
Subtribu CALOSOMINA
1. *Calosoma (Castrida) retusum* (Fabricius, 1775) **P, C, T**
2. *Calosoma (Castrida) argentinensis* Csiki, 1927 **P, C, T**
3. *Calosoma (C.) alternans granulatum* Perty, 1830 **C, T**

Tribu SCARITINI
Subtribu SCARITINA
4. *Scarites (Scarites) anthracinus* Dejean, 1831 **P, C, T**
5. *Scarites (Scarites melanarius* Dejean, 1831 **P, C. T**
6. *Lophogenius ebeninus* E. Lynch Arribálzaga 1878 **C, T**

Tribu CLIVININI
Subtribu CLIVININA
7. *Paraclivina breviuscula* Putzeys, 1866 **P, C, T**
8. *Paraclivina macularis* Putzeys, 1866 **C, T**
9. *Paraclivina media* Putzeys, 1846 **P, C, T**
10. *Clivina laeta* Putzeys, 1866 **C, T**
11. *Semiclivina* sp. Nº 1 **C**
12. *Semiclivina vespertina* Putzeys, 1866 **C, T**
13. *Semiclivina platensis* Putzeys, 1866 **P, C, T**
14. *Semiclivina urophthalmoides* Kult, 1947 **C, T**
15. *Semiclivina nitidula* Putzeys, 1866 **C, T**
16. *Semiclivina parvula* Putzeys, 1866 **C, T**
17. *Whiteheadiana stenocephala* (Brullé, 1838) **C**
18. *Mesus rugatifrons* Chevrolat, 1858 **C, T**

Subtribu ARDISTOMINA
19. *Aspidoglossa intermedia* (Dejean, 1831 **P, C, T**
20. *Aspidoglossa latiuscula* Putzeys, 1866 **C, T**
21. *Ardistomis fasciolatus* Putzeys, 1866 **C, T**
22. *Ardistomis arechavaletae* Putzeys, 1846 **C**
23. *Semiardistomis aeneus* (Putzeys, 1866) **C, T**
24. *Semiardistomis deletus* (Putzeys, 1846) **C**
25. *Semiardistomis semipunctatus* (Dejean, 1831) **P, C, T**
26. *Oxydrepanus* aff. *brasiliensis* Putzeys, 1866 **C, T**

Tribu BRACHININI
27. *Brachinus (Neobrachinus) vicinus* Dejean, 1826 **P, C, T**
28. *Brachinus (Neobrachinus) pallipes* Dejean, 1826 **P, C, T**
29. *Brachinus (Neobrachinus)* cfr. *genicularis* Mannerheim, 1837 **C, T**
30. *Brachinus (Neobrachinus) immarginatus* Brullé, 1838 **P, C, T**
31. *Brachinus (Neobrachinus) marginellus* Dejean, 1826 **C, T**
32. *Brachinus (Neobrachinus) marginiventris* Brullé, 1838 **C, T**
33. *Brachinus (Neobrachinus) xanthopleurus* Chaudoir, 1876 **C, T**
34. *Brachinus (Neobrachinus) intermedius* Brullé, 1838 **P, C, T**
35. *Brachinus (Neobrachinus) olidus* Reiche, 1842 **C**
36. *Brachinus (Neobrachinus) fuscicornis* Dejean, 1826 **C**
37. *Brachinus (Neobrachinus) niger* Chaudoir, 1876 **P, C, T**
38. *Brachinus (Neobrachinus) brunneus* Castelnau, 1835 **T**

Tribu BEMBIDIINI
Subtribu BEMBIDIINA
39. *Notaphus (Austronotaphus) brullei* (G. & Har., 1868) **P, C, T**
40. *Notaphus (Notaphus) laticollis* (Brullé, 1838) **P, C, T**
41. *Notaphus (Notaphus) jacobseni* (Jensen-Haarup, 1910) **C, T**
42. *Notaphus (Notaphus) fischeri* (Solier, 1849) **C, T**
43. *Notaphus (Notaphus) posticalis platensis* Négre, 1973, **C, T**
44. *Notaphiellus solieri* (Germain, 1906) **P, C, T**
45. *Nothonepha pallideguttula* (Jensen-Haarup, 1910) **P, C, T**

Subtribu TACHYINA
46. *Tachys argentinicus* (Jensen-Haarup, 1910) **P, C, T**
47. *Paratachys bonariensis* (Steinheil, 1869) **P, C, T**
48. *Paratachys laevigatus* Boheman, 1858 **C, T**
49. *Pericompsus (Eidocompsus) metallicus* Bates, 1861 **C, T**
50. *Pericompsus (E.) crossodmos* Erwin, 1974 **C, T**
51. *Pericompsus (E.) jeppeseni* (H.-Haarup, 1910) **C, T**
52. *Pericompsus (Pericompsus) anassa* Erwin, 1974 **T**
53. *Pericompsus (Pericompsus) callicalymma* Erwin, 1974 **C, T**
54. *Micratopus* sp. Nov. nº 1. **C, T**
55. *Micratopus* sp. Nov. nº 2. **C, T**
56. *Polyderis (Polyderidius) rapoporti* Jeannel, 1952 **T**
57. *Polyderis (Polyderidius)* sp. nov. (Punta Lara)

Tribu PTETOSTICHINI
Subtribu PTEROSTICHINA
58. *Pachymorphus striatulus* (Fabricius, 1792) **P, C, T**
59. *Pachymorphus c. chalceus* (Dejean, 1826) **P, C, T**
60. *Pachymorphus moerens* (Brullé, 1838) **C, T**
61. *Pachymorphus* sp.nov. nº 2 **C**
62. *Cynthidia planodisca* (Perty, 1830) **C**
63. *Feroniola montevideana* Straneo, 1952 **P, C, T**
64. *Plagioplatys vagans* (Dejean, 1831) **C, T**
65. *Paranortes cordicollis* (Dejean, 1828) **P, C, T**
66. *Argutoridius chilensis ardens* (Dejean, 1828) **P, C, T**
67. *Argutoridius bonariensis* (Dejean, 1831) **P, C, T**
68. *Argutoridius u. uruguaycus* Chaudoir, 1876 **P, C, T**
69. *Argutoridius oblitus* (Dejean 1831) **C**
70. *Eumara obscura* (Putzeys, 1875) **C**

Subtribu METIINA
71. *Metius circumfusus* (Germar, 1824) **P,C,T**
72. *Metius marginatus* (Dejean, 1828) **C**
73. *Metius carnifex* (Dejean, 1828) **C**
74. *Metius caudatus* (Putzeys, 1873) **C**
75. *Metius bonariensis* (Putzeys, 1873) **T**
76. *Metius gilvipes* (Dejean 1828) **C**
77. *Metius aeneus* (Putzeys, 1873) **C**
78. *Metius* sp. nº 1 **C**

Tribu LOXANDRINI
79. *Loxandrus simplex* (Dejean, 1828) **P, C, T**
80. *Loxandrus confusus* (Dejean, 1831) **C, T**
81. *Loxandrus brullei* (Waterhouse, 1841) **C, T**
82. *Loxandrus planicollis* Straneo, 1991 **C, T**
83. *Loxandrus audouini* (Waterhouse, 1841) **C, T**
84. *Loxandrus irinus* (Brullé, 1838) **C, T**
85. *Loxandrus* sp. nº 1
86. *Loxandrus* sp. nº 2 (Gruppo 7) **C, T**
87. *Loxandrus posticus* (Brullé, 1838) **C, T**
88. *Loxandrus rotundatus* (Straneo, 1991) **T**
89. *Loxandrus curtatus* Tschischérine, 1903 **T**
90. *Adrimus irideus* Straneo, 1993 **C, T**
91. *Adrimus uruguaycus* Tschischérine, 1903 **C, T**
92. *Stolonis leucotelus* Bates, 1870 **C**Dejean, 1828) **P, C, T**

Tribu PLATYNINI
Subtribu PLATYNINA
93. *Incagonum lineatopunctatum* (Dejean, 1831) P, C, T
94. *Incagonum brasiliense* (Dejean, 1828) **C, T**
95. *Incagonum quadricolle* (Dejean, 1828) **C, T**
96. *Incagonum bonariensis* (Gemminger & Harold, 1868) **C**
97. *Incagonum fuscoaeneum* (Gemminger & Harold, 1868) **C, T**
98. *Incagonum* sp. nº 1 (Delta) **C, T**

Tribu PANAGAEINI
99. *Geobius pubescens* Dejean, 1831 C

Tribu DERCYLINI
100. *Dercylus (Dercylus) crenatus* Schaum, 1860 **C**

Tribu 00DINII
101. *Stenocrepis (Stenocrepis) laevigata* (Dejean, 1831) **P, C, T**
102. *Stenocrepis (Stenocrepis) robusta* (Brullé, l838) **C**
103. *Stenocrepis (Stenocrepis) punctatostriata* (Brullé, 1838) **C, T**
104. *Stenocrepis (Stenous) fuscipes* Laferté, 1851 **C**
105. *Stenocrepis (Stenous) tibialis* Chevrolat, 1834 **C, T**
106. *Stenocrepis (Stenous) metallica* (Dejean, 1826) **C**
107. *Oodinus arechavaletae* Chaudoir, 1882 **C, T**

Tribu CALLISTINI
108. *Chlaenius (Chlaenius) platensis* Waterhouse, 1841 **C**
109. *Chlaenius (C.) oblongus* Dejean, 1826 **P, C, T**
110. *Chlaenius (C.) atratus* Chaudoir, 1876 **T**
111. *Chlaenius (C.) violatus* Gemminger & Harold, 1868 **C**
112. *Chlaenius (C.) lateralis* Brullé, 1838 **C**

Tabla II: Elenco de las Carabidae colectadas o de probable ocurrencia en el Parque Costero del Sur, tribus Harpalini a Cicindelini. REFERENCIAS: P = especie presente en el Parque o en su entorno inmediato. C = especie colectada en uno u más partidos colindantes con Magdalena y Punta Indio. T = especie colectada en uno u más partidos trascolindantes con Magdalena y Punta Indio. (N) = indica que ha sido colectada únicamente en partidos colindantes y/o trascolindantes ubicados al norte de los partidos de Magdalena y Punta Indio. (S) = ídem, pero al sur, (R) = especie aún no colectada en el ámbito del Parque Costero del Sur, pero presente en ambientes particulares de uno o más partidos del este de la Provincia de Buenos Aires ubicados al norte y sur o norte y oeste de los de Magdalena y Punta Indio, los cuales se repiten dentro del Parque. Los números entre paréntesis en el extremo derecho de cada especie, refieren al número de la foto correspondiente en el texto.

Tribu HARPALINI
Subtribu HARPALINA
113. *Gynandropus placidus* Putzeys, 1878 **C**
114. *Gynandropus marginepunctatus* Dejean, 1829 **C**
115. *Selenophorus (Selenophorus) anceps* Putzeys 1878 **C**
116. *Selenophorus (S.) alternans* Dejean, 1829 **P, C, T**
117. *Selenophorus (S.) punctulatus* Dejean, 1826 **P, C, T**
118. *Selenophorus (S.) marginepilosus* Steinheil, 1869 **P, C**
119. *Selenophorus (S.) mendicus* Putzeys, 1878 **P, C, T**
120. *Selenophorus (S.) promptus* (Dejean, 1829) **C**
121. *Selenophorus (S.) obscurus* Putzeys, 1878 **C, T**
122, *Selenophorus (S.) chalcosomus* Reiche, 1843 **C, T**
123. *Selenophorus (S.) lugubris* Putzeys, 1878 **C**
124 *Selenophorus (Celiamorphus) rufulus* Putzeys, 1878 **C, T**
125. *Barysomus* (?) sp. nov.
126. *Trichopselaphus subiridescens* Chaudoir, 1843
Subtribu ANISODACTYLINA
127. *Notiobia (Anisotarsus) cupripennis* (Germ., 1824) **P, C, T**
128. *Anisostichus posticus* (Dejean, 1829) **C, T**
129. *Anisostichus octopunctatus* (Dejean, 1829) **C**
130. *Anisostichus laevis* (Curtis, 1839) **T**
131. *Criniventer rufus* (Brullé, 1838) **C, T**
Subtribu STENOLOPHINA
132. *Polpochila (Polpochila) pueli* Négre 1963 **P, C, T**
133. *Polpochila (Polpochila) flavipes* Dejean 1831 **P, C, T**
134. *Paramecus cylindricus* Dejean 1829 **C**
135. *Paramecus laevigatus* Dejean 1829 **P, C, T**
136. *Bradycellus viduus* (Dejean 1829) **C, T**
137. *Bradycellus debilis* Erichson, 1847 **P, C, T**
138. *Bradycellus dimidiatus* (Brullé 1838) **C**
139. *Bradycellus ruficollis* (Solier, 1849) **C, T**
140. *Bradycellus* sp. nº 1 **C, T**
141. *Bradycellus* sp. nº 2 **C, T**
142. *Bradycellus* sp. nº 3 **C, T**
143. *Bradycellus* sp. nº 4 **C, T**
144. *Bradycellus* sp. nº 5 **C, T**
145. *Bradycellus* sp. nº 6 **T**
146. *Bradycellus* sp. nº 7 **T**
Subtribu PELMATELLINA
147. *Pelmatellus egenus* (Dejean, 1829) **P, C, T**
Tribu ZUPHIINI
Subtribu PATRIZIINA
148. *Thalpius brunneus* Liebke, 1929 **C**
149. *Thalpius argentinicus* Liebke, 1929 **C**
150. *Pseudaptinus mimicus* Liebke, 1934 **C**
Subtribu ZUPHIINA
151. *Zuphium argentinicum* Liebke, 1933 **C**
Tribu CTENODACTYLINA
152. *Schidonychus brasiliensis* Klug 1834 **C**
153. *Pionycha maculata* (Gory 1833) **C**
154. *Pionycha pallens* Liebke, 1928 **C**
155. *Pionycha tristis* (Gory, 1833) **C**
156. *Propionycha bruchi* Liebke 1928 **T**
157. *Leptotrachelus parallelus* Liebke, 1929 **C, T**
158. *Alachnothorax bruchi* Liebke, 1929 **C**
Tribu LEBIINI
Subtribu LEBIINA
159. *Lebia (Lebia) venustula* Dejean, 1831 **P, C, T**
160. *Lebia (Lebia) securigera* (Chaudoir, 1871) **C**
161. *Lebia (Lebia) trisignata* Brullé, 1838 **C, T**
162. *Lebia (Lebia) concinna* Brullé, 1838 **P, C, T**
163. *Lebia (Lebia) platensis* Chaudoir, 1871 **C, T**
164. *Lebia (Lebia) tigrana* Liebke, 1939 **C, T**
165. *Lebia (Loxopeza) striata* Dejean, 1831 **C, T**
166. *Lebia (Loxopeza) obliquata* Dejean, 1831 **C**
Subtribu DROMIINA
167. *Carbonellia platensis* (Berg 1883) **P, C, T**
168. *Negrea scutellaris* (Dejean, 1831) **C**
169. *Monnea decora* (Steinheil 1869) **T**
170. *Axinopalpus pusillus* (Dejean 1831) **T**
171. *Dromius negrei* Mateu 1973 **P, C, T**
Subtribu APENINA
172. *Apenes aenea* Dejean, 1831 **P, C, T**
173.-*Apenes* sp. Nº **1 T**
174. *Apenes* sp. Nº **2** (Rosas, Verónica) **P, T**
175. *Apenes xanthopleura* Chaudoir, 1875 **C**
176. *Apenes marginalis* (Dejean, 1831) **C, T**
177. *Apenes* aff. *erythrodera* Chaudoir, 1875 **C**
178. *Apenes marmorata* Chaudoir, 1875 **C**
Subtribu CALLEIDINA
179. *Calleida suturalis* Dejean, 1831 **P, C, T**
Subtribu PERICALINA
180.-*Inna atrata atrata* (Dejean, 1831)
Tribu LICININI
181. *Badister (Baudia) sp. Nov.* (Bs. As, E. Ríos)
Tribu CYCLOSOMINI
182. *Tetragonoderus laevigatus* Chaudoir, 1876 **P, C, T**
183. *Tetragonoderus chalceus* Chaudoir, 1876 **C, T**
184. *Tetragonoderus aeneus* Dejean, 1831 **C, T**
185.-*Tetragonoderus chilensis* (Dejean, 1831) **T**
186. *Peronoscelis pictus* (Perty, 1830) **P, C, T**
187. *Peronoscelis variegatus* Dejean, 1829 **T**
Tribu LACHNOPHORINI
188. *Ega montevidensis* Tremoleras, 1917 **P, C, T**
Tribu MIGADOPINI
189. *Rhytidognathus ovalis* (Dejean, 1831) **C**
Tribu GALERITINI
190. *Galerita collaris* Dejean, 1826 **P, C, T**
191. *Galerita lacordairei* Dejean, 1826 **P, C, T**
Tribu HELLUONINI
192. *Dailodontus clandestinus* (Klug, 1834) **P**
193. *Helluomorphoides rubricollis* (Schaum, 1863) **T**
194. *Helluobrochus lacordairei* (Dejean, 1831)**T**
Tribu OZAENINI
195. *Pachyteles arechavaletae* Chaudoir, 1868 **C**
Tribu MEGACEPHALINA
196. *Tetracha d. distinguenda* Dejean, 1831 **P, C, T**
197. *Tetracha affinis brevisulcata* Horn, 1907 **C, T**
198. *Phaeoxantha cruciata* Brullé, 1838 **T**
Tribu CICINDELINI
Subtribu CICINDELINA
199. *Cicindela (P.) apiata apiata* Dejean, 1825 **P, C, T**
200. *Cicindela (P.) m. melaleuca* Dejean, 1831 **P, C, T**
201. *Cicindela (Plectographa) nivea* Kirby, 1818 **P, C, T**
202. *Cicindela (Plectographa) patagonica* Brullé, 1837 **T**
203. *Cicindela (Plectographa) ramosa* Brullé, 1837 **C**
Subtribu ODONTOCHEILINA
204. *Odontocheila (Odontocheila) chrysis* (Fabricius, 1801 **C, T**

Tabla III: Especies de Carabidae en madrigueras de Ctenomys talarum.

ESPECIE DE CARABIDAE (TRIBU, SUBTRIBU)	LOCALIDADES Y PARTIDOS DE CAPTURA EN CUEVAS DE *CTENOMYS TALARUM*	FUENTE DE LA INFORMACIÓN	ESPECIE CON VIDA LIBRE EN EL PARQUE
Selenophorus (Selenophorus) punctulatus Dejean, 1826 (Harpalini, Harpalina)	*Necochea (Necochea)	Este trabajo	SÍ
Bradycellus sp. nº 1 (Harpalini, Stenolophina)	*Necochea (Necochea)	Este trabajo	SÍ
Pelmatellus egenus (Dejean, 1829) (Harpalini, Pelmatellina)	*Necochea (Necochea)	Este trabajo	SÍ
Tetragonoderus laevigatus Chaudoir, 1876 (Cyclosomini)	*Punta Indio (Punta Indio) *Necochea (Necochea) *Los Talas (Berisso)	Este trabajo Este trabajo Este trabajo	SÍ
Tetragonoderus (Tetragonoderus) aeneus Dejean, 1831 (Cyclosomini)	*Necochea (Necochea)	Este trabajo	SÍ
Loxandrus simplex (Dejean, 1828) (Loxandrini)	*Punta Indio (Punta Indio)	Este trabajo	SÍ
Pachymorphus striatulus (Fabricius, 1792) (Pterostichini, Pterostichina)	*Balneario Punta Norte (Tornquist)	Este trabajo	SÍ
Género y especie nuevos (Platynini, Platynina)	*Balneario Punta Norte (Tornquist)	Cicchino en Farina *et al.*, 2002	No se la colectó hasta la fecha

DISCUSIÓN

Por las lógicas limitaciones de espacio en aportaciones de esta índole, discutiré de manera muy sucinta algunas de las especies más relevantes entre las halladas y las de muy probable ocurrencia dentro del Parque y su valor faunístico, así también como distintos tópicos que hacen a la dinámica de todo el ensamble carabidológico considerado.

Entre las especies colectadas dentro del Parque Costero del Sur, se encuentran tres para las que esta es la localidad más al sur hasta ahora conocida para la especie: *Brachinus niger* (Brachinini, fig. 13) *Dailodontus clandestinus* (Helluonini, fig. 57), y *Argutoridius uruguaycus* (Pterostichini, fig. 28). Entre las especies raras que han sido colectadas en partidos colindantes o trascolindante, tenemos a *Neoaulacoryssus cupripennis* (Harpalini, fig. 63), una especie amazónica muy vistosa, que a través de las yungas y la selva en galería llega al menos a la Reserva de Punta Lara (Partido de Ensenada). Una segunda especie es *Lebia clavata* (Lebiini, fig. 65), una llamativa especie subtropical que llega también al mismo sitio, al igual que la cortícola *Inna arata atrata* (Lebiini, fig. 67) y la especie *bicolor Helluomorphoides rubricollis* (Pteostichini, fig. 66). Otra es *Selenophorus lacordairei* (Harpalini, fig. 64), muy extendida hacia el interior del país en terrenos xéricos y subxéricos, llegando al sur de Bolivia, y por el sur ocasionalmente hasta las proximidades de La Plata. Otras especies deltaicas también llegan en proximidades del Parque, como la vistosa *Monnea decora* (Lebiini, fig. 68), que al menos llega hasta la Esquina de Crotto (Partido de Tordillo). Tres especies se hallan en otros partidos situados al norte y al sur del Parque, pero en ambientes particulares que se repiten

en el ámbito del mismo: *Trichopselaphus subiridescens* (Harpalini, fig. 70), especie cavadora y con acusado dimorfismo sexual que desde el norte de Sudamérica llega a la costa este de Buenos Aires hasta al menos el partido de Villarino; *Badister (Baudia)* sp. nº 1 (Licinini, fig. 69), una especie inédita micromalacófaga que se extiende en los totorales espadañales y juncales lindantes con las márgenes de los ríos desde al menos el centro de Entre Ríos (por el Río Uruguay) hasta los partidos de Mar Chiquita (Laguna Nahuel Rucá) y General Pueyrredón (Laguna de los Padres); y por último *Barysomus* (?) sp. nº 1 (Harpalini, fig. 71), una especie inédita dudosamente atribuida al citado género (probablemente deba constituir uno nuevo junto a otras especies también inéditas de Argentina y países limítrofes), de ambientes abiertos, extendiéndose desde el oeste de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires hasta la ciudad de Miramar (Partido de General Alvarado).

De las 40 especies que son habituales en partidos colindantes y/o trascolindantes ubicados al norte del Parque, merecen destacarse las siguientes: una especie, aparentemente inédita, de *Metius* (Pterostichini, fig. 160), de La Plata-Berisso; *Adrimus irideus* (Loxandrini, fig. 164) es una especie poco colectada que se extiende desde el sur de Entre Ríos hasta los partidos de La Plata y Berisso; la hermosa y curiosísima *Stolonis leucotelus* (Loxandrini, fig.165), que va desde el sudeste de Brasil hasta la ciudad de La Plata, pudiendo también hallarse *Stolonis leistoides* (fig. 166), del mismo abolengo y que tengo colectada hasta Ramallo (en el partido homónimo); cuatro especies de la tribu Ctenodactylini epífitos graminófilos de morfo crisomeloide son abundantes en los camalotales, juncales, spadañales, carrizales y tototales ribereños y llegan desde el norte de la Argentina hasta Ensenada, Berisso y La Plata: *Alachnothorax bruchi* (fig. 167), *Pionycha tristis* (fig. 168), *Pionycha maculata* (fig. 169) y *Pionycha pallens* (fig. 170); *Whiteheadiana stenocephala* (Clivinini, fig. 172) y *Mesus rugatifrons* (Clivinini, fig. 173) son especies subtropicales que llegan hasta el partido de Berisso, a pocos km al norte del Parque; otros 4 Clivinini muy interesantes son *Semiardistomis deletus* (fig. 174), *Oxydrepanus* cfr. *brasiliensis* (fig. 175), *Ardistomis arechavaletae* (fig. 176) y *Ardistomis fasciolatus* (fig. 177), en los juncales, carrizales y espadañales próximos a la costa rioplatense; una curiosa especie áptera de *Polyderis* (Bembidiini, fig. 181), probablemente inédita, que conozco sólo desde Ramallo hasta Punta Lara; *Dercylus crenatus* (Dercylini, fig. 182), especie tropical que va desde las yungas de Bolivia y la selva en galería al menos hasta La Plata; cinco especies de Oodini se extienden en los pantanos y demás humedales dulceacuícolas hasta La Plata y Berisso: *Stenocrepis* cfr. *sahlbergi* (fig. 183) –que viene desde el sudeste de Brasil-, *Stenocrepis fuscipes* (fig. 184) -que llega incluso por el sur hasta el partido de Adolfo Alsina-, *Stenocrepis metallica* (fig. 185) -de amplia difusión en Sudamérica tropical y subtropical-, *Stenocrepis tibialis* (fig. 186) y *Oodinus arechavaletae* (fig. 187) -especie estrictamente rioplatense-; *Negrea scutellaris* (Lebiini, fig. 193), especie tropical oriental que llega regularmente al menos hasta La Plata; *Rhytidognathus ovalis* (Migadopini, fig. 201), especie rioplatense que ha del occidente de Uruguay, sur de Entre Ríos y el este de Buenos Aires hasta el límite de los partidos de La Plata y Magdalena, y ligada a los talares; *Aephnidius bonariensis*

(Masoreini, fig. 202), que se extiende desde el sur de Misiones hasta el partido de Berazategui y Berisso en Buenos Aires, siendo la cita más austral conocida para cualquier representante de la tribu; *Selenophorus pulcherrimus* (Harpalini, fig. 206) es una especie sud amazónica y es abundante hasta el norte de Misiones, pero ocasionalmente se encontró en el Partido de Mar Chiquita (Laguna Nahuel Rucá, Cicchino, 2005); y finalmente *Helluobrochus lacordairei* (Helluonini, fig. 205) tiene una distribución poco conocida, pero frecuente en la Mesopotamia, y llegando ocasionalmente hasta la ciudad de San Clemente del Tuyú (Partido de La Costa).

De las 94 especies que se han colectado en los partidos colindantes o trascolindantes al norte y al sur o al norte y al oeste del Parque, solamente comentaré unas pocas: *Adrimus uruguaycus* (Loxandrini, fig. 109), una especie rioplatense, llega al Partido de la Costa (Mar del Tuyú); tres especies de Ctenodactylini también llegan considerablemente hasta el sur: *Schidonychus brasiliensis* (fig. 145) hasta San Clemente del Tuyú (partido de La Costa), *Propionycha bruchi* (fig. 146) hasta Villa Gesell (en el partido homónimo) y *Leptotrachelus parallelus* (fig. 147) hasta el partido de General Pueyrredón (Laguna de los Padres); *Lebia tigrana* (Lebiini, fig. 148) es una especie deltaica y llega al menos hasta Mar del Tuyú (partido de La Costa); *Apenes marmorata* (Lebiini, fig. 152) tiene vasta distribución en Sudamérica, y llega hasta el este de la provincia de Buenos Aires en los partidos de La Plata y General Pueyrredón (Sierra de Difuntos); finalmente, *Tetragonoderus chilensis* (Cyclosomini, fig. 155) tiene una amplísima distribución en regiones xéricas y sobxéricas de la Argentina, llegando a la provincia de Buenos Aires al menos en los partidos de Berazategui y Saladillo.

No hay especies de abolengo propiamente patagónico conocidas en el ámbito del Parque, pero la especie *Antarctiola laevis* (Pterostichini, fig. 207), típicamente patagónica oriental, se extiende por el norte y oeste hasta el centro de Mendoza, y por el este hasta el norte del partido de General Madariaga en la provincia de Buenos Aires, por lo que su presencia en juncales y totorales de lagunas del Parque es también probable.

En lo referente a las especies capturadas en madrigueras de *Ctenomys*, puede apreciarse que casi todas las especies son de vida libre por fuera de ellas, y que utilizan las madrigueras por sus condiciones de humedad y temperatura estables. Una única especie se muestra como especialista en estas cuevas, aunque no ha sido aun colectada en el este de la provincia de Buenos Aires (Tabla III). Curiosamente, no se mencionan especies de Carabidae en el clásico trabajo de Bruch sobre artrópodos en cuevas de *Ctenomys* (1937).

Acción de los contaminantes sobre la Carabidofauna del Parque: debido a la falta de muestreos sistematizados, no ha sido posible una determinación cuantitativa tanto del derrame de petróleo del 1999 como de las "manchas" irisadas de combustibles que periódicamente observamos en los ambientes costeros del Parque. Además, los efectos más severos se esperan en la franja costera y en las márgenes de riachos y arroyos, decreciendo en la *terra firme* hacia el oeste del Parque. No

obstante, podemos inferir dos tipos principales de efectos sobre estos coleópteros. Primero, debemos recordar que la calidad y estructura de la vegetación de un biótopo o ambiente particular son dos factores que limitan drásticamente la presencia de determinadas especies de Carabidae en el (Refseth, 1980, Cicchino, 2006 y la literatura allí citada), razones por la cual los efectos derivados de los cambios florísticos por la acción deletérea del petróleo y/o sus derivados sobre la vegetación herbácea y cespitosa son determinantes para estos coleópteros. Al favorecer la vegetación arbustiva y arbórea (Achkar, 2009), van en detrimento de las especies de Carabidae que habitan o frecuentan pastizales y/o sitios abiertos (más del 90% de las especies censadas o posibles de hallar en el Parque), y en modo especial a las que son esencialmente de vida epifítica graminófila (Ctenodactylini y Lebiini de las subtribus Lebiina y Calleidina, ver Tabla II), favoreciendo indirectamente a los de vida arbórea cortícola o subcortícola (Lebiini de las tribus Pericalina (*Inna a. atrata* (Dejean, 1831), fig. 65) y parte de los Dromiina (*Carbonellia platensis* (Berg, 1883) (fig.47), *Dromius negrei* Mateu, 1973 (fig. 48)). Segundo, el impacto considerable que tienen los derrames de petróleo y otros hidrocarburos sobre la fauna acuática o anfibia de los márgenes de ríos y arroyos, y en menor medida la que está en bancos costeros o litorales (Couceiro *et al*., 2006b). Baste recordar que del total posible de especies de Carabidae 74 son hidrófilas, 37 son casi exclusivamente riparias (Bembidiini, Brachinini, Callistini) y otras siete son anfibias (Oodini) -que constituyen el 57,6% del ensamble del Parque-, y se tendrá idea del impacto que estos contaminantes pueden ejercer en esta fracción coleopterológica que habita o frecuenta la ribera rioplatense y las márgenes y bancos arenosos y limosos de riachos y arroyos que desembocan en ella.

Efecto de los pulsos de inundación: tenemos primeramente las típicas "sudestadas" frecuentes que provocan inundaciones en toda la región ribereña del este de Buenos Aires y cuyos efectos sobre el terreno y los componentes zoológicos es bien conocida (v, g, Bó y Malvárez, 1999), aunque la resiliencia de todo el sistema costero frente a estos eventos (Loreau y Behera, 1999), al menos desde la óptica carabidológica, es buena dado que los terrenos colindantes de la "zona buffer" ubicada al oeste de la Ruta 11 repite gran parte de los ambientes y por ello facilita la recolonización de las márgenes ribereñas en breve lapso una vez que las condiciones hidrológicas se estabilizan. Estos eventos se vienen repitiendo a consecuencia de un incremento en las precipitaciones por encima de sus niveles históricos durante el transcurso de la última centuria (Berbery *et al*., 2006). Pero los pulsos de inundación también son parte importante en la dispersión de numerosas especies, en especial de las que tienen escasa vagilidad, como en el caso de las que vienen embalsados en camalotes y otros vegetales (Cicchino, 2007) y son trasladados grandes distancias, a veces desde el Delta hasta casi Punta Piedras.

En adición a ello, tenemos los grandes pulsos de inundación producto del fenómeno ENSO (El Niño Southern Oscillation). Con todo, no hemos podido comprobar su influencia específicamente en el Parque, pero sí en llanuras lindantes con la Albufera Mar Chiquita (Partido de Mar Chiquita), concluyendo que afecta

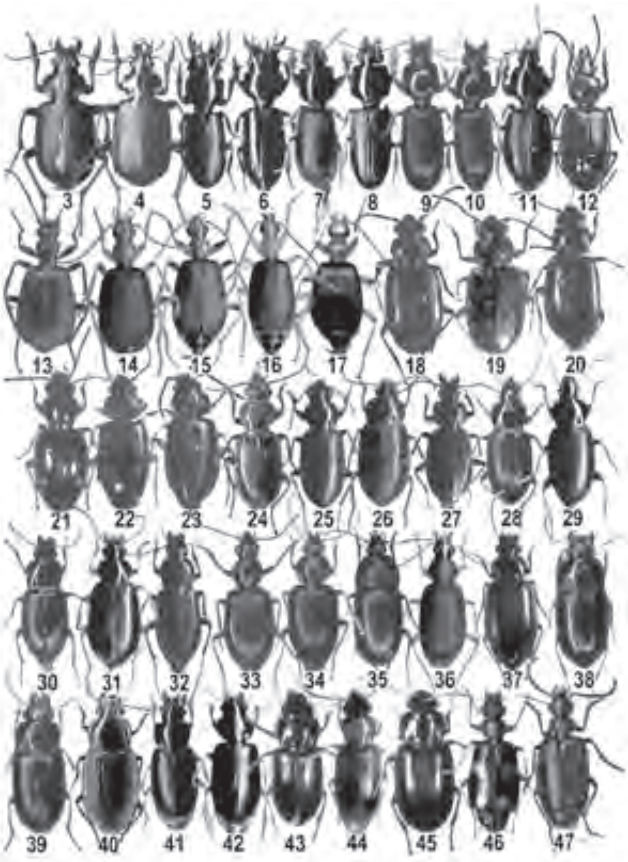
diferencialmente a las Carabidae en función de su capacidad de dispersión y su trofismo, siendo los de menor capacidad de dispersión, los especializados en hábitat particulares y los que asumen roles tróficos más altos, los más afectados, sin que ello implique que todos estos atributos tengan que coexistir en la misma especie (Canepuccia *et al*., 2009). Del ensamble de probable ocurrencia en el Parque, 162 (79,02%) participan del nivel trófico más alto (predatoras), otras 35 (17, 07%) son básicamente fitófagas (Harpalini, aunque se comporten frecuentemente como omnívoras oportunistas), y 8 (3,2%) son omnívoras (Pterostichini de la subtribu Metiina). Independientemente de ello, 147 (71,7%) tienen buena a muy buena capacidad de dispersión, mientras que en 58 (28,3%) es pobre a muy pobre (Harpalini, Scaritini, Clivinini), mientras que al menos 98 (47,8%) son especializados en hábitat particulares (Lebiini, Ctenodactylini, Oodini, Brachinini, Zuphiini, Masoreini, Dercylini, Licinini, Ozaenini, algunas Clivinini, Bembidiini, Harpalini, Pterostichini, Loxandrini, Platynini, Galeritini, Helluonini, Megacephalini y Cicindelini. Surge entonces que este fenómeno afecta a un número considerable de especies en el Parque, debido a pérdida de hábitats y/o a considerables modificaciones en las propiedades físicas, químicas y biológicas de los suelos y, por ende, también en la composición y estructura de su flora (Bó y Malvárez, 1999; Canepuccia *et al*., 2009).

Parque Costero del Sur, ¿área ecotonal marginal o central de transición?: Considerando al Parque como una unidad con rango de macroescala, éste presenta las características de un ecotono tanto ambiental como biológico, aunque aun mal definido. Está bien establecido que las áreas ambientales de transición, en las cuales las distintas comunidades ecológicas se encuentran e intergradan, suelen denominarse "ecotonos", a menudo cada una de ellas participando con importantes gradientes. Clásicamente, han merecido poca atención como tales, enfocándose los estudios a determinadas comunidades particulares residentes en los mismos. No obstante, en los últimos tiempos, estos ecotonos han recibido especial atención, siendo incluso aun materia de intenso debate si ellas constituyen áreas de especiación y *hotspots* de biodiversidad que merecerían un interés especial de conservación, o bien se trata de áreas que más propiamente albergan poblaciones marginales que dependen de la conectividad que tengan con otras áreas para el mantenimiento de la diversidad que ostentan, y por tanto no merecerían primariamente esfuerzos de conservación (Kark y van Rensburg, 2006). Desde la óptica carabidológica, el Parque mantiene poblaciones estables de numerosas especies, como se atestigua por la aparición de individuos tenerales, aunque carecemos de datos de abundancia para la mayoría de ellas. Tampoco conocemos especies que puedan considerarse como endémicas, y muchas especies probables de hallar representan realmente los extremos de poblaciones marginales y escasas que se cuyos areales geográficos se extienden más hacia el norte. Pero sí un importante número de especies distribuidas hacia el norte y el sur del ámbito del Parque -al menos 94- indicaría que éste sostiene importantes poblaciones estables de al menos 150 especies, distribuidas desigualitariamente según sus preferencias de

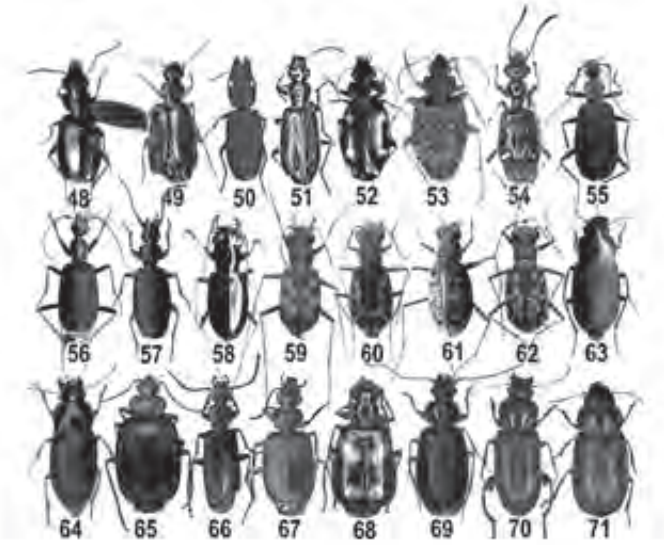
hábitat en el mosaico ambiental del mismo. Como ya he señalado, una buena parte del objetivo de esta aportación se ha centrado también en aportar datos de la Carabidofauna de los distintos ambientes situados en los partidos colindantes y trascolindantes, fundamentándome en que todo estudio de ecotonos debe tener en cuenta también las regiones y áreas de transición vecinas, ya que la dinámica del ecotono del parque está -al menos en parte-, es mantenida por el flujo genético, emigración, inmigración y demás interacciones con las comunidades circundantes más homogéneas. Y este mismo escenario en válido para los restantes grupos taxonómicos, razón por la cual los esfuerzos de conservación deberían estar dirigidos no sólo al mantenimiento del Parque, sino de las áreas de amortiguación y otros ambientes próximos como una unidad biocenológica. Con una política firme en esta materia, el desafío inmediato es llevar a cabo investigaciones planificadas sobre la diversidad y la dinámica de los ensambles de Carabidae en los distintos ambientes dentro del Parque lo antes posible, abriendo de esa manera importantes pautas de investigación futuras sobre esta materia, máxime si se tienen en cuenta lo poco predecible del futuro inmobiliario de toda el área colindante y trascolindante, cuyo dominio de la tierra está mayoritariamente en manos privadas.

AGRADECIMIENTOS

Ante todo, a la Agrimensora Daniela Valeria Grandinetti, compañera inseparable de la vida y entusiasta colectora de numerosísimas especies en las condiciones de campo más duras. A mis amigos entomólogos Diego Carpintero, Juan Farina y Pablo Dellapé por su constante aportación de materiales de carábidos, así como de invalorables datos y sugerencias. A mis malogrados amigos entomólogos, Manuel J. Viana y Antonio Martínez, quienes desde un principio me entusiasmaron en que continúe con el conocimiento de las Carabidae de la Provincia de Buenos Aires, ofreciéndome desinteresadamente decenas de ejemplares de estos insectos. A los curadores de las instituciones y museos que pusieron sus colecciones al servicio de este proyecto: Arturo Roig (Museo Argentino de Ciencias Naturales “Bernardino Rivadavia”, Buenos Aires), Norma B. Díaz (Museo de La Plata, La Plata), Sergio Roig (Instituto Argentino de Investigaciones en Zonas Áridas, IADIZA, Mendoza), y Arturo Terán (Instituto Miguel Lillo, Universidad Nacional de Tucumán, Tucumán).



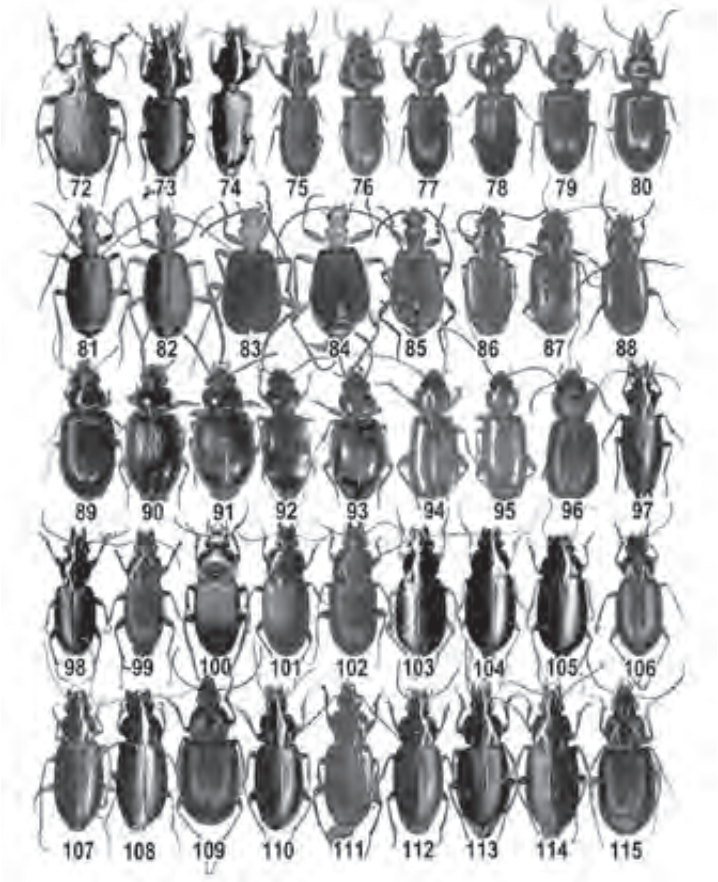
Figuras 3 a 47: especies de Carabidae colectadas en el Parque Costero del Sur. *3 Calosoma argentinensis, 4 Calosoma retusum, 5 Scarites melanarius, 6 Scarites anthracinus, 7 Paraclivina breviuscula, 8 Paraclivina media, 9 Semiclivina platensis, 10 Semiclivina sp.nº 1, , 11 Aspidoglossa intermedia 12 Semiardistomis semipunctatus 13 Brachinus niger , 14 Brachinus immarginatus, 15 Brachinus intermedius, 16 Brachinus vicinus, 17 Brachinus pallipes, 18 Notaphus brullei, 19 Notaphus laticollis, 20 Notaphiellus solieri, 21 Nothonepha pallideguttula, 22 Tachys argentinicus, 23 Paratachys bonariensis, 24 Pachymorphus striatulus, 25 Pachymorphus chalceus, 26 Feroniola montevideana, 27 Paranortes cordicollis, 28 Argutoridius bonariensis, 29 Argutoridius chilensis ardens, 30 Argutoridius uruguaycus, 31 Metius circumfusus, 32 Loxandrus simplex, 33 Incagonum discosulcatum, 34 Incagonum lineatopunctatum, 35 Stenocrepis laevigata, 36 Chlaenius oblongus, 37 Selenophorus mendicus, 38 Selenophorus punctulatus, 39 Selenophorus alternans, 40 Notiobia cupripennis, 41 Polpochila flavipes, 42 Polpochila pueli, 43 Paramecus laevigatus, 44 Bradycellus debilis, 45 Pelmatellus egenus, 46 Lebia concinna, 47 Lebia venustula.*



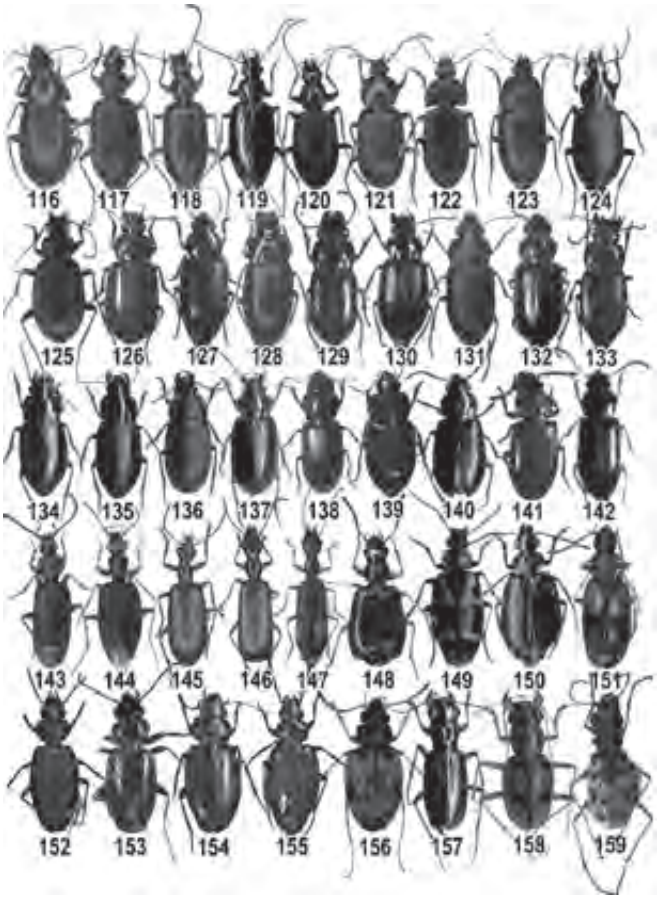
Figuras 48 a 62: Especies de Carabidae colectadas en el Parque Costero del Sur. *48 Carbonellia platensis, 49 Dromius negrei, 50 Apenes aenea, 51 Calleida suturalis, 52 Tetragonoderus laevigatus, 53 Peronoscelis pictus, 54 Ega montevidensis, 55 Galerita collaris, 56 Galerita lacordairei, 57 Dailodontus clandestinus, 58 Tetracha distinguenda distinguenda, 59 Cicindela apiata apiata, 60 Cicindela melaleuca melaleuca, 61 Cicindela nivea, 62 Cicindela patagonica.*

Figuras 63 a 67: especies de Carabidae raramente colectadas en los partidos colindantes y/o trascolindantes al norte del Parque. *63 Neoaulacoryssus cupripennis, 64 Selenophorus lacordairei, 65 Lebia (Chelonodema) clavata, 66 Inna atrata atrata, 67 Helluomorphoides rubricollis.*

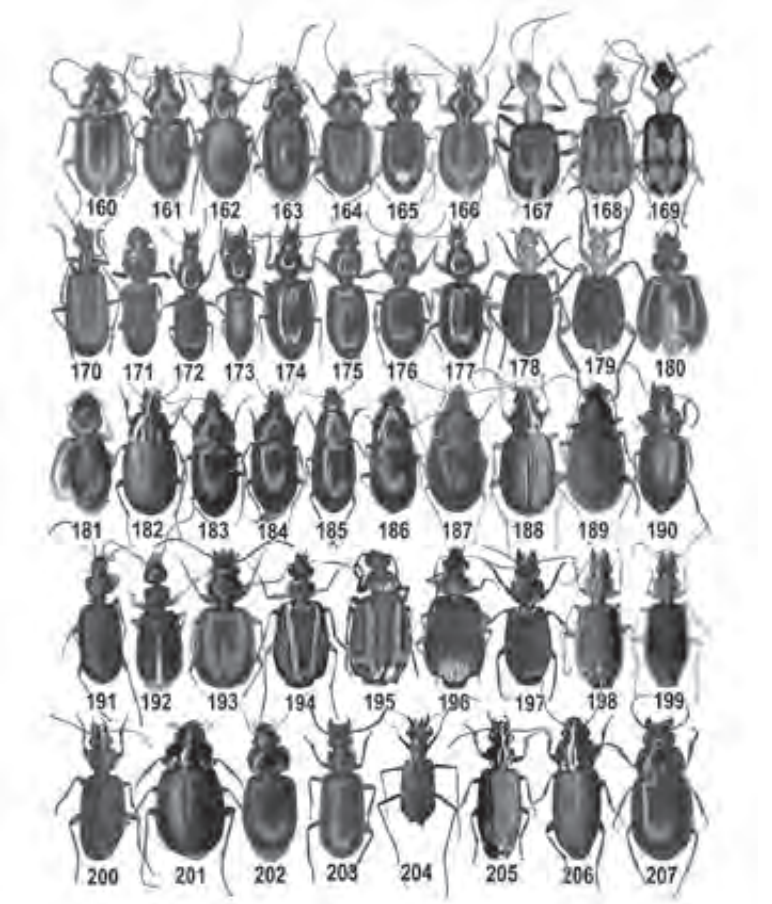
Figuras 68 a 71: especies de Carabidae no colectadas en partidos colindantes o trascolindantes a Magdalena y Punta Indio, pero presentes en partidos al norte y al sur de los mismos, en ambientes particulares que se repiten en el Parque: *68 Monnea decora, 69 Badister (Baudia) sp. nº 1, 70 Trichopselaphus subiridescens, 71 Barysomus (?) sp. nº 1.*



Figuras 72 a 116: Especies de Carabidae colectadas en los partidos colindantes y/o trascolindantes al norte y al sur del Parque Costero del Sur: *72 Calosoma alternans granulatum, 73 Lophogenius ebeninus, 74 Paraclivina macularis, 75 Semiclivina vespertina, 76 Semiclivina urophthalmoides, 77 Semiclivina nitidula, 78 Semiclivina parvula, 79 Aspidoglossa cfr. latiuscula, 80 Semiardistomis aeneus, 81 Brachinus sp. nº 1, 82 Brachinus xanthopleurus, 83 Brachinus marginellus, 84 Brachinus marginiventris, 85 Brachinus brunneus, 86 Notaphus jacobseni, 87 Notaphus posticalis platensis, 88 Notaphus fischeri, 89 Pericompsus metallicus, 90 Pericompsus crossodmos, 91 Pericompsus jeppeseni, 92 Pericompsus anassa, 93 Pericompsus callicalymma, 94 Micratopus sp.nº 1, 95 Micratopus sp. nº 2, 96 Polyderis rapoporti, 97 Pachymorphus moerens, 98 Pachymorphus sp. nov. nº 2, 99 Cynthidia planodisca, 100 Plagioplatys vagans, 101 Argutoridius oblitus, 102 Eumara obscura, 103 Metius marginatus, 104 Metius carnifex, 105 Metius caudatus,106 Metius bonariensis, 107 Metius gilvipes, 108 Metius aeneus, 109 Adrimus uruguaycus, 110 Loxandrus confusus, 111 Loxandrus brullei, 112 Loxandrus planicollis, 113 Loxandrus audouini, 114 Loxandrus irinus, 115 Loxandrus posticus.*



Figuras 116 a 159 Especies de Carabidae colectadas en los partidos colindantes y/o trascolindantes al norte y al sur del Parque Costero del Sur*: 116 Loxandrus sp. nov. nº 2, 117 Incagonum quadricolle, 118 Incagonum bonariense, 119 Incagonum fuscoaeneum, 120 Incagonum sp. nº 1, 121 Geobius pubescens, 122 Stenocrepis robusta, 123 Stenocrepis punctatostriata, 124 Chlaenius atratus, 125 Chlaenius violatus, 126 Gynandopus placidus, 127 Gynandropus marginepunctatus, 128 Selenophorus anceps, 129 Selenophorus marginepilosus, 130 Selenophorus promptus, 131 Selenophorus obscurus, 132 Selenophorus chalcosomus, 133 Selenophorus lugubris, 134 Anisostichus posticus, 135 Anisostichus octopunctatus, 136 Anisostichus laevis bolivianus, 137 Criniventer rufus, 138 Paramecus cylindricus, 139 Bradycellus viduus, 140 Bradycellus dimidiatus, 141 Bradycellus ruficollis, 142 Bradycellus sp. nº 1, 143 Thalpius brunneus, 144 Pseudaptinus mimicus, 145 Schidonychus brasiliensis, 146 Propionycha bruchi, 147Leptotrachelus parallelus, 148 Lebia tigrana, 149 Lebia trisignata, 150 Lebia platensis, 151 Axinopalpus pusillus, 152 Apenes marmorata, 153 Tetragonoderus chalceus, 154 Tetragonoderus aeneus, 155 Tetragonoderus chilensis, 156 Peronoscelis variegatus, 157 Tetracha affinis brevisulcata, 158 Phaeoxantha cruciata, 159 Cicindela ramosa.*



Figuras 160 a 201: Especies de Carabidae colectadas en los partidos colindantes y/o trascolindantes situados al norte o bien al sur del Parque Costero del Sur: *160 Metius sp. Nº 1, 161 Loxandrus rotundatus, 162 Loxandrus sp. nov. nº 1, 163 Loxandrus curtatus, 164 Adrimus irideus, 165 Stolonis leucotelus, 166 Stolonis leistoides, 167 Alachnothorax bruchi, 168 Pionycha tristis, 169 Pionycha maculata, 170 Pionycha pallens, 171 Clivina laeta, 172 Whiteheadiana stenocephala, 173 Mesus rugatifrons, 174 Semiardistomis deletus, 175 Oxydrepanus cfr. brasiliensis, 176 Ardistomis arechavaletae, 177 Ardistomis fasciolatus, 178 Brachinus olidus, 179 Brachinus fuscicornis, 180 Paratachys laevigatus, 181 Polyderis (?) sp. nº 1, 182 Dercylus crenatus, 183 Stenocrepis cfr. sahlbergi, 184 Stenocrepis fuscipes, 185 Stenocrepis metallica, 186 Stenocrepis tibialis, 187 Oodinus arechavaletae, 188 Chlaenius lateralis, 189 Chlaenius platensis, 190 Selenophorus rufulus, 191 Thalpius argentinicus, 192 Zuphium cfr. argentinicus, 193 Negrea scutellaris, 194 Lebia obliquata, 195 Lebia securigera, 196 Lebia striata, 197 Apenes sp. nº 1, 198 Apenes marginalis 199 Apenes xanthopleurus, 200 Apenes cfr. erythrodera, 201 Rhytidognathus ovalis 202 Aephnidius bonariensis. 203 Pachyteles arechavaletae, 204 Odontocheila chrysis chrysis., 205 Helluobrochus lacordairei.* ***Figuras 206 y 207 especies aun no colectadas en el límite del Parque, pero con posibilidad de presencia en él:*** *206 Selenophorus pulcherrimus, 207 Antarctiola laevis Straneo, 1951.*

BIBLIOGRAFÍA

Achkar, M. 2009. Seguimiento del impacto del derrame de petróleo propiedad de la empresa Shell en la vegetación de la faja Costera de Magdalena a partir de trabajo de campo y utilización de sensores remotos y SIG. *Informe Ala Plástica* 2009, pp. 1-17, Magdalena.

Adis, J. 2002. Recomended sampling techniques. Pp. 555-576. En: Adis, J. (Editor) *Amazonian Arachnida and Myriopoda*, Pensoft Publishers, Sofía.

Agosti, M. y R. Sciaky. 1998. Carabidocenosis dei vigneti: rapporti con le zone limitrofe ed evoluzione nel tempo. *Natura Bresciana, Annali del Museo Cívico di Scienze Naturali* 31: 69-86, Brescia.

Berbery, E. H., M. Doyle y V. Barros. 2006. Regional precipitation trends Cap. V. *In:* Barros, V., R. Clarke, P. Silva Dias. Eds. *Climate change in the la Plata basin*. Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas. CONICET Press, pp. 61-72, Buenos Aires.

Bo, R. F. y A. I. Malvárez. 1999. Las inundaciones y la biodiversidad en humedales. Un análisis del efecto de eventos extremos sobre la fauna silvestre. Pp. 140-161. En: Malvárez, A. I. (editor), *Tópicos sobre humedales subtropicales y templados de Sudamérica*, Montevideo, Oficina Regional de Ciencia y Técnica para América Latina y el Caribe (ORCyT) MAB/Unesco, Montevideo.

Boheman, C. H. 1858. Coleoptera. Species nova descripsit. Pp. 1-112 en *Kongliga Svenska Fregatten*. Eugenies resa omkring Jorden zoologi, I, Insecta, Estocolmo.

Brandmayr, P. 1980. Entomocenosi come indicatori delle modificazioni antropiche del paesaggio e pianificazione del territorio: esempi basati sullo studio dei popolamenti a Coleotteri Carabidi. *XII Congresso Nazionale Italiano di Entomologia*: 263-283, Roma.

BRUCH, C. 1937. Notas etológicas acerca del "tuco tuco" (*Ctenomys talarum* - O. Thomas). Nomina de Artrópodos que viven en sus habitáculos. Notas del Museo de La Plata. Tomo II, Zoologia, N°6, La Plata.

Brullé, G. A. 1838. Insectes de l'Amerique méridionale recueillis par Alcide d'Orbigny; pp. 17-56. En: D'Orbigny, A. *Voyage dans l'Amerique méridionale*, vol. 2 nº 2, Paris.

Cagnoni, M. C. 1999. Espartillares de la costa bonaerense de la República Argentina. Un caso de humedales costeros. Pp. 51-67. En: Malvárez, A. I. (editor), *Tópicos sobre humedales subtropicales y templados de Sudamérica*, Montevideo, Oficina Regional de Ciencia y Técnica para América Latina y el Caribe (ORCyT) MAB/Unesco, Montevideo.

Cagnoni, M. C., A. M. Faggi y A. M. Ribichich. 1996. La vegetación de la Reserva "El Destino" (Partido de Magdalena, Provincia de Buenos Aires). *Parodiana* 9: 25-44, San Luis.

Caneuccia, A. D., A. C. Cicchino, A. Escalante, A. Novaro y J. P. Isacch. 2009. Differential Responses of Marsh Arthropods to Rainfall-Induced Habitat Loss. *Zoological Studies* 48(2): 174-183

Chaudoir, M. de,. 1871. Monographie des Lebiides. *Bulletin de la Societé Impériale des Naturalistes de Moscou*, 44: 1-87, Moscú.

Chaudoir, M. de,. 1875. Genres aberrants du groupe des Cymindides. *Bulletin de la Societé Impériale des Naturalistes de Moscou*, 44 (3): 1-61, Moscú.

Chaudoir, M. de,. 1876a. Monographie des Brachynides. *Annales de la Societé Entomologique de Belgique* 19: 11-103, Bruselas.

Chaudoir, M. de,. 1876b. Monographie des Chleniens. *Annali del Museo Civico di Storia Naturale di Genova*, 8: 1-315, Génova.

Chaudoir, M. de,. 1882. Monographie des Oodides. 1re partie. *Annales de la Societé entomologique de France*, (6me série) 2: 317-378, Paris.

Chaudoir, M. de, 1883. Monographie des Oodides. 2me partie. *Annales de la Societé entomologique de France*, (6me série) 2: 485-554, Paris.

Cicchino, A. C., 2005. Carabidocenosis edáfica del Talar de Nahuel Rucá, Partido de Mar Chiquita, Buenos Aires. Resultados preliminares. *Publicaciones V Reunión Científico Técnica de Biología del Suelo y V Encuentro sobre Fijación Biológica de Nitrógeno, Área Temática I, Comunidades Terrestres, II*: 1-13, San Salvador de Jujuy.

Cicchino, A. C. 2005. Diversidad de Carábidos (Insecta, Coleoptera, Carabidae) de dos asocies de tala en la Laguna de los Padres, partido de General Pueyrredón, provincia de Buenos Aires. Pp 128-136. En: Mérida, E. y J. Athor (Editores). *Talares Bonaerenses y su Conservación*, Fundación de Historia Natural Félix de Azara-Universidad Maimónides, Buenos Aires.

Cicchino, A. C. 2007. La Carabidofauna edáfica de los ambientes litorales marítimos, dunales y retrodunales del Partido de General Pueyrredón, provincia de Buenos Aires. Su importancia como herramienta de manejo de estos espacios. *VI Encuentro Nacional Científico Técnico de Biología del Suelo y IV Encuentro sobre Fijación Biológica del Nitrógeno, Libro de Resúmenes,* A4 002: 1-19, Río Cuarto.

Cicchino, A. C. y E. Saini. 2006. *Somotrichus unifasciatus* (Dejean, 1831) (Coleoptera: Carabidae: Lebiini), introducido en la Provincia de Buenos Aires, Argentina. *Revista del Museo Argentino de Ciencias Naturales "Bernardino Rivadavia", Zoología* 8 (1): 81-86, Buenos Aires.

Cicchino, A. C., M. E. Marasas y M. F. Paleologos. 2003. Características e importancia de la carabidofauna edáfica de un cultivo experimental de trigo y sus bordes con vegetación espontánea en el partido de La Plata, Pcia. de Buenos Aires. *Revista de Ciencia y Tecnología, Facultad de Agronomía*, UNSdE 8: 41-55, Santiago del Estero.

Cicchino, A. C., M. E. Marasas y M. F. Paleologos. 2005. Fenología y densidad-actividad de cinco especies de Carabidae (Coleoptera) edáficas en un cultivo experimental de trigo y su entorno en el Partido de La Plata, Provincia de Buenos Aires. *Publicaciones V Reunión Científico Técnica de Biología del Suelo y V Encuentro sobre Fijación Biológica de Nitrógeno, Área Temática I, Comunidades Terrestres, I*: 1-14, San Salvador de Jujuy.

Couceiro, S. R. M, N. Hamada, R. L. M. Ferreira, B. R. Forsberg y J. O. Da Silva. 2006a. Domestic Sewage and Oil Spills in Streams: Effects on Edaphic Invertebrates in Flooded Forest, Manaus, Amazonas, Brazil. *Water, Air & Soil Pollution* 180 (1-4): 249-259, Springer, Berlín.

Couceiro, S. R. M., B. R. Forsberg, N. Hamada y R. L. M. Ferreira. 2006b. Effects of an oil spill and discharge of domestic sewage on the Insect Fauna of Cururu Stream, Manaus, AM, Brazil. Brazilian. *Jounal of Biology*, 66(1A): 35-44, São Carlos, São Paulo.

Dejean, P. F. M. A. 1825. Spécies général des coléoptères de la collection de M. de comte Dejean, Vol. 2. *Mequignion,* XXXI + 463 pp. , Paris.

Djean, P. F. M. A. 1826. Spécies général des coléoptères de la collection de M. de comte Dejean, Vol. 2. *Mequignion*, VIII + 501 pp. , Paris.

Dejean, P. F. M. A. 1828. Spécies général des coléoptères de la collection de M. de comte Dejean, Vol. 2. *Mequignion*, 556 pp. , Paris.

Dejean, P. F. M. A. 1829. Spécies général des coléoptères de la collection de M. de comte Dejean, Vol. 2. *Mequignion*, VIII + 520 pp. , Paris.

Dejean, P. F. M. A. 1831. Spécies général des coléoptères de la collection de M. de comte Dejean, Vol. 2. *Mequignion*, VIII + 883 pp., Paris.

Farina, J. L. 2006. Insectos asociados al tala (*Celtis tala*) en el límite sur del espinal. Pp. 166-172. En: Mérida, E. y J. Athor (Editores). *Talares Bonaerenses y su Conservación*, Fundación de Historia Natural Félix de Azara. Universidad Maimónides, 259 pp., Buenos Aires.

Goya, J. G. y A. Brown. 1992. Distribución y características estructurales de los talares de la Reserva de Biosfera "Parque Costero del Sur". Revista de la facultad de Agronomía de La Plata 58: 53-64, La Plata.

Jaksic, F. M. 2001. Ecological effects of El Niño in terrestrial ecosystems of western South America. *Ecography* 24:241-250.

Justo, E. R., L. J. M. De Santis y M. S. Kin. 2003. *Ctenomys talarum*. Mammalian Species nº 730: 1-5, Fairbanks.

Kark, K. y B. J. van Rensburg. 2006. Ecotones: Marginal or central areas of transition? Israel *Journal of Ecology & Evolution* 52: 29–53, Tel Aviv.

León, R. J. C., S. Burkart y C. Movia. 1979. Relevamiento fitosociológico del pastizal del Norte de la Depresión del Salado (Pcia. De Buenos Aires). La Vegetación de la República Argentina. INTA, *Serie Fitogeográfica* nº 17, 90 pp., Buenos Aires.

Loeau, M. y N. Behera, N. 1999. Phenotypic Diversity and Stability of Ecosystem Processes. *Theoretical Population Biology* 56: 29-47.

Marasas, M. E. 2002. Efecto de distintos sistemas de labranza sobre la abundancia y diversidad de la coleopterofauna edáfica, con especial referencia a las especies de Carabidae, en un cultivo de trigo y los ambientes naturales circundantes. Tesis Doctoral. Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata, 113 pp., La Plata.

Marasas, M. E., S. J. Sarandón y A. C. Cicchino. 1997. Efecto de la labranza sobre la coleopterofauna edáfica en un cultivo de trigo en la provincia de Buenos Aires (Argentina). *Ciencia del Suelo* 15: 59-63, La Plata.

Marasas, M. E., S. J. Sarandón y A. C. Cicchino. 2001. Changes in soil functional groups in a wheat crop under conventional and no-tillage systems in Argentina. *Applied Soil Ecology* 18: 61-68.

Martínez, O. R., M. A. Hurtado y J. E. Giménez. 2006. Caracterización Ambiental de los Humedales Costeros del Río de la Plata. Provincia de Buenos Aires, Argentina. *Geociências* 5 (1): 55-64, Rio Claro (São Paulo).

Parque Costero del Sur. 2002. Página WEB disponible en:http://www.oni.escuelas.edu.ar/ 2002/ BUENOS_AIRES/parque_costero/index.htm (acceso 10-V-2009).

Phillips, I. D. y T. P. Cobb. 2005. Effects of Habitat Structure and Lid Transparency on Pitfall Catches. *Environmental Entomology* 34(4): 875-882, Washington DC.

Putzeys, M. J. 1846. Monographie des Clivina et genres voisins, précédée d'un tableau sinoptoque des genres de la tribu des Scaritides. *Memoires de la Société Royale des Sciences de Liège* 2 (2): 521-663, Lieja.

Putzeys, M. J. 1866. Révision générale des Clivinides. *Annales de la Societé Entomologique de Belgique* 10: 1-242, Bruselas.

Putzeys, J. 1873. Essai sur les Antarctia (Dejean). *Mémoires de la Societé Royale des Sciences de Liége* (2) 5 (4): 1-32, Lieja.

Putzeys, J. 1875. Descriptions dc carabiques nouvealles ou peu connus. *Annali del Museo Civico di Storia Naturale di Genova* 7: 721-748, Génova.

Putzeys, J. 1878a. Description des Selenophorus de l'Amerique. *Entomologische Zeitung* 1878 (1-6): 3-72, Stettin.

Putzeys, J., 1878b. G. Gynandropus (Dej. spec. V. 817). *Entomologische Zeitung* 1878 (1-6): 289-295, Stettin.

Rainio, J. y J. NIEMELÄ. 2003. Ground beetles (Coleoptera: Carabidae) as Bioindicators. Biodiversity and Conservation 12: 487–506, Amsterdam.

Refseth, D. 1980. Ecological analices od Carabid communities potential use in biological classification for nature conservation. *Biological Conservation* 17: 131-141, Amsterdam.

Ribichich, A. M. y J. Protomastro. 1998. Woody vegetation structure of xeric forest stands under different edaphis site conditions and disturbance histories in the Biosphere Reserve 'Parque Costero del Sur', Argentina. *Plant Ecology* 139: 189-201, Amsterdam.

Steinheil, E. 1869. Symbolae ad historiam Coleopterorum Argentiniae meridionalis, ossia elenco dei coleotteri raccolti dal professore Pellegrino Strobel, durante il suo soggiorno in Buenos Aires e nei viaggi di là intrapresi a Mendoza e nel Chili, indi a Bahia Blanca ed al Carmen de los Patagones; e descrizione delle specie nuove di Edoardo Steinheil. I. *Centuria*. *Atti della Società Italiana di Scienze naturali* 12 (1): 238-260.

Thiele, H. U. 1977. Carabid Beetles in Their Environments. *Springer-Verlag*, pp. 1-369, Berlín y Heidelberg.

Vervoorst, F. B. 1967. La Vegetación de la República Argentina. VII. Las comunidades vegetales de la Depresión del Salado. Instituto de botánica Agrícola, INTA, *Serie Fitogeográfica* nº 7, pp 1-262 + 45 láminas, Buenos Aires.

Waterhouse, G. R. 1841. Carabidoeus insects collected by Charles Darwin, Esq., during the voyage of Her Majesty's Ship Beagle. *The Annals and Magazine of Natural History* 9: 134-139, Londres.

RESERVA
DESTINO

CAPÍTULO 3

Componentes del patrimonio biótico

MAMÍFEROS DEL PARQUE COSTERO DEL SUR: CARACTERIZACIÓN GENERAL Y UN EJEMPLO DE TRABAJO

Agustín M. Abba[1], Mariano L. Merino[2] y Sergio F. Vizcaíno.[3]

[1]División Zoología Vertebrados, Facultad de Ciencias Naturales y Museo, UNLP. CONICET. abbaam@yahoo.com.ar
[2]Sección Mastozoología, División Zoología Vertebrados, Facultad de Ciencias Naturales y Museo, UNLP. CICPBA.
[3]División Paleontología Vertebrados, Facultad de Ciencias Naturales y Museo, UNLP. CONICET.

RESUMEN

En este capítulo se presenta una actualización general del conocimiento de los mamíferos del Parque Costero del Sur (PCS). Para ello, se describen los contextos biogeográfico e histórico, se resumen los trabajos publicados para la zona, se presenta una breve caracterización del uso de la tierra, se provee una lista comentada del elenco mastofaunístico, se elabora un análisis de cluster para colocar en un contexto mastozoológico general al PCS, se describen las características más sobresalientes de los mamíferos exóticos y se aporta un ejemplo de un proyecto con armadillos que se está llevando a cabo en la actualidad.
El elenco de mamíferos en el PCS está compuesto por un total de 39 especies, de las cuales 29 son nativas terrestres, una es marina residente, siete son silvestres introducidas y dos son introducidas domésticas. Existen registros de 17 especies de mamíferos marinos que no son residentes en la zona.
El área del PCS posee interesantes características para realizar estudios de la biota en general y con mamíferos. Entre ellas se pueden destacar: la cercanía de grandes ciudades, su fácil acceso, el aceptable nivel de protección de los ambientes, una diversidad relativamente alta, la confluencia de regiones biogeográficas que genera un marco atractivo para distintos estudios y, muy especialmente, las personas que habitan la región, ya que se muestran interesadas en colaborar y participar en los proyectos científicos. Por lo expuesto, esperamos que este capítulo actúe como estímulo para encarar estudios de diversa índole en esta cercana e interesante región.

Palabras clave: Armadillos, Magdalena, Punta Indio, mamíferos introducidos, *Dasypus hybridus*, Chaetophractus villosus, C. vellerosus.

INTRODUCIÓN

La provincia de Buenos Aires es una de las regiones del país donde se han realizado mayor cantidad de estudios mastozoológicos. Sin embargo, existe una marcada disparidad según las zonas (Galliari *et al*., 1991), siendo las más estudiadas el gran Buenos Aires, La Plata y alrededores, el Delta del Paraná, los partidos del norte de la provincia (donde se registra el virus Junín) y la región costera, especialmente en los alrededores de Mar del Plata (Galliari *et al*., 1991). En cambio,

en el área que ocupa el PCS se han realizado pocos trabajos con mamíferos (ver Estudios mastozoológicos en el PCS) pese a que presenta interesantes características para llevarlos a cabo.

Uno de los grandes desafíos ambientales de este siglo es detener el proceso, cada vez más acelerado, de pérdida de biodiversidad a escala global, nacional y local. En la actualidad, hay 5.700 especies de vertebrados amenazadas, de las cuales unas 1.300 son mamíferos (Schipper *et al*., 2008). El hombre, directa o indirectamente, es la causa principal de la disminución de la mayoría de las especies. La destrucción y degradación del hábitat son las amenazas más importantes. Otras presiones significativas incluyen la sobreexplotación por caza, las especies introducidas, la contaminación y las enfermedades y el cambio climático se reconoce cada vez más como una nueva amenaza adicional. En nuestro país la fauna de mamíferos presenta síndromes de deterioro, traducidos en contracción de sus áreas de distribución, extinción, fragmentación y reducción de las poblaciones, entre otros (ver Díaz y Ojeda, 2000).

El área del PCS posee un atractivo singular para realizar estudios sobre biota en general y con mamíferos. Entre ellas podemos destacar: que se encuentra en la cercanías de grandes ciudades como La Plata y Capital Federal, tiene buena accesibilidad, el nivel de protección de los ambientes es aceptable (ver Descripción del uso de la tierra), posee una diversidad relativamente alta (ver Elenco mastofaunístico), se da una confluencia de regiones biogeográficas que genera un marco interesante para distintos estudios (ver Contexto biogeográfico) y, muy especialmente, las personas que habitan la región se muestran interesadas en colaborar y participar en los proyectos de estudio de biota. Por lo expuesto, esperamos que este capítulo actúe como estímulo para encarar trabajos de diversa índole en esta cercana e interesante región.

CONTEXTO BIOGEOGRÁFICO

Desde el punto de vista biogeográfico, el área de estudio está situada en el borde oriental de la provincia pampeana propuesta por Cabrera y Willink (1973), la cual se caracteriza por la preponderancia de pastizales o estepas graminosas cuya comunidad clímax es la pradera de flechilla o flechillar. Esta comunidad cubre la mayor parte de la región, extendiéndose sobre campos altos con suelos húmicos y arcilloso-arenoso ligeramente ácidos. Aunque estos ambientes ocupan la mayor superficie, hallamos una comunidad subclimáxica con elementos florísticos pertenecientes a la provincia del espinal, el bosque xerófilo periestépico, comúnmente llamado talar. Esta formación, condicionada por el factor suelo, se extiende en delgadas fajas paralelas a la ribera platense, aprovechando suelos no compactados y profundos de los cordones o albardones de conchillas (ver Parodi, 1940; Stupino *et al*., 2004; Haene, 2006).

Desde el punto de vista zoogeográfico, Ringuelet (1955) integra numerosas evidencias (datos orientados hacia los invertebrados, pero con adiciones sobre

peces, anfibios y, de forma secundaria, aves y mamíferos) que resultaron en la pertenencia de las comunidades pampeanas en su mayoría a un dominio Pampásico de la subregión Guayano-Brasileña.

Siguiendo el esquema biogeográfico propuesto por Administración de Parques Nacionales (APN, 1998) y modificado por Brown y Pacheco (2006), el PCS corresponde a dos ecorregiones distintas: Pampa y Delta e Islas del Paraná; las características de ambas coinciden, en sus generalidades, con la ya descripta provincia pampeana y con la comunidad subclimáxica del talar. Por otra parte, y siguiendo el esquema de división de la región pampeana propuesto por León *et al*. (1984), la zona del Parque corresponde a la parte sureste de la pampa ondulada y a la parte noreste de la pampa deprimida.

CONTEXTO HISTÓRICO

Entre la fauna de mamíferos que habitaron la región del PCS se encuentran: el ciervo de los pantanos (*Blastocerus dichotomus* Illiger, 1815), hoy restringido en la provincia de Buenos Aires a la región del Delta; el guanaco (*Lama guanicoe* Müller, 1776), que estaba en franco retroceso antes de la conquista española y en la actualidad se registra en el sur de Buenos Aires; el yaguareté (*Panthera onca* Linnaeus) actualmente restringido al norte de nuestro país; el lobito de río (*Lontra longicaudis* Olfers), que en la actualidad se encuentra en la región del Delta y posee algunos registros aislados en el partido bonaerense de Ensenada; el puma (*Puma concolor* Molina, 1782), que se registró en la zona hasta aproximadamente 1920; y el venado o ciervo de las pampas (*Ozotoceros bezoarticus* Linnaeus, 1758; ver Carman, 1984; Miotti y Tonni, 1991; Sempé *et al*., 1991; Chebez, 1994 y 2008). Este cérvido está estrechamente asociado a ambientes abiertos de América del Sur, especialmente sabanas y pastizales al sur de la cuenca del río Amazonas. En Argentina, según los relatos de viajeros y colonizadores, el venado de las pampas era muy abundante durante los siglos XVIII y XIX (ver Chebez, 1994 y 2008). En los primeros años del siglo XX, y como resultado de un avance de la frontera agropecuaria que produjo una fragmentación y alteración de su hábitat. Actualmente la distribución del venado de las pampas en la Argentina se limita a cuatro núcleos poblacionales. Dos pertenecientes a la subespecie *O. b. leucogaster*, en el noreste de la provincia de Corrientes y en el noroeste de Santa Fe, en la región denominada como "Bajos Submeridionales". En cuanto a la subespecie austral, *O. b. celer*, habita un área de pastizales relictuales del sureste de la provincia de San Luis, y la zona costera de Bahía Samborombón. El venado de las pampas habitó la región del PCS hasta la segunda mitad del siglo XX y fue una importante fuente de proteínas para los indígenas que habitaban esta zona tal como queda demostrado en las diversas excusiones arqueológicas realizadas en la zona (Miotti y Tonni, 1991; Sempé *et al*., 1991).

ESTUDIOS MASTOZOOLÓGICOS EN EL PCS

En el PCS se han encarado pocos proyectos de investigación mastozoológica. El mamífero más estudiados es el tuco-tuco (*Ctenomys talarum*), posiblemente por la alta densidad que presenta en determinados puntos del Parque (ver Reig *et al*., 1965a y b; Contreras y Reig, 1965; Pearson *et al*., 1968; Abraham, 1980). Otros antecedentes más actuales son: el trabajo publicado por Carlini y Vizcaíno (1987) dando a conocer a *Chaetophractus vellerosus* para el área, la nota publicada por Udrizar Sauthier *et al*. (2005) dónde se registran distintos taxones de micromamíferos nuevos para el región y, posteriormente, un trabajo publicado por Soibelzon *et al*. (2007) de dieta de *C. vellerosus* realizado durante el año 2001-02 en Pipinas. Asimismo, varias tesis y trabajos científicos hacen referencia al material colectado en la zona del PCS (ver Crespo, 1974; Pardiñas, 1999; Robles, 2008; etc.). Desde hace aproximadamente cinco años, se están realizando diversos estudios con los armadillos del Parque por distintos grupos de investigación (División Zoología Vertebrados, FCNyM, UNLP; Centro de estudios parasitológicos y de vectores, CONICET, UNLP; Laboratorio de Biología Cromosómica, Instituto de Investigaciones en Reproducción, Facultad de Medicina, UBA). Estos trabajos con armadillos son, en la actualidad, el principal proyecto de mastozoología que se está llevando a cabo en el Parque Costero del Sur (ver Abba *et al*., 2007; Abba, 2008; Abba y Cassini, 2008; Ezquiaga *et al*., 2008; Abba y Cassini, en prensa y otros en preparación).

DESCRIPCIÓN DEL USO DE LA TIERRA

Las pampas forman parte de la región biogeográfica más transformada de Argentina (ver Bertonatti y Corcuera, 2000; Bilenca y Miñarro, 2004; Brown *et al*., 2006). Ocupan una superficie total de 44.255.538 ha (15,7% del territorio nacional) de la cual el 62,9% ha sido modificado (27.851.855 ha) por actividades antrópicas y sólo un 0,05% de su territorio está protegido bajo algún tipo de normativa nacional o provincial (Brown y Pacheco, 2006).

Sin embargo, las transformaciones del área del Parque Costero del Sur han sido menores debido a las particularidades geomorfológicas de la zona (ver Mérida y Athor, 2006). Hasta hoy se mantienen, en la mayor parte de su extensión, las características de uso agropecuario correspondientes a principios del siglo XX. La tarea primordial es la ganadería extensiva y semi-extensiva de cría e invernada. Ésta actividad tiene como principal recurso las comunidades vegetales no implantadas por el hombre, también llamadas "campos naturales" (León *et al*., 1984). En pocos casos encontramos un uso intensivo de la tierra, como en los establecimientos de tambo y feed-lot. Si bien la agricultura comenzó hace más de un siglo, no llega a cubrir más de un 10 % de su superficie (León *et al*., 1984, Burkart *et al*., 1990). El crecimiento de la población y la urbanización, no fueron ajenas a esta zona; no obstante, nunca alcanzó la magnitud que, por ejemplo, se dio en el conurbano bonaerense.

Una actividad, que por lo general se considera en segundo plano y en el PCS tiene un gran desarrollo, es la minería. Buenos Aires es una de las mayores productoras mineras del país, principalmente en la extracción de minerales no metalíferos y rocas de aplicación en la industria de la construcción, obras viales y civiles. La producción se concentra en unos 300 productores mineros, que mueven más de 10.000.000 de toneladas anuales entre los distintos materiales extraídos (calizas, granitos, arenas, tosca, arcilla, sales, etc.) y da trabajo a unas 2.000 personas (http//www.mp.gba.gov.armineriaindex.php 2006). En la zona del PCS, la actividad minera que se desarrolla con mayor intensidad son canteras para extracción de material calcáreo en forma de tosca y conchilla del subsuelo. Esta acción es contraproducente para el medio ambiente, ya que elimina por completo el recurso suelo (Bilenca y Miñarro, 2004).

ELENCO MASTOFAUNÍSTICO

El listado mastofaunístico presentado en esta sección es el fruto de revisiones bibliográficas, consultas a colecciones y observaciones personales de los autores. Según la información oficial (ver http://www.ambiente.gov.ar/?idarticulo=2809) hay registradas 70 especies de mamíferos en el Parque. Sin embargo, nuestros resultados arrojan un número significativamente menor: se contabiliza un total de 39 especies, de las cuales, 29 son mamíferos nativos terrestres, una es un mamífero marino residente, siete son especies de mamíferos silvestres introducidos y dos son especies de mamíferos domésticos introducidos; asimismo, existen registros de 17 especies de mamíferos marinos que no son residentes en la zona (ver Mamíferos Marinos).

A continuación se presenta la lista de los mamíferos del PCS con su pertenencia sistemática, su nombre común y se realizan comentarios de las mismas. La estructura sistemática y los nombres comunes adoptados son los presentados en Barquez *et al*., (2006) con algunas modificaciones.

I. MAMIFEROS NATIVOS (29 spp.)

MARSUPIALIA
- Orden DIDELPHIMORPHIA
  - Familia DIDELPHIDAE
    - Subfamilia DIDELPHINAE
      - Género *Didelphis*
        - *D. albiventris* Lund, 1840 comadreja overa
      - Género *Lutreolina*
        - *L. crassicaudata* (Desmarest, 1804) comadreja colorada
    - Subfamilia MARMOSINAE
      - Género *Cryptonanus*
        - *C. chacoensis* (Tate) comadrejita ágil

Entre los marsupiales, las primeras dos especies (las comadrejas overa y colorada) son de amplia distribución y el conocimiento de su biología es relativamente bueno, en cambio de *C. chacoensis* (antes *Gracilinanus agilis*), un animal de tan solo unos 40 gramos, se posee escasos datos sobre su biología, existen cuestiones sistemáticas complejas y su estatus de conservación es Potencialmente Vulnerable (Díaz y Ojeda, 2000). Fue registrada en el área hace unos cuatro años a partir de egagrópilas de lechuza del campanario y al parecer se encuentra en período de expansión hacia el sur (ver Moschione *et al*., 1997 y Udrizar Sauthier *et al*., 2005).

XENARTHRA
Orden CINGULATA
Familia DASYPODIDAE
Subfamilia DASYPODINAE
Género *Dasypus*
D. hybridus (Desmarest, 1804) mulita (Fig. 1)
Subfamilia EUPHRACTINAE
Género *Chaetophractus*
C. vellerosus (Gray, 1865) piche llorón
C. villosus (Desmarest, 1804) peludo (Fig. 2)

Figura 1. Fotografía de un ejemplar de mulita (Dasypus hybridus) capturado en el PCS. Foto: A. M. Abba.

Figura 2. Fotografía de un ejemplar de peludo (Chaetophractus villosus) capturado en el PCS. Foto: A. M. Abba.

El peludo y la mulita son dos de las especies de armadillos más comunes en la provincia de Buenos Aires. El piche llorón es una especie a destacar en el PCS ya que sus poblaciones están separadas por unos 500 km y completamente aisladas de la población núcleo (centro norte del país) y serían un relicto de una mayor distribución de la especie en el pasado (ver Carlini y Vizcaíno, 1987 y Soibelzon *et al*., 2006). Es de destacar que la mulita, debido a la caza y a la modificación del hábitat, fue catalogada como una especie Casi Amenazada (Near threatened, NT) a nivel local y global, esto quiere decir que es un taxón que depende de estrategias de conservación y planes de acción para su subsistencia (Fonseca y Aguiar, 2004; Díaz y Ojeda, 2000).

Uno de los hallazgos mas interesantes sobre estos armadillos fue el registro, en las tres especies y en tres establecimientos distintos del PCS, de la pulga llamada *Tunga penetrans* (Ezquiaga *et al*., 2008). Esta pulga causa la *tungiasis*, más conocida como *pique*, enfermedad que produce afecciones cutáneas que pueden ocasionar complicaciones severas como tétanos y gangrena (Coscarón *et al*., 2001). Hasta estos registros en la Argentina se la había encontrado sólo en animales domésticos y en humanos en las provincias de Chaco, Corrientes, Formosa, Jujuy, Misiones, Salta, Santa Fe, Santiago del Estero y Tucumán (ver Coscarón *et al*., 2001). Estos nuevos registros amplían la distribución de *T. penetrans* en aproxi-

madamente 800 km hacia el Sur y plantean la necesidad de realizar estudios más específicos sobre el posible impacto que pueda generar en la región del PCS tanto en los animales domésticos como en las personas.

Orden CHIROPTERA
- Familia VESPERTILIONIDAE
  - Subfamilia VESPERTILIONINAE
    - Género *Eptesicus*
      - *E. furinalis* (d'Orbigny, 1847) murciélago pardo común
    - Género *Lasiurus*
      - *L. cinereus* (Beauvois, 1796) murciélago escarchado grande
    - Género *Myotis*
      - *M. levis* (I. Geoffroy, 1824) murcielaguito amarillento
- Familia MOLOSSIDAE
  - Género *Eumops*
    - *E. bonariensis* (Peters, 1874) moloso orejas anchas pardo
  - Género *Tadarida*
    - *T. brasiliensis* (I. Geoffroy, 1824) moloso común o cola de ratón

Todos los taxones registrados son de amplia distribución y no presentan estatus de conservación preocupantes. Los murciélagos más comunes de observar son *M. levis* y *T. brasiliensis*.

Orden CARNIVORA
- Familia FELIDAE
  - Subfamilia FELINAE
    - Género *Leopardus*
      - *L. geoffroyi* (d'Orbigny y Gervais, 1844) gato montés
- Familia CANIDAE
  - Género *Pseudalopex*
    - *P. gymnocercus* (Fischer, 1814) zorro pampa
- Familia MUSTELIDAE
  - Subfamilia MEPHITINAE
    - Género *Conepatus*
      - *C. chinga* (Molina, 1872) zorrino común
  - Subfamilia GALICTINAE
    - Género *Galictis*
      - *G. cuja* (Molina, 1782) hurón menor

Los carnívoros registrados en el Parque son de amplia distribución y todos están sometidos a una presión de caza relativamente alta. Es común observar gatos monteses negros (melánicos). Tanto el gato montés, el zorrino y el hurón son especies catalogadas a nivel local como Casi Amenazadas (ver Díaz y Ojeda, 2000).

Orden RODENTIA
- Familia CRICETIDAE
  - Subfamilia SIGMODONTINAE
    - Género *Akodon*
      - *A. azarae* (Fischer, 1829) ratón de campo
    - Género *Deltamys*
      - *D. kempi* Thomas, 1917 ratón del delta
    - Género *Oxymycterus*
      - *O. rufus* (Fischer, 1814) hocicudo rojizo
    - Género *Scapteromys*
      - *S. aquaticus* Thomas, 1920 rata de agua
    - Género *Holochilus*
      - *H. brasiliensis* (Desmarest, 1819) rata colorada o nutria
    - Género *Oligoryzomys*
      - *O. flavescens* (Waterhouse, 1837) colilargo del plata
      - *O. nigripes* (Olfers, 1818) colilargo selvático
    - Género *Calomys*
      - *C. laucha* (Fischer, 1814) laucha chica
      - *C. musculinus* (Thomas, 1913) laucha bimaculada
- Familia CAVIIDAE
  - Subfamilia CAVIINAE
    - Género *Cavia*
      - *C. aperea* Erxleben, 1777 cuis grande o pampeano
- Familia CHINCHILLIDAE
  - Subfamilia LAGOSTOMINAE
    - Género *Lagostomus*
      - *L. maximus* (Desmarest, 1817) vizcacha
- Familia HYDROCHAERIDAE
  - Subfamilia HYDROCHAERINAE
    - Género *Hydrochoerus*
      - *H. hydrochaeris* (Linnaeus, 1766) carpincho
- Familia MYOCASTORIDAE
    - Género *Myocastor*
      - *M. coypus* (Molina, 1782) coypo o nutria
- Familia OCTODONTIDAE
  - Subfamilia CTENOMYINAE
    - Género *Ctenomys*
      - *C. talarum* Thomas, 1898 tuco-tuco de los talares (Fig. 3)

La mayoría de los representantes de este orden poseen una amplia distribución en la provincia de Buenos Aires. Son de destacar: *D. kempi* y *O. nigripes*, taxones de reciente hallazgo en el Parque (Udrizar Sauthier *et al*., 2005) y *C. talarum* (tuco-tuco de los talares) por ser uno de los pocos endemismos de mamíferos bonaerenses, poseer su *terra típica* a pocos kilómetros del PCS (Los Talas, Ensenada)

y por alcanzar densidades muy altas en varios puntos del Parque. El carpincho es catalogado a nivel local como Casi Amenazado (ver Díaz y Ojeda, 2000).

Desde el punto de vista epidemiológico hay que tener en cuenta a las siguientes especies de roedores (para más información ver Busch et al., 2004, Gómez Villafañe et al., 2005):

- *O. flavescens*: es reservorio del genotipo Lechiguanas de Hantavirus que produjo numerosos casos en el sur de Entre Ríos, Santa Fe y zonas cercanas al área del PCS.
- *O. nigripes* (antes *O. delticola*): se le detectaron anticuerpos para Hantavirus pero se desconoce su rol como reservorio de la enfermedad. En zonas cercanas al PCS (Noroeste de Buenos Aires) se le aislaron especies de ácaros que podrían estar vinculadas con la Fiebre Hemorrágica Argentina.
- *C. laucha* y *C. musculinus*: principales reservorios del virus Junín, agente etiológico de la Fiebre Hemorrágica Argentina. En el Chaco paraguayo *C. laucha* es reservorio del genotipo Laguna Negra de Hantavirus.
- *A. azarae*: es reservorio del genotipo Pergamino de Hantavirus, no asociado a casos humanos de Síndrome Pulmonar por Hantavirus hasta el presente.
- *H. brasiliensis*: es reservorio del parásito *Schistosoma mansoni*, causante de la enfermedad denominada esquistosomiasis. Asimismo, se le han detectado anticuerpos para Hantavirus y es reservorio de leptospirosis.

Figura 3. Fotografía de un ejemplar de tuco-tuco (Ctenomys talarum) observado en un campo del PCS. Foto: A. Zarco.

II. MAMIFEROS MARINOS (1 residente + 17 spp. ocasionales)

Exceptuando *P. blainvillei* los demás registros de mamíferos marinos se pueden definir como ocasionales. Se detallan todos los taxones que alguna vez se registraron en la costa de Magdalena, Punta Indio y en las cercanías de estos partidos (e.g. Ensenada, zona norte de la Bahía Samborombón). Para cada especie se describe el tipo de registro siguiendo el siguiente esquema: [1] Avistaje, [2] Varamiento - ejemplar muerto y [3] Registro no definido.

Orden CARNIVORA
- Familia OTARIIDAE
  - Género *Arctocephalus*
    - *A. australis* (Zimmermann)[1] lobo marino de dos pelos
  - Género *Otaria*
    - *O. flavescens* (Shaw) [1] lobo marino de un pelo
- Familia PHOCIDAE
  - Género *Lobodon*
    - *L. carcinophaga* (Hombron y Jacquinot) [2] foca cangrejera
  - Género *Mirounga*
    - *M. leonina* (Linnaeus) [2] elefante marino del sur

Orden CETACEA
- Familia NEOBALAENIDAE
  - Género *Balaenoptera*
    - *B. musculus* (Schreber, 1782) [1] ballena azul
    - *B. physalus* (Linnaeus, 1758) [1] rorcual común
    - *B. acutorostrata* Lacépède [1] ballena Minke enana
    - *B. bonaerensis* Burmeister [1-2] ballena Minke Antártica
  - Género *Megaptera*
    - *M. novaeangliae* (Borowski) [1] ballena jorobada
- Familia KOGIIDAE
  - Género *Kogia*
    - *K. breviceps* (de Blainville, 1838) [3] cachalote pigmeo
- Familia ZIPHIIDAE
  - Género *Ziphius*
    - *Z. cavirostris* Cuvier, 1823 [1] ballena rostrada o zifio de Cuvier
  - Género *Berardius*
    - *B. arnuxii* Duvernoy, 1851 [2] ballena rostrada o zifio de Arnoux
- Familia PONTOPORIIDAE
  - Género *Pontoporia*
    - *P. blainvillei* (Gervais y d'Orbigny, 1844) delfín del plata o franciscana
- Familia PHOCOENIDAE
  - Género *Phocoena*
    - *P. dioptrica* Lahille, 1912 [2] marsopa de anteojos

Familia DELPHINIDAE
Género *Tursiops*
T. truncatus (Montagu, 1821) [1] delfín nariz de botella
Género *Lagenodelphis*
L. hosei Fraser, 1956 [2] delfín de Fraser
Género *Stenella*
S. coeruleoalba (Meyen, 1833) [3] delfín listado
Género *Feresa*
F. attenuata (Gray, 1874) [3] orca pigmea

El estado de conservación del único cetáceo residente (la franciscana) es Vulnerable, o sea, es una especie que está enfrentando un alto riesgo de extinción en estado silvestre (ver Díaz y Ojeda, 2000). Existe una propuesta para calificar En Peligro a las poblaciones del sur del Brasil y Uruguay (ver Barquez *et al*., 2006).

III. MAMIFEROS INTRODUCIDOS SILVESTRES (7 spp.)

Orden LAGOMORPHA
Familia LEPORIDAE
Género *Lepus*
L. europaeus Linnaeus, 1758 liebre europea

Orden RODENTIA Bowdich, 1821
Familia MURIDAE
Género *Mus*
M. domesticus Schwarz y Schwarz, 1943 ratón doméstico
Género *Rattus*
R. rattus (Linnaeus, 1758) rata negra
R. norvegicus (Berkenhout, 1769) rata parda

Orden ARTIODACTYLA
Familia SUIDAE
Género *Sus*
S. scrofa Linnaeus, 1758 chancho o jabalí europeo
Familia CERVIDAE
Género *Axis*
A. axis (Erxleben, 1777) ciervo axis o chital
Género *Dama*
D. dama (Linnaeus, 1776) ciervo dama

Una de las especies más negativas para los propósitos de protección de la reserva es el chancho (*S. scrofa*); por ello se retoma esta temática mas adelante (ver Especies exóticas). Las dos especies de ratas y el ratón doméstico son netamente peridomésticos. El ciervo más común de observar en el Parque es el axis o chital.

IV. MAMIFEROS INTRODUCIDOS DOMESTICOS (2 spp.)

Orden CARNIVORA
Familia FELIDAE
Subfamilia FELINAE
Género *Felis*
F. catus Linnaeus, 1758 gato doméstico
Familia CANIDAE
Género *Canis*
Canis lupus familiaris Linnaeus, 1758 perro

Estas dos especies se incluyen en la lista de mamíferos ya que en el PCS ambas se encuentran en forma de poblaciones asilvestradas o ferales.

ANÁLISIS DE CLUSTER

El objetivo de este análisis es situar al PCS en un contexto mastozoológico general, para ello se compara el elenco de mamíferos autóctonos terrestres del Parque con los presentes en dos áreas protegidas ubicadas al sur (Mar Chiquita y Campos del Tuyú), un área ubicada al norte (Punta Lara) y un complejo de partidos ubicados en el centro de Buenos Aires (mamíferos presentes en los partidos de Las Flores, Rauch, Pila, Gral. Belgrano y Ayacuho); la información de estas áreas fue obtenida de observaciones personales y bibliografía (ver Massoia, 1961; Galliari *et al*., 1991; Pardiñas, 1999; Bó *et al*., 2002). Para cumplir con este objetivo

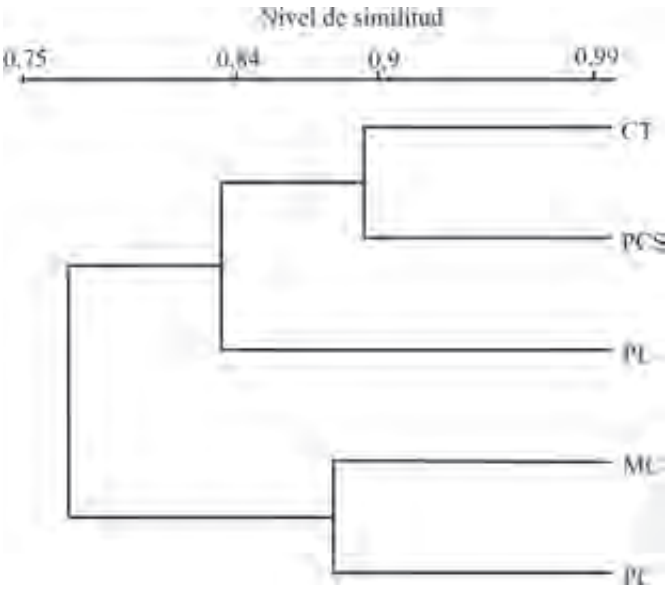


Figura 4. Árbol generado a partir de la realización del análisis de cluster utilizando el coeficiente de asociación de Dice-Sörensen. PCS: Parque Costero del Sur; MC: Mar Chiquita; CT: Campos del Tuyú; PL: Punta Lara y PC: partidos de Las Flores, Rauch, Pila, Gral. Belgrano y Ayacucho.

realizamos un análisis de cluster utilizando el coeficiente de asociación de Dice-Sörensen (DS), que arroja una medida de similitud entre dos o más localidades. Este índice varía entre cero, cuando las áreas no comparten ninguna especie, y uno, o máxima similitud, cuando las áreas comparten todas las especies.

Las cinco áreas comparadas presentan un alto nivel de asociación (DS= 0,75; ver Figura 4). La topología del árbol nos revela dos agrupaciones, una conformada por Mar Chiquita y los partidos ubicados al oeste del PCS (DS= 0,86) y otra compuesta por las tres áreas restantes con un índice de aproximadamente 0,84. La última agrupación esta dividida en dos subgrupos, uno conformado por el PCS y Campos del Tuyú (DS= 0,9) y por otra parte la Reserva de Punta Lara. Ver Apéndice 1.

Este análisis nos muestra una diferencia entre dos grupos de localidades dada por la influencia del corredor Paraná-Plata (Ringuelet, 1955). El grupo formado por las localidades Punta Lara, PCS y Campos del Tuyú poseen una influencia de los elementos faunísticos brasílicos (e.g. *Lontra longicaudis* - registros en Punta Lara -, *C. chacoensis, D. kempi, O. nigripes,* etc.). Por el otro lado, los partidos de oeste y Mar Chiquita presentan elementos faunísticos más típicamente pampeanos, algunos patagónicos (e.g. *Reithrodon auritus*, *Monodelphis dimidiata*) y una pérdida de los elementos brasílicos.

Por último, podemos destacar que el PCS es un componente importante del corredor Paraná-Plata y actúa como un refugio para numerosos componentes faunísticos de distintos abolengos.

ESPECIES EXÓTICAS

El desplazamiento de especies fuera de su área de distribución natural es un factor importante de los cambios globales inducidos por actividades humanas. Su impacto es comparable a la sobreexplotación de poblaciones silvestres, la alteración de ciclos biogeoquímicos y las modificaciones de la cobertura vegetal como resultado de los cambios en el uso de la tierra y una amenaza a la diversidad biológica, solo superada en magnitud por la destrucción de hábitat (Glowka *et al*., 1996; Vitousek *et al*., 1997). Nuestro país es signatario, desde junio de 1992 del Convenio de la diversidad biológica, el cual tiene categoría constitucional. El mismo posee una apartado sobre las especies invasoras, su Articulo 8, en el cual se establecen que se "Impedirá que se introduzcan, controlará o erradicará las especies exóticas que amenacen a ecosistemas, hábitat o especies". La mayoría de las especies exóticas llegan a su lugar de destino como parte de iniciativas de particulares motivadas por diferentes circunstancias, ya sean ejemplares para la actividad cinegética, como controles de biológicos, razones estéticas, a para la producción. Antes de avanzar más en este tema es importante definir una serie de concepto en cuento al proceso de invasión.

- **Introducción:** se entiende al movimiento, por un agente humano, de una especie, por fuera de su área natural pasada o presente.

- **Especie exótica:** también denominada no-nativa, no-autóctona o foránea, es la especie, que se encuentra fuera de su área natural (pasada o actual) y de dispersión potencial o que no podría ocupar sin la directa o indirecta intervención del hombre. Un caso especial son los individuos asilvestrados, cimarrones o ferales de las especies domésticas, que son aquellos individuos y/o poblaciones de especies domesticas que viven y se reproducen en hábitat naturales portándose como animales silvestres (eg. chanchos, perros y gatos cimarrones, etc.).
- **Especie exótica invasora:** es aquella que se establece en un ecosistema o hábitat natural o seminatural, siendo un agente de cambio y amenaza la diversidad biológica nativa.

Muchas de las introducciones no prosperan, pero cuando lo hacen, estas especies pueden llegar a ser componentes importantes de la comunidad local. Este hecho puede deberse, además de las características propias de las especies invasoras, a que en las áreas que colonizan no existen los predadores y/o patógenos que las controlen, como en su área de distribución original.

La erradicación de una especie exótica puede llegar a ser prácticamente imposible. Las experiencias son numerosas y en la gran mayoría de los pocos casos exitosos sólo se ha logrado reducir la población invasora a niveles aceptables desde el punto de vista del funcionamiento ecosistémico.

Un aspecto importante a considerar a la hora de analizar los métodos de control de una especie invasora es la comunicación hacia la sociedad en general, ya que estos métodos suelen implicar la muerte de gran numero de individuos, lo cual genera rechazo de diferentes grupos proteccionistas. Otra cuestión muy relacionada a la anterior es que muchas especies exóticas han estado en el medio por varias décadas, por lo que la sociedad las toma como especies nativas. Así, además de las dificultades técnicas que existen para erradicar especies exóticas, la oposición de la comunidad a proyectos de este tipo puede ser incluso más difícil de superar.

Para que una especie pueda establecerse en una nueva área tiene que atravesar diferentes etapas. La primera es la importación, la que se realiza para diferentes fines (económicos, deportivos, etc.) o son producto de la antropocoria inadvertida o de escapes. Posteriormente ocurre la liberación -intencional o accidental- en áreas naturales o seminaturales; luego estos individuos se constituyen en una población reproductora, con la adaptación al nuevo ámbito geográfico (esta etapa se denomina naturalización). Por último se presenta la expansión del área ocupada generando un impacto (Williamson y Fitter, 1996). La invasión se define como el establecimiento, dispersión y aumento poblacional y resulta en un papel clave en la comunidad invadida. La expansión se realiza a expensas de especies y ecosistemas nativos, lo cual implica competencia por espacio, alimento y otros recursos vitales con las especies nativas, depredación, incluyendo herbivoría, y riesgos sanitarios. Todo esto afecta la abundancia, distribución, viabilidad y, consecuentemente, el rol de las especies nativas, así como la estructura y función del

ecosistema, que puede resultar en cambios irreversibles (extinción de especies, deterioro del hábitat). Por consiguiente, el efecto sinérgico de las introducciones resulta en una expansión cada vez mayor de las especies invasoras generalistas y una extinción de las especies endémicas especialistas, con la consiguiente homogenización y empobrecimiento global de ecosistemas y la diversidad biológica en general (Hengeveld, 1996). Es sabido que todos los ecosistemas son *invadibles*, aunque algunos pueden serlo más que otros (Williamson y Fitter, 1996). La introducción de una especie exótica toma conocimiento, en general, cuando ésta ya está establecida.

A continuación se presenta una breve descripción de las especies de mamíferos exóticos más representativas del PCS:

Liebre europea (*Lepus europaeus*)

La liebre es originaria de Europa con excepción de la isla de Irlanda, la región mediterránea y Escandinava, si bien estas áreas actualmente poseen poblaciones introducidas. Su distribución original se expandió naturalmente y a través de liberaciones, hasta Siberia y la costa oeste de Rusia y se introdujo en Australia, Nueva Zelanda, América del Norte y América del Sur. En el país se la introdujo en la provincia de Santa Fe, desde Alemania con fines cinegéticos en 1888. Existen registros de posteriores introducciones en San Luis, Buenos Aires y Santa Cruz (Grigera y Rapoport, 1983). Como consecuencia de su gran capacidad de adaptación y potencial reproductivo, se encuentra actualmente distribuida en todo el territorio argentino, con excepción de Tierra del Fuego. También se encuentran pequeñas poblaciones en Islas Malvinas (Flux y Angermann, 1990). Habita una amplia variedad de ambientes, desde la alta montaña a zonas intensamente cultivadas. Prefieren terrenos abiertos con pastos cortos, lo que le posibilita una detección temprana de sus predadores. Algunos malos manejos agropecuarios (desmonte, sobrepastoreo, quemas, etc.) benefician la expansión de esta especie. Generalmente es solitaria, con actividad predominantemente crepuscular y nocturna, no excava madrigueras y descansa echada en depresiones del terreno que ella misma forma con su cuerpo. Son consumidores de gramíneas si bien la dieta incluye graminoides, arbustos y hierbas. (Amaya *et al*., 1983; Bonino *et al*., 1986). Los datos de densidad disponibles para la región central de la provincia de Buenos Aires provienen de los alrededores de Azul (Parisi *et al*., 1994) siendo inferior a 0.5 liebres/ha. La liebre europea es una de las especies de mamíferos más comunes de ver en la región pampeana y forma parte de las dietas de depredadores medianos y grandes, tanto aves como mamíferos (Farías y Kittlein, 2000; Pessino *et al*., 2001). Es importante destacar que en la pampa húmeda esta especie es un importante recurso para la caza, especialmente comercial, cuyos productos se dedican casi exclusivamente a la exportación, siendo ínfimo el consumo interno. La pampa ha sido la región del país donde tradicionalmente se desarrolló la caza comercial, pero en la última década también se caza con fines comerciales en la región patagónica.

Ciervo axis (*Axis axis*)

Este ciervo, originario de la India y Nepal, fue introducido en el país, a fines de la década de 1920 en la Estancia Juan Gerónimo. La zona del PCS y porción norte de bahía Samborombón sería su área primaria de expansión, desde la cual fue translocado a los sistemas serranos de la provincia de Buenos Aires, y provincia centrales como Santa Fe y Córdoba, La Pampa, y otras. Actualmente la población ubicada en el PCS se ha extendido por todas las cuencas bajas de los ríos Salado y Samborombón, siendo un atractivo para los cazadores del gran conglomerado metropolitano.

Chancho cimarrón y jabalí *(Sus scrofa)*

El cerdo euroasiático es la especie más ampliamente distribuida de la familia Suidae, se encuentra presente en toda Europa, extendiéndose su distribución hacia el norte de África, medio oriente, Asia menor, el subcontinente Indio y el Sudeste Asiático hasta las islas de Sri Lanka, Taiwán, Japón y el archipiélago Sunda (Oliver y Brisbin, 1993). El cerdo euroasiático es interpretado como el ancestro de la mayoría de las variedades de cerdos domésticos.

Desde los estadios tempranos de la colonización y dispersión de la civilización europea, los cerdos silvestres o sus derivados domésticos y asilvestrados, extendieron ampliamente su distribución y establecieron poblaciones naturalizadas en Australasia, las Américas y Oceania, además de en un gran número de islas oceánicas (Crosby, 1986; Oliver y Brisbin, 1993). El éxito de esta especie como colonizadora está basado en su gran tolerancia a diferentes condiciones ambientales, su dieta altamente omnívora, y una tasa reproductiva alta.

La región costera del Río de la Plata, donde se localiza el PCS, ha tenido poblaciones silvestres de cerdos desde los primeros intentos de colonización, a comienzos del siglo XVI, ya que posiblemente la expedición de Solís, habría abandonado un plantel de estos animales (Navas, 1987). Durante siglos esta población de cerdos se reprodujo en condiciones seminaturales y el hombre se limitó a extraer su producción de lechones. La raza que originalmente se liberó es la de cerdo ibérico, que se caracteriza por un peso que alcanza los 100 kg en los machos, ser poco prolífica y de ciclo biológico largo. A mediados del siglo XIX se incorporan a esta población cruzas de estos cerdos originales con los derivados de las razas importadas al país para el desarrollo de la producción porcina en las estancias pionera. Estas razas fueron en su mayoría de origen británico (Landrace, Yorkshire, Duroc Jersey y Hampshire) y desarrolladas para carne, por lo que seguramente trajo aparejado un incremento en la masa corporal de los ejemplares que conforman esta heterogénea población. Adicionalmente, ejemplares de jabalí fueron introducidos en el centro de la provincia de La Pampa en 1906. En 1914 algunos de los individuos escaparon y se dispersaron invadiendo el sur de la provincia de San Luis, sur de Córdoba, sudoeste de Santa Fe, sudoeste de la provincia de Río Negro (Navas, 1987). Según antiguos pobladores de la zona de Bahía Samborombón, refieren a varias liberaciones de jabalíes en esta región, la cual hace a esta

población muy diversa en cuanto a su composición genética. Actualmente siguen existiendo translocaciones intencionales realizadas por cazadores deportivos y dueños de campos que ven en esta actividad una fuente de ingresos complementaria para sus establecimientos.

Se han identificados impactos negativos de la especie sobre la ganadería, la agricultura y el ambiente en la mayoría de los lugares donde existen poblaciones naturalizadas (Pavlov y Hone, 1982; Singer *et. al*, 1984; Choquenot *et. al*, 1997; Carpinetti, 1998). Sin embargo, en Argentina, casi no han existido estudios sistemáticos sobre la biología de la especie, su distribución o su impacto sobre los ecosistemas locales. En la provincia de Buenos Aires existen registros de la especie en los partidos de General Villegas, General Pinto, General Lavalle, General Madariaga, Mar Chiquita, Magdalena, Berisso, Punta Indio, Chascomús, Castelli, Dolores y Tordillo (Galliari *et al*., 1991 y Merino y Carpinetti 2003).

ECOLOGÍA Y CONSERVACION DE LOS ARMADILLOS DEL PC

Los armadillos, con sus 21 especies, representan la familia más importante del grupo Xenarthra. Un gran número de investigaciones los tuvieron como objeto de estudio, sin embargo, el avance en aspectos ligados con la ecología, comportamiento y conservación aún no tiene un desarrollo satisfactorio (ver McDonough y Loughry, 2008; Abba y Cassini, 2008).

Durante el año 2003, en el marco de un proyecto de tesis doctoral de la Facultad de Ciencias Naturales y Museo de la Universidad Nacional de La Plata (ver Abba, 2008), se iniciaron distintos estudios de los armadillos del PCS. Desde entonces se vienen efectuando distintas investigaciones sobre ecología, comportamiento, conservación, parasitología, citología, reproducción y genética de las tres especies de armadillos que conviven en el PCS.

En una primera etapa (ver Abba *et al*., 2007; Abba y Cassini, 2008; Abba, 2008) se correlacionaron distintas variables ambientales, históricas, fisiográficas y de uso de la tierra con las abundancias relativas de las tres especies de armadillos de 34 campos de la región, utilizando evidencias indirectas (cuevas y hozaduras), y se obtuvieron los siguientes resultados:

- *D. hybridus* depende de los pastizales naturales y evita las pasturas cultivadas. Asimismo, se ve afectada por el impacto antrópico (es más abundante en sitios más alejados de la ciudad principal de la zona de La Plata) y por la cantidad de perros que se encuentran en los campos.

- *C. villosus*, la especie de la que se registró mayor cantidad de evidencias indirectas, ve comprometida su abundancia y distribución al aumentar la intensidad de caza.

- *C. vellerosus*, fue la más especialista de las tres en el uso del hábitat y tiene una fuerte dependencia hacia los suelos calcáreo-arenosos.

A partir de esta información se diseñó un muestreo con evidencias directas (captura de armadillos) para obtener información sobre los factores intrínsecos

que afectan la abundancia poblacional. En este caso se esperaba una estructura poblacional de tipo fuente-sumidero, en la que los lugares con alta presión de caza y/o intensa actividad agropecuaria tengan una población de individuos baja, no uniforme y que provengan de poblaciones protegidas a través de procesos de dispersión. Dentro de los sitios protegidos, se esperaba encontrar que la distribución sea uniforme o estable y que su densidad sea mayor que en los sitios no protegidos.

Figura 5. Ubicación de los establecimientos dónde se realizaron los trabajos con armadillos. Los cuadrados grises marcan los cuatro campos dónde se llevó a cabo la etapa de captura y recaptura. Nº 19: El Destino, 23: "El 12", 25: Talar Chico y 33: Juan Gerónimo.

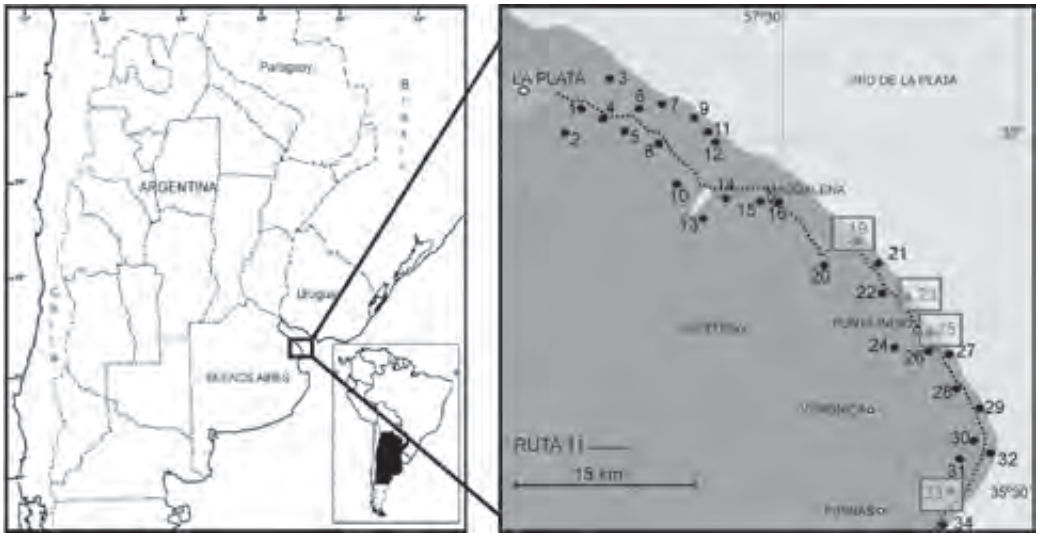


Figura 6: Fotografía dónde se muestra, sobre un piche llorón (Chaetophractus vellerosus), las marcas utilizadas para individualizar a los armadillos: 1. Permanentes; 2. Semi-permanentes y 3. Temporaria.

Para poner a prueba la hipótesis planteada y obtener información básica de las tres especies de armadillos, se seleccionaron cuatro de los 34 establecimientos agropecuarios previamente visitados (Figura 5). La elección se basó en tener representados los dos ambientes principales de la zona (montes de tala y pastizales) y distintos niveles de caza y actividad agropecuaria. El trabajo de campo consistió en recorrer entre 100 y 150 ha de cada campo durante cuatro días por estación, una vez por día, desde la mañana hasta la tarde, intentando capturar, marcar, y liberar a todos los armadillos que se observaban. Agregado a esta búsqueda, se realizó un registro minucioso de las cuevas. Además se colectaron todos los restos de armadillos. La técnica de captura utilizada fue a mano o con la ayuda de una red. Las marcas utilizadas para individualizar a los armadillos fueron de tres tipos (Figura 6): permanentes, semi-permanentes y temporarias. De cada uno de los individuos se registraron los siguientes datos: especie, sexo, edad relativa, fecha, hora y lugar de captura, medidas corporales, si estaba sólo, comportamiento al momento de la captura y al liberarlo. Asimismo se registraron datos ambientales, de suelo, ubicación con respecto a las variaciones micro-topográficas del terreno y tipo, cobertura y altura de la vegetación.

En total se capturaron 144 armadillos (42 *D. hybridus*, 15 *C. villosus* y 87 *C. vellerosus*) y se colectaron un total de 49 individuos muertos (30 *D. hybridus*, 15 *C. villosus* y 4 *C. vellerosus*). A continuación se exponen las principales características de los cuatro establecimientos donde se llevó a cabo el estudio y las particularidades de las poblaciones de armadillos que en ellas se encontraron.

El Destino (35°08'S 57°23'W): se halla en el partido de Magdalena a unos 15 km de la ciudad cabecera. Es un establecimiento ganadero dónde se realizan tareas de invernada y cría. La intensidad de caza fue determinada como media o nivel 2 (ver Abba *et al*. 2007). En las 150 ha de campo donde se realizó el muestreo predominan los suelos húmicos, 12 hectáreas son de montes de tala y el resto de pastizales naturales. La cantidad de ganado era de 165 cabezas y se registraron tres o cuatro perros en el campo.

En este campo se capturaron 3 *C. villosus*, 8 *D. hybridus* y se encontraron 14 armadillos muertos (7 peludos y 7 mulitas). El 80% de las capturas se realizaron en verano y se obtuvieron dos recapturas dentro del mismo muestreo. Las capturas de los tres peludos se realizaron en verano, al atardecer (entre las 18:45 y las 19:25) y la recaptura se realizó a las 15:45. Las mulitas fueron capturadas entre las 9:55 y las 17:40. Todos los armadillos se capturaron en terrenos altos con suelos húmicos. Excepto una mulita, que se la capturó en un monte de talas, a todos los demás armadillos se los atrapó en áreas de pastizales densos (cobertura vegetal mayor al 75%) con una altura de la vegetación entre 10 y 50 cm. De las 13 capturas, dos se realizaron cuando los armadillos estaban quietos, tres cuando se alimentaban (hozando) y el resto cuando los armadillos caminaban. Al liberarlos todos corrieron hacia los montes de tala y se refugiaron en cuevas o huecos asociados a los mismos. La densidad fue de 0,07 individuos por hectárea.

"El 12" (35°10'S 57°20'W): se localiza en el partido de Magdalena a 22 Km de la ciudad cabecera. En este establecimiento se llevan a cabo tareas de cría de ganado vacuno. La intensidad de caza fue baja (ver Abba *et al*. 2007). En el área donde se realizó el muestreo los suelos predominantes son calcáreo-arenosos, existen 2 hectáreas de talares y el resto de pastizales. La cantidad de ganado fue de unos 100 vacunos y 90 ovinos. Existían dos perros en el campo pero ninguno deambulaba por la zona de muestreo.

En este campo se capturaron 91 armadillos (un peludo, tres mulitas y 87 piches llorones). Además, se colectaron 10 armadillos muertos. En otoño, se capturaron 30 armadillos y se realizaron 10 recapturas; en invierno 41 piches: 28 nuevos y 13 recapturas; en primavera dos mulitas y 21 piches: 15 nuevos y 5 recapturas y por último en verano se capturaron una mulita y 22 piches: 14 nuevos y 7 recapturas. Los horarios de capturas de los piches variaron entre las 9:54 y 21:40; el peludo fue capturado a las 9:54 y las tres mulitas por la tarde (13:15, 16:10 y 19:45). Todos los armadillos fueron capturados en pastizales con relieve positivo; el 95% en suelos calcáreo-arenoso y solo el 5% en suelos húmicos. La cobertura vegetal de los sitios de captura fue alta (entre 50 y 100%) y la altura muy variable (entre 2 y 100 cm). Las pautas comportamentales registradas en el momento de captura fueron: 72 individuos se capturaron mientras se desplazaban de un lugar a otro, 17 quietos, 34 hozando, 14 mientras cavaban y 4 dentro de cuevas. Nunca se registró en este campo agrupaciones ni interacciones entre armadillos. El comportamiento de escape fue en el 90% de los casos, correr o caminar entre 1 a 150 m y meterse en una cueva o hueco y luego cavar; sólo en 15 oportunidades (11%) corrieron hacia montes de tala. La densidad fue de 0,6 individuos por hectárea.

Talar Chico (35°16'S 57°14'W): se encuentra en Punta Indio, adyacente a la ciudad cabecera. El sector dónde se realizó el muestreo poseía unas 80 ha de pastura realizada con siembra directa, unas 15 ha de talares, 10 ha de montes exóticos y lo que resta de pastizales naturales muy modificados. La actividad realizada es ganadería de cría. La intensidad de caza es alta (nivel 3, ver Abba *et al*. 2007). Los suelos predominantes son calcáreo-arenosos. Se registraron numerosos perros en el campo, principalmente provenientes del casco urbano de Punta Indio.

En este campo sólo se capturaron dos peludos vivos y se colectaron armadillos muertos, tres peludos y una mulita.

Juan Gerónimo (35º30'S 57º11'W): se encuentra en el partido de Punta Indio cercano a la localidad de Punta Piedras. Este campo pertenece a la Estancia Juan Gerónimo. En el sector donde se realizó el trabajo de campo no existen pasturas ni montes exóticos sino que todos los pastizales son naturales y existen unas 10 ha de montes de tala. La actividad agropecuaria que se lleva a cabo es ganadería de cría y poseen unas 200 cabezas de ganado, además de unos 30 caballos. La intensidad de caza es baja (nivel 1, ver Abba *et al*. 2007). Los suelos predominantes son húmicos. No había perros en el campo.

En las 150 ha de campo relevado se capturaron 40 armadillos, 9 peludos y 31 mulitas. Además se colectaron 21 mulitas muertas. En otoño se capturaron tres peludos y cuatro mulitas; en invierno dos peludos y tres mulitas, con una recaptura de esta especie; en primavera dos peludos y 19 mulitas, con cuatro recapturas y, en verano se capturaron dos peludos y cuatro mulitas (tres nuevas y una recaptura de primavera). La mayoría de las capturas fueron fruto de la revisión de las cuevas, sólo el 22% (10) se realizaron con individuos activos en la superficie. Un solo peludo se capturó en superficie a las 14:05 muy cercano a la boca de la cueva. Los horarios de capturas de las mulitas activas variaron entre las 9:20 y las 19:15. Todas las capturas se realizaron en terrenos altos de suelos húmicos; excepto dos mulitas que se capturaron en montes de tala, a todos los demás armadillos se los capturó en pastizales. La cobertura vegetal de los sitios de captura fue alta (entre 50 y 100%) y su altura variable (entre 10 y 90 cm). Una mulita fue capturada quieta al lado de la cueva, tres corriendo, dos caminando y una caminando y olfateando. El comportamiento de escape de los armadillos activos fue correr entre 15 y 100 m y meterse en cuevas; en 5 de los 10 casos fueron hacia lugares de montes de tala. En tres ocasiones se capturaron peludos de a pares, de las cuales dos veces fueron un macho y una hembra adultos, una en otoño y otra en invierno; en verano se capturó a una hembra adulta con una cría del mismo sexo, todos en cuevas con pasto. Sólo una vez se registró a un macho y una hembra de mulita juntos, los cuales estaban caminando; las otras capturas de más de una mulita se realizaron en las cuevas con pasto y fueron dos camadas de crías sin la madre, una de 8 y otra de 6 hembras. La densidad fue de 0,26 individuos por hectárea.

En primer punto que hay que tener en cuenta es que, según trabajos previos (ver Abba y Cassini 2008) y observaciones actuales, *C. villosus* es más nocturno que diurno, por lo cual esta especie puede haber sido sub-muestreada, ya que los trabajos de campo fueron diurnos. Sin embargo, al realizar una búsqueda intensa en las cuevas, creemos que este efecto fue notablemente reducido.

La simple observación de los datos hace destacar la gran diferencia encontrada en cuanto a la densidad de armadillos registrada. Considerando las características de los establecimientos se pueden plantear dos pares de comparaciones para analizar los resultados: 1- El Destino vs. Juan Gerónimo y 2- Talar Chico vs. "El 12".

1 - El Destino: en este campo la densidad fue de 0,07 armadillos por hectárea, y se colectaron 14 armadillos muertos. Creemos que estas poblaciones están muy influenciadas por los perros criados en el campo y otros de áreas vecinas y por la caza. Muchos de los restos de armadillos (8 de 14) poseían signos de haber sido muertos por perros y se observaron personas cazando en el establecimiento.
Juan Gerónimo: la densidad, casi cuatro veces mayor a la registrada en El Destino (0,26 vs. 0,07 armadillos/hectárea), puede explicarse por la escasa presión de caza, la baja densidad de perros en la zona, la virtual ausencia de centros urbanos cercanos y la buena conservación de los pastizales naturales.

2- "El 12": en este establecimiento se registró una densidad de 0,6 armadillos/hectárea. Esta puede explicarse por una combinación de factores: escasa influencia de la caza y de centros urbanos, poca cantidad de perros y una actividad conservativa del campo.

Talar Chico: en este campo sólo se capturaron dos peludos y se encontraron escasos armadillos muertos (tres peludos y una mulita). Posiblemente esto se deba a una influencia negativa de la ciudad de Punta Indio y de las actividades intensas realizadas en el campo. El efecto negativo de la ciudad puede explicarse por la frecuente visita de perros y cazadores que perturban en forma directa a las poblaciones de armadillos y el uso intensivo del campo que puede verse reflejado en que sólo el 40% de la superficie es de pastizales naturales, los cuales están muy modificados por la gran carga ganadera que soportan. Además, la actividad de siembra directa de pasturas realizada produce anualmente al menos cuatro períodos de laboreo intenso con maquinaria agrícola. Potencialmente más del 60% de este campo podría sostener poblaciones de *C. vellerosus* ya que las características de los suelos son idénticas a las observadas en "El 12". Sin embargo, los trabajadores del campo sólo han observado a esta especie en contadas ocasiones.

Todos los armadillos fueron capturados en terrenos altos, con una vegetación densa, sin embargo, la altura de la vegetación varió entre 5 y 100 cm.

Si tenemos en cuenta las capturas de las tres especies de armadillos por estación no se observan diferencias significativas entre las mismas, o sea, no existe una relación entre la actividad de los armadillos y las estaciones del año. En cuanto a los períodos de actividad observamos que la mulita concentra su acción durante la mañana y la tarde, el piche llorón durante la tarde y el peludo posee una tendencia a ser crepuscular - nocturno. En cuanto a las pautas registradas durante la liberación, cabe destacar que existe una marcada selección hacia los montes de tala.

A modo de conclusión podemos señalar que los datos obtenidos apoyan la hipótesis de fuente-sumidero, ya que en los sitios más protegidos ("El 12" y Juan Gerónimo) se registraron mayores densidades de animales que en los no protegidos. Por lo expuesto, sería interesante detectar más de estas clases de sitios ya que podrían funcionar como refugios para las especies. Asimismo, se destaca la necesidad de alertar a los entes reguladores de realizar un control activo de la cantidad de perros en el área, de la caza furtiva y de la importancia de proteger los pastizales y montes de tala para así conservar a los armadillos presentes en el Parque y al resto de la biota que los acompaña.

AGRADECIMIENTOS

A los editores por la invitación a escribir el capítulo. A los dueños de los campos por estar siempre dispuestos a ayudarnos. A Daniel Gallo y Familia por su interés en las distintas cuestiones en las cuales trabajamos. A U. F. J. Pardiñas por la información provista. A M. C. Ezquiaga, P. A. Gado, L. G. Pagano, L. Rossi y J. P. Luaces por su ayuda en los trabajos de campo. A A. Zarco por las fotos. Muy

especialmente a M. H. Cassini, M. S. Merani, G. T. Navone, M. Lareschi, H. López y E. Etcheverry por su constante apoyo. Al Ministerio de Asuntos Agrarios por los permisos otorgados. A la Facultad de Ciencias Naturales y Museo (UNLP), CONICET, CIC, Idea Wild y Conservation International por el apoyo económico.

BIBLIOGRAFIA

Abba, A. M., M. H. Cassini y S. F. Vizcaíno. 2007. Effects of land use on the distribution of threes species of armadillos (Mammalia, Dasypodidae) in the pampas, Argentina. Journal of Mammalogy, 88(2):502-507.

Abba, A. M. 2008. Ecología y Conservación de los armadillos (Mammalia, Dasypodidae) en el noreste de la provincia de Buenos Aires, Argentina. Tesis Doctoral. Facultad de Ciencias Naturales y Museo, UNLP, La Plata, Argentina. 246 pp.

Abba, A. M. y M. H. Cassini. 2008. Ecology and conservation of three species of armadillos in the Pampas Region, Argentina. Pp. 300-305. En: Vizcaíno, S. F. y W. J. Loughry (Eds.). Biology of the Xenarthra. University of Florida Press.

Abba, A. M. y M. H. Cassini. En prensa. Ecological segregation between two sympatric species of armadillos (Xenarthra, Mammalia) with different masticatory morphology. Acta Theriologica.

Abraham, M. A. 1980. Factores edáficos limitantes de la distribución del Tuco –tuco de Magdalena (*Ctenomys talarum*). Ecología Austral, 4(1):1-7.

Administración de Parques Nacionales (APN). 1998. Eco-Regiones de la Argentina. SRNyDS, Administración de Parques Nacionales.

Amaya, J. N., N. Bonino, R. Clarke y M. Díaz. 1983. Informe preliminar sobre la situación actual de la liebre europea *Lepus europaeus* en la prov. de Santa Cruz. INTA EEA Bariloche, Informe Técnico, 29 pp.

Barquez, R. M., Díaz, M. M. y R. A. Ojeda (Eds.). 2006. Mamíferos de Argentina. Sistemática y distribución. Sociedad Argentina para el estudio de los mamíferos (SAREM). 359 pp.

Bertonatti, C. y J. Corcuera. 2000. Situación ambiental Argentina 2000. Fundación Vida Silvestre Argentina.

Bilenca, D. y F. Miñarro. 2004. Identificación de áreas valiosas de pastizal en las pampas y campos de Argentina, Uruguay y sur de Brasil. Fundación Vida Silvestre Argentina. Buenos Aires.

Bó, M. S., J. P. Isaach, A. I. Malizia y M. M. Martínez. 2002. Lista comentada de los mamíferos de la Reserva de Biosfera Mar Chiquita, provincia de Buenos Aires, Argentina. Mastozoología Neotropical, 9(1):5-11.

Bonino, N., G. Bonvissuto, A. Sbriller y R. Somlo. 1986. Hábitos alimentarios de los herbívoros en la zona central del área ecológica Sierras y Mesetas Occidentales de Patagonia. Revista Argentina de Producción Animal, 6(5-6):275-287.

Brown, A., U. Martinez Ortiz, M. Acerbi y J. Corcuera (Eds.). 2006. La Situación Ambiental Argentina 2005, Fundación Vida Silvestre Argentina, Buenos Aires.

Brown, A. y S. Pacheco. 2006. Propuesta de actualización del mapa ecorregional de la Argentina. En: La Situación Ambiental Argentina 2005.

Brown, A., U. Martinez Ortiz, M. Acerbi y J. Corcuera (Eds.). Fundación Vida Silvestre Argentina, Buenos Aires. Pp. 28-31.

Burkart, S. E., R. J. C. León y C. Movia. 1990. Inventario fitosociológico del pastizal de la Depresión del Salado (provincia de Buenos Aires) en un área representativa de sus principales ambientes. Darwiniana, 30:27-69.

Busch, M., R. Cavia, A. E. Carbajo, C. Bellomo, S. Gonzalez Capria y P. Padula. 2004. Spatial and temporal analysis of the distribution of Hantavirus pulmonary syndrome in Buenos Aires Province, and its relation to rodent distribution, agricultural and demographic variables. Tropical Medicine and International Health, 9(4): 508-519.

Cabrera, A. L. y A. Willink. 1973. Biogeografía de América Latina. Secretaría General de la Organización de los Estados Americanos. Programa de Desarrollo Científico y Tecnológico. Monografía Nº 13. Washington, D.C.

Carpinetti, B. N. 1998. Spatio-Temporal variation in a pampas deer (*Ozotocerus bezoarticus celer*) population: influence of habitat structure and sympatric ungulates. MSc. Thesis. Durrell Institute of Conservation and Ecology, University of Kent at Canterbury, UK. Pp 1-88.

Carlini, A. A. y S. F. Vizcaíno. 1987. A new record of the armadillo *Chaetophractus vellerosus* (Gray, 1865) in the Buenos Aires Province of Argentine: Possible causes for the disjunct distribution. Studies on Neotropical Fauna and Environment, 22(1):53-56.

Carman, R. L. 1984. Límite austral de la distribución del tigre o yaguareté (*Leo onca*) en los siglos XVIII y XIX. Revista del Museo Argentino de Ciencias Naturales "Bernardino Rivadavia", Zoología, 13(30):293-296.

Chebez, J. C. 1994. Los que se van. Especies argentinas en peligro. Editorial Albatros, SACI, Buenos Aires, Argentina.

Chebez, J. C. 2008. Los que se van. Especies argentinas en peligro. Tomo 3. Editorial Albatros, Buenos Aires, Argentina.

Choquenot. D., B. Lukins y G. Curran. 1997. Assessing lamb predation by feral pigs in Australia's semi-arid rangelands. J. Applied Ecology, 34:1445-1454.

Contreras, J. R. y O. A. Reig. 1965. Datos sobre la distribución del género *Ctenomys* (Rodentia, Octodontidae) en la zona costera de la provincia de Buenos Aires comprendida entre Necochea y Bahía Blanca. Physis, Buenos Aires, 25:169-186.

Coscarón, M. P., A. González, C. De Villalobos y M. A. Ranalletta. 2001. Aportes al conocimiento de *Tunga penetrans* (Linné, 1758) (Siphonaptera): su bionomía, clínica, tratamiento y prevención en la República Argentina. En: Actualizaciones en artropodología sanitaria argentina. Serie enfermedades transmisibles. Fundación Mundo Sano. Pp. 249-252, Publicación Monográfica Nº 2.

Crespo, J. A. 1974. Comentarios sobre nuevas localidades para mamíferos de Argentina y de Bolivia. Revista Museo Argentino de Ciencias Naturales "Bernardino Rivadavia", Ciencias Zoológicas, 11(1):1-31.

Crosby, A. W. 1986. Ecological Imperialism: the biological expansion of Europe, 900-1900. Cambridge University Press, New York USA.

Díaz, G. B. y R. Ojeda (Eds.). 2000. Libro rojo de los mamíferos amenazados de la Argentina. SAREM.

Ezquiaga, M. C., M. Lareschi, A. M. Abba y G. T. Navone. 2008. Nuevos registros de pulgas (Siphonaptera) parásitas de dasipódidos (Mammalia: Xenarthra) en el noreste de la provincia de Buenos Aires, Argentina. Mastozoología Neotropical, 15(2):193-196.

Farías, A. A. y M. J. Kittlein. 2000. Dieta del zorro gris pampeano (*Pseudalopex gymnocercus*) en los alrededores de la albufera de Mar Chiquita (Buenos Aires). Pág. 55, Libro de Resúmenes XV Jornadas Argentinas de Mastozoología. La Plata (Buenos Aires).

Flux, J. E. C. y R. Angermann. 1990. The hares and jackrabbits. Pp. 61-94. En: Rabbits, hares and pikas: status survey and conservation action plan. Chapman, J. A. y J. E. C. Flux, Eds. IUCN, Gland, Switzerland.

Fonseca, G. A. B. y J. M. Aguiar (Eds.). 2004. The 2004 Edentate species assessment workshop. Edentata, 6:1-26.

Galliari, C. A., W. D. Berman y F. J. Goin. 1991. Mamíferos. En: Situación Ambiental de la provincia de Buenos Aires. A. Recursos y rasgos naturales en la evaluación ambiental. Comisión Investigaciones Científicas, 1(5):1-35.

Glowka, L., F. Burhenne-Guilmin, H. Synge, J. A. McNeely y L. Gündling. 1996. Guía del Convenio sobre la Diversidad Biológica. UICN, Gland, Suiza y Cambridge, Reino Unido. 179 pp.

Gómez Villafañe, I. E., M. Miño, R. Cavia, K. Hodara, P. Courtalón, O. Suárez y M. Busch. 2005. Roedores. Guía de la provincia de Buenos Aires. L.O.LA. Buenos Aires, Argentina, 97 pp.

Grigera, D. E. y E. H. Rapoport. 1983. Status and distribution of the european hare in South America. Journal of Mammalogy, 64(1):163-166.

http//www.mp.gba.gov.armineriaindex.php. 2006. Ministerio de la Producción de la Provincia de Buenos Aires. Dirección Provincial de Minería.

Haene, E. 2006. Caracterización y conservación del talar bonaerense. Pp. 46-70. En: Mérida E. y J. Athor (Eds). Talares bonaerenses y su conservación. Fundación de Historia Natural Félix de Azara. Buenos Aires.

Hengeveld, R. 1996. Problems of biological invasions. An overview. Pp. 18-29. En: Norway/ UN Conference on Alien Species. Sandlund, O. T., Schei, P. J. y A. Viken (Eds). Trondheim, Noruega.

León, R. J. C., G. M. Rusch y M. Oesterheld. 1984. Pastizales pampeanos. Impacto agropecuario. Phytocoenología, 12:201-218.Massoia, E. 1961. Notas sobre los cricétidos de la selva marginal de Punta Lara. Museo Municipal de Ciencias Naturales, Mar del Plata, 1(4):115-134.

McDonough, C. M. y W. J. Loughry. 2008. Behavioral ecology of armadillos. En: Biology of the Xenarthra. Eds. Vizcaíno, S.F. & Loughry, W.J. Pp: 281-293. University of Florida Press.

Miotti, L. y E. Tonni. 1991. Análisis Faunístico preliminar del sitio EL Ancla, Punta Indio Pcia. Bueno Aries. Boletín del Centro Publicación del Centro de Registro del Patrimonio Arqueológico y Paleontológico, 3:137-150.

Mérida, E. y J. Athor (Eds.). 2006. Talares bonaerenses y su conservación. Fundación de Historia Natural Felix de Azara. Buenos Aires.

Merino, M. L. y B. N. Carpinetti. 2003. Feral pig *Sus scrofa* population estimates in Bahía Samborombón conservation área, Buenos Aires Province, Argentina. Mastozoología Neotropical, 10: 269-275.

Moschione, F., M. L. Merino, J. J. Bianchini, B. Carpinetti, M. I. Barrios y D. Novoa. 1997. Nuevo registro de *Gracilinanus agilis* Burmeister 1854 (Marsupialia -Didelphidae) para la Provincia de Buenos Aires. Resúmenes XII Jornadas Argentinas de Mastozoología, Mendoza Argentina.

Navas, J. A. 1987. Los vertebrados exóticos introducidos en la Argentina. Revista del Museo Argentino de Ciencias Naturales Serie Zoología, 14:7-38.

Oliver, W. L. R. y I. L. Brisbin. 1993. Introduced and Feral Pigs: Problems, Policy and Priorities. Pp. 159-191. En: W. Oliver Ed. Status Survey and Conservation Action Plan. Pigs, Peccaries and Hippos. Gland Switzerland.

Pavlov, P. M. y J. Hone. 1982. The behaviour of feral pigs, *Sus scrofa*, in flocks of lambing ewes. Australian Wildlife Research, 9:101-109

Pardiñas, U. F. J. 1999. Los roedores muroideos del Pleistoceno Tardío-Holoceno en la región pampeana (sector este) y Patagonia (República Argentina). Aspectos taxonómicos, importancia bioestratigráfica y significación paleoambiental. Tesis Doctoral. Facultad de Ciencias Naturales y Museo, UNLP, La Plata, Argentina. 283 pp.

Parisi, R., I. J. Ré, M. D. Albouy y A. M. Vilches. 1994. Estudio poblacional de la liebre europea (*Lepus europaeus* Pallas 1778). Departamento de Producción de Fauna y Flora Silvestres, Ministerio de la Producción, Buenos Aires. Informe Técnico, 10 pp.

Parodi, L. R. 1940. La distribución geográfica de los talares en la provincia de Buenos Aires. Darviniana, 4:33-56.

Pearson, O., N. Binsztein, L. Boiry, C. A. Busch, M. Di Pace, G. Gallopin, P. Penchaszadeh, y M. Piantanida. 1968. Estructura social, distribución espacial y composición por edades de una población de Tucos-Tucos (*Ctenomys talarum*). Investigaciones Zoológicas Chilenas, 13:47-80.

Pessino, M., J. H. Sarasola, C. Wander y N. Besoky. 2001. Respuesta a largo plazo del puma (*Puma concolor*) a una declinación poblacional de la vizcacha (*Lagostomus maximus*) en el desierto de Monte, Argentina. Ecología Austral, 11:61-67.

Ringuelet, R. 1955. Panorama zoogeográfico de la provincia de Buenos Aires. Notas del Museo, Zoología, 18(156):1-45.

Reig, O. A., J. R. Contreras y M. J. Piantanida. 1965a. Contribución a la elucidación de la sistemática de las entidades del género *Ctenomys* (Rodentia, Octodontidae). I. Relaciones de parentesco entre muestras de ocho poblaciones de tuco-tucos inferidas del estudio estadístico de variables del fenotipo y su correlación con las características del cariotipo. Contribuciones Científicas, Serie Zoología, 2(6):299-352.

Reig, O. A., Contreras, J. R. y M. J. Piantanida. 1965b. Estudio morfológico y cladístico en poblaciones del género *Ctenomys* de la provincia de Entre Ríos y de la zona costera bonaerense del Río de La Plata. Physis, Buenos Aires, 25:161-163.

Robles, M. del R. 2008. Nematodes Oxyuridae, Trichuridae y Capillariidae en roedores Akodontini (Cricetidae, Sigmodontinae) de la Cuenca del Plata (Argentina): su importancia en la interpretación de las relaciones parásito-hospedador-ambiente. Tesis Doctoral. Facultad de Ciencias Naturales y Museo, UNLP, La Plata, Argentina. 248 pp.

Schipper J. *et al*. 2008. The status of the World's Land and Marine Mammals: diversity, threat, and knowledge. Science, 322:225-230.

Sempé, C., B. Balesta, M. C. Paleo, M. Pérez Meroni y N. Zagorodny. 1991. Arqueología del Parque Costero del Sur, Partido de Magdalena, Prov. de Buenos Aires. Boletín del Centro. Publicación del Centro de Registro del Patrimonio Arqueológico y Paleontológico, 3:116-124.

Singer, F. J., W. T. Swank y E. E. C. Clebsch. 1984. Effects of wild pigs rooting in a deciduous forest. J. Wildlife Management, 48:464-473.

Soibelzon, E., A. A. Carlini, E. P. Tonni y L. H. Soibelzon. 2006. *Chaetophractus vellerosus* (Mammalia: Dasypodidae) in the Ensenadan (Early-Middle Pleistocene) of the southeastern Pampean region (Argentina). Paleozoogeographical and paleoclimatic aspects. Neues Jahrbuch für Geologie und Paläontologie-Monatshefte, 12: 734-748.

Soibelzon, E., G. Daniele J. Negrete, A. A. Carlini y S. Plischuk. 2007. Annual diet of the little hairy armadillo, *Chaetophractus vellerosus* (Mammalia, Dasypodidae), in Buenos Aires province, Argentina. Journal of Mammalogy, 88(5):1319–1324.

Stupino, S. A., M. F. Arturi y J. L. Frangi. 2004. Estructura del paisaje y conservación de los bosques de *Celtis tala* Gill ex Planch del NE de la provincia de Buenos Aires. Revista de la Facultad de Agronomía, 105(2):37-45.

Udrizar Sauthier, D. E., A. M. Abba, L. G. Pagano y U. F. J. Pardiñas. 2005. Ingreso de micromamíferos brasílicos en la Provincia de Buenos Aires, Argentina. Mastozoología Neotropical, 12(1):91-95.

Vitousek, P. M., C. M. D'Antonio, L. L. Loope, M. Rejmánek y R. Westbrooks. 1997. Introduced species: a significant component of human-caused global change. New Zealand J. Ecology, 21:1-16.

Williamson, M. H. y A. Fitter. 1996. The characters of successful invaders. Biological Conservation, 78:163-170.

Especies	PCS	MC	CT	PC	PL
Didelphis albiventris	1	1	1	1	1
Lutreolina crassicaudata	1	1	1	1	1
Cryptonanus chacoensis	1	0	0	0	1
Monodelphis dimidiata	0	1	0	0	0
Dasypus hybridus	1	1	1	1	0
Chaetophractus vellerosus	1	0	1	0	0
C. villosus	1	1	1	1	0
Eptesicus furinalis	1	0	1	0	1
Lasiurus cinereus	1	1	1	1	1
Myotis albescens	0	0	1	0	1
M. levis	1	0	1	1	1
Eumops bonariensis	1	0	1	0	1
Tadarida brasiliensis	1	1	1	1	1
Oncifelis geoffroyi	1	1	1	1	1
Pseudalopex gymnocercus	1	1	1	1	1
Conepatus chinga	1	1	1	1	1
Galictis cuja	1	1	1	1	1
Lontra longicaudis	0	0	0	0	1
Akodon azarae	1	1	1	1	1
Deltamys kempi	1	0	0	0	1
Oxymycterus rufus	1	1	1	0	1
Holochilus brasiliensis	1	1	1	1	1
Oligoryzomys flavescens	1	1	1	1	1
O. nigripes	1	0	0	0	1
Calomys laucha	1	1	1	1	1
C. musculinus	1	1	1	1	1
Scapteromys aquaticus	1	0	1	0	1
Reithrodon auritus	0	1	1	1	0
Cavia aperea	1	1	1	1	1
Lagostomus maximus	1	1	1	1	0
Hydrochoerus hydrochaeris	1	1	1	0	1
Myocastor coypus	1	1	1	1	1
Ctenomys talarum	1	1	1	0	0
Ozotoceros bezoarticus	0	0	1	0	0

Apéndice 1.

Presencia (1) ausencia (0) de las especies de mamíferos para las áreas usadas en el análisis de cluster. PCS: Parque Costero del Sur; MC: Mar Chiquita; CT: Campos del Tuyú; PL: Punta Lara y PC: partidos de Las Flores, Rauch, Pila, Gral. Belgrano y Ayacucho.

AVES DEL PARQUE COSTERO DEL SUR

Luis Gerardo Pagano[1,2] y Emilse Mérida[3]

[1]Laboratorio de Taxidermia, División Zoología Vertebrados, FCNyM (UNLP), 122 y 60, La Plata (1900), Buenos Aires, Argentina. [2]Grupo FALCO, 117 nº 1725, La Plata (1900), Buenos Aires, Argentina.
[3] Blanco Encalada 4755 Piso 5º Dto. B, Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina.

RESUMEN

En este trabajo se presenta una lista comentada producto de la recopilación de los registros obtenidos a través de varios años de muestreos asistemáticos que cubrieron todos los ambientes y localidades del PCS, datos bibliográficos disponibles, listados inéditos y la revisión de la colección ornitológica del Museo de La Plata (MLP). Permite apreciar la importancia de la actual avifauna. Asimismo pretende aportar una base para el estudio y la gestión del área protegida. Se tienen en cuenta las problemáticas de conservación actuales que podrían afectar a la avifauna del Parque Costero del Sur.

Palabras clave: Recopilación, lista, avifauna, Parque Costero del Sur, conservación.

INTRODUCCIÓN

El Parque Costero del Sur (PCS), está ubicado en el Este-Sudeste de la Provincia de Buenos Aires en los partidos de Magdalena y Punta Indio, desde aproximadamente 5 km de la Ruta Provincial 11, hasta el Río de la Plata.

Esta delgada franja, que se extiende desde el arroyo Juan Blanco, hasta la intersección con la ruta 36 presenta talares de albardón, arroyos que discurren por una planicie levemente ondulada, pastizales, campos de cultivo y pastoreo, bañados y la costa del Río de la Plata. Esta contigüidad de ambientes pampeanos (Cabrera, 1976) ofrece variedad de hábitats para las aves, que por su abundancia, son de fácil visibilidad en la zona.

El PCS fue elegido como Área Valiosa de Pastizal, por el Programa Pastizales de la Fundación Vida Silvestre Argentina (Bilenca y Miñaro, 2004).

La importancia ornitológica del PCS determinó que se lo declarara Área Importante para las Conservación de las Aves (AICA) por el programa de Bird Life International y Aves Argentinas / Asociación Ornitológica del Plata.

La avifauna de la región está considerada en trabajos como los de Cueto (1996), Isacch *et. al*. (2006), Soave *et al*. (1999) y Mason (1985).

Desde 2003 se han realizado viajes de relevamiento, de varios días de duración cada uno, en distintas época del año y en diferentes lugares del PCS, lo que permitió cubrir de manera representativa toda el área en los diferentes ambientes presentes en ella.

Esta lista comentada comprende datos de los autores y de otros observadores que proporcionaron sus listas obtenidas como resultado de varios viajes. Se incluyen también los datos presentes en el listado que fundamentó la creación de la Reserva Privada La Amanda en el Partido de Punta Indio y el de la Reserva El Destino, a cargo de la Fundación Elsa Shaw de Pearson, en el Partido de Magdalena. Se revisó la Colección de Ornitología del Museo de Ciencias Naturales de La Plata (MLP).

Como base se utiliza el trabajo "Las Aves de la Provincia de Buenos Aires: Distribución y Estatus" (Narosky y Di Giacomo, 1993), del que se tienen en cuenta las especies señaladas para la zona del PCS que figuran en un mapa de la provincia, sin discriminar un registro de una observación y sin datos concretos.

En el Anexo se indica el detalle de los establecimientos y lugares relevados.

El tratamiento de la distribución de las especies merece un estudio detallado que no fue llevado a cabo en este trabajo.

DESCRIPCIÓN DE LOS AMBIENTES CONSIDERADOS

Se definen cinco unidades ambientales de acuerdo al tipo y fisonomía de la vegetación.

1. Pastizales que incluyen: pasturas, cultivos, bordes de caminos, campos altos y zonas con pastos nativos. El relieve levemente ondulado crea zonas más altas donde predominan gramíneas y herbáceas, como el caso de flechillares (*Stipa sp*). En muchos casos se utilizan como campos de pastoreo, pero debido a la baja carga de ganado, o a su utilización durante parte del año, permiten un mayor crecimiento vegetal y la instalación de algunas especies nativas como es el caso de carquejales (*Bacharis sp*) y cardales. El las zonas bajas, más húmedas, en los espartillares predominan *Spartina sp*. y *Juncus sp*.

Pastizal en Punta Indio .
Foto: E. Mérida

2. Arboledas formadas por plantaciones forestales, jardines, ambientes periurbanos forestados con árboles de especies exóticas ornamentales. Se incluyen en estas arboledas al bosque ribereño, en la costa del Río de la Plata con sauzales de sauce criollo (*Salix humbodltiana)*, otras especies exóticas del género y probablemente híbridos, y ceibales con (*Erythrina crista-galli)*, asociados con arbustos entre ellos la acacia mansa (*Sesbania punicea*).

3. Talares: bosques que crecen sobre los albardones formados por depósitos de conchillas paralelos a la costa. Corresponden biogeográficamente a una ingresión del Espinal dentro de la Provincia pampeana (Haene y Chebez, 1997). Lo componen talas (*Celtis tala)*, molle (*Schinus longifolius)*, coronillo (*Scutia buxifolia)* que en sectores es predominante, y sombra de toro (*Jodina rhombifolia),* y ombú (*Phytolacca dioca*) como especies más abundantes. Entre otras especies presentes se observa en sectores de Punta Indio, espinillo (*Acacia caven)*. En algunos lugares está invadido por exóticas como el ligustro (*Ligustrum lucidum*), laurel (*Laurus nobilis*) o fresno (*Fraxinus pennsylvanica*). En las zonas no sobrecargadas de ganado, que lo utiliza para resguardarse del sol, presenta un sotobosque enmarañado con arbustos y herbáceas nativas que incluye varias especies de enredaderas.

Talar en Punta Indio. Foto: E. Mérida

Cachilo ceja amarilla (Ammodramus humeralis) posado en un coronillo (Scutia buxifolia) en un borde del talar con pastizal en Punta Indio. Foto: E. Mérida

4. Pajonales: áreas inundables que comprenden pajonales (*Scirpus sp y Zizaniopsis sp.)*, liriales, poblaciones casi exclusivas de lirio amarillo (*Iris pseudacorus*) y vegetación palustre que incluye totorales (*Typha latifolia*), juncales (*Schoenoplectus californicus)* entre otras.

Pajonalera pico curvo (Limnornis curvirostris) en un pajonal cercano al Río de la Plata. Foto: G. Bodrati.

Macá comun (Rollandia rolland) en un juncal de la costa del Río de la Plata en Punta Indio Foto: E. Mérida.

5. Ambientes acuáticos que incluyen: Costa del Río de la Plata, donde se alternan playas arenosas que en las bajantes de mareas dejan ver un suelo de roca calcárea (tosca) y bajos arcillosos, con zonas de césped ribereño donde hay herbáceas como la azucenita del campo (*Zephyranthes candida) y* porciones de pastizales bajos con pelo de chancho *(Distichlis spicata)*. Arroyos de trayecto sinuoso que desembocan en el Río de la Plata. Lagunillas temporales que se generan en las depresiones entre los albardones del talar, y en zonas bajas de campos de pastoreo. Canteras inundadas resultantes de la extracción de conchilla y colonizadas por vegetación palustre.

Chorlito pecho canela (Charadrius modestus)en la costa del Río de la Plata en Punta Indio. Foto: E. Mérida.

GENERALIDADES

ORDEN SISTEMÁTICO

Se siguió el ordenamiento sistemático de Mazar Barnett y Pearman, 2001, con algunas modificaciones y actualizaciones posteriores en la nomenclatura.

NOMBRES

Para los nombres científicos se siguió al South American Classification Comité (SACC) con modificaciones en casos puntuales, que se encuentran en discusión actualmente. En los casos en que el cambio es muy reciente o el nombre es muy utilizado, se indica un sinónimo entre paréntesis.

Para los nombres vulgares se opta por un criterio más amplio; se sigue a Navas *et. al*. (1991) con las modificaciones propuestas por Mazar Barnett & Pearman (2001). A continuación, entre comillas, se valoriza el uso de nombres vernáculos o locales así como se rescatan otros ya utilizados en trabajos bibliográficos clásicos como Pereyra (1938). Por último se indica entre paréntesis el nombre en inglés propuesto por la SACC.

ABUNDANCIA

Para dar idea aproximada del número de individuos de la población total del área se utilizaron las siguientes referencias.

Accidental: Fuera de su área de distribución y hábitat conocidos.
Ocasional: De manera esporádica, dentro de los limites de su área de distribución conocida.
Raro: Con pocos registros debido a particularidades de la especie.
Escaso: De presencia habitual, se detectaron pocos individuos, generalmente menos de 10 por día.
Común: De presencia constante, generalmente entre 10 y 20 individuos por día.
Abundante: De presencia constante, generalmente más de 20 individuos por día.

ESTACIONALIDAD

Residente: Especie que se detectó en el área durante todo el año.
Visitante estival: Se detecta durante el período estival, principalmente desde noviembre a marzo.
Visitante invernal: Se detecta durante el período invernal, aproximadamente de abril a septiembre.

NIDIFICACIÓN

Nidificante: A las especies de las que se hallaron nidos abandonados, se observaron individuos incubando, construyendo nidos o alimentando a juveniles dependientes.
Probable nidificante: A las especies que no se observaron en las situaciones anteriores, pero de las que se conocen sitios cercanos de nidificación. También cuando se vieron juveniles que indican, por la biología de la especie, que ella se reproduce en el área.

ESTATUS DE CONSERVACIÓN

Se siguen los criterios adoptados en Categorización de las Aves Argentinas según su estado de Conservación. Aves Argentinas / AOP y Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable. (2008).

LISTA COMENTADA DE LAS AVES DEL PARQUE COSTERO DEL SUR

STRUTHIONIFORMES
RHEIDAE
Rhea americana
ÑANDÚ, "AVESTRUZ" (Greater Rhea).
Ocasional; residente en pastizales y terrenos abiertos. La presencia actual de esta especie en el PCS se limita a aquellos establecimientos donde no se los persigue o han sido introducidos. Probable nidificante. Amenazada. Con presión de caza y población decreciente en todo su rango de distribución. Especie justificativa de AICA.

TINAMIFORMES
TINAMIDAE
Nothura maculosa
INAMBÚ COMÚN, "PERDIZ" (Spotted Nothura).
Abundante; residente en pastizales, terrenos abiertos y sembrados. Fácilmente detectable por sus vocalizaciones durante las horas de menos luz, o bien después de alguna llovizna. Nidificante. No amenazada. Presa común de cazadores deportivos.

PODICIPEDIFORMES
PODICIPEDIDAE
Podicephorus major (= Podiceps major)
MACÁ GRANDE, "HUALA" (Greater Grebe).
Escasa; residente en aguas abiertas del Río de la Plata, rara vez en cursos de agua menores. Indicador de la presencia de peces, de los que se alimenta. Probable nidificante. No amenazada.

Podilymbus podiceps
MACÁ PICO GRUESO, "MACA GRIS GRANDE" (Pied-billed Grebe).
Escasa; residente en cursos de agua y lagunillas, generalmente con vegetación flotante; rara vez en aguas abiertas del Río de la Plata. Probable nidificante. No amenazada.

Podiceps occipitalis
MACÁ PLATEADO (Silvery Grebe).
Ocasional; visitante invernal en la costa del Río de la Plata y espejos de agua sin vegetación flotante. Especie típica de lagunas salobres de la Patagonia. No amenazada.

Rollandia rolland (= Podiceps rolland)
MACÁ COMÚN, "MACACITO","ZAMBULLIDOR" (White-tufted Grebe).
Común; residente en ambientes acuáticos. A veces se observan grupos de más de 20 ejemplares. Nidificante. No amenazada.

PROCELLARIFORMES
DIOMEDEIDAE
Thalassarche melanophrys (= Diomedea melanophrys)
ALBATROS CEJA NEGRA, "ALBATROS OJEROSO" (Black-browed Albatross).
Accidental; en aguas del Río de la Plata. Señalado en Narosky y Di Giácomo (1993). Sigue a los barcos pesqueros. Vulnerable.

PROCELLARIDAE
Macronectes giganteus
PETREL GIGANTE COMÚN, "PETREL GIGANTE DEL SUR" (Southern Giant-Petrel).
Ocacional; en aguas del Río de la Plata. Un ejemplar joven hallado el 03/01/09 en una playa de Punta Indio (C. Ferrari *com. pers.*). Un ejemplar observado en vuelo sobre el río en el balneario de Magdalena en la primavera de 1999 (J.P. Isacch *com.pers.*). Especie común en aguas patagónicas. Vulnerable.

Puffinus puffinus
PARDELA BOREAL (Manx Shearwater).
Especie no registrada dentro del PCS. Uno o varios ejemplares, volando sobre el río en el balneario de Magdalena en la primavera de 1999 (J.P. Isacch *com.pers.)*. Especie típicamente marina, no cuenta con registros para aguas interiores. No amenazada.

PELECANIFORMES
PHALACROCORACIDAE
Phalacrocorax brasilianus (= P. olivaceus)
BIGUÁ, "PATO-BIGUÁ", "M-BIGUÁ" (Neotropic Cormorant).
Abundante; residente en ambientes acuáticos generalmente sin vegetación flotante. Indica la presencia de peces, de los que se alimenta. Probable nidificante. No amenazada.

FREGATIDAE
Fregata magnificens
AVE FRAGATA, "FRAGATA" (Magnificent Frigatebird).
Escaso; visitante estival en aguas del Río de la Plata. Señalado en Narosky y Di Giácomo (1993) para Magdalena. El 17/01/91 M. Arturi observó tres juveniles en la Eaº San Isidro. El 06/01/08 un juvenil sobrevolando la RP Nº11 en Punta Indio. El 10/05/09 cuatro juveniles, fotografiados, volando sobre el campo cerca del cruce de la RP Nº11 y el acceso a Verónica. Especie común en la costa de Brasil, que llega hasta Uruguay y Buenos Aires. No amenazada.

CICONIIFORMES
ARDEIDAE

Tigrisoma lineatum
HOCÓ COLORADO, "PAJARO TIGRE", "GARZA ROJA" (Rufescent Tiger-Heron).
Escaso; residente en áreas arboladas de la costa del Río de la Plata y pajonales.
Solitario. Su abundancia aumenta en períodos de inundaciones. Probable nidificante. No amenazada.

Ixobrichus involucris
MIRASOL CHICO, "MIRASOL COMÚN", "MIRASOLCITO" (Stripe-backed Bittern).
Ocasional; residente en juncales y pajonales densos. Dos ejemplares colectados, por M. Earnshaw, el 21/04/44 y el 09/09/44 en la Eº San Isidro. Probable nidificante. No amenazada.

Nycticorax nycticorax
GARZA BRUJA, "CUACO", "ZORRO DE AGUA", "DORMILÓN" (Black-crowned Night-Heron).
Común; residente en todos los ambientes acuáticos. Nocturna. Fácilmente detectable por sus vocalizaciones. A veces perseguida por supersticiones. Nidificante. No amenazada.

Syrigma sibilatrix
CHIFLÓN, "GARZA AMARILLA" (Yellow Heron).
Común; residente en sectores inundados, áreas abiertas y cultivos. Utiliza arboledas exóticas como dormideros. Nidificante. No amenazada.

Egretta thula
GARCITA BLANCA, "GARZA BLANCA MEDIANA" (Snowy Egret).
Común; residente en ambientes húmedos. En épocas de sequía se congregan en grandes bandadas. Probable nidificante. No amenazada.

Ardea cocoi
GARZA MORA, "GARZA GRANDE", "GARZÓN" (Cocoi Heron).
Común; residente en áreas inundadas, costa del Río de la Plata y arroyos. Solitaria. Se alimenta de pequeños animales. Probable nidificante. No amenazada.

Ardea alba (= Casmerodius albus)
GARZA BLANCA, "GARZA BLANCA GRANDE", "GARZÓN" (Great Egret).
Común; residente en áreas inundadas, costa del Río de la Plata y arroyos. Generalmente en parejas dispersas. Probable nidificante. No amenazada.

Bubulcus ibis (= Ardea ibis)
GARZA BUEYERA, "GARZA BLANCA CHICA", "GARCITA BLANCA" (Cattle Egret).
Común; residente en áreas inundadas, cultivos y campos con ganado. Suele verse en grupos siguiendo vacas o el arado. Probable nidificante. No amenazada.

Butorides striata (= B. striatus)
GARCITA AZULADA, "GARCITA ESTRIADA" (Stripped Heron).
Escaso; residente en áreas inundadas arboladas, pajonales y juncales. Generalmente en parejas. Nidificante. No amenazada.

THRESKIORNITHIDAE

Phimosus infuscatus
CUERVILLO DE CARA PELADA, "CUERVO" (Bare-faced Ibis).
Escaso, residente en áreas inundadas, campos arados y cultivos. Se alimenta de insectos y sus larvas lo que es benéfico para los cultivos. Durante el atardecer se observan grupos desplazándose hacia sus dormideros. Probable nidificante. No amenazada.

Plegadis chihi
CUERVILLO DE CAÑADA, "CUERVO" (White-faced Ibis).
Común; residente en áreas inundadas, campos arados y cultivos. Se alimenta de insectos, y sus larvas, lo que es benéfico para los cultivos. Al atardecer se observan en grandes grupos desplazándose hacia sus dormideros. Nidificante. No amenazada.

Harpiprion caerulescens (= Theristicus caerulescens)
BANDURRIA MORA, "BANDURRIA GRIS" (Plumbeous Ibis).
Ocasional; visitante estival en áreas inundables. Al parecer sin registros en el PCS en los últimos años. Probablemente relacionada a períodos de inundaciones. No amenazada a nivel nacional, pero de prioridad conservacionista en la Provincia de Buenos Aires.

Theristicus melanopis
BANDURRIA AUSTRAL, "BANDURRIA DE INVIERNO" (Buff-necked Ibis).
Ocasional; visitante invernal en campos arados, cultivos y áreas inundables. Fácilmente detectable por sus vocalizaciones. Se reproduce en el Oeste patagónico, en barrancas fluviales y marinas. Un ejemplar observado el 19/04/09 en la costa de Punta Indio. No amenazada.

Platalea ajaja (= Ajaia ajaja)
ESPÁTULA ROSADA, "ESPÁTULA" (Roseate Spoonbill).
Escaso; residente en áreas anegadas y arroyos poco profundos. Se la suele observar en vuelos circulares ascendentes (*Soaring*). Probable nidificante. No amenazada.

CICONIDAE

Mycteria americana
TUYUYÚ, "CIGÜEÑA CABEZA PELADA" (Wood Stork).
Escaso; residente en áreas anegadas y pastizales inundables. Más abundante en períodos de grandes inundaciones. Se alimenta de animales pequeños. En días calidos se la suele observar haciendo *soaring*. Probable nidificante. No amenazada.

Ciconia maguari
CIGÜEÑA AMERICANA, "CIGÜEÑA", "TUYANGO" (Maguari Stork).
Común; residente en todos tipo de ambientes, excepto los muy arbolados y urbanos. Se alimenta de animales pequeños, entre ellos roedores y ofidios. En días cálidos se pueden observar varias haciendo *soaring*. Nidificante. No amenazada.

CATHARTIDAE

Coragyps atratus
JOTE CABEZA NEGRA, "JOTE NEGRO", "CUERVO" (Black Vulture).
Ocasional; en áreas abiertas. Exclusivamente carroñera es benéfica por alimentarse del ganado muerto y desperdicios de la faena. No amenazada.

Cathartes aura
JOTE CABEZA COLORADA, "AURA" (Turkey Vulture).
Escaso, visitante estival en áreas abiertas. Se lo suele observar planeando a lo largo de la RP Nº 11. En el MLP hay un ejemplar, sin fecha, colectado en Monte Veloz por el Sr. M. Barreto. Exclusivamente carroñera es benéfica por alimentarse del ganado muerto y desperdicios de la faena. No amenazada.

PHOENICOPTERIFORMES
PHOENICOPTERIDAE
Phoenicopterus chilensis
FLAMENCO AUSTRAL, "FLAMENCO" (Chilean Flamingo).
Ocasional; visitante invernal en la costa del Ríó de la Plata. Debido a la ausencia de ambientes adecuados para esta especie creemos que solo usa al PCS como un sitio de paso. Existe un sitio de nidificación en el Río Samborombón (L. Pagano *obs. pers.*). No amenazada. Especie justificativa del AICA.

ANSERIFORMES
ANHIMIDAE
Chauna torquata
CHAJÁ (Southern Screamer).
Común; residente en áreas inundables y campos de cultivos. Generalmente observado en parejas. Fácilmente detectable por sus vocalizaciones. Probable nidificante. No amenazada.

DENDROCYGNIDAE
Dendrocygna viduata
SIRIRÍ PAMPA, "PATO VIUDA", "PATO SILBÓN" (White-faced Whistling-Duck).
Común; residente en áreas inundadas y la costa del río. Fácilmente identificable por sus vocalizaciones, incluso nocturnas. En época de inundaciones se observan grandes grupos. Probable nidificante. No amenazada. Presa de cazadores deportivos.

Dendocygna bicolor
SIRIRÍ COLORADO, "PATO SILBÓN" (Fulvous Whistling-Duck).
Escaso; residente en áreas inundadas. Fácilmente identificable por sus vocalizaciones, incluso nocturnas. Generalmente en parejas. Probable nidificante. No amenazada. Presa de cazadores deportivos.

ANATIDAE
Coscoroba coscoroba
COSCOROBA, "GANSO", "CISNE BLANCO" (Coscoroba Swan).
Escaso; residente en grandes cuerpos agua. Algo más común en invierno. Probable nidificante. No amenazada. Presa de cazadores deportivos.

Cygnus melacorypha
CISNE DE CUELLO NEGRO, "CISNE" (Black-necked Swan).
Escaso; residente en aguas abiertas del Río de la Plata y otros grandes cuerpos agua. Algo más común en invierno. Probable nidificante. No amenazada.

Callonetta leucophrys (= Anas leucophrys)
PATO DE COLLAR, "PATO PINTADO" (Ringed Teal).
Ocasional; residente en áreas inundadas. Relacionado a grandes inundaciones. Una pareja fotografiada el 17/12/07 a la vera de la RP Nº 11 cerca del acceso a Verónica (U. Orstein *com. pers.*). Probable nidificante. No amenazada.

Amazonetta brasiliensis
PATO CUTIRÍ, "CUTIRÍ", "PATO BRASILERO" (Brazilian Teal).
Común; residente en áreas inundadas y lagunillas temporarias. Generalmente en parejas. Más abundante en verano. Probable nidificante. No amenazada. Presa de cazadores.

Anas platalea
PATO CUCHARA, "PATO PICO-CUCHARA" (Red Shoveler).
Escaso; residente en cuerpos de agua permanentes, generalmente sin vegetación flotante. Típico de lagunas pampásicas. Probable nidificante. No amenazada. Presa de cazadores.

Anas cyanoptera
PATO COLORADO (Cinnamon Teal).
Ocasional; residente en cuerpos de agua, generalmente sin vegetación flotante. Típico de lagunas pampásicas. Probable nidificante. No amenazada. Presa de cazadores.

Anas versicolor
PATO CAPUCHINO, "PATO ARGENTINO" (Silver Teal).
Común; residente en ambientes acuáticos con vegetación flotante, río y zonas inundadas. Generalmente en parejas. Probable nidificante. No amenazada. Presa de cazadores.

Anas sibilatrix
PATO OVERO (Southern Wigeon).
Ocasional; visitante invernal en áreas inundables y campos de cultivo, aunque puede aparecer en cualquier época del año. Esta especie es común en Patagonia y Sur de Buenos Aires. No amenazada. Potencial presa de cazadores deportivos.

Anas flavirostris
PATO BARCINO, "BARCINO CHICO (Speckled Teal).
Abundante; residente en ambientes acuáticos, incluido el Río de la Plata. Nidifica en nidos de cotorras. Nidificante. No amenazada. Presa de cazadores.

Anas bahamensis
PATO GARGANTILLA (White-cheeked Pintail).
Ocasional; visitante estival, aunque puede aparecer en cualquier época del año en áreas inundables y campos de cultivo. Cuatro individuos observados el 22/07/03 en Punta Indio (U. Ornstein *com. pers.*). No amenazada. Potencial presa de cazadores deportivos.

Anas spinicauda (= Anas georgica)
PATO MAICERO, "BARCINO GRANDE" (Yellow-billed Pintail).
Común; residente en cuerpos de agua, zonas anegadas y campos de cultivo. Más común en invierno. Nidificante. No amenazada. Presa recurrente de cazadores.

Netta peposaca
PATO PICAZO (Rosy-billed Pochard).
Escaso; residente en áreas inundadas y otros cuerpos de agua. En época de inundaciones se observan grandes grupos. Probable nidificante. No amenazada. Presa de cazadores.

Heteronetta atricapilla
PATO CABEZA NEGRA, "PATO PARÁSITO" (Black-headed Duck).
Escaso; residente en cuerpos de agua con vegetación arraigada, especialmente juncales. Esta especie coloca sus huevos en nidos de otras aves, comúnmente gallaretas (*Fulica sp.*). Probablemente se reproduce en el área. No amenazada.

Oxyura vittata
PATO ZAMBULLIDOR CHICO, "PATO ZAMBULLIDOR" (Argentinian Lake-Duck).
Escaso; residente en aguas profundas y sin vegetación flotante. Especie típica de lagunas pampásicas. Nidificante. No amenazada.

FALCONIFORMES
ACCIPITRIDAE
Elanus leucurus
MILANO BLANCO, "HALCÓN BLANCO" (White-tailed Kite).
Común; residente en todo tipo de ambientes excepto en los acuáticos o muy húmedos. Se alimenta de insectos y roedores. Probable nidificante. No amenazada.

Rostrhamus sociabilis
CARACOLERO, "MILANO CARACOLERO" (Snail kite).
Común; residente en ambientes palustres y áreas inundadas. Su abundancia varía con la disponibilidad de caracoles acuáticos, del género *Ampullaria,* de los que exclusivamente se alimenta. Probable nidificante. No amenazada.

Circus buffoni
GAVILÁN PLANEADOR, "GAVILÁN DE CAMPO" (Long-winged Harrier).
Común; residente en áreas abiertas. Se lo observa planeando a baja altura en busca de reptiles, aves y roedores. Probable nidificante. No amenazada.

Circus cinereus
GAVILÁN CENICIENTO, "GAVILÁN PUNTAS NEGRAS" (Cinereous Harrier).
Escaso; visitante invernal en pastizales y talares, aunque se observan ejemplares en época estival, que generalmente son machos adultos. Esto indicaría que se reproduce en el área. Probable nidificante. No amenazada.

Accipiter erythronemius (= Accipiter striatus)
ESPARVERO COMÚN, "AZOR COMÚN" (Rufous-thighed Hawk).
Común; residente en zonas arboladas, especialmente talares. Hábil cazador de pequeñas aves. Probable nidificante. No amenazada.

Buteogallus meridionalis (= Heterospizias meridionalis)
ÁGUILA COLORADA, "AGUILUCHO COLORADO" (Savanna Hawk).
Ocasional; un individuo visto y oído en el borde del talar en la Ea. San Isidro durante varios días consecutivos (G. Marateo *com. pers.*), no se pudo precisar la fecha. Probable nidificante. No amenazada.

Parabuteo unicinctus
GAVILÁN MIXTO, "GAVILÁN" (Harris's Hawk).
Común; residente en talares y arboledas, tanto nativas como exóticas. Generalmente se lo observa en pareja, posado en los postes del tendido eléctrico al costado de la RP Nº 11. Nidificante. Se lo caza por considerárselo 'dañino'. No amenazada.

Geranoaetus melanoleucus (= Buteo melanoleucus)
ÁGUILA MORA, "AGUILA ESCUDADA", (Black-chested Buzzard-Eagle).
Ocasional; visitante invernal. La mayoría de los avistajes en el Norte de la Provincia de Buenos Aires corresponden a individuos juveniles. Al parecer la subespecie presente en la provincia de seria *G. m. australis* (L. Pagano *in prep*.). Se alimenta de animales de hasta el tamaño de una liebre. No amenazada. Se la caza por considerársela 'dañina'.

Rupornis magnirostris (= Buteo magnirostris)
TAGUATÓ COMÚN, 'AGUILUCHO', "CARANCHILLO" (Roadside Hawk).
Abundante; residente en arboledas, tanto nativas como exóticas, y talares. Generalmente se lo observa posado en los postes del tendido eléctrico al costado de la RP Nº 11. Fácilmente detectable por sus vocalizaciones. Nidificante. No amenazada. Se lo caza por considerárselo 'dañino'.

Buteo swainsoni
AGUILUCHO LANGOSTERO (Swainson's Hawk)
Escaso; visitante estival en áreas abiertas. Frecuentemente se observan grupos sobrevolando cultivos o rastrojos. Se alimenta exclusivamente de 'tucuras' (*Acrididae*). Vulnerable.

Buteo albicaudatus
AGUILUCHO ALAS LARGAS, "AGUILUCHO CABEZA NEGRA" (White-tailed Hawk).
Ocasional; en áreas abiertas y arboledas, aunque podría verse en cualquier época del año, es principalmente un visitante estival. Especie común en áreas cercanas como la RN Punta Lara (L. Pagano *obs. pers*.). Probable nidificante. No amenazada.

Buteo polyosoma
AGUILUCHO COMÚN, "AGUILUCHO" (Variable hawk).
Ocasional; visitante invernal en talares. Señalado en Narosky & Di Giácomo (1993). Un juvenil observado y fotografiado el día 19/06/07 en talares del establecimiento 'El 12'. Un adulto observado el día 06/08/08 sobre la RP Nº 11. No amenazada.

FALCONIDAE
Caracara plancus
CARANCHO (Southern Caracara).
Abundante; residente en todo tipo de ambientes. Especie preferentemente carroñera, es benéfica por alimentarse del ganado muerto y desperdicios de la faena. Nidificante. No amenazada. Se lo caza por considerárselo 'dañino'.

Milvago chimango
CHIMANGO (Chimango Caracara).
Abundante; residente en todo tipo de ambientes. Es un gran consumidor de insectos, y también carroñero. Es benéfica por alimentarse de animales atropellados y desperdicios. Nidificante. No amenazada. Se lo caza por considerárselo 'dañino'.

Spiziapteryx circumcinctus
HALCONCITO GRIS, "HALCONCITO ARGENTINO" (Spot-winged Falconet).
Escaso; probablemente residente, en talares. Especie típica de la región Chaqueña y del Monte. La suma de avistajes en los últimos años indicaría la existencia de una población residente en el Noreste de la provincia de Buenos Aires. Probable nidificante. Vulnerable.

Falco sparverius
HALCONCITO COLORADO, "CERNÍCALO" (American Kestrel).
Común; residente en todo tipo de ambientes, excepto los acuáticos. Se alimenta principalmente de insectos. Probable nidificante. No amenazada.

Falco femoralis
HALCÓN PLOMIZO, "HALCON APLOMADO" (Aplomado Falcon).
Común; residente en áreas abiertas. Se alimenta principalmente de aves de pastizal que persigue en un rápido vuelo. Probable nidificante. No amenazada.

Falco peregrinus
HALCÓN PEREGRINO, "HALCÓN VIAJERO" (Peregrine Falcon).
Ocasional; en áreas abiertas y en la costa del Río de la Plata. Esta especie descansa en sitios elevados: acantilados, edificios altos y antenas. Especialista en cazar aves en rápidos vuelos. No amenazada.

GRUIFORMES
RALLIDAE
Laterallus melanophaius
BURRITO COMÚN, "BURRITO SILBÓN", "GALLINETITA" (Rufous-sided Crake).
Escaso; residente en sectores inundados con abundante vegetación y pajonales ribereños. Fácilmente detectable por sus largas vocalizaciones. Restos de un ejemplar fueron hallados en egagrópilas (regurgitado) de una lechuza *Tyto alba*. Probable nidificante. No amenazada.

Laterallus leucopyrrhus
BURRITO COLORADO, "BURRITO DE PATAS ROJAS" (Red and white Crake).
Escaso; residente en pajonales ribereños. Fácilmente detectable por sus vocalizaciones. Restos de un ejemplar fueron hallados en egagrópilas (regurgitado) de la lechuza *Tyto alba*. Probable nidificante. No amenazada a nivel nacional, pero de prioridad conservacionista en la Provincia, donde sufre capturas para el comercio ilegal.

Aramides cajanea
CHIRICOTE (Gray-necked Wood-Rail).
Abundante; residente en áreas arboladas inundables o húmedas. Fácilmente reconocible por sus onomatopéyicas vocalizaciones grupales. Nidificante. No amenazada.

Aramides ypecaha
IPACAÁ (Giant Wood-Rail).
Común; residente en áreas inundables y pajonales. Fácilmente reconocible por sus estridentes vocalizaciones. Probable nidificante. No amenazada.

Porzana albicollis
BURRITO GRANDE (Ash-throated Crake).
Accidental; Una observación de 2 o 3 individuos en la Eaº San Isidro el 28/11/98 (A. Earnshaw *com. pers.*). Su presencia habitual seria fácilmente comprobable por la detección de sus vocalizaciones. No amenazada. Especie característica de esteros y bañados del Noreste del país.

Pardirallus sanguinolentus
GALLINETA COMÚN (Plumbeous Rail).
Común; residente en áreas inundadas y pajonales. Fácilmente detectable por sus estridentes vocalizaciones. Nidificante. No amenazada.

Gallinula chloropus
POLLONA NEGRA, "POLLA DE AGUA", "POLLA COMÚN" (Common Moorhen).
Común; residente en cuerpos de agua asociados a vegetación palustre. Diferenciable de la especies del genero *Fulica* por la coloración y el diseño del pico y 'escudete' frontal. Probable nidificante. No amenazada.

Gallinula melanops (= Porphyriops melanops)
POLLA PINTADA, "POLLITA DE AGUA" (Spotted Gallinule).
Escasa; residente en cuerpos de agua con vegetación flotante. Llamativa coloración y diseño. Probable nidificante. No amenazada. Tal vez más abundante en invierno

Fulica leucoptera
GALLARETA CHICA (White-winged Coot).
Común; residente en cuerpos de agua, incluso del Río de la Plata. Diferenciable de sus congéneres por la coloración del 'escudete' frontal. Probable nidificante. No amenazada.

Fulica armillata
GALLARETA LIGAS ROJAS (Red-gartered Coot).
Común; residente en cuerpos de agua, incluso del Río de la Plata. Diferenciable de sus congéneres por la coloración y diseño del 'escudete' frontal. Nidificante. No amenazada.

Fulica rufifrons
GALLARETA ESCUDETE ROJO (Red-fronted Coot).
Común; residente en cuerpos de agua asociados a vegetación arraigada (juncales). Diferenciable de sus congéneres por vocalizaciones y la coloración y diseño del 'escudete' frontal. Probable nidificante. No amenazada.

ARAMIDAE
Aramus guarauna
CARAU, "VIUDA LOCA" (Limpkin).
Común; residente en áreas anegadas, preferentemente arboladas. Fácilmente detectable por sus vocalizaciones. Se alimenta de caracoles acuáticos. Probable nidificante. No amenazada.

CHARADRIIFORMES
JACANIDAE
Jacana jacana
JACANA, "GALLITO DE AGUA" (Watled Jacana).
Escasa; residente en cuerpos de agua con mucha vegetación flotante. Muy detectable por vocalizaciones y llamativa coloración. Su abundancia está asociada a períodos de inundaciones. Probable nidificante. No amenazada.

ROSTRATULIDAE
Nycticryphes semicollaris
AGUATERO, "BECASINA PINTADA" (South American Painted Snipe).
Escasa; residente en bordes de cuerpos de agua con vegetación flotante y pajonales. Difícil de observar por sus hábitos crepusculares. Probable nidificante. No amenazada.

HAEMATOPODIDAE
Haematopus palliatus
OSTRERO COMÚN (American Oystercatcher).
Accidental; señalado en Narosky y Di Giácomo (1993) para el límite Sur del PCS. Especie típi-

camente marina, común en la costa patagónica, y frecuente al Sur del Cabo San Antonio. No amenazada.

RECURVIROSTRIDAE
Himantopus melanurus (= Himantopus mexicanus)
TERO REAL, "PERRITO DE AGUA", "TERITO REAL" (Black-necked Stilt).
Común; residente en ambientes acuáticos. Frecuenta aguas someras en pequeños grupos, muchas veces en compañía de playeros del genero *Tringa*. Nidificante. No amenazada.

CHARADRIIDAE
Vanellus chilensis
TERO COMÚN, "TERO", "TERU-TERU COMÚN" (Southern Lapwing).
Abundante; residente en áreas abiertas. Sus vocalizaciones son sonidos infaltables en las pampas. Nidificante. No amenazada.

Pluvialis dominica
CHORLO PAMPA, "CHORLO DORADO" (American Golden-Plover).
Escaso; visitante estival en la costa del Río de la Plata, campos pastoreados y "pastizales ribereños" con pelo de chancho *(Distichlis spicata)*. Al principio de la primavera se pueden observar grandes grupos recorriendo los campos. No amenazada.

Pluvialis squatarola
CHORLO ÁRTICO (Black-bellied Plover).
Ocasional; visitante estival en la costa del Río de la Plata. Un individuo observado a unos 2 km al norte del balneario Sarandi, en Punta Indio, el 26/11/06 (U. Ornstein. *com. pers*.) Especie típicamente marina, frecuente al Sur del Cabo San Antonio. No amenazada.

Charadrius semipalmatus
CHORLITO PALMADO (Semipalmated Plover)
Ocasional; visitante estival en la costa del Río de la Plata. Un ejemplar observado el 16/10/00 y otro el 24 y 25/09/05 sobre la costa de Punta Indio (U. Ornstein *com. pers*.). Especie principalmente marina con otros registros para la costa del Río de la Plata. No amenazada.

Charadrius collaris
CHORLITO DE COLLAR, "CHORLITO" (Collared Plover).
Ocasional; residente en la costa del Río de la Plata. Especie característica de áreas abiertas por ej.: playas de arena o dunas marinas, donde se lo observa corriendo mientras se alimenta. En el área no existen los sitios clásicos donde esta especie anida. No amenazada.

Charadrius falcklandicus
CHORLITO DOBLE COLLAR (Two-Banded Plover).
Ocasional; visitante en la costa del Río de la Plata. Un ejemplar colectado por M. Earnshaw, en la Eº San Isidro, el 12/12/42. Típicamente marina, común al Sur del Cabo San Antonio. Se reproduce en Patagonia. No Amenazada.

Zonibyx modestus (= Charadrius modestus)
CHORLITO PECHO COLORADO, "CHORLITO PECHO CANELA", "CHORLITO DE INVIERNO" (Rufous-chested Dotterel).
Escaso; visitante invernal en la costa del Río de la Plata, y otras áreas similares como bordes de arroyos. A veces en pequeños grupos, como el observado el 19/04/09 sobre la costa de Punta Indio. Se reproduce en Patagonia. Vulnerable.

Oreopholus ruficollis
CHORLITO CABEZÓN, "BATITÚ DE INVIERNO" (Tawny-throated Dotterel).
Ocasional; visitante invernal en áreas abiertas y campos de cultivo. En la zona forma grupos, como el observado entre el 18 y el 20/06/07 en el establecimiento 'El 12'. No amenazada.

SCOLOPACIDAE
Gallinago paraguaiae (= Gallinago gallinago)
BECASINA COMÚN, "BECASINA", "AGACHONA" (South American Snipe).
Común; residente en campos de cultivos y áreas anegadas. Fácilmente detectable por los sonidos que produce en vuelo, incluso de noche. Nidificante. No amenazada.

Limosa haemastica
BECASA DE MAR (Hudsonian Godwit).
Ocasional; visitante estival en playas lodosas. Llamativo diseño al volar. Especie característica de la cuenca del Río Salado y playas marinas. No amenazada.

Bartramia longicauda
BATITÚ (Upland Sandpiper).
Escaso; visitante estival en campos altos con pastizales de *Stipa sp.* y a veces cultivos. Generalmente en pequeños grupos detectables por sus onomatopéyicos silbos y voces nocturnas. Observados y grabados en la Eaº Juan Jerónimo durante diciembre de 2007. Vulnerable. Muy dependiente de la conservación del ambiente. Prioridad conservacionista.

Tringa melanoleuca
PITOTOY GRANDE, "PLAYERO GRANDE DE PATAS AMARILLAS" (Greater Yellowlegs).
Común; visitante estival en ambientes acuáticos y áreas anegadas. Algunos pocos ejemplares pasan el invierno en la zona. Detectables por sus vocalizaciones. No amenazada.

Tringa flavipes
PITOTOY CHICO, "PLAYERO CHICO DE PATAS AMARILLAS" (Lesser Yellowlegs).
Abundante; visitante estival en ambientes acuáticos y áreas anegadas. Algunos pocos ejemplares pasan el invierno en la zona. Detectables por sus vocalizaciones. No amenazada.

Tringa solitaria
PITOTOY SOLITARIO, "PLAYERO SOLITARIO" (Solitary Sandpiper).
Escaso; visitante estival en ambientes acuáticos y áreas anegadas, generalmente arboladas. Detectables por sus vocalizaciones. No amenazada.

Actitis macularia (= Tringa macularia)
PLAYERITO MANCHADO, "PITOTOY MANCHADO" (Spotted Sandpiper).
Ocasional; visitante estival en bordes barrosos de arroyos y canales. Cuatro ejemplares observados el 20/12/06, y dos fotografiados el 14/03/09, sobre el Aº El Porteño, a escasa distancia del limite Sur de la PCS. Esto indicaría su presencia probable en la misma. No amenazada.

Arenaria interpres
VUELVEPIEDRAS, "PLAYERO PINTADO" (Ruddy Turnstone).
Accidental; señalado en Narosky y Di Giácomo (1993) para el área Sur del PCS. Especie típicamente marina, aunque cuenta con registros recientes para lagunas del interior de la Provincia (I. Roesler *com. pers.*). Tal vez esté presente solo de manera esporádica. No amenazada.

Calidris canutus
PLAYERO ROJIZO (Red Knot).
Ocasional; visitante estival en la costa del Río de la Plata. Señalado en Narosky y Di Giácomo (1993). Especie típicamente marina, común en la costa patagónica, y frecuente al Sur del Cabo San Antonio. En peligro.

Calidris alba
PLAYERITO BLANCO (Sanderling).
Ocasional; visitante estival en la costa del Río de la Plata. Un individuo observado el 02/01/07 en la playa de la Eaº Benjamín (U. Ornstein *com. pers.*), otro individuo el 04/11/08 en la costa del Río de la Plata cerca de la calle Mamboretá. Especie típicamente marina, común al Sur del Cabo San Antonio. No amenazada.

Calidris fuscicollis
PLAYERITO RABADILLA BLANCA (White-Rumped Sandpiper).
Escaso; visitante estival en lagunillas temporarias y en la costa del Río de la Plata. Generalmente solitario y asociado con otras especies de playeros. Abundante al Sur del Cabo San Antonio. No amenazada.

Calidris bairdii
PLAYERITO UNICOLOR, "PLAYERITO ALAS LARGAS" (Baird's Sandpiper).
Ocasional; visitante estival en lagunillas temporarias, en pastizales muy bajos y en la costa del Río de la Plata. Generalmente en pareja o asociado con otras especies de playeros. Común al Sur del Cabo San Antonio. No amenazada

Calidris melanotos
PLAYERITO PECTORAL, "PLAYERITO ESCUDADO" (Pectoral Sandpiper).
Común; visitante estival en áreas anegadas y lagunillas temporarias. Generalmente en pequeños grupos asociados con otras especies playeros. No amenazada.

Calidris himantopus (= Micropalama himantopus)
PLAYERITO ZANCUDO (Stilt Sandpiper).
Ocasional; visitante estival en la costa del Río de la Plata y lagunas internas. Señalado en Narosky y Di Giácomo (1993). Especie que a veces se concentra en grandes números. No amenazada.

Tryngites subruficollis
PLAYERITO CANELA, "CHORLITO CANELA" (Buff-breasted Sanpiper).
Escaso; visitante estival en campos bajos con pasto muy corto, cultivos y sectores anegados. Al menos tres individuos fueron observados en Punta Indio el 07/01/01 en un bañado cercano a la calle Calfucurá, y el 31/12/06, dos individuos cerca del mismo sitio (U. Ornstein *com. pers.*). El 06/01/08, se observaron por lo menos tres ejemplares en el camino a Álvarez Jonte, en un cultivo de maíz reciente. El 22/03/08, al borde de la RP Nº 11, cerca del Aº Juan Blanco, se fotografiaron, por lo menos, cinco ejemplares (I. Roesler *com. pers.*). Cinco ejemplares en vuelo sobre el Aº El Porteño, cercano límite sur del PCS, el 14/05/09. Amenazada. Muy dependiente de la conservación del ambiente. Especie justificativa de AICA.

Phalaropus tricolor (= Steganopus tricolor)
FALAROPO COMÚN, "CHORLO NADADOR" (Wilson's Phalarope).
Ocasional; visitante estival en la costa del Río de la Plata y probable en lagunas internas. Señalado en Narosky y Di Giácomo (1993). Especie que prefiere lagunas salobres sin vegetación acuática. No amenazada.

THINOCORIDAE
Thinocorus rumicivorus
AGACHONA CHICA, "CHORLO APERDIZADO CHICO" (Least Seedsnipe).
Ocasional; visitante invernal en áreas abiertas y campos de cultivo. En la zona forma pequeños grupos, como el observado en el invierno de 2008 en el establecimiento 'El 12' (A. Abba *com. pers.*). No amenazada.

STERCORARIIDAE
Catharacta chilensis (= Stercorarius chilensis)
ESCÚA COMÚN, "GAVIOTA PARDA", "GAVIOTA DE RAPIÑA" (Chilean Skua).
Ocasional; visitante invernal en el Río de la Plata. Un individuo adulto observado volando sobre el río el 10/05/09 al sur de Punta Piedras. Especie marina frecuente en aguas patagónicas. Cuenta con registros en aguas interiores. No amenazada.

Stercorarius parasiticus
SALTEADOR CHICO (Parasitic Jaeger).
Ocasional; visitante estival en la costa del Río de la Plata. Dos ejemplares juveniles observados en vuelo sobre la costa de El Destino el 11/02/06. Especie típicamente marina, aunque existen otros registros para aguas interiores (Nores e Yzurieta, 1979). No amenazada.

LARIDAE
Chroicocephalus cirrocephalus (= Larus cirrocephalus)
GAVIOTA CAPUCHO GRIS (Gray-Hooded Gull).
Escaso; residente en la costa del Río de la Plata. Suele observarse en muy bajo número, casi siempre junto a la especie anterior. Probable nidificante. No amenazada.

Chroicocephalus maculipennis (= Larus maculipennis)
GAVIOTA CAPUCHO CAFÉ (Brown-hooded Gull).
Común; residente en ambientes acuáticos y campos arados. Nidifica en colonias dentro de juncales. Probable nidificante. No amenazada.

Larus atlanticus (= L. belcheri)
GAVIOTA CANGREJERA, "GAVIOTA DE OLROG" (Olrog's Gull).
Ocasional; residente en la costa del Río de la Plata, siempre en muy bajo número de ejemplares. Reproduce en Chubut y el sur de Buenos Aires. Amenazada. Endémica reproductiva. Especie justificativa de AICA.

Larus dominicanus
GAVIOTA COCINERA, "GAVIOTÓN" (Kelp Gull).
Común; residente en la costa del Río de la Plata y canteras de aguas abiertas. Suele observarse alimentándose de residuos. Probable nidificante. No amenazada.

STERNIDAE
Gelochelidon nilotica (= Sterna nilotica)
GAVIOTÍN PICO GRUESO, "GAVIOTÍN PICO GORDO" (Gull-billed Tern).
Escaso; en aguas abiertas del Río de la Plata. Por lo menos tres individuos, un inmaduro y adultos en plumaje invernal, observados en un sector al sur de Punta Piedras el 10/05/09. Probable nidificante. No amenazada.

Thalasseus eurygnata (= Sterna eurygnata)
GAVIOTÍN PICO AMARILLO (Cayenne Tern).
Ocasional; visitante estival en la costa del Río de la Plata. Dos ejemplares fueron observados el 18/11/07 en una playa de Punta Piedras. Un individuo fue fotografiado en febrero de 2008, en una playa a unos 3 km al Norte del balneario Sarandí, en Punta Indio (U. Ornstein *com. pers.*). No amenazada.

Sterna hirundinacea
GAVIOTÍN SUDAMERICANO, "GAVIOTÍN COMÚN" (South American Tern).
Ocasional; en la costa del Río de la Plata. Especie típicamente marina. Nidifica en la costa patagónica. No amenazada.

Sterna trudeaui
GAVIOTÍN LAGUNERO, "GAVIOTÍN CORONA BLANCA", (Snowy-crowned Tern).
Común; residente en la costa del Río de la Plata y canteras de aguas abiertas. Algo más abundante en época estival. Probable nidificante. No amenazada.

RYNCHOPIDAE
Rynchops niger
RAYADOR, "PICO-TIJERA SUDAMERICANO", "RASPADOR" (Black Skimmer).
Escaso; residente en la costa del Río de la Plata, algo más común en verano. Se lo observa en pequeños grupos utilizando su particular arte de pesca. No amenazada.

COLUMBIFORMES
COLUMBIDAE
Columba livia
PALOMA DOMÉSTICA, "PALOMA CASERA", "MENSAJERA" (Rock Pigeon).
Común; residente en áreas abiertas. Se observan grupos que pasan volando sobre todo el PCS. Especie de origen europeo. Nidificante.

Patagioenas picazuro (= Columba picazuro)
PALOMA PICAZURÓ, "TURCA", "PICAZURÓ", "MONTERA" (Picazuro Pigeon).
Abundante; residente en áreas abiertas y arboledas. En invierno se observan grandes grupos. Nidificante. No amenazada.

Patagioenas maculosa (= Columba maculosa)
PALOMA MANCHADA, "PALOMA CENICIENTA" (Spot-winged Pigeon).
Común; residente en talares y arboledas. En invierno se observan pequeños grupos. Fácilmente detectable por sus vocalizaciones. Probable nidificante. No amenazada.

Zenaida auriculata
TORCAZA, "PALOMA COMÚN" (Eared Dove).
Abundante; residente en áreas abiertas. Constantemente se observan individuos que pasan volando sobre todo el PCS. Nidificante. No amenazada.

Columbina picui
TORCACITA COMÚN, "PICUÍ", "PALOMITA DE LA VIRGEN" (Picui Ground-Dove).
Común; residente en áreas abiertas y talares. Generalmente en parejas o pequeños grupos. Nidificante. No amenazada.

Columbina talpacoti
TORCACITA COLORADA, "PICUÍ COLORADA" (Ruddy Ground-Dove).
Ocasional; en talares. Observada en Atalaya (R. Carman, *com pers.)*. El 29/05/90 se observó un macho, una hembra y dos juveniles en Punta Piedras, y un macho en las cercanías de Punta Indio (Moschione *et. al.,* 1992) .Nidificante. No amenazada.

Leptotila verreauxi
YERUTÍ COMÚN, "BUMBUNA" (White-tipped Dove).
Común, residente en talares y arboledas. Fácilmente detectable por sus vocalizaciones. Nidificante. No amenazada.

PSITTACIFORMES
PSITTACIDAE
Aratinga leucophthalma
CALANCATE ALA ROJA, "LORO SANTIAGUEÑO (White-eyed Parakeet).
Común; residente en arboledas y talares. Especie característica de los bosques y selvas del Noreste de Argentina. En invierno se observan enormes bandadas. Probable nidificante. No amenazada.

Aratinga acuticaudata
CALANCATE COMÚN, "LORO DE LOS PALOS", "CALANCATE CABEZA AZUL" (Blue-crowned Parakeet).
Común; residente en arboledas y talares. Especie característica de los montes xerófitos del Norte y Oeste de Argentina. En invierno forma grupos con la especie anterior. Probable nidificante. No amenazada.

Cyanoliseus patagonus
LORO BARRANQUERO, "LORO" (Burrowing Parrot).
Ocasional; visitante invernal en áreas abiertas y talares. Un individuo observado por R. Jensen sobre un tala el 21/01/06 en la estancia La Matilde. No amenazada. Especie usada como mascota.

Myiopsitta monacha
COTORRA, "CATITA", "LORA" (Monk Parakeet).
Abundante; residente en arboledas y talares. Nidificante. No amenazada. Especie usada como mascota.

Pionus maximiliani
LORO MAITACA, " MAITACA","LORO CHOCLERO" (Scaly-headed Parrot).
Escaso; residente en arboledas exóticas. Especie típica de los bosques húmedos del Norte argentino. El 31/08/07 se observaron por lo menos ocho ejemplares, en el pueblo de Punta Indio donde fue fotografiada una pareja utilizando un hueco de plátano (*Platanus orientalis* var *acerifolia*). El 10/03/09 se repitió la observación en compañía de E. Núñez. Nidificante. No amenazada.

Amazona aestiva
LORO HABLADOR, "ELÉ" (Turquoise-fronted Parrot).
Ocasional; en arboledas exóticas. Especie típica de los bosques chaqueños del Norte argentino. Un ejemplar, probablemente escapado, fue observado durante varios días en la Eaº El Destino (G. Marateo *com. pers.*), no se pudo precisar la fecha. Probable nidificante. No amenazada. Especie muy usada como mascota.

CUCULIFORMES
COCCYZIDAE
Coccyzus cinerea (= Coccyzus cinereus)
CUCLILLO CHICO, "CUCLILLO GRIS", "CUCO BURLISTO" (Ash-colored Cuckoo).
Escaso; visitante estival en talares y bosque ribereño. Fácilmente detectable por sus vocalizaciones. Probable nidificante. No amenazada.

Coccyzus melacoryphus
CUCLILLO CANELA, "CUCLILLO PICO NEGRO" (Dark-billed Cuckoo).
Común; visitante estival en talares y bosque ribereño. Fácilmente detectable por sus vocalizaciones. Probable nidificante. No amenazada.

Piaya cayana
TINGAZÚ, "ALMA DE GATO", "PÍSCUA" (Squirrel Cuckoo).
Escaso; residente en talares, bosque ribereño y arboledas. Mencionada por primera vez para la zona por R. Carman en 1980 en Atalaya. Detectable fácilmente por sus vocalizaciones. Probable nidificante. No amenazada.

CROTOPHAGIDAE
Crotophaga ani
ANÓ CHICO, "PIRINCHO NEGRO" (Smooth-billed Ani).
Ocasional; en arboledas y talares. Su presencia parece relacionada con grandes inundaciones. Una pareja observada en la Eaº San Isidro en Diciembre de 2001 (G. Marateo *com. pers.*). Probable nidificante. No amenazada.

Guira guira
PIRINCHO, "URRACA" (Guira Cuckoo).
Común; residente en todo tipo de ambientes, excepto los muy húmedos. Generalmente en pequeños grupos. Nidificante. No amenazada.

NEOMORPHIDAE
Tapera naevia
CRESPÍN (Striped Cuckoo).
Escaso; visitante estival en talares y arboledas. Fácilmente detectable por sus onomatopéyicas vocalizaciones. Probable nidificante. No amenazada.

STRIGIFORMES
TYTONIDAE
Tyto alba
LECHUZA DE CAMPANARIO, "BÚHO", "LECHUZA BLANCA" (Barn Owl).
Común; residente en arboledas y construcciones abandonadas. Se alimenta de animales pequeños, especialmente de gran cantidad de roedores por lo cual resulta benéfica. Nidificante. No amenazada.

STRIGIDAE
Megascops choliba (= Otus choliba)
ALILICUCU COMÚN, "TAMBORCITO", "ALILICUCO" (Tropical Screech-owld).
Común; residente en arboledas y talares. Fácilmente detectable por sus variadas vocalizaciones nocturnas. Probable nidificante. No amenazada.

Bubo virginianus
ÑACURUTÚ, "BÚHO" (Great Horned Owl).
Ocasional; en bosques ribereños o arboledas de eucaliptos. Señalado en Narosky y Di Giácomo (1993). Probable nidificante. No amenazada.

Glaucidium brasilianum
CABURÉ CHICO, "CABURÉ", "REY DE LOS PÁJAROS" (Ferruginous Pygmy-Owl).
Escaso; residente en arboledas y talares. Generalmente diurno. Fácilmente detectable por sus monótonas vocalizaciones o bien cuando es sorprendido por algún ave que intenta ahuyentarlo. Probable nidificante. No amenazada.

Athene cunicularia (= Speotyto cunicularia)
LECHUCITA DE LAS VIZCACHERAS, "LECHUCITA PAMPA" (Burrowing Owl). Común; residente en pastizales y áreas abiertas. Generalmente en parejas o grupos familiares, posados cerca de sus madrigueras. Se alimenta de gran cantidad de insectos y a veces roedores. Nidificante. No amenazada.

Pseudoscops clamator (= Asio clamator, Rhinoptynx clamator)
LECHUZÓN OREJUDO, "LECHUZÓN" (Striped Owl).
Escaso; residente en talares y arboledas. Fácilmente detectable por sus vocalizaciones nocturnas. Se alimenta de roedores y aves. Probable nidificante. No amenazada.

Asio flammeus
LECHUZÓN DE CAMPO, "SUINDÁ" (Short-eared Olw).
Escaso; residente en pastizales y cultivos. Generalmente en parejas dispersas. Se lo observa en pleno día. Probable nidificante. No amenazada. Indicador de campos en buen estado de conservación.

CAPRIMULGIFORMES
CAPRIMULGIDAE
Podager nacunda
ÑACUNDÁ, "DORMILÓN PANZA BLANCA" (Nacunda Nighthawk).
Escaso; visitante estival en pastizales y áreas abiertas, generalmente en pequeños grupos al atardecer, aunque pueden observarse ejemplares aislados durante todo el año. Probable nidificante. No amenazada.

Caprimulgus longirostris
ATAJACAMINOS ÑAÑARCA, "ÑAÑARCA", "TARPÚI" (Band-winged Nightjar).
Escaso; en áreas abiertas y talares. Considerado un visitante invernal aunque pueden observarse ejemplares aislados durante todo el año. Probable nidificante. No amenazada.

Caprimulgus parvulus
ATAJACAMINOS CHICO, "DORMILÓN CHICO" (Little Nightjar).
Escaso; visitante estival en arboledas de eucaliptos y en talares. Fácilmente detectable por sus llamativas vocalizaciones nocturnas. Probable nidificante. No amenazada.

Hydropsalis torquata (= Hydropsalis brasiliana)
ATAJACAMINOS COLA TIJERA, "DORMILÓN TIJERETA" (Scissor-tailed Nighjar).
Escaso; visitante estival en áreas abiertas y talares. Cuatro o cinco ejemplares avistados en Octubre de 2005 y un macho el 02/01/07 en Punta Indio (U. Ornstein *com. pers.*). Una hembra observada la tarde del 19/04/09 sobre la RP Nº11. Probable nidificante. No amenazada.

Eleothreptus anomalus
ATAJACAMINOS DE PANTANO, "ZONCITO" (Sickle-winged Nightjar)
Accidental; un macho observado el 23/09/00 en la Reserva El Destino posado sobre un tronco al ras del agua, en un encharcado en el bosque ribereño (J. P. Isacch *com. pers*.). En peligro.

APODIFORMES
TROCHILIDAE
Chlorostilbon aureoventris
PICAFLOR COMÚN, "PICAFLOR VERDE COMÚN" (Glittering-bellied Emerald).
Abundante; residente en todos los ambientes. Más abundante en época estival. Nidificante. No amenazada.

Hylocharis chrysura
PICAFLOR BRONCEADO (Gilded Sapphire).
Común; residente en todo los ambientes, principalmente talares y bosque ribereño. Más abundante en época estival. Nidificante. No amenazada.

Leucochloris albicollis
PICAFLOR GARGANTA BLANCA (White-throated Hummingbird).
Escaso; residente en arboledas exóticas, principalmente eucaliptales y bosque ribereño. Fácilmente detectable por sus vocalizaciones. Nidificante. No amenazada.

Heliomaster furcifer
PICAFLOR DE BARBIJO (Blue-tufted Starthroat).
Ocasional; visitante estival en talares. Un macho observado por H. Ornstein en 1986 y una hembra, en un ceibo cerca de la costa del Río de la Plata, el 13/10/08 en Punta Indio (U. Ornstein *com. pers*.). Probable nidificante. No amenazada.

CORACIFORMES
ALCEDINIDAE
Chloroceryle amazona
MARTÍN-PESCADOR MEDIANO (Amazon Kingfisher).
Ocasional; en ambientes acuáticos. Señalado en Narosky y Di Giácomo (1993). Tal vez relacionado a grandes crecidas del Río de la Plata. Probable nidificante. No amenazada.

Chloroceryle americana
MARTÍN-PESCADOR CHICO, "MARTINCITO" (Green Kingfisher).
Común; residente en cursos de agua y espejos temporarios. Indicador del buen estado de los cursos de agua, ya que se alimenta de pequeños peces. Probable nidificante. No amenazada.

Megaceryle torquata (= Ceryle torquata)
MARTÍN-PESCADOR GRANDE, "MATRACA" (Ringed Kingfisher.)
Escaso; residente en ambientes acuáticos, principalmente canteras sin vegetación flotante y la costa del Río de la Plata. Probable nidificante. No amenazada.

PICIFORMES
PICIDAE
Leuconerpes candidus (= Melanerpes candidus)
CARPINTERO BLANCO (White Woodpecker).
Escaso; residente en talares. Especie típica de los montes del Norte argentino. Fácilmente de-

tectable por sus fuertes vocalizaciones. Esta especie se encontraría en franca expansión dentro de la provincia (Bodrati, 2001). Probable nidificante. No amenazada.

Veniliornis mixtus (= Picoides mixtus)
CARPINTERO BATARAZ CHICO, "CARPINTERITO" (Checkered Woodpecker).
Común; residente en talares y arboledas. Fácilmente detectable por sus fuertes vocalizaciones. Nidificante. No amenazada.

Chrysoptylus melanolaimus (= Colaptes melanolaimus)
CARPINTERO REAL, "CARPINTERO-REAL COMÚN" (Golden-breasted Woodpecker).
Común; residente en arboledas y talares. Fácilmente detectable por sus vocalizaciones. Generalmente en parejas o pequeños grupos. Nidificante. No amenazada.

Colaptes campestris (= Colaptes campestroides)
CARPINTERO CAMPESTRE (Campo Flicker).
Común; residente en áreas abiertas y talares. Fácilmente detectable por sus vocalizaciones. Generalmente en pequeños grupos. Nidificante. No amenazada.

PASSERIFORMES
FURNARIDAE
Geositta cunicularia
CAMINERA COMÚN (Common Miner).
Ocasional; visitante invernal en áreas abiertas y la costa del Río de la Plata. El 21/08/2005 un individuo en la costa del Río de la Plata a aproximadamente 1 km al Norte del balneario El Sarandí, en Punta Indio (U. Ornstein *com. pers.*). No amenazada.

Upucerthia dumetaria
BANDURRITA COMÚN, "BANDURRITA" (Scale-throated Earthcreeper).
Ocasional; visitante invernal en áreas abiertas y talares. Un ejemplar observado el 22/06/03 en la Eaº San Isidro (A. Earnshaw *com. pers.*). No amenazada.

Cinclodes fuscus
REMOLINERA COMÚN (Bar-winged Cinclodes).
Común; visitante invernal en áreas abiertas inundables, playas del Río de la Plata y bordes de arroyos. Se reproduce en Patagonia. No amenazada.

Furnarius rufus
HORNERO, "HORNERITO", "CASERITO" (Rufous Hornero).
Abundante; residente en áreas abiertas, talares y arboledas. Considerada el ave nacional. Nidificante. No amenazada.

Leptasthenura platensis
COLUDITO COPETÓN, "COLUDITO" (Tufted Tit-Spinetail).
Abundante; residente en talares. Detectable fácilmente por sus vocalizaciones. Especie característica de talares. Nidificante. No amenazada.

Leptasthenura aegithaloides
COLUDITO COLA NEGRA (Plain-mantled Tit-Spinetail).
Ocasional; visitante invernal. Un individuo observado en un monte de tala en 'Monte de los Portugueses', cerca de Punta Piedras, en el invierno de 1996 (P. Grilli *com. pers.*). No amenazada.

Schoeniophylax phryganophila
CHOTOY, "CHOTO" (Chotoy Spinentail).
Común; residente en talares. Detectable por sus características vocalizaciones. Generalmente en pequeños grupos. Nidificante. No amenazada.

Synallaxis frontalis
PIJUÍ FRENTE GRIS, "PIJUÍ" (Sooty-fronted Spinetail).
Escaso; residente en talares. Detectable por sus características vocalizaciones. Algo más común en verano o bien vocaliza más en esta época. Probable nidificante. No amenazada.

Synallaxis albescens
PIJUÍ COLA PARDA (Pale-breasted Spinetail).
Escaso; en talares y bordes de caminos. Considerado como "Residente permanente ocasional" por Soave *et. al.* (1999). Al parecer, más frecuente en época invernal. Probable nidificante. No amenazada.

Synallaxis spixi
PIJUÍ PLOMIZO, "PIJUÍ OSCURO", "CHICLÍ" (Spix's Spinetail).
Común; residente en bosque ribereño, arboledas, talares densos y a veces pajonales ribereños. Detectable por sus características vocalizaciones. Nidificante. No amenazada.

Cranioleuca pyrrhophia
CURUTIÉ BLANCO, "TREPADORCITO" (Stripe-crowned Spinetail).
Escaso; residente en talares y bosque ribereño. Un ejemplar observado en un seibal cercano al Río de la Plata el 02/12/07 y otro oído en un talar cerca de la RP Nº11 el 07/09/08, ambos en Punta Indio (U. Ornstein *com. pers.*). Especie indicadora de talar. No amenazada.

Cranioleuca sulphurifera
CURUTIÉ OCRACEO, "CURUTIÉ PARDO" (Sulphur-bearded Spinetail).
Común; residente en pajonales de *Scirpus sp.*y cortaderales *(Cortaderia selloana)*. Fácilmente detectable por sus vocalizaciones. Probable nidificante. No amenazada.

Certhiaxis cinnamomeus
CURUTIÉ ROJIZO, "CURUTIÉ COLORADO" (Yellow-chinned Spinetail).
Escaso, residente en pajonales y otros ambientes acuáticos con vegetación palustre. Fácilmente detectable por sus características vocalizaciones. Probable nidificante. No amenazada.

Asthenes pyrrholeuca
CANASTERO COLUDO, "CANASTERO COLA LARGA" (Lesser Canastero).
Ocasional; visitante invernal en áreas palustres y bordes de caminos. Señalado en Narosky y Di Giácomo (1993). No amenazada.

Asthenes baeri
CANASTERO CHAQUEÑO, "CANASTERO COMÚN" (Short-billed Canastero).
Escaso; residente en talares. En la colección del MLP existe un ejemplar colectado el 21/07/1919 en Monte Veloz, y dos más el 10/08/42 en la Eaº San Isidro. El 03/05/03 se detectó un ejemplar en la Eaº El Destino. Por lo menos tres ejemplares, el 14/05/09, al borde del Aº El Porteño, cercano límite sur del PCS. Especie indicadora de talar. Probable nidificante. No amenazada.

Asthenes hudsoni
ESPARTILLERO PAMPEANO, "PUNERA" (Hudson's Canastero).
Escaso; residente en pastizales de *Spartina* sp y bordes de caminos. Si bien esta especie necesita un ambiente particular, tiene cierta tolerancia a las alteraciones, como por ejemplo el pastoreo. Probable nidificante. Vulnerable. Prioridad conservacionista.

Phacellodomus sibilatrix
ESPINERO CHICO (Little Thornbird).
Ocasional; en talares. En la colección del MLP existen dos ejemplares colectados por M. Earnshaw en la Eaº San Isidro, sin precisar la fecha ni sexo. Pereyra (1938) señala la existencia de nidos en Magdalena. Especie indicadora de talares del NE bonaerense. Nidificante. No amenazada.

Phacellodomus striaticollis
ESPINERO PECHO MANCHADO, "ESPINERO", "ESPINERO PECHO ESTRIADO" (Freckle-breasted Thornbird).
Común; residente en talares y pajonales ribereños. Fácilmente detectable por sus conspicuas vocalizaciones. Nidificante. No amenazada.

Spartonoica maluroides
ESPARTILLERO ENANO, "PAJERITA" (Bay-capped Wren-Spinetail).
Escaso; residente en pastizales densos de *Spartina* sp y juncales. Esta especie es escasa dentro del PCS, a diferencia de lo que ocurre en un área cercana como la RP Punta Lara donde es una especie común, así como en el sector Sur de la Bahía de Samborombon (I. Roesler *com. pers.*). Nidificante. Vulnerable. Especie justificativa de AICA.

Phleocryptes melanops
JUNQUERO, "SIETE CUCHILLAS", "TRABAJADOR" (Wren-like Rushbird).
Común; residente en juncales, y a veces liriales. Fácilmente detectable por sus vocalizaciones. Especie característica de estos ambientes. Nidificante. No amenazada.

Limnornis curvirostris
PAJONALERA PICO CURVO, "PAJERA PICO CURVO" (Curve-billed Reedhaunter).
Escaso; residente en pajonales de *Scirpus sp* y a veces en liriales. Especie endémica de la ribera rioplatense. Probable nidificante. Vulnerable. Prioridad conservacionista.

Annumbius annumbi
LEÑATERO, "TITIRIJÍ" (Firewood-Gathered)
Común; residente en talares y árboles aislados. Fácilmente detectable por sus vocalizaciones. Generalmente en pequeños grupos. Nidificante. No amenazada.

Syndactyla rufosuperciliata
TICO TICO COMÚN, "TREPADORCITO" (Buff-browed Foliage-Gleaner).
Ocasional; en arboledas y bosque ribereño. Un individuo oído en el jardín principal de la Eaº El Destino el 21/03/08 (I. Roesler *com. pers.*). Esta sería la detección mas austral para esta especie. Especie característica de las selvas y bosques en galería del Norte argentino. Probable nidificante. No amenazada.

Lepidocolaptes angustirostris
CHINCHERO CHICO, "CHINCHERO COMÚN" (Narrow-billed Woodcreeper).
Común; residente en talares y arboledas. De hábitos similares a un pájaro carpintero. Fácilmente identificable por sus vocalizaciones. Nidificante. No amenazada.

THAMNOPHILIDAE
Thamnophilus ruficapillus
CHOCA CORONA ROJIZA, "BATARÁ PECHO BARRADO" (Rufous-capped Antshrike).
Común, residente en pajonales ribereños y a veces talares. Fácilmente detectable por sus vocalizaciones. Probable nidificante. No amenazada.

TYRANNIDAE
Hemitriccus margaritaceiventer
MOSQUETA OJO DORADO, "MOSQUETA GRIS" (Pearly-vented Tody-Tyrant).
Ocasional; en talares. Esta especie cuenta con registros recientes que indican su residencia para el NE Bonaerense (Bodrati *et. al*. 2001). A mediados de enero del 2006 se observó un individuo pasar volando y posarse en la vera de la RP Nº 11, en un monte de talas (R. Jensen *com. pers.*). Probable nidificante. No amenazada.

Camptostoma obsoletum
PIOJITO SILBÓN (Southern Beardless-Tyrannulet).
Ocasional; visitante estival en arboledas y talares. Fácilmente detectable por sus vocalizaciones. Cuatro ejemplares avistados en la Eaº El Destino el 03/10/93 (Bodrati *et. al*. 2001). Probable nidificante. No amenazada.

Suiriri suiriri
SUIRIRÍ COMÚN (Suiriri Flycatcher).
Común; residente en talares. Fácilmente detectable por sus vocalizaciones. Especie típica de talares y montes xerófitos. Nidificante. No amenazada.

Elaenia spectabilis
FIO FÍO GRANDE (Large Elaenia).
Ocasional; visitante estival en talares y bosques ribereños. Detectada varias veces por Soave *et. al*. (1999) y un ejemplar observado el 19 de diciembre de 2006 en la Eaº Juan Gerónimo. En el Norte de Buenos Aires su abundancia fluctúa año tras año (A. Bodrati *com. pers.*). Probable nidificante. No amenazada.

Elaenia parvirostris
FIO-FÍO COMÚN (Small-billed Elaenia).
Común; visitante estival en talares, bosque ribereño y a veces arboledas exóticas. El espécimen Nº 7939, depositado en el MLP, identificado como *Elaenia albiceps* (única mención para el PCS), es en realidad un juvenil de *E. parvirostris*. Nidificante. No amenazada.

Serpophaga nigricans
PIOJITO GRIS (Sooty Tyrannulet).
Común; residente en ambientes acuáticos con vegetación palustre y pajonales no muy densos. Nidificante. No amenazada.

Serpophaga subcristata
PIOJITO COMÚN, "TIQUI-TIQUI" (White-crested Tyrannulet).
Común; residente en talares y arboledas. Fácilmente detectable por sus sutiles vocalizaciones. Nidificante. No amenazada.

Serpophaga griseicapilla (= Serpophaga griseiceps)
PIOJITO TRINADOR (Straneck's tyrannulet).
Escaso; visitante invernal en talares y arboledas. Diferenciable de la especie anterior por sus vocalizaciones. No amenazada.

Anairetes flavirostris
CACHUDITO PICO AMARILLO, "TORITO" (Yellow-billed Tit-Tyrant).
Ocasional; visitante invernal. Señalado en Narosky y Di Giácomo (1993). Esta especie tiene desplazamientos invernales poco claros. No amenazada.

Tachuris rubrigastra
TACHURÍ SIETECOLORES, "SIETECOLORES DE LAGUNA" (Many colored Rush-Tyrant).
Escaso; residente en juncales. Fácilmente identificable por su llamativa coloración.
Probable nidificante. No amenazada.

Polystictus pectoralis
TACHURÍ CANELA (Bearded Tachuri).
Escaso; visitante estival en pastizales húmedos y cardales. Un macho observado el 24/02 y el 18/03/07 en un pastizal húmedo a unos 300 m de la costa del Río de La Plata, en Punta Indio (U. Ornstein *com. pers.*). Un macho observado haciendo despliegues territoriales en un camino vecinal unos 3 km al Sur de Magdalena el 08/11/08. Probable nidificante. Vulnerable. Prioridad conservacionista.

Pseudocolopteryx flaviventris
DORADITO COMUN (Warbling Doradito).
Escaso; residente en pastizales húmedos, bordes de caminos y pajonales no muy densos. Fácilmente identificable por sus sutiles vocalizaciones. Probable nidificante. No amenazada.

Myiophobus fasciatus
MOSQUETA ESTRIADA, "MOSQUETA PECHO RAYADO" (Bran-colored Flycatcher).
Común; visitante estival en talares, bordes de caminos y bosque ribereño. Fácilmente detectable por sus vocalizaciones. Nidificante. No amenazada.

Lathrotriccus euleri (= Empidonax euleri)
MOSQUETA PARDA (Euler's Flycatcher).
Escaso; visitante estival en bosque ribereño y talares húmedos. Especie típica de bosques en galería. Detectable por sus vocalizaciones. Probable nidificante. No amenazada.

Pyrocephalus rubinus
CHURRINCHE, 'BRASITA DE FUEGO' (Vermilion Flycatcher).
Común; visitante estival en talares y arboledas abiertas. Es llamativo el colorido de los machos adultos. Nidificante. No amenazada.

Xolmis cinereus
MONJITA GRIS, "PEPOASÁ" (Grey Monjita).
Ocasional; en áreas abiertas algo inundables. Un ejemplar a la vera de la RP Nº11, antes de llegar a la Eaº El Destino, el 20/02/08 (I. Roesler *com. pers.*). Probable nidificante. No amenazada.

Xolmis coronatus
MONJITA CORONADA (Black-crowned Monjita).
Escaso; visitante invernal en áreas abiertas y bordes de talares. Caza insectos desde un poste de alambrado. No amenazada.

Xolmis irupero
MONJITA BLANCA, "ALMITA" (White Monjita).
Escaso, residente en talares y áreas abiertas. Tal vez más común en invierno. Fácilmente identificable por su llamativo plumaje blanco. Probable nidificante. No amenazada.

Neoxolmis rufiventris
MONJITA CHOCOLATE (Chocolate-vented Tyrant).
Escaso; visitante invernal en áreas abiertas y cultivos. Un individuo observado en el invierno de 2000 y otra en Julio de 2003 en el camino que va hacia Álvarez Jonte (U. Ornstein *com.pers.*). No amenazada.

Agriornis murinus
GAUCHO CHICO (Lesser Shrike-Tyrant)
Ocasional; visitante invernal en áreas abiertas y bordes de caminos. Un individuo adulto observado y fotografiado al borde del camino de acceso a Álvarez Jonte el 10/05/09. No amenazada.

Lessonia rufa
SOBREPUESTO, "MONTURITA" (Austral Negrito).
Común; visitante invernal en áreas abiertas, bordes de arroyos y pastizales muy bajos. Generalmente en pequeños y dispersos grupos. Se pueden observar, individuos aislados, sobre todo machos, durante todo el año. No amenazada.

Knipolegus cyanirostris
VIUDITA PICO CELESTE (Blue-billed Black-Tyrant).
Escaso; residente en talares y bosque ribereño. Generalmente solitaria. Se la observa cazando a media altura en lugares generalmente sombríos. Probable nidificante. No amenazada.

Hymenops perspicillata
PICO DE PLATA, "VIUDITA" (Spectacled Tyrant).
Común; residente en lugares húmedos y ambientes acuáticos con vegetación palustre. Captura insectos desde lugares expuestos. Nidificante. No amenazada.

Fluvicola albiventer
VIUDITA BLANCA (Black-backed Water-Tyrant).
Ocasional; en áreas anegadas. Un individuo fue observado el 29/12/94 en Atalaya (R. Carman *com.pers.*). Señalada en Narosky y Di Giácomo (1993). Probablemente relacionada a períodos de inundaciones. Probable nidificante. No amenazada.

Satrapa icterophrys
SUIRIRÍ AMARILLO, "MONJITA AMARILLA", "CHURRINCHE AMARILLO" (Yellow-browed Tyrant).
Escaso; residente en talares y ambientes palustres. Generalmente solitario y posado muy expuesto. Probable nidificante. No amenazada.

Machetornis rixosa
PICABUEY, "MATADURA" (Cattle Tyrant).
Común, residente en todo tipo de ambientes. En invierno, a veces, forma pequeños grupos. Generalmente sobre el ganado. Nidificante. No amenazada.

Myarchus swainsoni
BURLISTO PICO CANELA, "BURLISTO" (Swainson Flycatcher).
Escaso; residente en talares y arboledas. Señalada en Narosky y Di Giácomo (1993). Observado y grabado en La Amanda el 09/10/05. Probable nidificante. No amenazado.

Myarchus tyrannulus
BURLISTO COLA CASTAÑA (Brown-Crested Flycatcher).
Accidental; especie no registrada dentro del PCS. Citada para Atalaya por Narosky y Di Giácomo (1993). No amenazada.

Tyrannus melancholicus
SUIRIRI REAL, "BENTEVEO REAL" (Tropical Kingbird).
Común; visitante estival en talares, arboledas y bordes de caminos. Fácilmente identificable por sus vocalizaciones. Nidificante. No amenazada.

Tyrannus savana
TIJERETA (Fork-tailed Flycatcher).
Común; visitante estival en talares, arboledas y bordes de caminos. En parejas o grupos dispersos. Nidificante. No amenazada.

Griseotyrannus aurantioatrocristatus
TUQUITO GRIS, (Crowned Slaty Flycatcher).
Ocasional, visitante estival en talares. Una sola observación de A. Earnshaw en la Eaº San Isidro, el 12/10/98. Probable nidificante. No amenazada.

Myodynastes maculatus
BENTEVEO RAYADO (Streaked Flycatcher).
Común; visitante estival en arboledas, bosque ribereño y talares. Fácilmente reconocible por sus vocalizaciones. Nidificante. No amenazado.

Pitangus sulphuratus
BENTEVEO, "BICHOFEO" (Great Kiskadee).
Abundante; residente en todos los ambientes. Nidificante. No amenazada.

INSERTAE SEDIS
Xenopsaris albinucha
TIJERILLA (White-naped Xenopsaris).
Ocasional; visitante estival en talares. Señalada en Narosky y Di Giácomo (1993). Probable nidificante. No amenazada. Prioridad conservacionista.

Pachyramphus polychopterus
ANAMBÉ COMUN (White-winged Becard).
Común; visitante estival en talares, bosque ribereño y arboledas. Fácilmente detectable por sus vocalizaciones. Nidificante. No amenazada.

Pachyramphus viridis
ANAMBÉ VERDOSO (Green-backed Becard).
Ocasional; visitante estival en bosque ribereño. Especie no registrada dentro del PCS. Un ejemplar macho oído y visto en finales de Noviembre de 2007 en un sector con arboleda de *Salix sp* en la costa en Atalaya (I. Areta *com. pers.*). Probable nidificante. No amenazada.

COTINGIDAE
Phytotoma rutila
CORTARRAMAS, "QUEJÓN" (White-tipped Plantcutter).
Común; visitante invernal, aunque se podrían ver ejemplares aislados a lo largo del año. Fácilmente detectable por sus vocalizaciones. A menudo en parejas o pequeños grupitos. Pereyra (1938) cita un nido con huevos para Magdalena. Indicadora de talar. No amenazada.

VIREONIDAE
Cychlarhis gujanensis
JUAN CHIVIRO (Rufous-browed Peppershrike).
Común: residente en talares y arboledas. Fácilmente reconocible por sus variadas vocalizaciones. Probable nidificante. No amenazada.

Vireo chivi (= Vireo olivaceus)
CHIVÍ COMÚN, "CHIVI" (Brow-eyed Vireo).
Común; visitante estival en talares y arboledas, especialmente el bosque ribereño. Fácilmente detectable por sus insistentes vocalizaciones. Probable nidificante. No amenazada.

HIRUNDINIDAE
Progne chalybea
GOLONDRINA DOMÉSTICA (Grey-breasted Martin).
Común; visitante estival, aunque se observan ejemplares aislados durante la época invernal. Frecuenta las zonas urbanas y costa del Río de la Plata. Nidificante. No amenazada.

Progne elegans (= Progne modesta)
GOLONDRINA NEGRA (Southern Martin).
Ocasional; visitante en zonas urbanas y costa del Río de la Plata. Especie de estatus taxonómico discutido, tal vez se trate de una forma de la especie anterior (I. Roesler *com. pers.*). Probable nidificante. No amenazada.

Phaeprogne tapera (= Progne tapera)
GOLONDRINA PARDA (Brown-chested Martin).
Abundante; visitante estival en talares, arboledas y áreas abiertas. Comúnmente nidifica en nidos abandonados de hornero *(Furnarius rufus)*. Nidificante. No amenazada.

Tachycineta leucorrhoa
GOLONDRINA CEJA BLANCA (White-rumped Swallow).
Común; residente en todos los ambientes, aunque mucho más escaso en época invernal. Nidificante. No amenazada.

Tachycineta meyeni (= Tachycinetta leucopyga)
GOLONDRINA PATAGÓNICA (Chilean Swallow).
Escaso; visitante invernal en áreas abiertas. Se observan pequeños grupos dispersos alimentándose sobre los campos. No amenazada.

Pygochelidon cyanoleuca (= Notiochelidon cyanoleuca)
GOLONDRINA BARRANQUERA (Blue and White Swallow).
Escaso; residente en la costa del Río de la Plata y ambientes acuáticos. Generalmente en parejas. Probable nidificante. No amenazada.
Alopochelidon fucata (= Stelgidopterix fucata)

Stelgidopteryx fucata
GOLONDRINA CABEZA ROJIZA (Tawny-Headed Swallow).
Ocasional; visitante estival en áreas abiertas. Observada el 04/09/05 y el 28/10/07 en Punta Indio (U. Orstein). Especie común en el Norte de la provincia (A. Bodrati *com. pers.*). Probable nidificante. No amenazada.

Riparia riparia
GOLONDRINA ZAPADORA, "GOLONDRINA PARDA CHICA" (Bank Swallow).
Ocasional, visitante estival en áreas abiertas, generalmente inundables. Existe una observación dudosa para la Eaº San Isidro (A. Earnshaw *com. pers.*). No amenazada.

Petrochelidon pyrrhonota (= Hirundo pyrrhonotta)
GOLONDRINA RABADILLA CANELA (Cliff Swallow).
Escaso; visitante estival en áreas palustres y costa del Río de la Plata. Dos ejemplares adultos, depositados en el MLP, colectados en Magdalena el 16/02/45 por M. Earnshaw. No amenazada.

Hirundo rustica
GOLONDRINA TIJERITA (Barn Swallow).
Escaso; visitante estival en áreas palustres y costa del Río de la Plata. Existe una población nidificante en el Sudeste de la provincia; esto permitiría ver individuos durante todo el año. Probable nidificante. No amenazada.

TROGLODYTIDAE
Cistothorus platensis
RATONA APERDIZADA (Grass Wren).
Escaso; residente en pastizales altos de *Spartina sp* y bordes de caminos. Especie muy dependiente de la conservación del ambiente. Probable nidificante. No amenazada.

Troglodytes musculus (= Troglodytes aedon)
RATONA COMÚN, "RATITA", "RATONERA COMÚN", 'TACUARITA' (House Wren).
Común; residente en todos los ambientes. Nidificante. No amenazada.

POLIOPTILIDAE
Polioptila dumicola
TACUARITA AZUL, "CENICITA" (Masked Gnatcatcher).
Común; residente en talares y arboledas. Especie de llamativa coloración y agradable canto. Nidificante. No amenazada.

TURDIDAE
Turdus amaurochalinus
CHALCHALERO, "ZORZAL BLANCO" (Cremy-bellied Thrush).
Escaso; residente en arboledas y talares, tornándose común en época estival. Esto indicaría que es un migrante parcial en la zona (L. Pagano *obs. pers.*). Nidificante. No amenazada.

Turdus rufiventris
ZORZAL COLORADO (Rufous-bellied Thrush).
Abundante; residente principalmente en arboledas y talares. Nidificante. No amenazada.

MIMIDAE
Mimus saturninus
CALANDRIA GRANDE (Chalk-browed Mockingbird).
Común; residente en talares y arboledas. Especie popularmente conocida por su facilidad de imitar el canto de otras aves de la zona. Nidificante. No amenazada.

Mimus triurus
CALANDRIA REAL, "CALANDRIA DE TRES COLAS" (White-banded Mockingbird).
Escaso, residente en talares y a veces en arboledas exóticas. Más frecuente en invierno. Probable nidificante. No amenazada.

STURNIDAE
Sturnus vulgaris
ESTORNINO PINTO , "ESTORNINO" (European Starling).
Escaso; residente en arboledas y talares. Una pareja utilizando un hueco en la Eaº Santa Rita el 03/09/07. Un adulto y tres pichones en 29/11/07 en el establecimiento 'El 12'. Un adulto en vuelo el 19/04/09 en Punta Indio. Por lo menos cinco ejemplares posados en un *Eucaliptus* al costado de la RP Nº 11, cerca de la curva de Vialidad, el 10/05/09. Esta especie invasora, recientemente introducida en el país, representa una verdadera amenaza para las aves locales compitiendo por alimento y refugio, se alimenta de cultivos y puede transmitir enfermedades. Nidificante. Declarada plaga.

MOTACILLIDAE
Anthus correndera
CACHIRLA COMÚN, "CACHILA" (Correndera Pipit).
Abundante; residente en pastizales y cultivos. Diferenciable de sus congéneres por sus vocalizaciones. Nidificante. No amenazada.

Anthus furcatus
CACHIRLA UÑA CORTA (Short-billed Pipit).
Escaso; residente en pastizales con manchones de pastos mas cortos. Diferenciable de sus congéneres por sus vocalizaciones. Probable nidificante. No amenazada.

Anthus hellmayri
CACHIRLA PÁLIDA (Hellmayr's Pipit).
Común; residente en pastizales altos de *Stipa sp,* donde utiliza como percha lugares elevados (por ej. cardos). Diferenciable de sus congéneres por sus vocalizaciones. Nidificante. No amenazada.

Anthus lutescens
CACHIRLA CHICA (Yellowish Pipit).
Común; residente en pastizales muy bajos o inundables, como los que existen entre el último albardón y los pajonales ribereños. Diferenciable de sus congéneres por sus vocalizaciones. Probable nidificante. No amenazada.

PARULIDAE

Parula pitiayumi
PITIAYUMÍ (Tropical Parula).
Común; residente en talares y arboledas. Fácilmente detectable por sus vocalizaciones. Generalmente en el estrato alto. Probable nidificante. No amenazada.

Geothlypis aequinoctialis
ARAÑERO CARA NEGRA (Masked Yellowthroat).
Común; visitante estival en talares, bosque ribereño y pajonales. Fácilmente detectable por sus vocalizaciones. Probable nidificante. No amenazada.

Basileuterus culicivorus
ARAÑERO CORONADO CHICO, "ARAÑERO COMÚN" (Golden-crowned Warbled).
Común; residente en el estrato bajo del bosque ribereño y en las arboledas exóticas con sotobosque. Nidificante. No amenazada.

THRAUPIDAE

Tachyphonus rufus
FRUTERO NEGRO (White-lined Tanager)
Ocasional. Señalado para la zona por Narosky y Di Giácomo (1993). Una hembra observada fotografiada en Atalaya en octubre de 1994 (R. Carman *com.pers*) Especie típica de selvas ribereñas y sectores de bosques algo húmedos del Norte de Argentina. Probable nidificante. No amenazada. Especie ocasionalmente utilizada como mascota.

Piranga flava
FUEGUERO COMÚN, "FUEGUERO", "VIRREINA" (Lowland Hepatic Tanager)
Escaso; residente en arboledas exóticas y bosque ribereño. Más fácil de observar durante la época invernal. Al parecer se encuentra en expansión dentro de la provincia. Probable nidificante. No amenazada. Especie ocasionalmente utilizada como mascota.

Thraupis sayaca
CELESTINO COMÚN, "CELESTINO" (Sayaca Tanager).
Común; residente en arboledas y talares. Generalmente en pequeños grupos. Probable nidificante. No amenazada. Especie ocasionalmente utilizada como mascota.

Thraupis bonariensis
NARANJERO, "SIETECOLORES" (Blue-and-Yelow Tanager).
Común; residente en talares. Generalmente se lo observa durante la mañana, posado expuesto, en las ramas más altas de los talas. Nidificante. No amenazada. Especie ocasionalmente utilizada como mascota.

Stephanophorus diadematus
FRUTERO AZUL, "CARDENAL AZUL", "FRUTERO IMPERIAL (Diademed Tanager).
Escaso; residente en bosques ribereños y talares muy húmedos, con predominio de coronillo. Probable nidificante. No amenazada. Especie ocasionalmente utilizada como mascota.

Tangara preciosa
SAIRÁ CASTAÑA (Chestnut-backed Tanager).
Accidental. Un ejemplar hembra colectado por M. Earnshaw en la Eaº El Destino el 21/01/42, se halla depositado en el MLP. Tal vez se trate de un ocasional visitante invernal. No amenazada.

Pipreaidea melanonota
SAIRÁ DE ANTIFAZ, "VIUVA" (Fawn-breasted Tanager).
Ocasional; visitante invernal en arboledas y talares. Un individuo fotografiado en la Eaº San Isidro el 31/05/02 (G. Marateo *com. pers.*). Otro fotografiado en Junio de 2005, en La Amanda, Punta Indio. Un ejemplar observado en la Eaº El Destino en el invierno de 2006 (V. Fiorini *com. pers.*). No amenazada.

EMBERIZIDAE
Coryphospingus cucullatus
BRASITA DE FUEGO (Red-crested Finch).
Especie no registrada en el PCS. Un macho observado el 29/04/00 en el balneario de Magdalena (J.P. Isacch *com. pers.*). Probable nidificante. No amenazada. Especie usualmente utilizada como mascota.

Phrygilus fruticeti
YAL NEGRO (Mourning Sierra-Finch).
Ocasional; visitante invernal en áreas abiertas. Narosky (1983) cita 'una hembra o joven en Magdalena' el 22/09/79. Camperi y Darrieu (2001) citan una hembra colectada en Punta Blanca en 1996. No amenazada.

Donacospiza albifrons
CACHILO CANELA, "PAJERITO CANELA" (Long-tailed Reed-Finch).
Escaso; residente en pastizales, pajonales y bordes de caminos. Generalmente en parejas o pequeños grupitos. Probable nidificante. No amenazada.

Poospiza nigrorufa
SIETEVESTIDOS COMÚN, "CAGACEITE", "CHIVÍ-CHIVÍ" (Black-and-rufous Warbling-Finch).
Común; residente en talares, arboledas, pajonales ribereños y juncales. Detectable por su llamativa vocalización. Nidificante. No amenazada.

Poospiza cabanisi (= Poospiza lateralis)
MONTERITA RIBEREÑA (Gray-throated Warbling-Finch)
Escaso; residente en el bosque ribereño y talares húmedos. Registrada solo en la Eaº San Isidro en Septiembre de 1997 y el 21/01/2000 (A. Earnshaw *com. pers.*). Probable nidificante. No amenazada.

Poospiza melanoleuca
MONTERITA CABEZA NEGRA (Black-capped Warbling-Finch).
Ocasional; residente en talares. Un registro el 06/08/08 en Punta Indio, más otro sin fecha para el establecimiento La Amanda, serian los únicos conocidos para el PCS. Probable nidificante. No amenazada.

Volatinia jacarina
VOLATINERO, "CORBATITA NEGRA" (Blackish blue seedeater).
Ocasional; visitante estival en pastizales húmedos. Un ejemplar en un pastizal cercano a la costa del Río de la Plata, en enero del 2001 (U. Ornstein *com. pers.*). Probable nidificante. No amenazada. Especie ocasionalmente utilizada como ave de jaula.

Sporophila collaris
CORBATITA DOMINÓ, "DOMINÓ" (Rusty-collared Seedeater).
Escaso; visitante estival en pastizales húmedos y juncales. Generalmente en pequeños grupos.

Probable nidificante. No amenazada. Especie frecuentemente utilizada como ave de jaula.

Sporophila caerulescens
CORBATITA COMÚN, "CORBATITA" (Double-collared Seedeater).
Común; visitante estival en pastizales y talares. Fácilmente detectable por sus vocalizaciones. Nidificante. No amenazada. Especie muy frecuentemente utilizada como ave de jaula.

Sicalis flaveola
JILGUERO DORADO, "JILGUERO", "BOTÓN DE ORO" (Saffron Finch).
Abundante; residente en talares y arboledas. Generalmente anida en nidos abandonados de Hornero *(Furnarius rufus)*. Nidificante. No amenazada. Especie muy frecuentemente utilizada como ave de jaula.

Sicalis luteola
MISTO, "CHIJÍ", "MIXTO" (Grassland Yellow-Finch).
Abundante; residente en pastizales y otras áreas abiertas. En invierno se observan en grandes bandadas. Nidificante. No amenazada. Especie ocasionalmente utilizada como ave de jaula.

Embernagra platensis
VERDÓN, "VERDERÓN" (Great Pampa-Finch).
Común; residente en áreas abiertas y pastizales. Generalmente en parejas.
Nidificante. No amenazada.

Paroaria capitata
CARDENILLA, "CARDENAL SIN COPETE" (Yellow-billed Cardinal).
Ocasional; residente en bosque ribereño. Registrada en la Ea. El Destino en Mayo de 2003. Mencionada para La Amanda. Probable nidificante. No amenazada.

Paroaria coronata
CARDENAL COMÚN, "CARDENAL" (Red-crested Cardinal).
Abundante; residente en talares. Especie característica del PCS. En invierno forma grupos de, en ocasiones, más de cien individuos. Nidificante. No amenazada. A menudo es capturada para el mercado de mascotas.

Gubernatrix cristata
CARDENAL AMARILLO (Yellow Cardinal).
Ocasional; residente en talares. Dos ejemplares colectados por M. Barreto el 14 de agosto y el 22 de Octubre de 1919 en Monte Veloz y que están depositados en el MLP, uno de ellos es juvenil. Dos individuos observados en Atalaya: uno acarreando material de nidificación el 14/ 10/04 y otro ejemplar el 30/10/ 04 (R. Carman *com. pers.*).Existe otro registro reciente en la misma localidad (M. Pernigotti *com. pers.*). Probable nidificante Especie muy buscada como ave de jaula. En peligro.

Ammodramus humeralis
CACHILO CEJA AMARILLA, "GATEADOR", "CHINGOLO CEJA AMARILLA" (Grassland Sparrow).
Común; residente en pastizales y áreas abiertas. Detectable por sus inconfundibles vocalizaciones. Probable nidificante. No amenazada.

Zonotrichia capensis
CHINGOLO (Rufous-collared Sparrow).
Abundante; residente en todos los ambientes. Nidificante. No amenazada.

CARDINALIDAE

Saltator coerulescens
PEPITERO GRIS (Grayish Saltator).
Ocasional en talares. Existe una observación de un individuo en la Eaº San Isidro (G. Marateo *com. pers.*) pero no se pudo precisar la fecha. Probable nidificante. No amenazada. Especie ocasionalmente utilizada como ave de jaula.

Saltator similis
PEPITERO VERDOSO (Green-winged Saltator).
Especie no registrada dentro del PCS, pero de probable presencia. Existe un registro, en la zona ribereña de Atalaya, el 17 de Octubre de 1992 (Bodrati *et. al.* 2001). Probable nidificante. No amenazada. Especie ocasionalmente utilizada como ave de jaula.

Saltator aurantirostris
PEPITERO DE COLLAR, "PICAHUESO" (Golden-billed Saltator).
Ocasional; residente en talares. Especie típica de los bosques xerófitos del Norte y Oeste del país. Nidificante. No amenazada. Especie frecuentemente utilizada como ave de jaula.
Especie indicadora de talar.

Cyanoloxia glaucocaerulea
REINAMORA CHICA, "AZULEJO" (Glaucous-blue Grosbeak).
Escasa; residente en bosques ribereños y talares. Especie en retracción numérica por la excesiva captura para el comercio de aves de jaula. Probable nidificante. Vulnerable.

Cyanocopsa brissonii (= Cyanocompsa cyanea)
REINAMORA GRANDE, "REINAMORA", "REINA MORA" (Ultramarine Grosbeak).
Escaso; residente en talares y a veces en bosque ribereño. En el MLP hay una hembra colectada en Punta Piedras el 24/06/57. Especie en retracción numérica por la excesiva captura para el comercio de aves de jaula. Probable nidificante. No amenazada.

ICTERIDAE

Procacicus solitarius (= Cacicus solitarius)
BOYERO NEGRO (Solitary Cacique).
Ocasional; en bosque ribereño y talares húmedos. Probable nidificante. No amenazada. Especie ocasionalmente utilizada como ave de jaula.

Icterus pyrrhopterus (= Icterus cayanensis)
BOYERITO, "ALFÉREZ" (Eupaulet Oriole).
Común; residente en talares, bosques ribereños y arboledas exóticas. Identificable por sus variadas vocalizaciones. Probable nidificante. No amenazada. Especie ocasionalmente utilizada como ave de jaula.

Chrysomus ruficapillus (= Agelaius ruficapillus)
VARILLERO CONGO, "CONGO" (Chestnut-capped Blackbird).
Escaso; residente en áreas inundadas y pajonales, especialmente juncales. Especie ocasionalmente utilizada como ave de jaula. Probable nidificante. No amenazada.

Chrysomus cyanopus (= Agelaius cyanopus)
VARILLERO NEGRO (Unicolored Blackbird).
Ocasional; residente en ambientes acuáticos. Parece estar asociada a las grandes inundaciones. Especie ocasionalmente utilizada como ave de jaula. Probable nidificante. No amenazada.

Agelasticus thilius (= Agelaius thilius)
VARILLERO ALA AMARILLA, "ALITA AMARILLA" (Yellow-winged Blackbird).
Común; residente en áreas inundadas y pajonales, especialmente liriales. Especie ocasionalmente utilizada como ave de jaula. Probable nidificante. No amenazada.

Pseudoleistes virescens
PECHO AMARILLO COMÚN, "DRAGÓN", "TORDO DRAGÓN" (Brown-and-Yellow Marshbird).
Común; residente en pastizales y pajonales. Generalmente en grupos. Fácilmente detectable por sus vocalizaciones. Nidificante. No amenazada.

Agelaioides badius (= Molothrus badius)
TORDO MÚSICO, "MÚSICO", (Baywing).
Abundante, residente en talares y arboledas. Generalmente en pequeños grupos. Fácilmente detectable por sus constantes vocalizaciones. Nidificante. No amenazada. Especie ocasionalmente utilizada como ave de jaula.

Amblyramphus holosericeus
FEDERAL (Scarlet-Headed Blackbird).
Escaso; residente en pajonales de *Scirpus* sp. y juncales muy amplios. Generalmente en parejas o grupos. Especie en retracción numérica por la excesiva captura para el comercio de aves de jaula. Nidificante. Vulnerable.

Molothrus bonariensis
TORDO RENEGRIDO, "RENEGRIDO" (Shiny Cowbird).
Abundante; residente en todos los ambientes. Esta especie deposita sus huevos en nidos de otras aves, dejando a su cuidado los pichones. Se reproduce en el área. No amenazada. Especie ocasionalmente utilizada como ave de jaula.

Molothrus rufoaxillaris
TORDO PICO CORTO (Screaming Cowbird).
Común; residente en todo tipo de ambientes. Esta especie deposita sus huevos en nidos de *Agelaiodes* y de *Pseudoleistes*, dejando a su cuidado los pichones. Se reproduce en el área. No amenazada. Especie ocasionalmente utilizada como ave de jaula.

Leistes superciliaris (= Sturnella supercilliaris)
PECHO COLORADO, "PECHO COLORADO CHICO" (White-browed Blackbird).
Común; residente en pastizales y cultivos. Fácilmente reconocible por su singular canto. Nidificante. No amenazada.

Sturnella defilippi
LOICA PAMPEANA, "PECHO COLORADO MEDIANO" (Pampa's Meadowlark).
Ocasional. Señalado, con registros antiguos, en Narosky y Di Giácomo (1993). Hay un registro visual de un individuo en un pastizal de la Ea San Isidro, el 26/12/98 de Roberto Güller. En peligro. Especie en serio retroceso poblacional. Prioridad conservacionista.

FRINGILLIDAE
Carduelis magellanica
CABECITANEGRA COMÚN, "CABECITANEGRA", "NEGRITO" (Hooded Siskin).
Abundante; residente en talares, bordes de caminos y arboledas, especialmente de casuarina *(Casuarina cunninghamiana)* y fresno (*Fraxinus sp)*. Nidificante. No amenazada.

PLOCEIDAE
Passer domesticus
GORRION (House Sparrow).
Común; residente en sectores cercanos a viviendas. Especie originaria de Europa. El MLP cuenta con un ejemplar macho adulto, colectado en Monte Veloz el 27/04/1918. Esto prueba que la especie habita la zona desde hace mucho tiempo. Nidificante.

RESULTADOS

En el presente trabajo se realizó la compilación general de datos disponibles, publicados e inéditos, de la avifauna del PCS que permitió tener idea de su riqueza ornitológica En la presente lista se comentan 291 especies. Se comprobó la presencia de, al menos, 151 especies residentes en la zona, dato que por sí mismo es relevante al momento de proteger un área. Se registró la presencia actual de 18 especies de aves consideradas con algún grado de amenaza. Están en el área especies indicadoras de talar y pastizal; esto pone de manifiesto que en el área aun existen sectores en aceptable estado de conservación de estos biomas, muy degradados y fragmentados, en la Provincia de Buenos Aires.

El listado obtenido puede ser una base para futuros trabajos abocados a la conservación y

biología de estas especies y un aporte para la gestión y manejo del área protegida.

CONSERVACIÓN

Se observaron algunos problemas de conservación que afectan notablemente a la avifauna que coinciden con los ya descriptos en Fundación de H. N. Félix de Azara (2006). Uno de los que tienen mayor gravedad es la sustitución de talares por la extracción de calcáreo o para dar lugar a pasturas y cultivos, para lo cual generalmente se realiza tala rasa con el siguiente uso de agroquímicos y/o fuego.

La sustitución de sectores de bosque nativo por urbanizaciones que no tienen en cuenta el valor de los mismos corta la continuidad del bosque. Esto favorece la introducción de especies invasoras y altera los hábitats.

Se observa también el sobrepastoreo sin un manejo que permita conservar la fauna y el suelo.

Asimismo se detectaron muestras que evidencian explotación del bosque para leña.

Estas actividades eliminan recursos de nidificación, alimentación y refugio para las aves de bosque y pastizal con la consiguiente disminución de sus poblaciones.

El PCS tiene protección legal, y cuenta con la presencia de guardaparques, pero la extensión y características dificultan el control del área. Por esa razón, independientemente de los planes de manejo que se lleven a cabo y de las técnicas apro-

piadas de control, es importante contar con la cooperación y la compresión de los pobladores y visitantes. Por ello, toda acción de difusión en la comunidad sobre la importancia de la fauna del PCS, es un paso adelante para su conservación.

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos a quienes nos acompañaron en el campo, compartieron sus listas, aportaron datos, facilitaron estadías y acceso a los lugares.

Agustín Abba, Gerardo Agostegui, Gabriela Agostini, José Athor, Juan I. Areta, Alejando Bodrati, Guillermo Bodrati, Aníbal Camperi, Raúl Carman, Joaquín Carrera, Rodolfo Cisneros, Kristina Cockle, Carlos Darrieu, Emiliano Depino, Facundo Di Sallo, Horacio Drago, Virginia Duboscq, Alec Earnshaw, Nicholas Earnshaw, Carlos Ferrari, Patrik Gado, Familia Gallo, Facundo Gandoy, Aníbal A. Gofio, Pablo Grilli, Roberto Guller, Amanda Hummel, Juan P. Isacch, Roberto Jensen, Marcos Juarez, Pablo Laiolo, Pamela Magallanes, German Marateo, Diego Monteleone, Clelia Mosto, Claudia Nardini, Ezequiel Núñez Bustos, Diego Olivera, Horacio Ornstein ,Ulises Ornstein, Raúl Ortega, Patricia Rey, Viviana Reyes, Roberto Rodríguez, Ignacio Roesler, Luciano Segura, Cecilia Schiaga, Pedro Schiaga, María Luisa Shaw, Silvia Vitale.

ANEXO

A continuación se indica a lista de los establecimientos y lugares de la zona que han sido relevados

SITIOS	GPS	
25 de Mayo	34°57.368' S	57°39.247' W
Calle Momboretá y el río	35°15'12" S	57°15'36" W
Camping Punta Piedras	35º21' 20" S	57º 10' 31" W
Camino a Álvarez Jonte	35° 13,73' S	57° 18,64' W
Curva de D. N. Vialidad	35º 09' 50"S	57º 11' 59" W
Delegación M. de P Indio	35°15'34" S	57°15'13" W
Don Oscar	34°57.524' S	57°45.978' W
Don Santiago	35°02.145' S	57°37.428' W
El Parangueo	35°03.818' S	57°41.537' W
El 12	35°10.458' S	57°20.664' W
El Arroyito	35°00.977' S	57°42.802' W
El Churrinche	34°58.421' S	57°47.193' W
El Cotorro	35°23.177' S	57°09.459' W
El Destino	35°08.061' S	57°23.557' W
El Destino, costa	35º 07' 27" S	57º 22' 52" W

El Encuentro	34°58.289' S	57°48.817' W
El Orejano	35°09.373' S	57°26.108' W
El Recuerdo	34°59.604' S	57°37.368' W
Juan Gerónimo	35°33.853' S	57°14.026' W
Juan Gerónimo, costa	35º30.604' S	57º11.920' W
La Amanda	35° 17' S	57° 14' W
La Josefina	35°19.699' S	57°16.735' W
La Matilde	35°20.52'58" S	57°11.35'59"W
La Noria	35°15'17" S	57°15'41" W
La Pelada	35°27.091' S	57°10.502' W
La Rinconada	35°15'16" S	57°15'12" W
La Sirena	35°56.946' S	57°43.388' W
La Victoria	35°04.451' S	57°33.875' W
Las Margaritas	35°13.802' S	57°17.112' W
Las Nieves	34°54.413' S	57°49.689' W
Los Saucos	35°14.062' S	57°19.599' W
Los Tamarindos	35°09.402' S	57°28.592' W
Luis Chico, 'gauchito gil'	35°18.955' S	57°11.974' W
Luis Chico calle interna	35°20.537' S	57°12.489' W
Luis Chico SAMACO	35°20.285' S	57°13.889' W
Matías	34°06.939' S	57°38.357' W
Mayochi	34°58.410' S	57°47.389' W
Mendi Arte	35°21.881' S	57°11.136' W
Monte de los Portugueses	35°40.543'S	57°14.075'W
Primera estancia	35°11.387' S	57°24.916' W
Punta Piedras	35°27.099' S	57°08.662' W
Punta Piedras, 'baño'	35º31' 24" S	57º 10' 58" W
Punta Piedras, costa	35°26.888' S	57°07.935' W
San Isidro	35º 09' S	57º 22' W
San Pedro	35°01'23" S	57°25'27" W
Santa Ana	35°00.323' S	57°51.857' W
Santa María	35°06.039' S	57°36.865' W
Villa Bona	35°05.074' S	57°28.759' W

BIBLIOGRAFÍA

Aves Argentinas / AOP y Secretaria de Ambiente y Desarrollo Sustentable. (2008) Categorización de las aves argentinas según su estado de conservación. Aves Argentinas/ AOP y Secretaría de Ambiente Desarrollo Sustentable. Buenos Aires. Argentina.64 pp.

Bilenca, D. y F. Miñarro. 2004. Identificación de Áreas Valiosas de Pastizal (AVPs) en las Pampas y Campos de Argentina, Uruguay y Sur de Brasil. Fundación Vida Silvestre Argentina, Buenos Aires.

Bodrati, A. 2001. Notas sobre aves infrecuentes o poco conocidas para la provincia de Buenos Aires, argentina. *Nuestras Aves* 41: 13-17.

Bodrati, A., G. Bodrati y H. Fernádez. 2001. Notas sobre la avifauna del norte de la provincia de Buenos Aires, Argentina. *Nuestras Aves* 41: 17-21.

Bodrati, A., C. Ferrari, E. Bórdon, D. Novoa y R. Romero Huergo. 2001. El pepitero verdoso (Saltator similis) en la Provincia de Buenos Aires, Argentina, *Nuestras Aves* 41: 29.

Cabrera, A. L. 1976. Regiones fitogeográficas argentinas. *Enciclopedia argentina de agricultura y jardinería*. Tomo 1, Nº 2. Ed. ACME S.A.I.C. Buenos Aires, 85 pp.

Cabrera, A. L. y E. M. Zardini.1993. Manual de la Flora de los alrededores de Buenos Aires. Editorial ACME. Buenos Aires.

Camperi, A. R. y C. A. Darrieu. 2001. Primera cita basada en material de colección de yal negro (*Prygilus fruticeti fruticeti* Kittliz 1833) en la provincia de Buenos Aires, Argentina, (Aves: Emberizidae: Emberizinae). *Nuestras Aves* 41: 11.

Carman, R. L. 1979. El Ñandú (*Rhea americana*) y su extinción en libertad en provincia de Buenos Aires. Primer Encuentro Iberoamericano de Ornitología Mundial Ecología Comporta. Aves, paper no. 70.

Carman, R. L. 1980. *Piaya cayana* en Buenos Aires. *El Hornero*, 12 (1979): 54.

Cueto, V. R. 1996. Relación entre los ensambles de aves y la estructura de la vegetación. Un análisis a tres escalas espaciales. Tesis doctoral. Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires, Argentina.

Chebez, J. C. 2005. Guía de las reservas naturales de la Argentina: Zona Centro. Editorial Albatros. Buenos Aires.

Del Hoyo, J. A. Helliot, & J. Sargatal. 1992-2009. Handbook of the Birds of the Wolrd. Lynx Edicions, Barcelona.

Fundación CEPA. 1989. Naturaleza y cultura pampeana en el mapa del mundo: Parque Costero del Sur.

Fundación de Historia Natural "Félix de Azara". 2006. Conclusiones de la comisión: Talares del SE de la provincia de Buenos Aires. Jornadas por la conservación de los talares bonaerenses. 2004. Buenos Aires. En: Mérida, E. y J, Athor (editores). *Talares bonaerenses su conservación*. Fundación de Historia Natural "Félix de Azara". Buenos Aires.

Haene, E. y J. C. Chebez.1997.Talares bonaerenses-Crónica de un bosque olvidado. *Naturaleza y Conservación* I(2): 28-31.Asociación Ornitológica del Plata, Buenos Aires.

Hummel A. E. y R Rodríguez. 2005. Parque Costero del Sur. En: Di Giacomo, A. S. (editor), Áreas importantes para la conservación de las Aves en Argentina. Sitios prioritarios para la conservación de la biodiversidad: 44-46. *Temas de Naturaleza y Conservación* 5. Aves Argentinas/ Asociación Ornitológica del plata, Buenos Aires.

Isaach, J. P., C. F. Pérez y O. O. Iribarne. 2006. Bird species composition and diversity at middle argentinean coast of La Plata River. *Ornitología Neotropical* 17: 419-432.

Klimaitis, J. F. y F. N. Moschione. 1987. Aves de la Reserva Integral de Selva Marginal de Punta Lara y sus alrededores. Reseña de sus Relaciones con los Principales Ambientes y Comunidades Vegetales. Ministerio de Economía, provincia de Buenos Aires, 120 pp.

Marateo G., P. Rey y D. Glaz. 2001. Nuevo registro del Halconcito Gris (*Spiziapteryx circumcinctus*) para el Nordeste de la Provincia de Buenos Aires, Argentina. *Nuestras Aves* 41: 10-11.

Mason, P. 1985. The nesting biology of some Passerines of Buenos Aires, Argentina. *Ornithological Monographs*, 36: 954-972.

Mazar Barnett, J. y M. Pearman. 2001. Lista comentada de las aves argentinas. Lynx Ediciones. Barcelona.

Montaldo N. H. 1984. Primeros registros de *Cyanocompsa cyanea* en la provincia de Buenos Aires y notas sobre su presencia en Entre Ríos. *El Hornero* 12 (3): 219-220.Moschione, F. N. y M. I. Barrios. 2006. Perspectivas de conservación de los "talares de barranca "y "talares de albardón" en la provincia de Buenos Aires, utilizando a las aves de bosque como indicadores. En: Mérida, E. y J. Athor (editores).*Talares bonaerenses y su conservación*. Fundación de Historia Natural "Félix de Azara". Buenos Aires.

Moschione, F. N., J. San Cristóbal e I. Barrios. 1992. Nuevos registros de la Torcacita Colorada *Columbina tapalcoti* en la Provincia de Buenos Aires. *Garganchillo* Nº 12; 7-8.

Narosky, T. y A. Di Giacomo. 1993. Las aves de la provincia de Buenos Aires. Distribución y estatus. Asociación Ornitológica del Plata, Vázquez Mazzini Editores y L.O.L.A. Buenos Aires.

Narosky, T. 1983. Registros nuevos o infrecuentes de aves argentinas. *El Hornero* 12 (2): 122-126.

Navas, J. R., T. Narosky, N. A. Bó. y J. C. Chebez. 1991. Lista Patrón de los Nombres Comunes de las Aves Argentinas. Asociación Ornitológica del Plata. Buenos Aires.

Nores, M. y D. Izurieta. 1979. Aves de costas marinas y de ambientes continentales, nuevas para la provincia de Córdoba. *El Hornero* 12 (1): 45-52.

Nores, M. y D. Izurieta. 1980. Aves de Ambientes Acuáticos de Córdoba y Centro de Argentina. Sec. Estado Agric. y Ganadería, Córdoba.

Pereyra, J. A. 1938. Aves de la zona ribereña nordeste de la Provincia de Buenos Aires. *Mem. Jardín Zool.* (La Plata), 9: 1-304.

Pozzi, A. 1939. Pamperos y sudestadas. *El Hornero*, 7: 260-262.

Soave, G. E., G. Marateo, P. Rey, D. Glaz y C. A. Darrieu. 1999. Evolución estacional de los ensambles de aves en un talar del Nordeste de la provincia de Buenos Aires, Argentina. *Serie Informe Nº 55, C.I.C.*, Ministerio de Producción y Empleo. La Plata, Buenos Aires, Argentina.

Straneck, R. 2007. Una nueva especie de *Serpophaga* (Aves: Tyrannidae). *Revista FAVE* Nº 6 pag. 31-42.

Udrizar Sauthier, D. E., A. M. Abba, L. G. Pagano y U. F. J. Pardiñas. 2005. Ingreso de micromamíferos brasílicos en la provincia de buenos aires, ARGENTINA. *Mastozoología Neotropical*, 12 (1) 91-95.

PALOMAS EN EL PARQUE COSTERO

Raúl L. Carman

Av. Santa Fe 1543, 4º, C 1060/ABB Buenos Aires, Argentina
saenzcarman@fibertel.com.ar

En el Parque Costero del Sur y sus inmediaciones habitan seis especies de la familia *Columbidae*. Ellas son: Torcaza (*Zenaida auriculata*), Torcacita Común (*Columbina picui*), Yerutí Común (*Leptotila verreauxi*), Paloma Doméstica (*Columba livia*), Picazuro (*Patagioenas picazuro*) y Paloma Manchada (*Patagioenas maculosa*).

Todas ellas son bien conocidas y de amplia distribución en el país. Sin embargo, resulta interesante señalar que las dos últimas especies mencionadas son de reciente aparición en la zona.

Como señalamos en otra oportunidad (Carman, 1975)[1], desde mediados de la década de 1960 la *P. picazuro* tuvo una llamativa expansión en la provincia de Buenos Aires, donde hoy es muy común; incluso llegó a ciudades como La Plata y Buenos Aires. En los años 70 era toda una novedad en el partido de Magdalena. Su canto tan característico[2] comenzó a llamar la atención y recuerdo que algunos vecinos preguntaban sobre esta ave que desconocían.

Pichón de Paloma turca o picazuro (Patagioenas picazuro), en un nido de eucalipto a unos 3 m de altura. Foto R. Carman.

[1] Carman, R. L. 1975. Apuntes sobre la distribución de la Picazuró en la provincia de Buenos Aires. El Hornero. Vol. XI, Nº 4: 305-306. Buenos Aires.

[2] W. H. Hudson, recordando en Inglaterra el zureo de esta paloma, escribió: "Quien oye su canto por primera vez no puede menos que maravillarse, tan semejante al tono humano son sus largas y plañideras notas".

Años después, su parienta, la *C. maculosa*, también es protagonista de una llamativa expansión. A mediados de 1996 aparecieron algunos ejemplares; en 2005 encontré un adulto muerto en la ruta 11, y en octubre de 2007 hallé un nido con un pichón. En 2008 se la ve con cierta frecuencia, si bien no es abundante como la *P. picazuro*.

A las especies mencionadas podría agregarse la presencia muy rara de la Torcacita Colorada (*Columbina talpacoti*), como integrante ocasional de alguna bandadita de *C. picui*.

Juvenil de paloma manchada (Patagioenas maculosa). Foto R. Carman.

ANFIBIOS Y REPTILES DEL PARQUE COSTERO DEL SUR (BUENOS AIRES).

Jorge D. Williams y Federico P. Kacoliris

Sección Herpetología, División Zoología de Vertebrados, Museo de La Plata. Paseo del Bosque s/n. La Plata (1900), Buenos Aires, Argentina (williams@fcnym.unlp.edu.ar)

RESUMEN

A partir del desarrollo de la sistemática filogenética, y del surgimiento de nuevas tecnologías aplicadas a la misma, se observa en las últimas décadas que los conocimientos de las relaciones entre los organismos vivos han aumentado rápidamente, y consecuentemente la nomenclatura de los distintos grupos soporta importantes cambios en tiempos relativamente breves. Se intenta aquí realizar una revisión taxonómica actualizada de las 15 especies de anfibios y 29 de reptiles presentes en la zona del Parque Costero del Sur y sus alrededores

Palabras clave: Anfibios, Reptiles, Herpetología, Herpetofauna, Herpetology, Amphibians

INTRODUCCIÓN

Desde el punto de vista zoogeográfico la provincia de Buenos Aires se encuentra en el medio de una serie de corrientes de dispersión faunística de diversa naturaleza. Es aquí donde se mezclan algunas especies adaptadas a vivir en ambientes áridos del oeste del país y de la Patagonia, con otras de origen brasílico provenientes del norte.

El Parque Costero del Sur, al igual que el resto del área costera bonaerense en general, ha sido poco explorada en cuanto a la diversidad de su herpetofauna. Tampoco se cuenta con información de base acerca del estado de las poblaciones de las especies que en ella residen. Mucho de lo que se sabe acerca de los anfibios y reptiles que integran las comunidades que habitan la costa bonaerense, proviene de trabajos de índole general. El aporte más significativo al conocimiento de este grupo, en este sector, proviene entre otros de los trabajos de Cei (1980; 1993), Gallardo (1987 a), Giraudo y Scrocchi (2002), Montero (1996) y Williams y Francini, (1991) , de amplitud nacional, y Gallardo (1974; 1977; 1987 b), Giambelluca (2001), Miranda *et al.*(1982) y Williams (1991), más específicos para la Provincia de Buenos Aires.

Los ambientes naturales que conforman esta Reserva Natural, con su flora y fauna son del tipo subtropical, los cuales se continúan desde el norte de nuestro país, a lo largo de los grandes ríos de la cuenca del Plata, creando el mismo río el microclima para la subsistencia de las especies. Son comunes los bañados y pantanos colonizados por pajonales y separados de la costa por una suave lomada (albardón), formada por una sucesión de cordones de playa vegetados con talas,

coronillos, saucos, y otros integrantes característicos de la flora costera rioplatense. La heterogeneidad del paisaje, que ofrece una variedad de microhábitats aptos, sumado a un clima poco riguroso, ofrecen las condiciones esenciales para el desarrollo y viabilidad de poblaciones de diversas especies de anfibios y reptiles.

Este sector está escasamente poblado, motivo por el cual la presión antrópica sobre la herpetofauna es moderada a baja. Las zonas de mayor riesgo son las relacionadas con las desembocaduras de ríos y arroyos que desagotan sus aguas muchas veces con una carga importante de fertilizantes y plaguicidas, utilizados en la agricultura o la ganadería. Debido a que son precisamente en este tipo de ambientes en donde se suele encontrar la mayor diversidad, tanto de anfibios como de reptiles, resulta importante aumentar el conocimiento de este grupo que claramente podría actuar como indicador del estado de salud del área.

Más del sesenta por ciento de las especies de anfibios, y casi el cincuenta por ciento de los reptiles citados para la provincia de Buenos Aires están presentes en el área del Parque Costero del Sur y sus inmediaciones.

LISTA COMENTADA DE LAS AVES DEL PARQUE COSTERO DEL SUR

CLASE AMPHIBIA
Subclase Lissamphibia

Los anfibios actuales pertenecen todos a la subclase Lissamphibia, el nombre hace alusión a su piel lisa, carente de escamas (presentes en peces y anfibios ya extinguidos), y se agrupan en tres órdenes diferentes: Caudata, o anfibios con cola, que incluye a las salamandras y a los tritones. Este orden está ausente en nuestro país y representa el nueve por ciento del total de los anfibios del mundo. El segundo es el de los Gymnophiona o anfibios ápodos con solo el tres por ciento de representación; y finalmente los Anura o anfibios sin cola, que es el grupo más conocido y de mayor diversidad, representando el ochenta y ocho por ciento restante de las especies actuales.

ORDEN GYMNOPHIONA

Familia Caeciliidae

Chthonerpeton indistinctum (Reinhardt y Lütken, 1862)
Nombre vulgar: "cecilia"
Localidad Tipo: Buenos Aires, Argentina.
Distribución: Desde el sudeste de Paraguay y Brasil, siguiendo la cuenca del río Paraná hasta el noreste de Buenos Aires, también, en la costa sur de Uruguay.
Comentarios: Es un anfibio ápodo de aspecto vermiforme, de unos 40 cm de longitud, con 75 a 80 pliegues transversales incompletos. La piel es lisa y de color gris oscuro dorsalmente y gris más claro en el vientre. Son activos nadadores que viven en pantanos costeros, donde durante la noche se alimentan de invertebrados, fundamentalmente crustáceos (Gudynas y Williams, 1986). Si bien la especie ha sido mencionada por Gallardo (1987 b) para el partido de Magda-

lena, la localidad más austral conocida hasta el momento es Pajas Blancas, algo más al norte (Gudynas & Williams, 1992; Williams, 1992). Por la similitud de ambientes y la proximidad, podría estar presente en el área del Parque Costero, también podría eventualmente ser arrastrada hacia el sur en eventos de grandes inundaciones.
Actualmente el género *Chthonerpeton* se encuentra incluido en la subfamilia Typhlonectinae.
Estado de conservación: Vulnerable (Lavilla *et al*., 2000).

ORDEN ANURA

Familia Bufonidae

Rhinella arenarum (Hensel, 1867)
Nombre vulgar: "sapo común"
Localidad Tipo: Rio Grande do Sul, Brasil.
Distribución: Además de Buenos Aires, esta especie tiene una amplia distribución en prácticamente todas las provincias, excepto Formosa, Santa Cruz y por supuesto Tierra del Fuego. También se halla en el sur de Bolivia, el este del estado de Rio Grande do Sul en Brasil, y el noreste de Uruguay.
Estado de conservación: No Amenazada (Lavilla *et al*., *op. cit.*).

Rhinella fernandezae (Gallardo, 1957)
Nombre vulgar: "sapito de jardín"
Localidad Tipo: Bella Vista, Buenos Aires, Argentina.
Distribución: Desde el sur de Paraguay y sudeste de Brasil, hasta Uruguay y centroeste de la Argentina.
Estado de conservación: No Amenazada (Lavilla *et al*., *op. cit.*).

Familia Hylidae

Dendropsophus nanus (Boulenger, 1889)
Nombre vulgar: "ranita enana"
Localidad Tipo: Resistencia, Chaco, Argentina.
Distribución: Es una especie de amplísima distribución en Sudamérica, desde el norte de Brasil a través de Paraguay y el este de Bolivia llega hasta Uruguay. Además de Buenos Aires en la Argentina se halla en Santa Fe, toda la Mesopotamia, en Chaco, Formosa y Salta.
Comentarios: Es frecuente en las matas de *Eryngium* y en zonas bajas cubiertas por *Cyperus* y *Juncus*.
Estado de conservación: No Amenazada (Lavilla *et al*., *op. cit.*).

Dendropsophus sanborni (Schmidt, 1944)
Nombre vulgar: "ranita enana"
Localidad Tipo: Hacienda Alvarez, 15 km noreste de San Carlos, Uruguay.
Distribución: Sudeste de Paraguay y Brasil, hasta Uruguay y centroeste de la Argentina.
Comentarios: Se trata del anfibio más pequeño que podemos encontrar en el parque, ya que escasamente llega a los 2 cm de longitud, es muy similar a *D. nanus*, con la que comparte el mismo tipo de hábitat. La coloración dorsal es más uniforme que en *D. nanus*.
Estado de conservación: No Amenazada (Lavilla *et al*., *op. cit.*).

Hypsiboas pulchellus (Duméril y Bibron, 1841)
Nombre vulgar: "rana del zarzal" o "rana trepadora"

Localidad Tipo: Montevideo, Uruguay.
Distribución: Sudeste de Paraguay y Brasil, hasta Uruguay y centroeste de la Argentina, en las provincias de Buenos Aires, Córdoba, Chaco, Santa Fe, La Pampa, Entre Ríos, Corrientes y sur de Misiones.
Estado de conservación: No Amenazada (Lavilla *et al*., *op. cit*.).

Pseudis minuta Günther, 1858
Nombre vulgar: "rana boyadora"
Localidad Tipo: Sudamérica. Restringida a Maldonado, Uruguay, por Klappenbach, 1985.
Distribución: Desde el extremo sudeste de Brasil hasta Uruguay y en la Argentina en Buenos Aires, Santa Fe y en la Mesopotamia. Posiblemente también en Paraguay de acuerdo con Brusquetti y Lavilla (2006)
Comentarios: Esta especie estaba tradicionalmente incluida en la familia Pseudidae. Se trata de ranas muy acuáticas.
Estado de conservación: No Amenazada (Lavilla *et al*., *op. cit*.).

Scinax squalirostris (Lutz, 1925)
Nombre vulgar: "ranita hocicuda"
Localidad Tipo: "Serra da Bocaina", San Pablo, Brasil.
Distribución: Desde el Pantanal en el sudeste de Brasil, por el sureste de Paraguay hasta Uruguay. En la Argentina además de Buenos Aires en Santa Fe, Chaco, Formosa y la Mesopotamia.
Estado de conservación: No Amenazada (Lavilla *et al*., *op. cit*.).

Familia Leptodactylidae

Leptodactylus gracilis (Duméril y Bibron, 1840)
Nombre vulgar: "rana saltadora" o "ranita rayada"
Localidad Tipo: Montevideo, Uruguay.
Distribución: Desde el sur de Bolivia y sur de Paraguay; sudeste de Brasil hasta Uruguay y el centro de la provincia de Buenos Aires.
Estado de conservación: No Amenazada (Lavilla *et al*., *op. cit*.).

Leptodactylus latinasus Jiménez de la Espada, 1875
Nombre vulgar: "urnero", "ranita urnera" o "rana piadora"
Localidad Tipo: Montevideo, Uruguay.
Distribución: Desde el este de Bolivia y oeste de Paraguay por el norte de la Argentina hasta el centro de la provincia de Buenos Aires, hacia el este hasta Porto Alegre en el sudeste de Brasil y todo Uruguay.
Estado de conservación: No Amenazada (Lavilla *et al*., *op. cit*.).

Leptodactylus ocellatus (Linnaeus, 1758)
Nombre vulgar: "rana criolla" o "rana común"
Localidad Tipo: "América"
Distribución: Desde Venezuela y Colombia, al este de los Andes, hasta el centro de la Argentina.
Estado de conservación: No Amenazada (Lavilla *et al*., *op. cit*.).

Familia Leiuperidae

Nota: Los géneros incluidos en esta familia formaban parte de la familia Leptodactylidae hasta 2006 (Grant *et al*., 2006)

Physalaemus fernandezae (Müller, 1926)
Nombre vulgar: "ranita de Fernández"
Localidad Tipo: Cristiano Muerto, Buenos Aires, Argentina.
Distribución: En localidades disyuntas de Uruguay, parte del este de Entre Ríos y este de Buenos Aires.
Estado de conservación: No Amenazada (Lavilla *et al*., *op. cit*.).
Pseudopaludicola falcipes (Hensel, 1867)
Nombre vulgar: "ranita de Hensel" o "macaquito"
Localidad Tipo: Rio Grande do Sul, Brasil.
Distribución: Desde el centroeste de Brasil y parte del sur de Paraguay, hasta Uruguay y este de la Argentina, alcanzando el noreste de Buenos Aires.
Comentarios: Es una rana muy pequeña. La coloración del dorso gris parduzca con manchas oscuras, a veces presenta una línea media vertebral amarillenta.
Estado de conservación: No Amenazada (Lavilla *et al*., *op. cit*.).

Familia Cycloramphidae
Nota: Los géneros incluidos en esta familia formaban parte de la familia Leptodactylidae hasta 2006 (Frost *et al*., 2006)

Odontophrynus americanus (Duméril y Bibron, 1841)
Nombre vulgar: "escuercito"
Localidad Tipo: Buenos Aires, Argentina.
Distribución: Desde el centro de Brasil, en todo Paraguay y Uruguay y gran parte del centroeste de la Argentina.
Estado de conservación: No Amenazada (Lavilla *et al*., *op. cit*.).

Familia Ceratophryidae
Nota: Los géneros incluidos en esta familia formaban parte de la familia Leptodactylidae hasta 2006 (Frost *et al*., op. cit.)

Ceratophrys ornata (Bell, 1843)
Nombre vulgar: "escuerzo"
Localidad Tipo: No designada, posiblemente Buenos Aires, Argentina.
Distribución: Región Pampeana de la Argentina, sur y sureste de Uruguay y extremo sureste de Brasil.
Estado de conservación: No Amenazada (Lavilla *et al*., *op. cit*.).

CLASE REPTILIA

Tradicionalmente la Clase Reptilia está integrada por cuatro ordenes: Testudines o Chelonia que reúne a las tortugas; Squamata, el de mayor diversidad en la actualidad ya que congrega a todas las serpientes, lagartos y anfisbénidos; Rhynchocephalia, representado por solo dos especies de escasa distribución en Nueva Zelanda; y Crocodylia en el que se agrupan los cocodrilos, caimanes y gaviales.
Desde el punto de vista filogenético esta Clase no es considerada un grupo monofilético, ya que no incluye a las aves, las cuales junto a los Crocodylia representan a los arcosaurios actuales.

SUBCLASE ANAPSIDA

ORDEN TESTUDINES

SUBORDEN CRYPTODIRA

Familia Cheloniidae

Caretta caretta (Linnaeus, 1758)
Nombre vulgar: "tortuga marina" o "tortuga cabezona"
Localidad Tipo: Archipiélago de las Bermudas, Océano Atlántico.
Distribución: Se la encuentra en los océanos Índico, Pacífico y Atlántico, donde tienen una amplia distribución. En nuestro país se la ha observado hasta las costas de Río Negro e incluso Chubut. Esporádicamente suele adentrarse en el estuario del río de La Plata (Chebez *et al*, 2008 a), razón por la cual se considera que podría observarse en la franja costera correspondiente al Parque Costero del Sur.
Estado de conservación: Es una especie considerada En Peligro a nivel nacional e internacional, y categoría I en CITES (Chebez op. cit.; Lavilla *et al., op. cit.*).

Chelonia mydas (Linnaeus, 1776)
Nombre vulgar: "tortuga verde"
Localidad Tipo: Isla Ascensión, Océano Atlántico.
Distribución: En las zonas tropicales y subtropicales de los océanos Atlántico, Índico y Pacífico. Se sabe que esta especie penetra por el río de La Plata incluso hasta los límites del Delta del Paraná (San Fernando), se han observado varamientos en costas del Rio de La Plata, razón por la cual se la incluye en esta lista.
Estado de conservación: Es una especie considerada En Peligro a nivel nacional e internacional, y categoría I en CITES (Chebez op. cit.; Lavilla *et al*., *op. cit.*).

Familia Dermochelyidae

Dermochelys coriacea (Vandelli, 1761)
Nombre vulgar: "tortuga laúd" o "siete quillas"
Localidad Tipo: *Laurentum*, entre Lido de Ostia y Tor Paterno, costa del Mar Tirreno.
Distribución: Se encuentra en todos los mares, e incluso incursiona en zonas con aguas frías. Desde hace muchos años se sabe que esta especie frecuenta las costas de la provincia de Buenos Aires (Freiberg, 1942), incursiona en el Río de La Plata, y se han observado ejemplares en Punta Lara y hasta en San Fernando (Chebez *et al.*, 2008 b). En verano es común verla en las aguas de la bahía Samborombón (Frazier, 1984)

Estado de conservación: Es una especie considerada En Peligro a nivel nacional e internacional, y categoría I en CITES (Chebez op. cit.; Lavilla *et al*., *op. cit.*).

Familia Emydidae

Trachemys dorbigni (Duméril & Bibron, 1835)
Nombre vulgar: "tortuga pintada" o "morrocoyo"
Localidad Tipo: Buenos Aires, Argentina.
Distribución: Siguiendo los ríos Uruguay y Paraná desde Corrientes hasta el noreste de la provincia de Buenos Aires. También en Uruguay y en Brasil en el estado de Río Grande do Sul. Cabrera (1998) no considera válidas citas anteriores de la especie para Paraguay, Bolivia y otras regiones de Brasil, atribuyendo las mismas al transporte humano posiblemente con fines comerciales.
Comentarios: Hasta ahora no ha sido mencionada para el área del parque, pero si en sitios cercanos en el partido de Magdalena (L. Alcalde, com. pers.) razón por la cual hemos decidido incluir a esta especie en la lista.
Estado de conservación: Vulnerable (Lavilla *et al*., *op. cit.*).

SUBORDEN PLEURODIRA

Familia Chelidae

Hydromedusa tectifera Cope, 1869
Nombre vulgar: "tortuga de río" o "tortuga cuello de víbora"
Localidad Tipo: Montevideo, Uruguay
Distribución: Buenos Aires, Santa Fe, Entre Ríos, Corrientes, Misiones, Chaco, Formosa, Santiago del Estero y Córdoba. De acuerdo con Cabrera (op. cit.) las menciones para las provincias de Chaco y Formosa deben ser confirmadas con la captura de ejemplares.
Estado de conservación: No Amenazada (Lavilla *et al*., *op. cit.*).
Phrynops hilarii (Duméril & Bibron, 1835)
Nombre vulgar: "tortuga de laguna"; "tortuga de vientre manchado" o "campanita"
Localidad Tipo: "Brasil".
Distribución: Buenos Aires, Córdoba, Santa Fe, Entre Ríos, Corrientes, Misiones, Chaco y Formosa. Introducida por antropocoria en Tucumán (Laurent y Terán, 1981) y en Mendoza (Richard, 1987). También en Uruguay, Paraguay y sur de Brasil.
Estado de conservación: No Amenazada (Lavilla *et al*., *op. cit.*).

SUBCLASE LEPIDOSAURIA

ORDEN SQUAMATA

SUBORDEN SAURIA (= LACERTILIA)

Familia Gymnophthalmidae

Cercosaura schreibersii Wiegmann, 1834
Nombre vulgar: "lagartija"
Localidad Tipo: "Brasil".

Distribución: En Buenos Aires, La Pampa, Córdoba, este de San Luis, Santa Fe, Chaco, Formosa y en la Mesopotamia, posiblemente en el este de Santiago del Estero. También en Uruguay, Paraguay y Brasil al sur de Minas Gerais.
Estado de conservación: No Amenazada (Lavilla *et al*., *op. cit*.).

Familia Teiidae

Tupinambis merianae (Duméril y Bibron, 1839)
Nombre vulgar: "lagarto overo" o "iguana"
Localidad Tipo: Estado de Río de Janeiro, Brasil.
Distribución: Buenos Aires, La Pampa, San Luis; Córdoba, Santa Fe, Chaco, Formosa y toda la Mesopotamia. También en Brasil, Paraguay y Uruguay.
Comentarios: Es el lagarto de mayor tamaño en la zona y uno de los más grandes del país, ya que puede alcanzar más de 1,30 m de longitud (Cei, op. cit.). Sumamente oportunista en su dieta, se alimenta de carroña, huevos, frutos, y es un excelente cazador, capturando otros reptiles, anfibios, aves y mamíferos (Foto Nº1).
Estado de conservación: No Amenazada (Lavilla *et al*., *op. cit*.).

Lagarto overo (Tupinambis merianae), predando una cría de zorrino. Foto: Ana M. Meineri.

Familia Scincidae

Mabuya dorsivitatta Cope, 1862
Nombre vulgar: "lagartija brillante"
Localidad Tipo: "Paraguay"
Distribución: En Buenos Aires, Salta, Chaco, Tucumán, Formosa, Catamarca, Santiago del Estero, Córdoba, Santa Fe, y en la Mesopotamia. También en Uruguay, Paraguay y sur de Brasil.
Comentarios: Es una lagartija poco frecuente, se la puede hallar debajo de troncos caídos o tomando sol sobre ellos.
Estado de conservación: No Amenazada (Lavilla *et al*., *op. cit*.).

Familia Anguidae

Ophiodes vertebralis Bocourt, 1881
Nombre vulgar: "viborita de cristal"
Localidad Tipo: Montevideo, Uruguay.

Distribución: Buenos Aires, Córdoba y Santa Fe. También en Uruguay y posiblemente en el sur de Brasil.
Estado de conservación: No Amenazada (Lavilla *et al*., *op. cit.*).

SUBORDEN AMPHISBAENIA

Familia Amphisbaenidae

Amphisbaena angustifrons angustifrons Cope, 1861
Nombre vulgar: "víbora de dos cabezas" o "víbora ciega"
Localidad Tipo: Buenos Aires, Argentina.
Distribución: Ampliamente distribuida desde el sur de Bolivia, en el norte, centro y este del país, hasta la provincia de Buenos Aires.
Comentarios: Los anfisbénidos están extremadamente adaptados para la vida subterránea, por lo tanto su encuentro es sumamente casual.
Estado de conservación: No Amenazada (Lavilla *et al*., *op. cit.*).

Amphisbaena darwini heterozonata Burmeister, 1861
Nombre vulgar: "víbora de dos cabezas" o "víbora ciega"
Localidad Tipo: Mendoza y Tucumán, Argentina (limitado a Mendoza, por Müller (1941) y posteriormente corregido a Tucumán por Gans (1966).
Distribución: Desde el sur de Bolivia y centro de Paraguay, hasta San Luis, La Pampa, Córdoba y Buenos Aires.
Comentarios: Mismos comentarios que para *A. a. angustifrons*
Estado de conservación: No Amenazada (Lavilla *et al*., *op. cit.*).

Anops kingii Bell, 1833
Nombre vulgar: "víbora de dos cabezas" o "víbora ciega"
Localidad Tipo: "*in America australis*"
Distribución: Amplia distribución que abarca además de Buenos Aires, Corrientes, Entre Ríos, La Pampa, Córdoba, San Luis, Río Negro, Neuquén, Chubut, Santa Fe, Santiago del Estero, Chaco, Tucumán, Salta y Jujuy.
Comentarios: La primera mención para la zona del Parque Costero del Sur se realizó en base al hallazgo de huevos dentro de nidos de hormigas podadoras del género *Acromyrmex* los cuales fueron incubados artificialmente en laboratorio (Williams y Wichmann, 1989)
Estado de conservación: No Amenazada (Lavilla *et al*., *op. cit.*).

SUBORDEN OPHIDIA (= SERPENTES)

Familia Leptotyphlopidae

Leptotyphlops munoai Orejas Miranda, 1961
Nombre vulgar: "víbora de dos cabezas"; "víbora ciega" o "víbora gusano"
Localidad Tipo: Pozo Hondo, Tambores, Dpto. de Tacuarembó, Uruguay.
Distribución: En Buenos Aires, Corrientes, La Pampa y Misiones. También en Uruguay, Paraguay y sur de Brasil
Comentarios: Es una especie de serpiente que no supera los 20 cm de longitud, altamente especializada para la vida subterránea, razón por la cual su hallazgo suele ser casual.
Estado de conservación: No Amenazada (Lavilla *et al*., *op. cit.*).

Familia Dipsadidae
Nota: Los géneros incluidos en esta familia formaban parte de la familia Colubridae hasta 2009 (Zaher *et al*., 2009)

Clelia rustica (Cope, 1877)
Nombre vulgar: "culebra marrón"; "musurana parda"
Localidad Tipo: desconocida (supuestamente Confederación Argentina)
Distribución: Desde Chubut, Río Negro y Neuquén al sur, por Mendoza, San Luis, La Pampa y Buenos Aires, hasta Jujuy, Formosa y Misiones. También en Uruguay, y en Brasil hasta el estado de Río de Janeiro y sur de Minas Gerais.
Comentarios: El género ha sido incluido en la Tribu Pseudoboini en el esquema propuesto por Zaher *et al*. (op. cit.)
Estado de conservación: No Amenazada (Lavilla *et al*., *op. cit*.).

Oxyrhopus rhombifer rhombifer Duméril, Bibron & Duméril, 1854
Nombre vulgar: "falsa coral"
Localidad Tipo: Corrientes, Argentina
Distribución: En Buenos Aires, Córdoba, Corrientes, Entre Ríos y Misiones. También en Uruguay y en Brasil al sur de Rio de Janeiro y Minas Gerais. Existen otras dos subespecies también presentes en la Argentina, pero no en la provincia de Buenos Aires. La especie además de estar presente en Argentina, Brasil y Uruguay también ha sido mencionada para Perú, Paraguay y Bolivia. Si bien ha sido mencionada para toda la provincia de Buenos Aires (Miranda *et al*., op. cit.; Williams, op. cit.; Cei, op. cit.), su presencia en la zona del Parque Costero del Sur no ha sido aún confirmada.
Comentarios: El género ha sido incluido en la Tribu Pseudoboini en el esquema propuesto por Zaher *et al*. (op. cit.).
Estado de conservación: No Amenazada (Lavilla *et al*., *op. cit*.).

Helicops infrataeniatus Jan, 1865
Nombre vulgar: "culebra acuática"
Localidad Tipo: "Surinam" y "*Brasile*"
Distribución: En el noreste de Buenos Aires, Santa Fe, Chaco, Formosa y toda la Mesopotamia; también en Uruguay y el sureste de Brasil
Comentarios: El género ha sido incluido en la Tribu Hydropsini en el esquema propuesto por Zaher *et al*. (op. cit.). Las dos especies de *Helicops* citadas para el área, muy acuáticas, son sumamente comunes durante eventos de inundaciones de los ríos Uruguay y fundamentalmente el Paraná, alcanzando latitudes de la provincia de Buenos Aires y de Uruguay donde no son habituales, básicamente a causa del arrastre de material vegetal flotante donde buscan refugio. Ambas especies son muy agresivas, sin embargo su mordedura no suele producir síntomas de gravedad.
Estado de conservación: No Amenazada (Lavilla *et al*., *op. cit*.).

Helicops leopardinus (Schlegel, 1837)
Nombre vulgar: "culebra acuática"
Localidad Tipo: desconocida
Distribución: Esta especie tiene una distribución geográfica sumamente amplia, ya que desde las Guayanas alcanza el noreste de la provincia de Buenos Aires, en el norte argentino se extiende hacia el oeste hasta Salta y Jujuy
Comentarios: Mismos comentarios que para *H.infrataeniatus*.
Estado de conservación: No Amenazada (Lavilla *et al*., *op. cit*.).

Lygophis anomalus (Günther, 1858)
Nombre vulgar: "culebra de panza roja"
Localidad Tipo: Orillas del río Paraná, Argentina.
Distribución: Además de Buenos Aires en Córdoba, Santa Fe, Entre Ríos, Corrientes, Chaco y Formosa. También en Uruguay y el sur de Brasil.
Comentarios: El género *Lygophis* ha sido recientemente revalidado por Zaher *et al*. (op. cit.), quienes además proponen esta nueva combinación. El género ha sido incluido en la Tribu Xenodontini en el esquema propuesto por los mismos autores (Zaher *et al*., op. cit.)
Estado de conservación: No Amenazada (Lavilla *et al*., *op. cit.*).

Liophis miliaris semiaureus (Cope, 1862)
Nombre vulgar: "culebra parda"
Localidad Tipo: Paraguay
Distribución: En Buenos Aires, Córdoba, Santa Fe, Chaco, Formosa y toda la Mesopotamia, también en Uruguay y sur de Brasil y Paraguay.
Comentarios: El género ha sido incluido en la Tribu Xenodontini en el esquema propuesto por Zaher *et al*. (op. cit.). Existen datos publicados según los cuales su mordedura puede producir síntomas locales como edema, dolor local y gran irritación (Santos Costa y Di Bernardo, 2001).
Estado de conservación: No Amenazada (Lavilla *et al*., *op. cit.*).

Liophis poecilogyrus sublineatus Cope, 1860
Nombre vulgar: "culebra verde y negra"; "culebra de bañado"
Localidad Tipo: Buenos Aires, Argentina.
Distribución: Además de Buenos Aires, en Santa Fe, Corrientes, Entre Ríos, Córdoba, La Pampa y San Luis. También en Uruguay y en Brasil al sur de Porto Alegre. Se reconocen una docena de subespecies de *L. poecilogyrus*. La especie tiene una amplia distribución geográfica que abarca gran parte de Sudamérica.
Comentarios: Mismo comentario que para *L. m. semiaureus*.
Estado de conservación: No Amenazada (Lavilla *et al*., *op. cit.*).

Phalotris bilineatus (Duméril, Bibron y Duméril, 1854)
Nombre vulgar: "culebra"
Localidad Tipo: Corrientes, Argentina.
Distribución: Muy amplia, además de Buenos Aires, también en Salta, Jujuy, Formosa, Tucumán, Chaco, Santiago del Estero, Santa Fe, Corrientes, Entre Ríos, Misiones, Córdoba, La Pampa, San Luis, Río Negro y Chubut. También se la encuentra en Paraguay, sur de Brasil y Uruguay.
Comentarios: El género ha sido incluido en la Tribu Elapomorphini en el esquema sugerido por Zaher *et al*. (op. cit.). Si bien se trata de una culebra poco agresiva y de hábitos semisubterráneos, que posee una boca relativamente pequeña y dentición opistoglifa (dientes acanalados en la parte posterior del hueso maxilar) que dificulta la mordida en el hombre, debe evitarse su manipulación, ya que posee un veneno altamente tóxico para el ser humano.
Estado de conservación: No Amenazada (Lavilla *et al*., *op. cit.*).

Philodryas aestivus subcarinatus Boulenger, 1902
Nombre vulgar: "culebra verde"
Localidad Tipo: "América del Sur"
Distribución: En Buenos Aires, Córdoba, Corrientes, Chaco, Entre Ríos, Formosa, Misiones, Salta, Santiago del Estero, Santa Fe y Tucumán. La especie se encuentra también en gran parte de Brasil, Uruguay, Paraguay y Bolivia. En la provincia de Buenos Aires presenta una distribución disyunta, ya que se la ha mencionado para la Sierra de la Ventana (Couturier y Grisolía, 1989), el partido

de Magdalena y recientemente se la ha observado en la desembocadura del río Quequén Salado, partido de Coronel Dorrego (Celsi *et al*., 2008). Como en el caso de *Anops kingii*, la primera cita para la zona del Parque Costero del Sur se realizó en base al hallazgo de huevos dentro de nidos de hormigas podadoras del género *Acromyrmex* y su posterior incubación en laboratorio (Williams y Wichmann, op. cit.). Posteriormente se han observado ejemplares adultos y juveniles.
Comentarios: El género ha sido incluido en la Tribu Philodryadini en el esquema propuesto por Zaher *et al*. (op. cit.). D´Agostini, en 1998 invalida la existencia de subespecies, como había sido propuesto por Thomas (1976), sin embargo trabajos posteriores mantienen la existencia de las mismas fundamentalmente en base al número de escamas dorsales (Giraudo, 2001; Giraudo y Scrocchi, op. cit.). Como en el caso de *Phalotris bilineatus*, debe evitarse la manipulación de ejemplares vivos por tratarse de culebras con un temperamento agresivo, y cuya mordedura puede producir síntomas de envenenamiento en el hombre.
Estado de conservación: No Amenazada (Lavilla *et al*., *op. cit*.).

Philodryas patagoniensis (Girard, 1854)
Nombre vulgar: "culebra ratonera"; "culebra de los pastos"
Localidad Tipo: Desembocadura del Río Negro, Patagonia, Argentina
Distribución: Es posiblemente la especie de serpiente de mayor distribución en nuestro país, ya que excepto en Santa Cruz y Tierra del Fuego, está en todas las provincias. También se distribuye por Bolivia, Brasil, Uruguay y Paraguay.
Estado de conservación: No Amenazada (Lavilla *et al*., *op. cit*.).

Thamnodynastes hypoconia (Cope, 1860)
Nombre vulgar: "culebra amarilla"; "correcampo"
Localidad Tipo: Buenos Aires, Argentina.
Distribución: En Buenos Aires, Santa Fe, Entre Ríos, Corrientes, Misiones, Chaco y Formosa. Algunos autores la mencionan también para Córdoba (Cei, op. cit.; Carreira *et al*., 2005), sin embargo Giraudo y Scrocchi (op. cit.) y Cabrera (2004) no la indican para dicha provincia. También en Uruguay, Brasil y Paraguay.
Comentarios: El género ha sido incluido en la Tribu Tachymenini en el esquema propuesto por Zaher *et al*. (op. cit.)
Estado de conservación: No Amenazada (Lavilla *et al*., *op. cit*.).

Tomodon ocellatus Duméril, Bibron & Duméril, 1854
Nombre vulgar: "falsa yarará"
Localidad Tipo: "Brasil"
Distribución: Además de Buenos Aires en nuestro país también se encuentra en Santa Fe, Córdoba, La Pampa, Entre Ríos y Corrientes. Presente en Uruguay, Brasil y Paraguay.
Comentarios: El género ha sido incluido en la Tribu Tachymenini en el esquema propuesto por Zaher *et al*. (op. cit.)
Estado de conservación: No Amenazada (Lavilla *et al*., *op. cit*.).

Xenodon dorbignyi (Duméril, Bibron y Duméril, 1854)
Nombre vulgar: "falsa yarará"; "falsa yarará ñata"
Localidad Tipo: "América"
Distribución: Buenos Aires, Córdoba, Santiago del Estero, Chaco, La Pampa , Mendoza, Río Negro y toda la Mesopotamia. También en Uruguay, Brasil y Paraguay.
Comentarios: El género *Lystrophis*, en el cual se encontraba esta especie, ha sido considerado sinónimo de *Xenodon* por Zaher *et al*. (op. cit.). El género ha sido incluido en la Tribu Xenodontini en el esquema planteado por Zaher *et al*. (op. cit.)
Estado de conservación: No Amenazada (Lavilla *et al*., *op. cit*.).

Xenodon semicinctus (Duméril, Bibron y Duméril, 1854)
Nombre vulgar: "falsa coral"
Localidad Tipo: "Buenos Aires y Santa Cruz" (localidad aun no restringida)
Distribución: En Buenos Aires, Entre Ríos, Córdoba, La Pampa, San Luis, La Rioja, Catamarca, Tucumán, Mendoza, Río Negro, Neuquén, y Chubut. También se la ha mencionado para Bolivia (Cabrera, op. cit.).
Comentarios: Mismo comentario que para *X. dorbignyi*.
Estado de conservación: No Amenazada (Lavilla *et al*., *op. cit.*).

Familia Viperidae

Bothrops alternatus Duméril, Bibron y Duméril, 1854
Nombre vulgar: "yarará"; "yarará grande"; "víbora de la cruz"
Localidad Tipo: "Paraguay y Sudamérica" (localidad aun no restringida)
Distribución: En Buenos Aires, La Pampa, Córdoba, San Luis, Catamarca, Tucumán, Santa Fe, Santiago del Estero, Chaco, Formosa y toda la Mesopotamia. También en Uruguay, sur de Paraguay y sur de Brasil.
Comentarios: Es la serpiente más peligrosa para el hombre y los animales domésticos que se puede encontrar en el área del Parque Costero del Sur ya que su mordedura puede ocasionar accidentes mortales.
Estado de conservación: No Amenazada (Lavilla *et al*., *op. cit.*).

BIBLIOGRAFÍA

Brusquetti, F. y E. O. Lavilla. 2006. Lista Comentada de los anfibios de Paraguay. Cuad. Herpetol., 20: 3-79

Cabrera, M. R. 2004. Las serpientes de Argentina Central. Publ. Uni. Nac. de Córdoba. Córdoba, 107 pp.

Cabrera, M. R. 1998. Las tortugas continentales de sudamérica austral. Edición del Autor. Córdoba. 108 pp + 6 lam.

Carreira, S., M. Meneghel y F. Achaval. 2005. Reptiles de Uruguay.Facultad de Ciencias Eds. Montevideo, 637 pp.

Cei, J. M. 1980. Amphibians of Argentina. Monitore Zoologico Italiano. Monograph. 2: 1-609.

Cei, J. M. 1993. Reptiles del Noroeste, Nordeste y Este de la Argentina. Herpetofauna de las selvas subtropicales, puna y pampas. Torino, Mus. Reg. Sc. Nat. (Monogr. 14): 949 pp.

Celsi, C. E., A. L. Monserrat y F. P. Kacoliris. 2008. Reptilia, Colubridae, *Philodryas aestivus*: Distribution extension. Check List 4 (1): 12–14.

Couturier, G. y C. Grisolía. 1989. Presencia de *Philodryas aestivus* Duméril, Bibron y Duméril, 1854 en la Sierra de la Ventana. Boln. Asoc. Herp. Arg. 5 (1-2): 11-12.

Chebez, J. C., T. Waller y E. Richard (a). 2008. "Tortuga cabezona".En: Chebez, J. C. Los que se van. Fauna Argentina en peligro. Tomo 1: pp.198-203, Albatros, Buenos Aires.

Chebez, J. C., T. Waller y E. Richard (b). 2008. "Tortuga laúd". En: Chebez, J. C. Los que se van. Fauna Argentina en peligro. Tomo 1: pp. 209-214, Albatros, Buenos Aires.

D'agostini, F. M. 1998. Variação da folidoe de *Philodryas aestivus* (Duméril, Bibron et Duméril, 1854) e a invalidação das subespécies (Serpentes, Colubridae, Xenodontinae, Philodryadini). Biociências 6: 169-182.

Frazier, J. 1984. Las tortugas marinas en el océano Atlántico sur occidental. Asociación Herpetológica Argentina. Serie Divulgación 2: 1-22.

Freiberg, M. A. 1942. La tortuga laúd *Dermochelys coriacea* (L.) frente a las costas argentinas. Physis 19: 263-265.

Frost, D., T. Grant, J. Faivovich, R. Bain, A. Haas, C. Haddad, R. de Sá, A. Channing, M. Wilkinson, S. Donnellan, C. Raxworthy, J. Campbell, B. Blotto, P. Moler, R. Drewes, R. Nussbaum, J. Lynch, D. Green y W. Wheeler. 2006. The amphibian tree of life. Bull. Am. Mus. Nat. Hist., 297: 1-370.

Gallardo, J. M. 1974. Anfibios de los alrededores de Buenos Aires. Buenos Aires, Editorial Universitaria de Buenos Aires. 231 pp.

Gallardo, J. M. 1977. Reptiles de los alrededores de Buenos Aires. Buenos Aires, Editorial Universitaria de Buenos Aires. 213 pp.

Gallardo, J. M. 1987 a. Anfibios Argentinos. Guía para su identificación. Buenos Aires, Mosaico. 98 pp.

Gallardo, J. M. 1987 b. Anfibios y Reptiles del Partido de Magdalena (Provincia de Buenos Aires). Fund. E. S. de Pearson Ed. Buenos Aires. 46 pp.

Gans, C. 1966. Studies on amphisnaenids (Amphisbaenia, Reptilia). 3. The small forms from southern South America commonly identified al *Amphisbaena darwini*. Bull. Amer. Mus. Nat. Hist. 134: 185-260, pls. 37-45.

Giambelluca, L. 2001. Guía de ofidios bonaerenses. Edición del autor. La Plata, 47 pp.

Giraudo, A. R. 2001. Diversidad de serpientes de la selva Paranaense y del Chaco Húmedo: Taxonomía, biogeografia y conservación. LOLA (Literature of Latin America) Ed., Buenos Aires. 285 pp.

Giraudo, A. y G. Scrocchi. 2002. Argentinian snakes: an annotated checklist. Smithsonian Herpetological Information Service, 132: 1-52.

Grant, T., D. R. Frost, J. P. Caldwell, R. Gagliardo, C. F. B. Haddad, P. J. R. Kok, D. B. Means, B. P. Noonan, W. E. Schargel y W. C. Wheeler. 2006. Phylogenetic systematics of dart-poison frogs and their relatives (Amphibia: Athesphatanura: Dendrobatidae). Bull. Amer. Mus. Nat. Hist., 299, 1-262.

Gudynas, E. y J. D. Williams. 1986. The Southernmost Population of a Caecilian, *Chthonerpeton indistinctum*, in Uruguay. J. Herpetol. 20(2): 250-253.

Gudynas, E. y J. D. Williams. 1992. *Chthonerpeton indistintum* (Reinhardt and Lütken) en: Catalogue of American Amphibians and Reptiles. Soc. for the Study of Amphibians and Reptiles. 531.1-531.2.

Klappenbach, M. 1985. Notas herpetológicas V. Comun. Zool. Mus. Hist. Nat. Montevideo, 150: 1-23.

Lavilla, E., E. Richard y G. Scrocchi (Eds.). 2000. Categorización de los anfibios y reptiles de la República Argentina. Asoc. Herpetol. Argentina. Tucumán. 97 pp.

Laurent, R. y E. Terán. 1981. Lista de anfibios y reptiles de la provincia de Tucumán. Fundac. M. Lillo Miscelánea (71): 1-15.

Miranda, M., G. Couturier y J. D. Williams. 1982. Guía de los Ofidios Bonaerenses. Asoc. Coop. J. Zool. La Plata (Eds.), pp. 1-72. Primera Edición. Segunda Edición: diciembre 1983.

Montero, R. 1996. Lista de las localidades de los Amphisbaenidae de Argentina. Cuad. herpetol. 10(1-2): 25-45.

Müller, L. 1941. Über die in Sammlung des Zoologischen Institutes der Universität Halle a. Saale aufbewahrten Amphibien und Reptilientypen. Z. Naturw 94: 182-205.

Richard, E. 1987. Sobre la presencia de tortugas dulceacuícolas (Testudines: Chelidae) en la provincia de Mendoza (Argentina). Boln. Asoc. Herp. Arg. 3 (1-2): 7-8.

Santos-Costa, M. C. D. y M. Di-Bernardo. 2001. Human envenomation by aglifous colubrid snake *Liophis miliaris* (Linnaeus, 1758). Cuad herpetol, 14(2): 153-154.

Thomas, R. A. 1976. A revision of the South American colubrid snake genus Philodryas Wagler, 1830. PhD Thesis, Texas A & M Univ.,pp. 1- 378 pp.Williams, J. D. 1991. Anfibios y Reptiles. En: Situación ambiental de la Provincia de Buenos Aires. A. Recursos y rasgos naturales en la evaluación ambiental. Com. Inv. Cient. Bs. Aires 1 (4): 1-21.

Williams, J. D. 1992. Nueva localidad para *Chthonerpeton indistinctum* (Reinhardt y Lutken,

1861), en la Provincia de Buenos Aires, Argentina. (Amphibia: Gymnophiona). Neotrópica 38 (99): 58.

Williams, J. D. y F. Francini, 1991. A Checklist of the Argentine snakes. Boll. Mus. Reg. Sienc. Nat. Torino 9 (1): 55-90.

Williams, J. D. y S. Wichmann. 1989. Nueva localidad para *Anops kingii* (Reptilia: Amphisbaenidae) y *Philodryas aestivus* (Reptilia: Colubridae) en el este de la provincia de Buenos Aires. Boln. Asoc. Herpetol. Argentina 5 (1-2): 12-13.

Zaher, H., F. G. Grazziotin, J. E. Cadle, R. W. Murphy, J. C. de Moura Leite y A. L. Bonatto. 2009. Molecular phylogeny of advanced snakes (Serpentes, Caenophidia) with an emphasis on South American Xenodontines: a revised classification and description of new taxa. Pap. Avul. Zoologia 49 (11): 115-153.

ICTIOFAUNA DE LOS ARROYOS DE LA RESERVA DE BIOSFERA PARQUE COSTERO DEL SUR

Hugo Luis López[1], Lucila Cristina Protogino[2] y Julia Erika Mantinian[3]

[1]CIC, División Zoología Vertebrados, Museo de La Plata; Paseodel Bosque s/n (1900), La Plata, Buenos Aires, Argentina. hlopez@fcnym.unlp.edu.ar
[2]CONICET, Instituto de Limnología "Dr. Raúl A. Ringuelet" y División Zoología Vertebrados, Museo de La Plata; Paseo del Bosque s/n (1900), La Plata, Buenos Aires, Argentina
[3]CONICET, División Zoología Vertebrados, Museo de La Plata; Paseo del Bosque s/n (1900), La Plata, Buenos Aires, Argentina

RESUMEN

Los arroyos que conforman la Reserva de Biosfera Parque Costero del Sur desembocan en el Río de la Plata luego de recorrer un sector del noreste de la Provincia de Buenos Aires. La ictiofauna de la Reserva presenta los siguientes órdenes: Cypriniformes (1 especie), Characiformes (16 especies), Siluriformes (5 especies), Atheriniformes y Cyprinodontiformes (2 especies respectivamente), Synbranchiformes (1 especie) y Perciformes (3 especies). Las especies más abundantes son formas de pequeño tamaño como: mojarras (*Cheirodon interruptus*, *Pseudocorynopoma doriae*, *Diapoma terofali*, *Hyphessobrycon meridionalis*, *Bryconamericus iheringii*), dientudo transparente (*Charax stenopterus*), madrecitas (*Jenynsia multidentata*) y tachuelas (*Corydoras paleatus*). Se incluye una lista comentada de las especies presentes en el área de estudio con bibliografía de referencia. del Parque Costero del Sur.

Palabras clave: Reserva de Biosfera, Ictiofauna, Biodiversidad, Conservación.

INTRODUCCIÓN

Los arroyos de la Reserva de Biosfera Parque Costero del Sur (34°58' - 35°37'S, 56°40'-58°03'W) forman parte del conjunto que Frenguelli (1956) asigna a los "Tributarios del río Paraná y Río de la Plata" y Canevari *et al*., (1998) a la Región "Pampas".

La influencia del Río de la Plata con estos ambientes aún no ha sido debidamente estudiada por lo que seguimos teniendo vacíos de información en cuanto a la interacción, composición e intercambios ictiofaunísticos.

Llama la atención que el ambiente de agua dulce más grande de la Argentina y Uruguay nunca haya sido estudiado metódicamente desde el punto de vista de la taxonomía de los peces. Entre otros motivos, naturalmente esto se debe a sus dimensiones que excepto en las zonas costeras, plantea considerables dificultades de muestreo. A esto se suma la falta de continuidad y apoyo a la creación de estaciones hidrobiológicas, a pesar de existir propuestas en este sentido desde hace más de una centuria (Popovici y Riggi, 1948). La parte más estudiada y que ha sido objeto de investigación sistemática con metodologías oceánicas, es la sección marina, o zona externa, o estuarial. Por este motivo, las primeras

compilaciones de peces del Río de la Plata mencionan especies marinas que, en sentido estricto, sólo pertenecen a la fauna mixohalina. El caso típico son las listas de Marelli (1924), De Buen (1950) y Cousseau (1985) que incluyen sólo unos pocos peces de agua dulce (ver Menni, 2004).

Las primeras listas de las especies de agua dulce de este ambiente son las de López *et al*. (1996) y Nion (1998) surgiendo posteriormente la de López *et al*. (2003) que mencionan más de ciento cincuenta especies.

Entre las primeras citas registradas para el Río de la Plata se encuentran las de *Pimelodus maculatus* por Lacépède, 1803 y *Genidens barbus* (*sub. Barbus barbatus*) de Quoy y Gaimard en 1824, a las que se sumaron posteriormente las de *Odontesthes bonariensis*, *Loricariichthys anus* e *Hypostomus commersoni* por Valenciennes en 1835 y 1836 respectivamente (ver Ringuelet *et al*., 1967).

Los arroyos que integran el área de la reserva son: El Espinillo, Zapata, Buñirigo, Juan Blanco, El Destino, Primera Estancia, El Jaguarote, Villoldo, San Felipe y Castelli, que después de recorrer una extensa zona del noreste de la provincia de Buenos Aires, desembocan en el Río de la Plata. Son cursos típicos de llanura, de poca a mediana profundidad y corriente, presentando en algunos casos, alteraciones originadas por la actividad antrópica.

Ictiogeográficamente esta región se encuentra en la Provincia Paranoplatense (Ringuelet, 1975) y de acuerdo a López *et al*., (2008) en las Provincias de los Grandes Ríos y Pampeana y ecoregionalmente Abell *et al*. (2008) la ubican en la región Paraná Inferior.

Las primeras referencias sobre los peces de la región deben atribuirse a Ringuelet *et al*. (1967) quienes mencionan a *Charax stenopterus* (*sub. Asiphonichthys stenopterus*) y *Synbranchus marmoratus* para el Arroyo Zapata y *Hoplias malabaricus* para el Arroyo Juan Blanco. Otros antecedentes pueden verse en Liotta (2006) y López *et al*., (2006). En este trabajo se registran las especies presentes en el área, señalando la diversidad específica para cada ambiente y comentarios sobre la distribución y características de la ictiofauna mencionada.

RESULTADOS

El análisis de la Tabla I nos indica que la ictiofauna de la reserva esta representada por 7 órdenes: Characiformes (16 especies), Siluriformes (cinco especies), Perciformes (tres especies), Atheriniformes (dos especies), Cyprinodontiformes (dos especies) y Synbranchiformes (una especie), además debemos agregar la presencia del Orden Cypriniformes para el Arroyo Juan Blanco. Estos incluyen 30 especies siendo las más abundantes las formas de pequeño tamaño como las mojarras (*Cheirodon interruptus*, *Pseudocorynopoma doriae*, *Diapoma terofali*, *Hyphessobrycon meridionalis*, *Bryconamericus iheringii*), dientudo transparente (*Charax stenopterus*), madrecitas (*Jenynsia multidentata*) y tachuelas (*Corydoras paleatus*).

Con excepción de los arroyos El Espinillo, Primera Estancia y El Jaguarote que no presentan, hasta el momento, ningún registro, la mayor riqueza específica está presente en el arroyo Villoldo con 19 especies, las menores en el Castelli con cuatro y el San Felipe con dos. El Destino y el Juan Blanco tienen 15 y 14 especies respectivamente, mientras que el Zapata y Buñirigo tienen 12 y 10 respectivamente. Las especies más comunes son *Cheirodon interruptus* y *Otocinclus arnoldi* presentes en cinco de los diez arroyos, y *Pseudocorynopoma doriae*, *Corydoras paleatus* y *Australoheros fascetus* presentes en cuatro. En cuanto a endemismos sólo se encuentra *Hyphessobrycon togoi* en los arroyos El Destino y Villoldo.

Estos ambientes albergan peces con diversos tipos de alimentación, existiendo formas micro y mesoanimalívoras como las mojarras, madrecitas y chanchitas;

Tabla 1. Riqueza específica y frecuencia de las especies presentes en los arroyos de la Reserva de Biosfera Parque Costero del Sur.

Especies	El Espinillo	Zapata (35° 03' S-57° 44' W)	Buñirigo (35° 01' S-57° 33' W)	Juan Blanco (35° 05' S-57° 26'W)	El Destino (35° 08'S-57° 24'W)	Primera Estancia (35° 06' S-57° 25' W)	El Jaguarote	Villoldo (35° 15' S-57° 14' W)	San Felipe (35° 25' S-57° 11'W)	Castelli	Frecuencia
Cyprinus carpio				X							1
Steindachnerina biornata		X		X				X			3
Cyphocharax saladensis								X			1
Cyphocharax voga		X		X				X			3
Characidium rachovii		X			X			X			3
Astyanax fasciatus			X								1
Astyanax eigenmanniorum			X		X			X			3
Bryconamericus iheringii			X	X				X			3
Hypressobrycon meridionalis		X			X			X			3
Hypressobrycon togoi					X			X			2
Oligosarcus jenynsii		X									1
Oligosarcus oligolepis					X			X			2
Charax stenopterus		X		X				X			3
Cheirodon interruptus		X	X	X	X			X			5
Diapoma terofali				X				X			2
Pseudocorynopoma doriae		X		X	X			X			4
Hoplias malabaricus		X		X	X						3
Corydoras paleatus			X	X	X			X			4
Otocinclus arnoldi		X	X		X			X		X	5
Loricariichthys anus					X						1
Pimelodella laticeps			X	X	X			X			3
Pimelodus maculatus			X								1
Odontesthes bonariensis									X		1
Odontesthes retropinnis				X							1
Cnesterodon decemmaculatus			X		X						2
Jenynsia multidentata			X		X				X		3
Synbranchus marmoratus		X									1
Australoheros fascetus		X		X				X		X	4
Gymnogeophagus meridionalis					X			X		X	3
Gymnogeophagus sp.				X				X		X	3
Riqueza específica	0	12	10	14	15	0	0	19	2	4	

Figura 1. Riqueza específica del arroyo El Pescado y los arroyos de la Reserva de Biosfera Parque Costero del Sur.

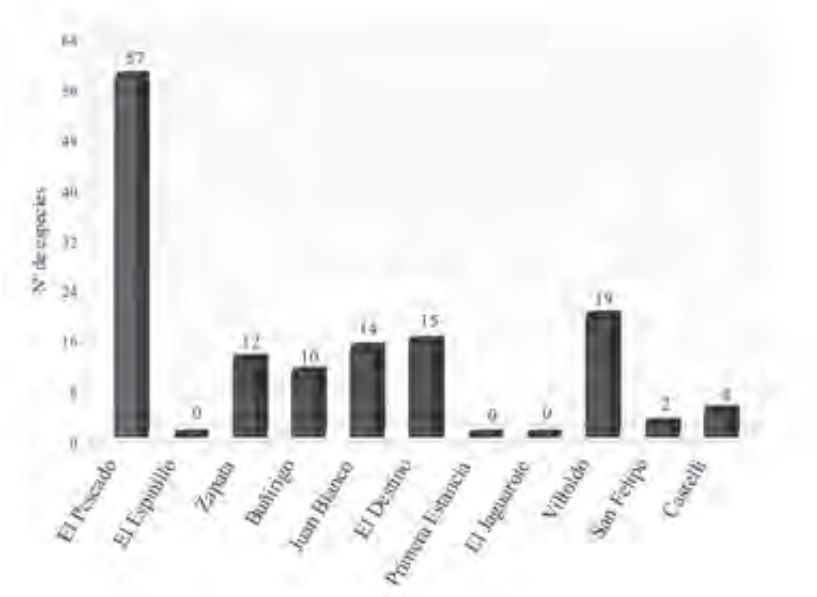
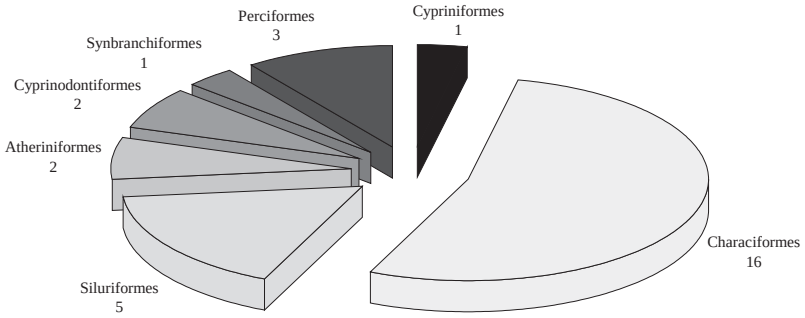


Figura 2. Número de especies de los órdenes presentes en la Reserva de Biosfera Parque Costero del Sur.



planctófagas como el pejerrey; carnívoras como la tararira y adultos de dientudos y algófagos y microanimalívoros de fondo, detritívoros y mesoanimalívoros como las viejas de agua (Ringuelet, 1975, Ringuelet *et al*., 1980, Escalante, 1983 a y b, 1984).

La aparente pobreza ictiofaunística de este área puede deberse a diversos motivos: falta de muestreos intensivos (ejs. El Espinillo, Primera Estancia y El Jaguarote), alteraciones de los cursos (ej. Zapata) y contaminación de origen antrópico (ej. Buñirigo).

Si comparamos la ictiofauna del arroyo El Pescado (34º 55'S-57º 47'W) (Almirón *et al.*, 2000), con la presente en la Reserva, separados por pocos km, vemos que el primero presenta una mayor riqueza específica (57 vs. 30 especies) (Fig. 1). Esta situación puede explicarse por las características hidrológicas particulares del arroyo El Pescado (ver Menni, 2004), lo que facilita un mayor intercambio de especies con el Río de la Plata durante los períodos de grandes inundaciones. Esto permitiría la presencia de especies de mayor tamaño que llegan a sus aguas en busca de refugio, áreas de alimentación y desove.

En síntesis, la ictiofauna de la Reserva de Biosfera Parque Costero del Sur, como es lógico suponer, no difiere con la de la región. Los posibles cambios en la ictiofauna, van a estar relacionados con muestreos intensivos y estacionales, sobre todo en aquellos cuerpos de agua que tengan un intercambio de especies con el Río de la Plata.

LISTA COMENTADA

Para la macrosistemática se siguió el criterio de Nelson (2006), teniendo en cuenta las revisiones sistemáticas recientes de los diferentes grupos.

CLASE ACTINOPTERYGII
SUBCLASE NEOPTERYGII
DIVISIÓN TELEOSTEI
SUPERORDEN OSTARIOPHYSI

ORDEN CYPRINIFORMES

Familia Cyprinidae

Cyprinus carpio Linné, 1758
Localidad tipo: Europa.
Nombre vulgar (N. v.): carpa, carpa asiática, carpa común, carpa de espejos, carpa germana.
Bibliografía de referencia: Colautti y Freyre (2001), Colautti y Remes Lenicov (2001).
Observaciones: especie exótica.

ORDEN CHARACIFORMES

Familia Curimatidae

Steindachnerina biornata (Braga y Azpelicueta, 1987)
Localidad tipo: arroyo Juan Blanco, tributario del Río de la Plata, Municipalidad de Magdalena, Buenos Aires, Argentina.
Bibliografía de referencia: Vari (2003).

Cyphocharax saladensis (Meinken, 1933)
Localidad tipo: tributario del río Salado, afluente del río Paraná, en Santa Fe, Argentina.
N.v.: sabalito.
Bibliografía de referencia: Vari (2003).

Cyphocharax voga (Hensel, 1870)
Localidad tipo: río dos Sinos, en São Leopoldo, Brasil.
N.v.: huevada, sabalito, sábalo roñoso; curimbatasinho, papa-terra.
Bibliografía de referencia: Vari (2003).

Familia Crenuchidae

Characidium rachovii Regan, 1913
Localidad tipo: Paranagua, Brasil (probablemente Villa da Quinta, Municipio de Río Grande)
N. v.: mojarrita, tritolo.
Bibliografía de referencia: Buckup (2003), Fernández y Miquelarena (2006).

Familia Characidae

Especies Incertae Sedis
Astyanax eigenmanniorum (Cope, 1894)
Localidad tipo: Río Grande do Sul, Brasil.
N. v.: chato, mojarra.
Bibliografía de referencia: Lima *et al*. (2003), Miquelarena y Menni (2005).

Astyanax fasciatus (Cuvier, 1819)
Localidad tipo: Brasil.
N. v.: mojarra; pikíh, piky; lambarí, matupiry, piaba, piaba do rio, lambarí do rabo vermelho.
Bibliografía de referencia: Lima *et al*. (2003), Miquelarena y Menni (2005).

Bryconamericus iheringii (Boulenger, 1887)
Localidad tipo: San Lorenzo, Río Grande do Sul, Brasil.
N. v.: mojarra, mojarrita; lambarí.
Bibliografía de referencia: Miquelarena y Aquino (1995), Lima *et al*. (2003).

Hyphessobrycon meridionalis Ringuelet, Miquelarena y Menni, 1978
Localidad tipo: cantera sobre ruta provincial nº 15, 70 m al sur del Canal Delgado, a 30 m del camino hacia el Río de la Plata, Los Talas, Buenos Aires, Argentina.
Bibliografía de referencia: Lima *et al*. (2003), Miquelarena y López (2006).

Hyphessobrycon togoi Miquelarena y López, 2006
Localidad tipo: Laguna Chascomús (35º 45′ S-58º 30′ W), Buenos Aires, Argentina.
N. v.: mojarra.
Bibliografía de referencia: Miquelarena y López (2006).
Observaciones: Especie endémica.

Oligosarcus jenynsii (Günther, 1864)
Localidad tipo: laguna de Maldonado, Uruguay.
N. v.: dentudo, dientudo.
Bibliografía de referencia: Lima *et al*. (2003).

Oligosarcus oligolepis (Steindachner, 1867)
Localidad tipo: Río de la Plata.
N. v.: blanquillo, dentudo, dentudo pintado, dientudo, dientudo común; bocudo, saicanga, sardela, tambicú.
Bibliografía de referencia: Lima *et al*. (2003).

Subfamilia Characinae

Charax stenopterus (Cope, 1894)
Localidad tipo: río Jacuhy superior, Río Grande do Sul, Brasil.
N. v.: dientudo transparente.
Bibliografía de referencia: Lucena y Menezes (2003).

Subfamilia Cheirodontinae

Cheirodon interruptus (Jenyns, 1842)
Localidad tipo: Maldonado, Uruguay.
N. v.: mojarrita.
Bibliografía de referencia: Malabarba (2003), Miquelarena *et al*. (2008).

Subfamilia Glandulocaudinae

Diapoma terofali (Géry, 1964)
Localidad tipo: canal El Cazador, río Luján (afluente del Río de la Plata), Buenos Aires, Argentina.
N. v.: mojarrita.
Bibliografía de referencia: Weitzman (2003).

Pseudocorynopoma doriae Perugia, 1891
Localidad tipo: Río de la Plata, Argentina.
N. v.: mojarra de velo.
Bibliografía de referencia: Weitzman (2003).

Familia Erythrinidae

Hoplias malabaricus (Bloch, 1794)
Localidad tipo: Sudamérica, probablemente Surinam.
N. v.: dientudo, perra loca, perro mocho, pescado negro, tararira, tarucha; pirá ñaró, taré huí; jerú-perro, lobó, rubafo, sovela, tarango, traira; tararira, tornasol.
Bibliografía de referencia: Oyakawa (2003).

ORDEN SILURIFORMES

Familia Callichthyidae

Corydoras paleatus (Jenyns, 1842)
Localidad tipo: América del Sur.
N. v.: amarillito, barriga de fuego, basurero, limpia fondos, quitasueño, tachuela; chavití, pirá-itá.
Bibliografía de referencia: Reis (2003), Ferraris (2007).

Familia Loricariidae

Otocinclus arnoldi Cope, 1894
Localidad tipo: río Jacuí, Río Grande do Sul, Brasil.
N. v.: vieja de agua, viejita.
Bibliografía de referencia: Aquino (1997), Schaefer (2003), Lehmann (2006), Ferraris (2007).

Loricariichthys anus (Valenciennes, 1836)
Localidad tipo: Río de la Plata, cerca de Buenos Aires, Argentina; Río de Janeiro, Brasil.
N. v.: vieja, vieja de agua.
Bibliografía de referencia: Ferraris (2003, 2007).

Familia Pimelodidae

Pimelodus maculatus (Lacépède, 1803)
Localidad tipo: Río de la Plata, Ensenada.
N. v.: amarillo, bagre amarillo, bagre manchado, bagre misionero, bagre overo, bagre pintado; mandí amarello, mandí pintao, mandí saigú, mandí tinga.
Bibliografía de referencia: Lundberg y Littmann (2003), Ferraris (2007).

Familia Heptapteridae

Pimelodella laticeps Eigenmann, 1917
Localidad tipo: Sapucay, Paraguay.
N. v.: bagre cantor, bagre gris.
Bibliografía de referencia: Bockmann y Guazzelli (2003), Ferraris (2007).

ORDEN ATHERINIFORMES

Familia Atherinopsidae

Odontesthes bonariensis (Valenciennes, 1835)
Localidad tipo: Río de la Plata, Montevideo, Uruguay.
N. v.: flecha de plata, matungo, pejerrey.
Bibliografía de referencia: Dyer (2003), Grosman (1995).

Odontesthes retropinnis (de Buen, 1953)
Localidad tipo: río Negro, Uruguay.
N. v.: pejerrey.
Bibliografía de referencia: Dyer (2003).

ORDEN CYPRINODONTIFORMES

Familia Poeciliidae

Cnesterodon decemmaculatus (Jenyns, 1842)
Localidad tipo: Maldonado, Uruguay.
N. v.: madrecita, orillero.
Bibliografía de referencia: Lucinda (2003, 2005).

Familia Anablepidae

Jenynsia multidentata (Jenyns, 1842)
Localidad tipo: Montevideo, Uruguay.
N. v.: madrecita, mojarra, orillero.
Bibliografía de referencia: Ghedotti (2003).

ORDEN SYNBRANCHIFORMES

Familia Synbranchidae

Synbranchus marmoratus Bloch, 1795
Localidad tipo: Surinam.
N. v.: anguila, anguila criolla; mbusú, pirá-mboi.
Bibliografía de referencia: Lüling (1980), Kullander (2003).

ORDEN PERCIFORMES

Familia Cichlidae
Australoheros fascetus (Jenyns, 1842)
Localidad tipo: Maldonado, Uruguay.
N. v.: castañeta, chanchita, palometa, palometa negra.
Bibliografía de referencia: Kullander (2003), ían y Kullander (2003, 2008).

Gymnogeophagus meridionalis Reis y Malabarba, 1988
Localidad tipo: cabeceras del río Negro a la altura de la ruta BR-153 (sistema del río Uruguay, Bagé, Río Grande do Sul, Brasil.
N. v.: siete colores.
Bibliografía de referencia: Kullander (2003).

Gymnogeophagus sp.

AGRADECIMIENTOS

Los autores agradecen al Dr. Leandro Alcalde y al Lic. Ariel Paracampo por la información suministrada.

BIBLIOGRAFÍA

Abell, R., M. L. Thieme, C. Revenga, M. Bryer, M. Kottelat, N. Bogutskaya, B. Coad, N. Mandrak, S. Contreras Balderas, W. Bussing, M. L. J. Stiasnny, P. Skelton, G. R. Allen, P. Unmack, A. Naseka, R. Ng, N. Sindorf, J. Robertson, E. Armijo, J. V. Higgins, T. J. Heibel, E. Wikramanayake, D. Olson, H. L. López, R. E. Reis, J. G. Lundberg, M. Sabaj Pérez & P. Petra. 2008. Freshwater Ecoregions of the World: biogeographic units for freshwater biodiversity conservation. BioScience, 58 (5): 403-414. www.feow.org

Almirón, A. E., M. L. García, R. C. Menni, L. C. Protogino y L. A. Solari. 2000. Fish ecology of a seasonal lowland stream in temperate South America. Marine and Freshwaters Research, Australia, 51(3): 265-274. ISSN 1323-1650.

Aquino, A. E. 1997. Las especies de Hypoptopomatinae (Pisces, Siluriformes, Loricariidae) en la Argentina. Revista de Ictiología, Corrientes, Argentina, 5(1-2): 5-21. ISSN 0327-6090.

Bockmann, F. A. y G. M. Guazzelli. 2003. Family Heptapteridae, pp. 406-431. In: Reis, R. E., S. O. Kullander & C. J. Ferraris Jr. (eds). Check list of the freshwater fishes of South and Central America. Porto Alegre, Edipucrs, pp. 1-729.

Buckup, P. A. 2003. Family Crenuchidae, pp. 87-95. In: Reis, R. E., S. O. Kullander & C. J. Ferraris Jr. (eds). Check list of the freshwater fishes of South and Central America. Porto Alegre, Edipucrs, pp. 1-729

Canevari, P., D. E. Blanco, E. Bucher, G. Casero & I. Davison. 1998. Los humedales de la Argentina. Clasificación, situación actual, conservación y legislación, Wetlands International, SRNYDS, Buenos Aires, Argentina, Publ. 46: i-xiii, 1-208. ISBN 987-97187-0-4.

Colautti, D. C. y L. R. Freyre. 2001. Crecimiento de la carpa (*Cyprinus carpio*) en la laguna de Lobos, Buenos Aires, Argentina. Revista de Ictiología, Corrientes, Argentina, 9 (1/2): 5-11. ISSN 0327-6090.

Colautti, D. C. y M. Remes Lenicov. 2001. Alimentación de la carpa *Cyprinus carpio* en la laguna de Lobos, Buenos Aires, Argentina. Ecología Austral, Argentina, 11(2): 69-78. ISSN 1667-7838.

Cousseau, M. B. 1985. Los peces del Río de la Plata y del frente marítimo 24: 515-534. En: Fish Community Ecology in Estuaries and Coastal Lagoons: Towards and Ecosystem Integration, A. Yañez-Arancibia (Ed.), DR (R) UNAM Press, México, 654 pp. ISBN 968-837-618-3

De Buen, F. 1950. El Mar de Solís y su fauna de peces. I parte. Publ. Cient. Serv. Oceanogr. Pesca Uruguay, Montevideo, (1): 1-43.

Dyer, B. S. 2003. Family Atherinopsidae, pp. 510-515. In: Reis, R. E., S. O. Kullander & C. J. Ferraris Jr. (eds). Check list of the freshwater fishes of South and Central America. Porto Alegre, Edipucrs, pp. 1-729.

Escalante, A. H. 1983a. Contribución al conocimiento de las relaciones tróficas de peces de agua dulce del área platense. II. Otros Tetragonopteridae. Limnobios, La Plata, Argentina, 2(6): 379-402. ISSN 0325-7592.

Escalante, A. H. 1983b. Contribución al conocimiento de las relaciones tróficas de peces de agua dulce del área platense. III. Otras especies. Limnobios, La Plata, Argentina, 2(7): 453-463. ISSN 0325-7592.

Escalante, A. H. 1984. Contribución al conocimiento de las relaciones tróficas de peces de agua dulce del área platense. IV. Dos especies de Cichlidae y miscelánea. Limnobios, La Plata, Argentina, 2(8): 562-578. ISSN 0325-7592.

Fernández, L y A. M. Miquelarena. 2006. Populations of *Characidium rachovii* (Crenuchidae: Characidiinae) with reduction of the adipose fin from Argentina and a Southernmost record of *C. occidentale*. Acta Zoological Lilloana 50(1-2): 125-128.

Ferraris, C. J. Jr. 2003. Subfamily Loricariinae (Armored catfishes). pp. 330-350. In: Reis, R. E., S. O. Kullander & C. J. Ferraris Jr. (eds). Check list of the freshwater fishes of South and Central America. Porto Alegre, Edipucrs, pp. 1-729.

Ferraris, C. J. Jr. 2007. Checklist of catfishes, recent and fossil (Osteichthyes: Siluriformes), and catalogue of siluriform primary type. Zootaxa 1418: 1-628. ISBN 978-1-86977-058-7.

Frenguelli, J. 1956. Rasgos generales de la hidrografía de la provincia de Buenos Aires. LEMIT, La Plata, Serie II, 62: 2-19.

Ghedotti, M. J. 2003. Family Anablepidae, pp. 582-585. In: Reis, R. E., S. O. Kullander & C. J. Ferraris Jr. (eds). Check list of the freshwater fishes of South and Central America. Porto Alegre, Edipucrs, pp. 1-729.

Grosman, F. 1995. El Pejerrey. Ecología, cultivo, pesca y explotación, Editorial Astyanax, Azul, Argentina, 132 pp.

Kullander, S. O. 2003 Synbranchidae, pp. 594-595. In: Reis, R. E., S. O. Kullander & C. J. Ferraris Jr. (eds). Check list of the freshwater fishes of South and Central America. Porto Alegre, Edipucrs, pp. 1-729. ISBN 85-7430-361-5.

Kullander, S. O. 2003 Family Cichlidae, pp. 605-654. In: Reis, R. E., S. O. Kullander & C. J. Ferraris Jr. (eds). Check list of the freshwater fishes of South and Central America. Porto Alegre, Edipucrs, pp. 1-729.

Lehmann, P. A. 2006. *Otocinclus batmani*, a new species of hypoptopomatine catfish (Siluriformes: Loricariidae) from Colombia and Peru. Neotropical Ichthyology 4(4): 379-383.

Lima, F. C. T., L. R. Malabarba, P. A. Buckup, J. F. Pezi da Silva, R. P. Vari, A. Harold, R. Benine, O. T. Oyakawa, C. S. Pavanelli, N. A. Menezes, C. A. X. Lucena, M. C. S. L. Malabarba, Z. M. S. Lucena, R. E. Reis, F. Langeani, L. Cassati, V. A. Bertaco, C. Moreira & P. F. H. Lucinda. 2003. Family Characidae genera incertae sedis, pp. 106–169. In: Reis, R. E., S. O. Kullander & C. J. Ferraris Jr. (eds). Check list of the freshwater fishes of South and Central America. Porto Alegre, Edipucrs, pp. 1-729. ISBN 85-7430-361-5.

Liotta, J. 2006. Distribución geográfica de los peces de aguas continentales de la República Argentina. ProBiota, Serie Documentos Nº 3, FCNyM, UNLP. Buenos Aires, 701 pp.

López, H. L., R. C. Menni, M. Donato y A. M. Miquelarena. 2008. Biogeographical revision of Argentina (Andean and Neotropical Regions): an analysis using freshwater fishes Journal of Biogeography 35: 1564–1579.

López, H. L., R. C. Menni, R. Ferriz, J. Ponte Gómez y M. V. Cuello. 2006. Bibliografía de los peces continentales de la Argentina. ProBiota, FCNyM, UNLP, Serie Técnica y Didáctica, La Plata, Argentina, 9: 1-165. ISSN 1515-9329. [Versión electrónica]. On line: http://www.exactasunam.dyndns.org/icades/index

López, H. L., A. M. Miquelarena y R. C. Menni. 2003. Lista crítica comentada de los peces de agua dulce del Río de la Plata, Capítulo II: 1-75. En: Protección Ambiental del Río de la Plata y su Frente Marítimo: Prevención y Control de la Contaminación y Restauración de Hábitats, FREPLATA, PROYECTO PNUD / GEF / RLA 99 / G31, Montevideo, Uruguay. www.freplata.org/documentos/tecnico.asp

López, H. L., L. C. Protogino y A. E. Aquino. 1996. Ictiología continental de la Argentina: Santiago del Estero, Catamarca, Córdoba, San Luis, La Pampa y Buenos Aires. Aquatec, La Plata, Argentina, 3: 1-14. ISSN 0327-7755.

Lucena, C. A. S. y N. A. Menezes. 2003. Subfamily Characinae, pp. 200-208. In: Reis, R. E., S. O. Kullander & C. J. Ferraris Jr. (eds). Check list of the freshwater fishes of South and Central America. Porto Alegre, Edipucrs, pp. 1-729. ISBN 85-7430-361-5.

Lucinda, H. F. 2003. Family Poeciliidae, pp. 555-581. In: Reis, R. E., S. O. Kullander & C. J. Ferraris Jr. (eds). Check list of the freshwater fishes of South and Central America. Porto Alegre, Edipucrs, pp. 1-729.

Lucinda, H. F. 2005. Systematics of the genus *Cnesterodon* Garman, 1895 (Cyprinodontiformes: Poeciliidae: Poeciliinae). Neotropical Ichthyology 3(2): 259-270.

Lüling, K. H. 1980. Biotop, Begleifauna und amphisbiche Lebensweise von *Synbranchus marmoratus* (Pisces, Synbranchidae) in Seitenge wassern des mittleren Paraná (Argentinien). Bonn. Zool. Beitr., Bonn, Alemania 31(1/2): 111-143. ISSN 0006-7172.

Lundberg, J. G. & M. W. Littmann. 2003. Family Pimelodidae, pp. 432-446. In: Reis, R. E., S. O. Kullander & C. J. Ferraris Jr. (eds). Check list of the freshwater fishes of South and Central America. Porto Alegre, Edipucrs, pp. 1-729.

Malabarba, L. R. 2003. Subfamily Cheirodontinae, pp. 215-221. In: Reis, R. E., S. O. Kullander & C. J. Ferraris Jr. (eds). Check list of the freshwater fishes of South and Central America. Porto Alegre, Edipucrs, pp. 1-729. ISBN 85-7430-361-5.

Marelli, C. A. 1924. Elenco sistemático de la fauna de la Provincia de Buenos Aires (Procordados y Vertebrados). Mem. Min. Obras Públ., Argentina, 1922-1923: 536-682.

Menni, R. C. 2004. Peces y ambientes en la Argentina continental. Monografías del Museo Argentino de Ciencias Naturales, Buenos Aires, Argentina, 5: 1-316. ISSN 1515-7652.

Miquelarena, A. M. y A. E. Aquino. 1995. Situación taxonómica y geográfica de *Bryconamericus thomasi* Fowler, 1940 (Teleostei, Characidae). Revista Brasileira de Biologia, São Carlos, Brasil, 55(4): 559-569. ISSN 0034-7108.

Miquelarena, A. M. y H. L. López. 2006. *Hyphessobrycon togoi*, a new species from the La Plata basin (Teleostei: Characidae) and comments about the distribution of the genus in Argentina. Revue Suisse de Zoologie, Génova, Suiza, 113 (4): 817-828. ISSN 0035-418X.

Miquelarena, A. M. y R. C. Menni. 2005. *Astyanax tumbayaensis*, a new species from northwestern Argentina highlands (Characiformes: Characidae) with a key to the Argentinean species of the genus and comments on their distribution. Revue Suisse de Zoologie, Génova, Suiza, 112 (3): 661-676. ISSN 0035-418X.

Miquelarena, A. M., J. E. Mantinian y H. L. López. 2008. Peces de la Mesopotamia Argentina (Characiformes: Characidae: Cheirodontinae). En: Temas de la Biodiversidad del Litoral Fluvial Argentino III, F. G. Aceñolaza (coord.-ed.), INSUGEO, Miscelánea, Univ. Nac. Tucumán, Argentina, 17(1): 51-90. ISSN 1514-4836, on line 1668-3242.

Nelson, J. S. 2006. Fishes of the world. John Wiley & Sons Inc., 4th Edition; xix + 601 pp; ISBN: 0-471-25031-7.

Nion, H. 1998. Peces del Río de la Plata y algunos aspectos de su ecología 6: 169-190. En: El Río de la Plata. Una revisión ambiental. Un informe de antecedentes del proyecto Eco-Plata, P. G. Wells & G. R. Daborn (eds.), Dalhouse University, Halifax, Nova Scotia, Canadá, 256 pp.

Oyakawa, O. T. 2003. Family Erythrinidae, pp. 238-240. In: Reis, R. E., S. O. Kullander & C. J. Ferraris Jr. (eds). Check list of the freshwater fishes of South and Central America. Porto Alegre, Edipucrs, pp. 1-729.

Popovici, Z. y A. E. Riggi. 1948. Los estudios de hidrobiología en la Argentina, sus relaciones con el plan del Superior Gobierno de la Nación y sus proyecciones futuras. Museo Argentino de Ciencias Naturales "Bernardino Rivadavia", Miscelánea 1: 1-171.

Reis, R. E. 2003. Family Callichthyidae, pp. 291-309. In: Reis, R. E., S. O. Kullander & C. J. Ferraris Jr. (eds). Check list of the freshwater fishes of South and Central America. Porto Alegre, Edipucrs, pp. 1-729.

Rícan, O. y S. Kullander. 2003. "*Cichlasoma" scitulum*: a new species of cichlid fish from the Río de La Plata region in Argentina, Brazil and Uruguay. Copeia, USA, 4: 794-802. ISSN 0045-8511.

Ríc-an, O. y S. Kullander. 2008. The *Australoheros* (Teleostei: Cichlidae) species of Uruguay and Paraná River drainages. Zootaxa 1724:1-51.

Ringuelet, R. A. 1975. Zoogeografía y ecología de los peces de aguas continentales de la Argentina y consideraciones sobre las áreas ictiológicas de América del Sur. Ecosur, Corrientes, Argentina, 2(3): 1-122. ISSN 0325-108X.

Ringuelet, R. A., R. H. Aramburu y A. A. de Aramburu. 1967. Los peces argentinos de agua dulce, CIC, La Plata, 602 pp.

Ringuelet, R. A., R. Iriart y A. H. Escalante. 1980. Alimentación del pejerrey (*Basilichthys bonariensis bonariensis*, Atherinidae) en la laguna Chascomús (Buenos Aires, Argentina). Relaciones ecológicas de complementación y eficiencia trófica del plancton. Limnobios, La Plata, Argentina, 1(10): 447-460. ISSN 0325-7592.

Schaefer, S. 2003. Subfamily Hypoptopomatinae, pp. 321-329. In: Reis, R. E., S. O. Kullander & C. J. Ferraris Jr. (eds). Check list of the freshwater fishes of South and Central America. Porto Alegre, Edipucrs, pp. 1-729.

Vari, R. P. 2003. Family Curimatidae, pp. 51-64. In: Reis, R. E., S. O. Kullander & C. J. Ferraris Jr. (eds). Check list of the freshwater fishes of South and Central America. Porto Alegre, Edipucrs, pp. 1-729.

Weitzman, S. H. 2003. Subfamily Glandulocaudinae, pp. 222-230. In: Reis, R. E., S. O. Kullander & C. J. Ferraris Jr. (eds). Check list of the freshwater fishes of South and Central America. Porto Alegre, Edipucrs, pp. 1-729.

LOS RIVÚLIDOS (CYPRINODONTIFORMES: RIVULIDAE) DEL PARQUE COSTERO SUR

Guillermo R. López[1-2], Pablo Calviño[3], Roberto Petracini[3] y Cristina Bentos[1]

1- Museo Argentino de Ciencias Naturales "Bernardino Rivadavia" – Sección Ictiología.
2 - Facultad de Ciencias Veterinarias de la UBA – Área de Medicina, Producción y Tecnología de Fauna Acuática y Terrestre – Cátedra de Acuicultura e Ictiopatología
3 - Killi Club Argentino

Palabras clave: Rivúlidos, charcos temporarios, diapausa, fragilidad ambiental, conservación de biotopos

INTRODUCCIÓN

Las especies de la familia Rivulidae, habitan charcos temporarios, que generalmente están asociados, al área de inundación de los cursos de aguas o bien a zonas bajas de fácil anegamiento.

Su capacidad adaptativa hace que estas especies puedan habitar ambientes de escasa superficie y profundidad, que conforman pequeños humedales, en donde desarrollan una estrategia reproductiva que se caracteriza, por realizar el desove en el sustrato del fondo, enterrando sus huevos en estado de diapausa.

Según la especie, pueden permanecer en los charcos desde dos semanas a más de un año, de acuerdo al período de sequía y al régimen de lluvias que tengan que soportar, que generalmente es en otoño, época que se produce la eclosión.

Podemos inferir entonces, que en su corto ciclo de vida, estos peces se adaptan a amplios rangos de temperaturas y cambios ambientales extremos de sus biotopos.

En nuestro país esta familia presenta una distribución muy amplia, con varios géneros, de acuerdo con los registros obtenidos en el Parque Costero del Sur, contamos con la presencia de tres especies y dos géneros: *Austrolebias bellottii* (Steindachner, 1881), *Austrolebias nigripinnis* (Regan, 1912) y *Megalebias elongatus* (Steindachner, 1881).

DESCRIPCIÓN DE LAS ESPECIES

Los ejemplares de *Austrolebias bellottii* (Steindachner, 1881), (Foto Nº 1). Generalmente no superan los 7 cm de longitud total, la base de la aleta anal en los machos es más larga que la base de la aleta dorsal y el origen de esta, es posterior al origen de la aleta anal. El **c**uerpo y las aletas impares del macho son de un tono verde azulado de fondo con puntos celestes iridiscentes, presentando un ordenamiento con disposición más o menos vertical, sobre el flanco del cuerpo y aletas

impares. En cambio las hembras presentan sobre el cuerpo y las aletas impares manchas irregulares, y a veces pueden presentar una a tres manchas oscuras diferenciadas en la mitad del cuerpo (Calviño, 2009).

Su tiempo de incubación aproximadamente dura entre los dos a tres meses en ambientes controlados, si sus temperaturas se encuentran entre los 18 ºC y 25 ºC, alcanzan su madurez sexual casi al mes de vida. Son muy voraces, se alimentan de pequeños organismos acuáticos, principalmente de larvas de mosquitos.

Foto Nº 1. Pareja de Austrolebias bellottii (Steindachner, 1881), Foto: Pablo Calviño.

Austrolebias nigripinnis (Regan, 1912), (Foto Nº 2), se caracteriza por presentar una talla que no supera los 5 cm de longitud total, en el cuerpo y aletas impares los machos presentan un color con fondo oscuro (negro tanto en estado agresivo como en su período reproductivo) con puntos verde celestes iridiscentes, que pueden variar en número y orden. En distal de la aleta dorsal el macho presenta una línea de puntos muy próximos celeste iridiscentes, generalmente presentan una hilera completa longitudinal verde celeste iridiscente, esta a veces se da también en la zona distal de la aleta anal en forma de puntuaciones muy próximas entre sí (Calviño, 2009).

Su tiempo de incubación: depende de la temperatura y humedad de la turba, siendo en ambientes controlados de 8 a 16 semanas hasta 3 meses a 20 º C.

Su maduración sexual se completa a lo tres meses en acuarios, siendo su vida fértil superior al año si habita aguas con bajas temperaturas.

Hasta hoy el registro más austral citado para esta especie corresponde a la localidad de Magdalena.

Foto Nº 2. Ejemplar macho de Austrolebias nigripinnis (Regan, 1912). Foto Pablo Calviño.

Megalebias elongatus (Steindachner, 1881), (Foto Nº 3). Esta especie solo se la encuentra en la provincia de Buenos Aires, presenta la talla mayor de la familia en nuestro país, llega a alcanzar los 22 cm de longitud total, los ejemplares machos en los costados del cuerpo y aletas impares manifiestan un color pardo azulado o pardo verdoso, a veces con algunas puntuaciones dispersas gris claro que desaparecen en los ejemplares muy adultos; 45-75 escamas en la serie longitudinal en los machos. Las hembras a los costados del cuerpo pardo pálido presentan grandes manchas irregulares más oscuras.

Sus óvulos poseen un diámetro de 2,5 mm, siendo su tiempo de incubación de 24 semanas aproximadamente. Su rango de tolerancia térmica se encuentra aproximadamente entre los 4º C y los 26º C, siendo su ciclo de vida superior al año.

A diferencia de las otras especies de *Austrolebias* citadas, los hábitos alimentarios de *M. elongatus* nos indican que es una especie ictiófaga por excelencia, y que sus presas más frecuentes en ambientes naturales, son pequeños peces como las madrecitas (*Cnesterodon decenmaculatus*).

CONSIDERACIONES FINALES

Podemos observar que estas especies presentan amplios rangos de adaptación a condiciones extremas, tanto de temperatura como de oxígeno. Sus hábitats naturales se caracterizan por su máxima fragilidad, entre lo que se destaca su escasa superficie, profundidad y su limitado régimen hídrico, lo que nos indica que es

Foto Nº 3. Ejemplar hembra de Megalebias elongatus (Steindachner, 1881). Foto Pablo Calviño

importante conservar, la mayor cantidad de biotopos, con el fin de mantener un pool génico salvaje, para garantizar la biodiversidad de estos peces.

Debemos tener en consideración además, que son especies de interés ornamental. Este hecho implica, que soportan una importante presión de captura, favorecida esta, por la facilidad de acceso y cercanía a grandes centros poblados que presentan los biotopos, como lo son las ciudades de La Plata y Buenos Aires. Por lo que se recomienda definir para el Parque Costero Sur los principales biotopos con el fin de resguardar y controlar el funcionamiento de las poblaciones naturales que habitan en los mismos.

BIBLIOGRAFÍA

Calviño, P. 1998. *Cynolebias* of Argentina. *The Journal of the British Killifish Association*. N° 398 p. 147-148. November, 1998.

Calviño, P, 2009. Los Killis de Argentina (en edit.)

Costa, W. J. E. M. 2006. The South American annual killifish genus *Austrolebias* (Teleostei: Cyprinodontiformes: Rivulidae): phylogenetic relationships, descriptive morphology and taxonomic revision. *Zootaxa*, 1213: 1-162.

Regan, C. T, 1912. A revision of the poeciliid fishes of the genera *Rivulus*, *Pterolebias* and *Cynolebias*. Ann. Mag. Nat. Hist. Ser. 8 (10): 494-508.

Steindachner, F, 1881. Beiträge zur Kenntniss der Flussfische Südamerika's (III) und Ichthyologische Beiträge (XI). Anz. Akad. Wiss. Wien. 18 (11): 97-100.

LA FAUNA DE MARIPOSAS (INSECTA: LEPIDOPTERA) DEL PARQUE COSTERO DEL SUR (PARTIDOS DE MAGDALENA Y PUNTA INDIO, PROVINCIA DE BUENOS AIRES, ARGENTINA)

Ezequiel Osvaldo Núñez Bustos

Gestión Mariposas en peligro. Fundación de Historia Natural ¨Félix de Azara¨
Cangallo 1125 (1640). Martínez. Provincia de Buenos Aires
e-mail: argentinebutterflies@hotmail.com Argentina.

RESUMEN

Se presenta una lista comentada de los Lepidoptera del Parque Costero del Sur, en especial de las mariposas diurnas, donde se dan a conocer las 60 especies halladas, su bionomía y estado de conservación de especies emblema del talar, tales como la Bandera Argentina y la Zafiro Común. Se nombran también las plantas hospedadoras principales de las orugas, más usuales en la zona. Se presenta una imagen de ambos sexos de *Panoquina panoquinoides albistriga*, especie nueva para Argentina recientemente hallada por el autor en la zona y cuyo macho era desconocido para la ciencia.

Palabras clave: Talar, conservación, mariposas diurnas, registros australes, *Morpho epistrophus argentinus, Panoquina panoquinoides albistriga,* Parque Costero del Sur, Buenos Aires.

INTRODUCCIÓN

Una gran parte de los partidos de Magdalena y Punta Indio están cubiertos por talares, pastizales y pajonales. Los talares del Parque Costero del Sur (PCS) están constituídos básicamente por unas pocas especies de árboles dominantes: el tala (*Celtis tala*), el coronillo (*Scutia buxifolia*), el sombra de toro (*Jodina rhombifolia*) y el molle (*Schinus longifolius*), sumados en menor medida al ombú (*Phytolacca dioica*) y arbustos como el saúco (*Sambucus australis*) y la brusquilla (*Colletia spinosissima*). Existen 3 paisajes diferenciados: el costero inundable, el de albardón de conchilla, ocupados por los talares, y el de bañados, médanos y pastizales situado más al oeste (Chebez, 2005).

Hasta el momento sólo se contaba con un listado de mariposas diurnas del PCS, donde se citan 34 especies (Canals, 2000b), siendo la única referencia previa sobre ese sitio, además de un listado general sobre las especies que vuelan en los talares bonaerenses (Núñez Bustos, 2006), tanto del norte, como del sur de la provincia, pero que no discrimina áreas.

Se conocen pocos sitios con listados completos publicados de mariposas en la región, correspondiendo ellos a las reservas de Isla Martín García y Costanera Sur (Núñez Bustos, 2007, 2008), aunque hay una guía de campo reciente con listados

de reservas y sitios donde hallar a las especies del nordeste de la provincia (Núñez Bustos, 2009), pese a que la única obra sobre la provincia toda (Canals, 2000a), no especifica mucho sobre cada especie y sus sitios de hallazgo y además faltan incluir muchas especies.

En el presente trabajo se detalla específicamente la bionomía de cada especie de mariposa diurna del PCS, así como también de algunas nocturnas destacadas.

MATERIALES Y METODOS

Este estudio es el resultado de varias campañas particulares de unos pocos días de duración cada una a la zona de los talares costeros del PCS, especialmente a Punta Indio y a la Estancia "El Destino", en enero de 1991, febrero de 1993, junio de 1999, diciembre de 2000, noviembre 2008 y marzo de 2009.

Las especies fueron observadas a campo, empleando binoculares para mariposas en las últimas 3 salidas y luego anotadas en una libreta, así como algunos de sus hábitos. Aquellas especies con dudas sobre su identidad, fueron colectadas y depositadas en sobres de papel manteca para su transporte hasta el laboratorio, donde fueron montadas en alfileres entomológicos, extendidas y secadas, así como posteriormente, identificadas y depositadas finalmente en cajas entomológicas en la colección privada del autor (ENBC). En los 2 últimos viajes a la zona se pudo agregar muchas especies más al listado preliminar que se poseía antes de ello.

La lista sigue el orden sistemático dado en Lamas (2004), pero sin considerar tribus dentro de cada subfamilia y poniendo las especies por orden alfabético. Para identificar a *Panoquina panoquinoides albistriga* se siguió a Mielke (1980), dado que las restantes especies ya eran conocidas por el autor.

Los datos de las plantas hospedadoras de las orugas fueron tomados de Biezanko *et al*. (1974), Klimaitis (2000) y Núñez Bustos (2009), si bien se mencionan sólo las más usuales en la zona estudiada. Los nombres vulgares de las plantas hospedadoras se tomaron de De la Peña & Pensiero (2004).

RESULTADOS

A continuación se presenta un listado de las especies del área, incluyendo datos sobre su bionomía. Se dan a conocer las plantas hospedadoras de sus orugas más habituales en la zona. Las especies se agrupan por familia y por orden alfabético dentro de cada respectiva subfamilia. En las mariposas diurnas, a la derecha del nombre latino se incluye el nombre vulgar siguiendo a Núñez Bustos (2009).

LISTADO COMENTADO DE LAS ESPECIES DE MARIPOSAS DIURNAS DEL ÁREA DEL PARQUE COSTERO DEL SUR.

Familia *Hesperiidae*

Subfamilia *Pyrginae*

Epargyreus tmolis (Burmeister, 1875) plateada común
Citada por Canals (2000b) para la zona, es común en zonas modificadas húmedas, donde se observa revolotear en cercanías de sus plantas nutricias. Las larvas comen caracol (*Vigna caracalla*) y acacia blanca (*Robinia pseudoacacia*).

Phocides polybius phanias (Burmeister, 1880) polibio sangrante
Citada por Canals (2000b) para la zona. Especie propia de zonas modificadas, incluso jardines y parques, donde los adultos posan en flores y en el envés de hojas con las alas cerradas. Las orugas deben alimentarse en la zona de eucaliptos (*Eucalyptus sp.*) y tal vez de murta (*Myrceugenia glaucescens*).

Erynnis funeralis (Scudder & Burgess, 1870) enlutada de blanco
Especie inconfundible en la zona por su diseño oscuro con borde blanco, es una voladora veloz de sitios abiertos y húmedos. Posa en flores o en suelos húmedos. Las orugas comen sen del campo (*Senna corymbosa*) y otras plantas fabáceas.

Heliopetes omrina (Butler, 1870) blanca lomo negro
Se trata de la única especie casi toda blanca de esta familia en la región. Sumamente territorial y activa, se la ve patrullando su territorio durante las horas calurosas del día en pastizales y matorrales. También posa a menudo sobre flores. Las orugas comen malvavisco (*Sphaeralcea bonariensis*) y afata (*Sida rhombifolia*).

Heliopyrgus americanus bellatrix (Plötz, 1884) ajedrezada de lunar
Escasa en pastizales y matorrales, donde posa en flores. Similar a la especie anterior, pero de color más grisáceo. Las orugas comen afata (*Sida rhombifolia*) y malva dura (*Pavonia hastata*).

Pyrgus orcynoides (Giacomelli, 1928) ajedrezada menor
La ajedrezada más común y pequeña de esta parte de la provincia, presenta un vuelo bajo, posando a menudo en el suelo, donde se asolea con las alas abiertas. Las orugas comen afata (*Sida rhombifolia*).

Subfamilia *Hesperiinae*

Ancyloxypha nitedula (Burmeister, 1880) doradita rayada
Propia de ambientes húmedos, es generalmente difícil de percibir dado su tamaño diminuto y vuelo muy bajo. Posa en flores menudas. Las orugas comen pastito del agua (*Leersia hexandra*).

Calpodes ethlius (Stoll, 1782) achirera
Se trata de una especie nada frecuente en la zona actualmente, se halló 1 ejemplar posado en actitud territorial en una zona de matorrales boscosos. Las orugas comen especies de achiras (*Canna glauca* y *C. indica*).

Conga urqua (Schaus, 1902) pardita clara
Común en pastizales y carquejales, donde posa en briznas de pasto y flores, teniendo marcada conducta territorial. Se asolea con las alas semiabiertas y posee un vuelo en extremo veloz. Las orugas se alimentan de pastos.

Cymaenes odilia odilia (Burmeister, 1878) hierbera común
Una de las especies más habituales en esta región, se la ve posada en perchas con las alas cerradas. Las orugas se alimentan de cyperaceas del género *Cyperus*.

Hylephila phyleus phyleus (Drury, 1773) saltarina amarilla
La brincadora más común del país, se la halla en casi todo tipo de ambientes abiertos. Posa en flores y es sumamente territorial. Tal vez la mariposa más común localmente. Las orugas comen varias especies de pastos.

Lerodea eufala eufala (W. H. Edwards, 1869) medialuna común
También propia de ambientes abiertos y pastizales, posa en flores y en pastos con alas cerradas. Las orugas comen varias especies de pastos y especies de cyperaceas.

Nastra incomptus (Hayward, 1934) duende pálido
Citada por Canals (2000b) para la zona. Si bien puede ser un registro válido, ya que se la conoce de la zona de Punta Lara y zonas al sur también, no se descarta que la haya confundido con *Conga urqua*, especie bastante común en pastizales y a la que recuerda en aspecto y coloración. Las larvas deben alimentarse de pastos.

Panoquina panoquinoides albistriga Mielke, 1980 * aguzada faja blanca
Especie sin citas previas para el país, no mencionada por Hayward (1973) ni Canals (2000), conocida antes únicamente por una hembra de la zona de Pelotas, en el extremo sudeste de Río Grande do Sul, Brasil (Mielke, 1980), por lo que el macho era desconocido hasta ahora (Fig. 1). La especie no está citada tampoco para Uruguay (Biezanko *et al*., 1978), aunque de seguro vuela allí. Los ejemplares colectados por el autor fueron hallados en Punta Indio, durante el mes de noviembre en un camino de conchilla que vincula la ruta 11 con el Río de la Plata, sobre flores de trébol blanco (*Trifolium repens*) y manzanilla (*Matricaria recutita*) que crecían en la banquina, adonde posaban por breve tiempo, volando enseguida a otra flor o a otro lugar, perdiéndose de vista (Fig. 2). Dada su coloración cuesta un poco distinguirlas aún cuando están posadas. Su vuelo es en extremo veloz y a corta distancia del suelo. Mielke (1980) comenta

Figura 1: Panoquina panoquinoides albistriga, especie nueva para el país, cuyo macho era desconocido para la ciencia. Foto: Ezequiel Núñez Bustos.

Figura 2: Zona del hallazgo de la nueva especie.

haber hallado la especie en restingas, lo que sugiere que, de acuerdo a las observaciones del autor en la zona, se halla especialmente en las cercanías de la costa ribereña del Río de la Plata. Es posible que sea una especie establecida recientemente en el área o que nunca se la halla colectado antes, debido a su rareza y pequeño tamaño, aunque es difícil precisarlo dado que en el área tampoco se colectó o muestreó mucho. Sería bueno averiguar de qué planta se nutre la oruga, lo más seguro es que sea alguna gramínea que crece en sitios ribereños.

Polites vibex catilina (Plötz, 1884) saltarina parda
Muy similar a *Hylephila phyleus*, en especial el macho, vuela en los mismos ambientes, si bien no es tan común como aquella. Las orugas comen zarzaparilla (*Smilax campestris*) y seguramente especies de pastos.

Quinta cannae (Herrich-Schäffer, 1869) enrolladora común
Especie vinculada a ambientes modificados por el hombre ya que allí crecen especies del género *Canna* (Achiras), de las que se alimentan las orugas, incluso plantas cultivadas e híbridos de éstas. Se puede ver a los adultos posados en las hojas de estas plantas o en sus inmediaciones (Fig. 3).

Figura 3: Quinta cannae, adulto posado en plantas de achira, su planta nutricia. Foto: Ezequiel Núñez Bustos.

Wallengrenia premnas (Wallengren, 1860) rojiza
Activa y veloz, posa en flores de sitios húmedos con alas cerradas. Las orugas comen varias especies de pastos. Muy frecuente en la zona.

Familia *Papilionidae*

Subfamilia *Papilioninae*

Battus polydamas polydamas (Linnaeus, 1758) borde de oro
Actualmente es la especie más común de la familia en la región. Vuela en zonas relativamente boscosas con un vuelo veloz. Las orugas se alimentan de patito (*Aristolochia fimbriata*).

Heraclides thoas thoantiodes (Burmeister, 1878) limonera grande
Esta especie era mucho más frecuente en el pasado, a pesar de ello es una de las especies más conocidas por la gente. Tiene un vuelo poderoso y alto. Posa en flores de jardines sin dejar de mover las alas anteriores. Las orugas se alimentan de especies de *Citrus* y otras plantas cultivadas.

Parides bunichus damocrates (Gueené, 1872) viuda del monte
Es posible que esta sea la zona más austral de dispersión de esta especie. Es algo escasa, volando con vuelo tremulante en zonas boscosas. Posa en la vegetación con alas abiertas o cerradas (Fig. 4). Las orugas se alimentan de patito (*Aristolochia fimbriata*).

Familia *Pieridae*

Subfamilia *Coliadinae*

Colias lesbia lesbia (Fabricius, 1775) isoca de la alfalfa
En el pasado una de las mariposas más abundantes, aún es común en zonas abiertas, posando en flores con alas cerradas. La forma grisácea de la hembra (*heliceoides*) también es bastante común. Las orugas comen alfalfa (*Medicago sativa*) y otros tréboles exóticos.

Eurema deva deva (Doubleday, 1847) limoncito común
Posee un vuelo bajo y en zig-zag, volando en las horas calurosas del día. Las orugas se alimentan de sen del campo (*Senna corymbosa*) donde se ve a las hembras revoloteando alrededor.

Phoebis neocypris neocypris (Hübner, [1823]) azufrada coluda
Común en zonas boscosas húmedas con matorrales, donde posa en flores de camará (*Lantana camara*). Se supone que en la zona las orugas comen sen del campo (*Senna corymbosa*).

Phoebis sennae marcellina (Cramer, 1777) azufrada común
Muy habitual en zonas abiertas húmedas, es una potente voladora capaz de desplazarse grandes distancias. Posa en flores a menudo. Las orugas se alimentan de sen del campo (*Senna corymbosa*).

Subfamilia *Pierinae*

Tatochila autodice autodice (Hübner, 1818) lechera común
Una de las mariposas más típicas del país, es infaltable en espacios abiertos, preferentemente pastizales y matorrales. Posee un vuelo potente, posando a menudo en flores o en el suelo. Las orugas comen especies de Brassicaceae y también en ocasiones al taco de reina (*Tropaeolum majus*).

Theochila maenacte maenacte (Boisduval, 1836) ribereña
Similar en vuelo a la anterior, pero es casi completamente blanca (Fig. 5). Vuela en áreas húmedas, a veces en gran cantidad, particularmente en otoño y primavera. Los ejemplares invernales

Figura 4: Parides bunichus damocrates, posa en la vegetación con alas abiertas o cerradas. Foto: Ezequiel Núñez Bustos.

Figura 5: Theochila maenacte, especie casi completamente blanca. Foto: Ezequiel Núñez Bustos.

son más oscuros que los estivales. No se conoce la planta nutricia específica de las orugas, aunque se supone es una Brassicaceae. Esta zona debe ser la más austral de su rango geográfico.

Familia *Lycaenidae*

Subfamilia *Theclinae*

Calycopis caulonia (Hewitson, 1877) frotadora oscura
Posa con alas cerradas en flores y ramas de árboles y arbustos, frotando las alas posteriores, una costumbre típica de la familia. Las orugas se alimentan de tala (*Celtis tala*).

Cyanophrys acaste (Prittwitz, 1865) frotadora-esmeralda común
Debido a su color es difícil de hallar sobre la vegetación cuando está posada. Gusta de visitar las flores blancas de ciertas asteráceas (Fig. 6). Las orugas comen hojas de tala (*Celtis tala*).

Cyanophrys remus (Hewitson, 1868) frotadora-esmeralda coluda
Citada por Canals (2000b) para la zona. Si bien es factible que vuele allí, la más habitual es la especie anterior. Habría que corroborar este dato con nuevas observaciones o capturas.

Lamprospilus argentinensis (K. Johnson & Kroenlein, 1993) frotadora-parda argentina
Es típica de zonas húmedas cercanas al río, especialmente matorrales y pajonales ribereños, donde posa en perchas de sitios soleados. No se conoce la planta nutricia de las orugas.

Rekoa malina (Hewitson, 1869) frotadora-jorobada común
Citada por Canals (2000b) para la zona. Se la halla posada sobre flores en sitios húmedos, cercanos a la costa. Las orugas comen las flores de cerecita (*Solanum pseudocapsicum*).

Strymon eurytulus (Hübner, [1819]) frotadora común
Es la frotadora más común de la región, se la halla posada en diversas flores o en la vegetación, mientras realiza el infaltable ¨frotado¨. Las orugas son polífagas, comiendo una amplia variedad de especies.

Figura 6: Cyanophrys acaste, gusta de visitar las flores blancas de ciertas asteráceas. Foto: Ezequiel Núñez Bustos.

Figura 7: Strymon lucena, posa en las ramas de los árboles y arbustos de los talares, donde se camufla con el follaje. Foto: Ezequiel Núñez Bustos.

Strymon lucena (Hewitson, 1868) frotadora gris
Posiblemente uno de los sitios más australes a los que llega esta especie, posa en las ramas de los árboles y arbustos de los talares, donde se camufla con el follaje (Fig. 7). A veces se halla en zonas algo más abiertas, posando en flores de plantas como la yerba de la víbora (*Asclepias mellodora*). Las orugas se alimentan de clavel del aire (*Tillandsia aeränthos*), minando el interior y la base de los tallos.

Familia *Riodinidae*

Subfamilia *Riodininae*

Aricoris indistincta (Lathy, 1932) hormiguera oscura
Frecuente en ciertas épocas, se la halla posada con las alas semiabiertas en flores de sitios abiertos y cálidos (Fig.8). Los machos son marcadamente territoriales. Aún no se conoce su planta nutricia, pero de seguro las orugas son mirmecófilas, como la mayoría de las especies del género.

Aricoris signata (Stichel, 1910) hormiguera común
Común en ciertos años y épocas, es la especie más común del género en la región. Muy variable en coloración, se la halla en pastizales y matorrales de sitios cálidos. Las orugas son mirmecófilas y se alimentan de arvejilla (*Vicia graminea*).

Emesis russula Stichel, 1910 acróbata rojiza
Inconfundible por su coloración y hábitos de permanecer posada en las flores de asteráceas con las alas hacia abajo, se traslada caminando entre flores cercanas. Las orugas comen higuera común (*Ficus carica*), entre otras plantas.

Riodina lysippoides Berg, 1882 danzarina chica
Una de las especies de esta familia más comunes del país, es posible hallarla posada en ramas de árboles y arbustos, a menudo persiguiéndose entre ellas a gran velocidad a lo largo de caminos y senderos. Posa también en flores. La oruga come espinillo (*Acacia caven*).

Familia *Nymphalidae*

Subfamilia *Libytheinae*

Libytheana carinenta (Cramer, 1777) picuda
Especie característica de los talares, ya que la oruga come tala (*Celtis tala*), se halla al adulto posado en flores o bien en ramitas, donde se camufla a la perfección.
Subfamilia *Danainae*

Danaus eresimus plexaure (Godart, 1819) reina rojiza
Escasa en el área, es una especie propia de matorrales ribereños húmedos cercanos al río, donde posa en flores de sitios soleados. La oruga come borrachita (*Cynanchum montevidense*) y algodoncillo (*Asclepias curassavica*).

Danaus erippus (Cramer, 1775) monarca
Una de las mariposas más comunes del país, se la halla en casi todo tipo de ambientes abiertos. En la zona las orugas comen yerba de la víbora (*Asclepias campestris*) (Fig. 9) y tal vez plumerillo negro (*Oxypetalum solanoides*), plantas habituales en los campos locales.

Figura 8: Aricoris indistincta, se la halla posada con las alas semiabiertas en flores de sitios abiertos y cálidos. Foto: Ezequiel Núñez Bustos.

Figura 9: Oruga de monarca (Danaus erippus), sobre yerba de la víbora (Asclepias campestris). Foto: Ezequiel Núñez Bustos.

Subfamilia *Ithomiinae*

Episcada hymenaea hymenaea (Prittwitz, 1865) traslúcida común
Hallada por Roberto Güller en el área, posada sobre chilca de olor (*Eupatorium inulifolium*). Es una especie propia de bosques húmedos ribereños, donde posa en vegetación baja con alas cerradas. Las orugas comen duraznillo negro (*Cestrum parqui*).

Mechanitis lysimnia lysimnia Fueguera Común
Hallada por Cristian Klimaitis en el área, es una de las especies subtropicales que se han ido expandiendo en los últimos años cada vez más al sur, incluso en área degradadas. Posa en el interior o adyacencias de bosques húmedos. Las orugas comen especies de Solanaceae.
Subfamilia *Morphinae*

Morpho epistrophus argentinus Frühstorfer, 1907 Bandera Argentina
Considerada nuestra mariposa nacional, es ésta sin dudas la especie emblema del área, a juzgar por su tamaño y coloración. En la zona es una de las pocas mariposas bien conocidas por la gente. Posiblemente sea ésta una de las poblaciones más importantes de la provincia junto con las de Punta Lara y la de Isla Martín García (Núñez Bustos, 2005, 2007).

La presencia de esta mariposa en estas latitudes australes (es la única especie del género presente en la provincia) parece ser no dista mucho más de un siglo, dado que Gallardo (1907) manifiesta haberla visto entonces solamente en la barranca sanisidrense del Río de la Plata (donde aún vuela). Es posible que se estableciera a fines del siglo XIX de orugas transportadas en camalotales por la corriente del río Uruguay, dado que la oruga se alimenta del coronillo (*Scutia buxifolia*), árbol muy frecuente en la barranca entonces, aclimatándose paulatinamente luego en el Delta del Paraná y talares bonaerenses hasta la zona de la Laguna Salada Grande, en el partido de General Madariaga.

Si bien la oruga devora también Ingá (*Inga verna affinis*) y eventualmente Lapachillo (*Lonchocarpus nitidus*), dichas plantas no se hallan latitud debajo de Punta Lara, por lo que el coronillo es la única planta de la que se nutre la oruga desde allí hacia el sur. De todos modos, parece preferir ésta a otras aún cuando tenga las 3 juntas creciendo en el mismo sitio.

Su ciclo biológico es curioso dado que las orugas nacen en el otoño y pasan el invierno como tales, creciendo en primavera (Fig. 10) y transformándose en crisálida durante noviembre-diciembre, volando los adultos en el Parque Costero del Sur desde fines de enero en adelante. En contraste, en la Isla Martín García ya se ven los adultos volando en diciembre, dada su ubicación y microclima cálido (Núñez Bustos, 2007). El vuelo de esta hermosa mariposa es lento y ondulante, pareciendo por momentos un papel mecido por la brisa. Vuela preferentemente dentro del talar, si bien sale a menudo a claros y bordes del bosque. No posa en flores sino eventualmente en savia de árboles, suelos húmedos y en frutos pasados caídos al suelo, donde pueden juntarse varios ejemplares (Fig. 11). Si bien la especie no es rara, hay muchos sitios donde está en disminución, debido a la destrucción de los talares y a la expansión de árboles invasores como el Ligustro (*Ligustrum lucidum*), que cubre a los coronillos por su crecimiento rápido y follaje perenne, sumado al hecho de que es uno de los árboles más cultivados por el hombre, por la sombra que ofrece. Éste es uno de los problemas que se observa en el área, incluso dentro de la Reserva Privada ¨El Destino¨.

Figura 10: Orugas de bandera argentina (Morpho epistrophus argentinus), en primavera. Foto: Ezequiel Núñez Bustos.

Figura 11: Bandera argentina en fruto de kaki. Foto: Ezequiel Núñez Bustos.

Subfamilia *Satyrinae*

Hermeuptychia hermes (Fabricius, 1775) Hermes
Citada por Canals (2000b) para la zona. Especie propia de ambientes boscosos modificados. Posa con alas cerradas en hojas y pastos. Las orugas comen varias especies de pastos.

Pampasatyrus periphas (Godart, [1824]) Pampera Común
Hallada en pastizales y carquejales, se trata de una especie propia de ese tipo de ambientes, donde vuela mezclada con *Ypthimoides celmis*, distinguiéndose por su color más grisáceo y vuelo más alto. Las orugas comen pastos.

Parypthimoides poltys (Prittwitz, 1865) Ocelada Doble Línea
Vuela bajo en el interior de talares y bosques húmedos. Es factible que éste sea su límite austral de dispersión. Posa mucho en el suelo o en hojas bajas, con alas abiertas si le da el sol. Las orugas comen pastos.

Ypthimoides celmis (Godart, [1824]) Marrón de los Pastos
Es el miembro de la subfamilia más común de la región. Se trata de una especie propia de am-

bientes abiertos y soleados, principalmente pastizales, donde puede llegar a ser muy numerosa. Las orugas comen Pasto Miel (*Paspalum dilatatum*) y otros pastos.

Subfamilia *Biblidinae*

Diaethria candrena candrena (Godart, [1824]) Ochenta Chica
Hallada en la zona por Alejandro Galup, es una especie subtropical presente solo en algunas localidades del nordeste bonaerense, siendo éste su registro más austral hasta el momento. Las orugas se alimentan de tala (*Celtis tala*) y Chal-chal (*Allophylus edulis*).

Subfamilia *Apaturinae*

Doxocopa laurentia laurentia (Godart, [1824]) Zafiro Común
Podría considerársela otro emblema del talar, dada su preferencia por este ambiente, si bien también vuela en la selva marginal. Es una de las más bellas mariposas de la región, estrechamente vinculada al tala (*Celtis tala*), dado que es la planta hospedadora de las orugas. Esta vinculación y el clima más cálido actual han hecho que en la actualidad se la halle también en el límite austral de dispersión de los talares, situado en el sudeste de la provincia, cerca de Mar del Plata (Farina, 2006). El macho es sumamente territorial. La hembra vuela más bajo, posando a menudo en el suelo (Fig. 12).

Figura 12: Hembra de zafiro común (Doxocopa laurentia laurentia). Foto: Ezequiel Núñez Bustos.

Subfamilia *Nymphalinae*

Hypanartia bella (Fabricius, 1793) Bellísima Común
Otro especie relativamente reciente en la zona, es una mariposa muy extendida actualmente, que también se halla en el límite sur del espinal (Farina, 2006). De hábitos territoriales, el macho posa en perchas, donde vigila su territorio. La oruga come tala (*Celtis tala*) y otras plantas, como Yerba Fresca (*Parietaria debilis*) y Ortiga (*Urtica spathulata*).

Junonia genoveva hilaris C. Felder & R. Felder, 1867 Cuatro Ojos Común
Muy conocida por su migración a fines del verano y otoño, cuando miles de ejemplares se reúnen y vuelan hacia el norte, posando para alimentarse en gran cantidad de flores. Especie arisca, posa a menudo en el suelo, donde se asolea. Las orugas son polífagas.

Ortilia ithra (W. F. Kirby, 1900) Bataraza
Propia de sitios soleados de matorrales y bosques, posa mucho en flores y tiene marcada conducta territorial. Las orugas comen especies de Acanthaceae.

Tegosa claudina (Eschscholtz, 1821) Claudina
Se la halla en bordes y adyacencias de bosques húmedos, donde vuela bajo, posando en las hojas a menudo. En la zona se la halló cerca del río, en matorrales húmedos y soleados. Las orugas comen Guaco (*Mikania micrantha*) y Verbena (*Verbena bonariensis*).

Vanessa braziliensis (Moore, 1883) Dama Pintada
De vuelo veloz y habitante de zonas abiertas y modificadas, posa en el suelo y en flores. Las orugas comen ciertas especies de Malvaceae y Asteraceae.

Vanessa carye (Hübner, [1812]) Dama Manchada
Vuela en los mismos ambientes que la anterior, si bien es de posar más en suelos desnudos y más común en los meses invernales. Las orugas comen ciertas Malvaceae y otras plantas.

Subfamilia *Heliconiinae*

Actinote carycina Jordan, 1913 Perezosa Amarilla
Común en áreas pobladas y forestadas, donde vuela mezclada con *A. pellenea*, posando ambas en flores. Las orugas son gregarias y se alimentan de la Chilca de Olor (*Eupatorium inulifolium*).

Actinote mamita mamita (Burmeister, 1861) Perezosa Aceitada
Propia de ambientes costeros y pajonales, se las halla volando vagamente o bien posadas en las plantas o sobre flores en primavera y otoño. Las orugas comen Guaco (*Mikania micrantha*) y Margarita de Bañado (*Senecio bonariensis*).

Actinote pellenea pellenea Hübner, [1821] Perezosa Común
La especie más común del género en el país, parece no ser tan común hacia el sur de esta zona. Los ejemplares hallados en la zona son bien rojizos y grandes, no hallándose al parecer las variedades claras que son las más habituales en áreas ribereñas (Fig. 13). Hay 2 generaciones anuales (primavera y otoño). Las orugas son gregarias y se alimentan de la Chilca de Olor (*Eupatorium inulifolium*), de Guaco (*Mikania micrantha*) y Margarita de Bañado (*Senecio bonariensis*).

Figura 13: Actinote pellenea, la especie más común del género en el país. Foto: Ezequiel Núñez Bustos.

Agraulis vanillae maculosa (Stichel, [1908]) Espejitos
Posiblemente la mariposa más común de la zona, es más habitual cerca de áreas pobladas, si bien es infaltable en los campos y en la costa, aunque no vuela en el interior de los talares. Las orugas comen Mburucuyá (*Passiflora coerulea*).

Euptoieta hortensia (Blanchard, 1852) Hortensia
Especie propia de ambientes abiertos, principalmente pastizales, posa a menudo en el suelo o sobre flores con alas abiertas. Las orugas son polífagas.

Cantidad de especies de mariposas diurnas por familia:

Hesperiidae: 17
Papilionidae: 3
Pieridae: 6
Lycaenidae: 7
Riodinidae: 4
*Nymphalidae:*23

TOTAL: 60

A pesar de no tener la gran diversidad de especies de sitios ubicados más al norte, como Punta Lara, o el Delta del Paraná, la zona del PCS es igualmente muy interesante pues está en el borde de la parte norte de la Bahía de Samborombón, el límite austral de muchas especies de mariposas que bordean los ambientes costeros del Río de la Plata hasta esta zona. Se ha demostrado con el hallazgo de *Panoquina panoquinoides albistriga*, que pueden hallarse especies insospechadas en el área, tal vez presentes desde no hace mucho tiempo atrás. También es expectable la llegada de especies algo más norteñas, dado el advenimiento de ciclos climáticos más cálidos en los últimos tiempos, lo que provoca que muchas especies puedan extender sus límites australes hasta ésta área.

Se han hallado 60 especies en el área (de ése número, 8 especies no fueron vistas directamente por el autor). De aquel total, 23 son especies de Nymphalidae (38,33 %), siguiéndoles los Hesperiidae con 17 especies (28,33 %). Ya en estas latitudes los últimos poseen menos especies que en latitudes más norteñas, donde son mucho más numerosas. Los Lycaenidae poseen 7 especies (11,66 %), mientras que Pieridae cuenta con 6 especies (10 %). Con 4 especies está Riodinidae (6,66 %), siendo Papilionidae la más pobremente representada con sólo 3 especies (5 %). El género con mayor cantidad de especies es *Actinote*, con 3 especies, siguiéndoles *Danaus, Vanessa* (Nymphalidae), *Cyanophris, Strymon* (Lycaenidae), *Phoebis* (Pieridae) y *Aricoris* (Riodinidae), con 2 especies cada uno. Los restantes géneros sólo poseen 1 especie cada uno.

Entre los Heterocera (lepidopteros nocturnos), hay varias especies dignas de mención en la zona, de las cuales van a ser tratadas brevemente solamente las siguientes:

Familia *Saturniidae*

Subfamilia *Hemileucinae*

Eudyaria zeta (Berg, 1885)
Típica del Sur de Brasil, Argentina y Uruguay, se trata de una gran polilla, presente en ambientes abiertos y húmedos (Fig. 14). Los adultos acuden a los focos de luz por las noches, a veces en gran cantidad. Las orugas se alimentan de Caraguatá (*Eryngium sp.*), plantas muy habituales en la zona costera.

Heliconisa pagenstecheri (Geyer, [1835])
Destacada especie, de la cual los machos poseen hábitos diurnos, volando durante gran parte del día, incluso en días nublados, en sitios abiertos y húmedos (Fig. 15). Poseen un vuelo bastante rápido, no muy alto, destacándose su transparencia, la cual brilla al darle el sol, en contraste con las hembras que son oscuras, estrictamente nocturnas y pasivas. Las orugas también comen Caraguatá (*Eryngium sp.*).

Figura 14: Eudyaria zeta, gran polilla, presente en ambientes abiertos y húmedos. Foto: Ezequiel Núñez Bustos.

Figura 15: Heliconisa pagenstecheri, los machos poseen hábitos diurnos, se destaca su transparencia, la cual brilla al darle el sol.

Familia *Arctiidae*

Subfamilia *Arctiinae*

Cyanopepla jucunda (Walker, 1854)
Una de las más bellas especies de esta familia, posa en flores de *Eupatorium* y *Mikania* en sitios húmedos y sombríos.

Cyanopepla orbona (Druce, 1893)
Vuela de día en ambientes boscosos, posando en el envés de las hojas con las alas abiertas.

Halisidota ruscheweyhi Dyar, 1912
Si bien los adultos no son tan fáciles de hallar en los focos de luz por las noches, las larvas son más fáciles de ver alimentándose en el tala (*Celtis tala*) e incluso en la Morera (*Morus alba*), debido a sus largos pelos blancos y amarillos.

Hypercompe indecisa (Walker, 1855)
Especie ampliamente distribuída en el país, las orugas se alimentan de una amplia variedad de plantas. Los adultos suelen acudir a los focos de luz en noches cálidas.

Philoros affinis (Rothschild, 1912)
Una de las más comunes integrantes de esta familia que vuelan de día, es fácil de hallar en los campos, donde posan en diversas flores. Las orugas comen Primavera del Campo (*Senecio brasiliensis*).

Familia *Notodontidae*

Tecmessa annulipes (Berg, 1878)
Posa en las paredes cercanas a los focos de luz, donde es atraída en los meses cálidos.

Familia *Psychidae*

Oiketicus platensis (Berg, 1883)
Llamado vulgarmente bicho de cesto, es una especie primitiva muy frecuente en los campos, donde la oruga devora diversas plantas, incluso cultivadas, por lo que ha sido intensamente combatida.

DISCUSIÓN

La fauna de mariposas del área del Parque Costero del Sur representa para muchas especies el límite austral de su distribución geográfica. Algunas especies cuentan con buenas poblaciones locales allí, como *Theochila maenacte* y *Morpho epistrophus argentinus*, y es, hasta ahora, el único sitio del país donde se halló a *Panoquina panoquinoides albistriga*, especie solamente conocida antes por una única hembra del extremo sureste del estado de Río Grande do Sul (Brasil).

La permanencia de éstas y otras especies en el tiempo está ligada a lo que suceda con el ambiente en el que viven. Sería bueno proteger no solamente los talares, sino también los pastizales, pajonales y matorrales ribereños y tratar de ir erradicando paulatinamente las especies de plantas exóticas invasoras, tales como el Ligustro (*Ligustrum lucidum*), Morera Blanca (*Morus alba*), Lirio Amarillo (*Iris pseudacorus*), Hiedra (*Hedera helix*), etc. que representan una amenaza real para esos ambientes.

Se estima que puede haber varias especies más de mariposas diurnas en la zona, que no fueron observadas o detectadas aún, ya que hubo meses y gran cantidad de sitios del PCS que no fueron muestreados (setiembre, octubre y abril). Igualmente se estima que el presente estudio reúne aproximadamente el 70 % del total de las especies de mariposas diurnas en la zona estudiada. Sería bueno corroborar si vuela en algún pastizal en buen estado del área el *Pampasatyrus quies* (Satyrinae, Nymphalidae), una especie hoy casi desaparecida en la región norte de la provincia hace ya mucho tiempo, con sólo dos registros recientes (Núñez Bustos, 2007, 2008).

Sería interesante hacer un relevamiento más exhaustivo de lepidópteros nocturnos, pues de seguro debe haber especies interesantes en la zona, pero para ello debe contarse con equipo entomológico y tiempo.

AGRADECIMIENTOS

A Emilse Mérida por su agradable compañía en los últimos viajes a la zona y a José Athor, por su estímulo y la oportunidad de presentar el trabajo. A Gerardo Agosteguis por su amabilidad para alojarnos en "La Rinconada". A Cristian Klimaitis, Roberto Güller y Alejandro Galup por sus datos de interés.

BIBLIOGRAFÍA

Biezanko, C. M., A. Rufinelli & D. Link. 1974. Plantas y otras sustancias alimenticias de los

Lepidópteros Uruguayos. Revista Centro Ciencias Rurais (Vol. 4) 2: 107-148. Santa María.

Biezanko, C. M., A. Rufinelli y D. Link. 1978. Catálogo de Lepidópteros de Uruguay. Revista

Centro Ciencias Rurais (Suplem.) 8: 1-84. Santa María.

Canals, G. 2000a. Mariposas Bonaerenses. L.O.L.A. Buenos Aires. pp. 1-350.

Canals, G. 2000b. Mariposas del Parque Costero del Sur. Edición del autor. La Plata. pp. 1-44.

Chebez, J. C. 2005. Guía de las Reservas Naturales de la Argentina. 5 Zona Centro. Editorial Albatros, Buenos Aires. pp. 1-288.

De la Peña, M. R. & J. F. Pensiero. 2004. Plantas Argentinas. Catálogo de Nombres Vulgares. L.O.L.A. Buenos Aires. pp. 1-373.

Farina, J. L. 2006. Insectos asociados al tala (*Celtis tala*) en el límite sur del espinal. En: Mérida, E. y J. Athor (editores). Talares bonaerenses y su conservación. Fundación de Historia Natural Félix de Azara. Buenos Aires, pp. 166-172.

Gallardo, A. 1907. Observaciones sobre la metamorfosis de *Morpho catenarius* (Perry) en los alrededores de Buenos Aires. Anales de la Sociedad Científica Argentina 63(2): 52-57. Buenos Aires.

Hayward, K. J. 1973. Catálogo de los rhopaloceros argentinos. Opera Lilloana 23: 1-328. Fundación Miguel Lillo. Tucumán.

Klimaitis, J. F. 2000. Cien Mariposas. Editorial Albatros. Buenos Aires. pp. 1-128.

Lamas, G. (ed.). 2004. Checklist: Part 4 A Hesperioidea – Papilionoidea. In: HEPPNER, J. B. Atlas of Neotropical Lepidoptera. Association for Tropical Lepidoptera. Gainesville. pp. 1-439.

Mielke, O. H. 1980. Contribucão ao estudo faunístico dos Hesperiidae americanos. VI Nota suplementar ás espécies de Hesperiinae do Rio Grande do Sul, Brasil (Lepidoptera). Acta Biológica Paranaense 8/9: 127-172. Curitiba.

Núñez Bustos, E. 2005. El frágil vuelo de la mariposa nacional. Vida Silvestre 93: 6-9. Buenos Aires.

Núñez Bustos, E. 2006. Diversidad de mariposas diurnas (Lepidoptera-Rhopalocera) en los talares bonaerenses. En: Mérida, E. y J. Athor (editores). Talares

bonaerenses y su conservación. Fundación de Historia Natural Félix de Azara. Buenos Aires, pp. 180-183.

Núñez Bustos, E. 2007. Biogeografía de los Rhopalocera de la Isla Martín García, provincia de Buenos Aires, Argentina (Lepidoptera: Papilionoidea y Hesperioidea). SHILAP Revista de lepidopterología, 35(139): 289-309. Madrid.

Núñez Bustos, E. 2008. Las especies urbanas de Rhopalocera de la Reserva Ecológica Costanera Sur, Ciudad de Buenos Aires, Argentina. SHILAP Revista de lepidopterología, 36(144): 435-447. Madrid.

Núñez Bustos, E. 2009. Mariposas de Buenos Aires y sus alrededores (en prensa). Vázquez Mazzini Editores. Buenos Aires.

FAUNA DEL PARQUE COSTERO DEL SUR INSECTA: HEMIPTERA: HETEROPTERA

Diego Leonardo Carpintero

División Entomología, Museo Argentino de Ciencias Naturales "Bernardino Rivadavia" Av. A. Gallardo 470, 1405 Ciudad A. de Buenos Aires. dcarpint@macn.gov.ar

RESUMEN

Se presenta una lista de las 111 especies de Hemiptera Heteroptera encontradas hasta el presente en la Reserva Parque Costero del Sur. De ese total se han encontrado 7 nuevas especies (y un nuevo género de la familia Miridae), de las cuales 4 ya están en camino de ser publicadas. Además se han encontrado 10 especies que resultaron no haber sido nunca halladas con anterioridad en la provincia de Buenos Aires y aquí son citadas por primera vez. Se extraen también algunas conclusiones biogeográficas a partir de las especies conocidas, así como un breve análisis de los ambientes en los que las especies fueron encontradas.

Palabras clave: Fauna Hemiptera Heteroptera Buenos Aires Argentina Endemismos Bioindicadores

INTRODUCCIÓN

La fauna Hemiptera Heteroptera (chinches) del norte de la provincia de Buenos Aires es la mejor conocida del país, tal vez por una cuestión geopolítica ya que los mas importantes muestreos faunísticos nacionales fueron realizados inicialmente en los alrededores de la ciudad de Buenos Aires, a partir de coleccionistas privados del siglo XIX y principios del XX así como de investigadores del Museo Argentino de Ciencias Naturales. Posteriormente se agregó a estos el aporte realizado por técnicos del Museo de Ciencias Naturales de La Plata, que ampliaron los conocimientos de esta fauna. En ese contexto, muchas fueron las investigaciones realizadas con materiales provenientes, principalmente, de las costas de los ríos Paraná y de la Plata (Berg, 1878-1880). Esta abundante información del área provocó que en cada estudio faunístico a nivel nacional (por ejemplo Carpintero & Carvalho, 1993; Carpintero *et al*., 2006; Grazia & Schwertner, 2008), se presentara un sesgo muy marcado hacia la fauna de esta región, no por ser ésta más diversa que otras sino por la gran cantidad de relevamientos realizados en la misma.

Más allá de toda esta información del norte de la provincia de Buenos Aires, acumulada durante años, nuestra área de estudio, el Parque Costero del Sur, no ha sido nunca bien relevada por lo que hay escasos materiales en las colecciones antes mencionadas.

Desde hace algunos años, y en el marco de diferentes investigaciones (Carpintero & Estévez, 2001) y salidas de colectas con investigadores del Museo de

La Plata y proyectos en los que el autor participó (Probiota-Cobiobo) y participa ("Diversidad de Artrópodos asociados a roedores Caviomorfos y Sigmodontinos" PICT 21546 de la Agencia Nacional de Promoción Científica y Técnica) el autor viene realizando frecuentes muestreos en esta área y algunos de sus resultados preliminares serán aquí expuestos.

ALGUNAS CONSIDERACIONES SOBRE EL ÁREA ESTUDIADA

La Reserva Provincial y Reserva de Biosfera internacional Parque Costero del Sur se encuentra delimitada entre latitud 36º sur y la longitud 57º30' y constituida por 26.581 ha de una franja costera a lo largo del Río de la Plata desde el arroyo Juan Blanco al Norte, en el partido de Magdalena y el cruce de las rutas 36 y 11 en el partido de Punta Indio (Chebez, 2005).

Muy a pesar de la diversidad de asocies vegetales presentes en el área (ver www.oni.escuelas.edu.ar y www.parquecostero.blogspot.com) que en su mayoría han sido relevados por el autor, se pondrá el acento sobre dos de ellos: el talar, asocies característico de la reserva, bien descritos en los trabajos antes mencionados (Chebez, 2005 y páginas web) y el espartillar (también llamado pradera salada).

Esto se debe a que, además de ser los más conspicuos de la reserva, es en donde se han encontrado las especies más relevantes de este estudio. Estos sitios muestreados son, de norte a sur:

1- Ea. San Isidro. El autor tuvo la oportunidad de visitar este sitio, observando su particular ambiente de varias (al menos tres) líneas de albardones precosteros paralelos al Río de la Plata. Entre estos albardones provistos de talares, se hallan potreros bajos que se utilizan para el pastoreo de ganado.
2- Algunos puntos sobre la ruta 11, entre dicha Estancia y Punta Indio. Aquí se relevaron algunos componentes del talar.
3- Ex camping del ACA y sus alrededores. Tal vez el punto mejor muestreado en la Reserva y el más representativo, con un talar, en algunos sitios muy denso, casi no permitiendo el paso de la luz solar a las bases de las plantas, una pradera húmeda típica y arroyo.
4- Punta Indio (ejido urbano). Aquí se pudo muestrear un interesante espartillar cerca del balneario céntrico y muestrear la escasa fauna de la pradera ribereña.
5- Punta Piedras (ruta 11 hacia la costa). Espartillares precosteros relictuales. Aquí es donde se descubrió inicialmente la especie *Spartinomiris pampeanus* Carpintero & Estévez, 2001 (Miridae) género característico del espartillar de *Spartina densiflora*.
6- Faro de Punta Piedras (ruta 11 hacia el continente). Pastizales altos de *Stipa*.
7- Varios puntos entre la ruta 11 y el Río de la Plata, entre Punta Piedras y el

cruce con la ruta 36. Se muestrearon talares y pradera salada, bastante depauperizada por el sobrepastoreo.

También se agrega aquí información sobre algunos sitios muestreados periféricos a la reserva, en donde se han hecho relevamientos que nos darán importante información respecto a la diversidad y potencialidades del área de estudio.

8- Desembocadura del río Samborombón (a aproximadamente 15 km del límite sur de la Reserva, sobre el límite sur del partido de Punta Indio, ver foto Nº 1). Este es un espartillar prístino, en donde se puede encontrar a distintos niveles, sobre las barrancas, las tres especies de *Spartina* de la zona. *S. alterniflora* sobre la costa del Río de la Plata y en el área de mareas del río, *S. longispica* sobre las barrancas del río y *S. densiflora*, en terrenos más altos, aunque también inundables. Sobre esta última planta se desarrolla la chinche *Spartinomiris pampeanus*.

9- Campo Elim., a 4 km de Verónica, cerca de la base aérea, a 10 km al oeste de la reserva. Si trazáramos una recta entre el límite norte y el sur de la reserva, este sitio, se encontraría dentro del triángulo que allí se formaría, por lo que es indiscutible su influencia a y por la Reserva. A pesar de estar esta zona bastante antropizada, ha sido objeto de muestreos por parte del autor por muchos años, lo que permitirá desarrollar algunas ideas acabadas acerca de las potencialidades del área.

Foto 1. Costa del río Samborombón (sitio 8). Nótese la presencia de Spartina alterniflora sobre la costa. Spartina X longispica en la suave barranca y más atrás (fuera de la imagen) S. densiflora, en terrenos más altos.

SOBRE LAS ESPECIES DE HETEROPTERA

De las alrededor de 500 especies de Heteroptera presentes en toda la provincia de Buenos Aires, incluyendo en este valor a las especies formalmente mencionadas (Dellapé *et al*., 2008, que es un catálogo parcial) más aquellas conocidas y que aquí son citadas por primera vez para la provincia, y las nuevas especies para la ciencia, especies aún no descritas, 111 de aquellas fueron encontradas en esta reserva ó en los sitios periféricos muestreados (ver tabla 1). Este hecho representa un importante aporte al conocimiento de la fauna de Heteroptera de la reserva, ya que no existe ninguna publicación previa sobre los componentes faunísticos de esta área. Es, sin embargo, de carácter preliminar ya que muy probablemente se hallen aquí unas 200 especies, hecho que deberá ser corroborado en eventuales futuros muestreos.

En la tabla 1 podemos ver a las especies encontradas. En la columna "Especie", algunas especies están antecedidas por un número que se explica a continuación:

1: Nuevas especies para la ciencia. Está en vías de ser publicada.
2: Nuevas especies para la ciencia.
3: Especie citada aquí por primera vez como presente en la provincia de Buenos Aires.

De la observación de estos datos surge que en la reserva se han encontrado 7 nuevas especies (y un nuevo género de la familia Miridae), de las cuales 4 ya están en camino de ser publicadas. Además se han encontrado 10 especies que resultaron no haber sido nunca halladas con anterioridad en la provincia de Buenos Aires y aquí son citadas por primera vez.

Tabla 1. LISTA PRELIMINAR DE LOS HETEROPTERA DE LA RESERVA "PARQUE COSTERO SUR"

Nº	INFRAORDEN	FAMILIA	ESPECIE	SITIO
1	**Dipsocoromorpha**	**Ceratocombidae**	**1** *Ceratocombus* sp.	9
2		**Schizopteridae**	**2** *Corixidea* sp.	9
3			**2** *Membracioides* sp.	9
4	**Nepomorpha**	**Notonectidae**	*Buenoa fuscipennis* (Berg, 1879)	9
5		**Corixidae**	*Sigara (Tropocorixa) rubyae* (Hungerford, 1928)	9
6			*S. (T.) schadei* (Hungerford, 1928)	9
7		**Pleidae**	*Neoplea(N.) absona* (Drake & Chapman, 1953)	9
8	**Gerromorpha**	**Hebridae**	*Lipogomphus lacuniferus* Berg, 1879	9
9		**Veliidae**	*Microvelia pulchella* Westwood, 1834	9
10	**Leptopodomorpha**	**Saldidae**	*Saldula coxalis* Stål, 1873	4
11	**Cimicomorpha**	**Anthocoridae**	*Buchananiella continua* White, 1879	9
12			**1** *B. sp.*	9
13			**1** *Cardiastethus* sp.	9
14			*Orius insidiosus* Say, 1832	3, 9
15		**Cimicidae**	*Psitticimex uritui* (Lent & Avalos, 1946)	9
16		**Nabidae**	*Nabis (Tropiconabis) capsiformis* (Germain 1837)	3,5
17			*Nabis (Nabis) argentinensis* Meyer-Dur 1870	3,9
18			*Nabis (N.) paranaensis* Harris 1931	9
19			*Metatropiphorus alvarengai* Kerhzner 1987	9
20			*Phorticus obscuripes* Stål 1858	9
21		**Reduviidae**	*Atrachelus (A.) cinereus crassicornis* (Burmeister, 1835)	8
22			*Zelurus femoralis* (Stål 1854)	3, 8
23			*Rasahus hamatus* (Fabricius, 1781)	9
24			*Sirthenea stria* (Fabricius, 1794)	9
25			*Melanolestes argentinus* Berg, 1879	9
26			*Pnirontis edentula* (Berg, 1879)	3, 9
27			*P. scorpionia* (Berg, 1879)	3
28			*Diaditus latulus* Barber, 1930	3
29			*Narvesus minor* Barber, 1930	3
30		**Tingidae**	*Leptocysta novatis* Drake, 1928	9
31		**Miridae**	**3** *Fulvius chaquenus* Carvalho & Costa, 1991	9
32			*Halticus spegazzinii* Berg, 1878	3, 5, 8, 9

Continua en página siguiente

33			**3** *Ceratocapsus boliviosara* Carvalho & Fontes, 1983	9
34			**3** *C. cordobensis* Carvalho & Fontes, 1983	9
35			*C. testatipes* Henry, 1983	9
36			**3** *C. guaraniensis* Carvalho & Fontes, 1983	9
37			*Hallodapoides guaraniensis* Carvalho, 1951	9
38			*Laemocoridea dispersa* (Carvalho, 1944)	9
39			**3** *Sericophanes clarus* Carvalho & Carpintero, 1991	9
40			*S. ornatus* (Berg, 1878)	3, 9
41			*S. scotti* (Berg, 1883)	9
42			**3** *Dijocaria pulcherrima* Carvalho & Carpintero, 1991	8
43			**3** *Orthotylus (Melanotrichus) argentinus* Carvalho, 1985	8
44			*O. (M.) flavosparsus* (Sahlberg, 1892)	9
45			*O. (Orthotylus) pamparum* (Berg, 1883)	8
46			**3** *Tytthus neotropicalis* Carvalho, 1945	3, 9
47			*T. parviceps* (Reuter, 1890)	9
48			*Reuteroscopus goianus* Carvalho, 1984	9
49			*Rhinacloa clavicornis* (Reuter, 1905)	9
50			*Spanagonicus argentinus*	9
51			*Campyloneuropsis cincticornis* (Stal, 1860)	3, 9
52			*Tupiocoris chlorogaster* (Berg, 1878)	9
53			*T. cucurbitaceus* (Spinola, 1852)	3
54			*Spartacus entrerrianus* Carvalho & Carpintero, 1986	9
55			*Ofellus mantiqueiranus* Carvalho & Sailer, 1953	9
56			*Antias bonaerensis* Carvalho & Carpintero, 1986	3
57			*Allommatus (Allommatinus) paraguayensis* (Carvalho & Hussey, 1954)	9
58			*Dagbertus bonariensis* (Stal, 1859)	9
59			*Garganus gracilentus* (Stal, 1860)	9
60			*Horciasinus argentinus* (Berg, 1878)	3
61			*H. guttatipes* (Reuter, 1907)	3
62			**3** *Phytocoris aspersus* Carvalho & Gomes,1970	5, 9
63			*P. bergianus* Carpintero & Chérot, 2005	4
64			*P. bonaerensis* Berg, 1883	9
65			*P. cylapinus* Carvalho & Gomes, 1970	9

66			**1** *P.* n. sp	9
67			*Polymerus ocellaris* (Signoret, 1863)	9
68			**3** *Proba elquiensis* (Blanchard, 1852)	9
69			*P. fraudulenta* (Stål, 1860)	3, 5, 9
70			*Taedia stigmosa* (Berg 1892)	8, 9
71			*Taylorilygus apicalis* (Fieber, 1861)	3, 5, 9
72			**2** N. Gen. N. Sp.	3
73			*Nannirestheniа minor* Carvalho & Carpintero, 1991	9
74			*Prepops circummaculatus* (Stål, 1854)	9
75			*Collaria scenica* (Stål, 1859)	3, 5, 9
76			*Cynodonmiris costicollis* (Berg, 1878)	3, 5
77			*Spartinomiris pampeanus* Carpintero & Estevez, 2001	5, 7, 8
78			*Stenoderna insuavis* (Stål, 1860)	9
79			*Trigonotylus tenuis* Reuter, 1893	5, 9
80	**Pentatomomorpha**	**Aradidae**	*Aradus penningtoni* Drake, 1942	9
81		**Pyrrhocoridae**	*Dysdercus albifasciatus* Berg, 1878	3
82		**Cydnidae**	*Aethus distinctus* Signoret, 1882	3
83			*Amnestus lateralis* Signoret, 1884	9
84			*Galgupha (Nothocoris) flavobisignata* Berg, 1878	3
85			*G. (N.) porcata* Horváth, 1919	3
86		**Scutelleridae**	*Missipus variabilis* (Spinola, 1837)	9
87		**Pentatomidae**	*Podisus australis* Berg,1878	3
88			*P. nigrobinotatus* Berg, 1878	3
89			*Chinavia herbida* (Stål, 1858)	3
90			*Dichelops furcatus* (Fabricius, 1775)	9
91			*Loxa flavicollis* (Drury, 1773)	9
92			*Nezara viridula* Linneo, 1758	9
93			*Piezodorus guildinii* (Westwood, 1837)	3
94			*Thoreyella brasiliensis* Spinola, 1852	3
95			*Thyanta (Phacideum) aeruginosa* (Berg, 1878)	9
96		**Lygaeidae**	*Nysius simulans* Stål, 1850	3, 5, 9
97		**Cymidae**	*Cymus breviceps* Stål, 1874	9
98		**Oxycarenidae**	*Oxycarenus hyalinipennis* (Costa, 1847)	3

Continua en página siguiente

99		**Blissidae**	*Blissus parasitaster* (Bergroth, 1923)	3
100			*Ischnodemus spatulatus* Slater & Wilcox, 1969	9
101		**Rhyparochromidae**	*Cistalia signoretii* (Guérin, 1857)	9
102			*Cryphula australis* (Berg, 1884)	3, 9
103			*Erlacda argentinensis* Dellapé & Melo, 2004	9
104			*Lipostemmata major* Ashlock, 1970	9
105			*L. scutellatus* Ashlock, 1970	9
106			*Neopamera brachyalis* (Stål, 1858)	9
107			*Pseudopachybrachius vinctus* (Say, 1831)	9
108			*Pseudoparomius slateri* Dellapé & Coscarón, 2005	3
109		**Rhopalidae**	*Harmostes procerus* (Berg, 1878)	3
110			*Jadera sanguinolenta* (Fabricius, 1775)	9
111		**Alydidae**	*Cydamus celeripes* (Berg, 1884)	9

CONCLUSIONES

Del simple análisis de los datos se concluye el valor como reservorio faunístico de esta área protegida. El buen número de especies encontradas por el autor en los muestreos realizados, nos da la pauta de un buen estado de conservación del medio ambiente, en especial de la composición florística del mismo.

Es de destacar también el valor intrínseco de esos datos para poder sacar algunas conclusiones a partir de la distribución de las especies halladas. Sabemos que el área de estudio pertenece a la Región Neotropical, Subregion Chaqueña (Morrone, 2001), Provincia del Espinal, Distrito del Tala (Cabrera, 1976). Vemos que el componente faunístico es eminentemente de estirpe chaqueña, lo que es dable esperar. Se observan también algunos componentes propios del Espinal, en sentido amplio. Tal el caso de *Orthotylus argentinus, Dijocaria pulcherrima y Phytocoris bergianus* (todos Miridae). Es escaso lo que se ha encontrado del Distrito del Tala. *Antias bonaerensis, Phytocoris* nueva sp. (Miridae ambas) son especies de esta área. Es de destacar que dos especies de Miridae fitófagos, que se alimentan del tala, como *Platytylus platensis* Berg y *P. dissociatus* Berg, no hayan sido encontradas en el área. Probablemente esto se deba a una cuestión latitudinal ya que, el límite sur conocido para ambas especies es La Plata y Delta del Paraná, respectivamente. También se ha hallado una especie típica de la Provincia Pampeana (Cabrera, 1976): *Spartinomiris pampeanus* (Miridae), característica, como se mencionó, de los espartillares.

Se encontró también, y se cita aquí por primera vez para Buenos Aires, una especie que tiene una amplia distribución hacia el oeste del país y Chile, *Proba elquiensis* (Miridae).

Foto 2. NABIDAE. Nabis argentinensis (foto E. Saini).

Foto 3. MIRIDAE. Orthotylus (O.) pamparum.

Foto 4. MIRIDAE. Cynodonmiris costicollis (foto E. Saini).

Foto 6. RHYPAROCHROMIDAE. Cryphula australis (foto P. Dellapé).

Foto 5. PYRRHOCORIDAE. Dysdercus albifasciatus.

Por último, las especies *Dysdercus albifasciatus* (Pyrrhocoridae), *Garganus gracilentus, Tytthus parviceps, T. neotropicalis, Fulvius chaquenus* y una nueva especie y nuevo género (todos Miridae), *Phorticus obscuriceps, Metatropiphorus alvarengai* (ambos Nabidae) y *Membracioides* sp. (Schizopteridae), son elementos marginales de la "selva en galería", Distrito de las Selvas Mixtas (Cabrera, 1953), que "formalmente" termina en la reserva de Punta Lara pero que tiene un gradiente, en su composición tanto florística como la faunística asociada a ella, decreciente hacia y hasta Punta Piedras.

Todo esto nos lleva a concluir que esta área es una encrucijada en donde se desarrolla a pleno la fauna de algunas áreas biogeográficas (Subregión Chaqueña) y que es además una zona marginal con componentes de otras áreas, con un elemento de la Región Andino Patagónica + uno de la Provincia Pampeana + una prolongación depauperizada de la Selva Marginal, con algunos elementos de la misma.

Otro aspecto que nos da la pauta de la "salud" de un lugar es la evaluación de las especies, conocido el ambiente en donde las mismas se desarrollan. Como ya se ha mencionado, un gran número de especies de chinches son de hábitos fitófagos, es decir, se alimentan de las plantas sobre las cuales viven y hemos visto que el buen desarrollo de las mismas depende directamente del estado de sus plantas huésped (*Nezara viridula, Nysius simulans, Chinavia herbida*, por citar algunas). También en este sustrato "aéreo" es decir sobre corteza, ramas, flores y hojas de las plantas se encuentran especies depredadoras que se alimentan de otros insectos (por ejemplo las especies del género *Nabis*, ó los Anthocoridae).

Pero tenemos también, a grandes rasgos, otros dos ambientes en los que las chinches se desarrollan:

1. En ambientes edáficos: Un gran número de Heteroptera vive en este medio. Gran parte de estas especies son depredadoras: *Phorticus obscuriceps, Ceratocombus* sp.*, Corixidea* sp., alimentándose allí de sus presas. También hay muchas especies fitófagas que allí se encuentran alimentándose de raíces de plantas ó de las semillas que caen al suelo (*Cryphula australis*, *Amnestus laterales*, etc.).
2. En ambientes acuáticos: La fauna de Heteroptera que allí se desarrolla no es el objeto de estudio del autor y requiere de técnicas de muestreo específicas. Sin embargo se han podido relevar algunas especies muy características de este ambiente: los Nepomorpha y Gerromorpha, con especies que viven en ó sobre el agua y que son eminentemente depredadoras y el género *Lipostemmata* (Rhyparochromidae).

En ambos casos el número de especies encontradas nos muestra el buen estado general de sus recursos por lo que es recomendable, como conclusión a todo este capítulo tanto su conservación como también un más profundo estudio/ relevamiento de su fauna.

AGRADECIMIENTOS

El autor agradece al Dr. Pablo M. Dellapé por la cesión de la foto 6; al Dr. Esteban Saini por las fotos 2 y 4 y por último, vaya mi agradecimiento al autor de la hermosa foto 5, un ornitólogo estadounidense que el año pasado nos visitó y me envió esta foto para su determinación… pero de quien no registré su nombre… También al CONICET por su apoyo a la investigación realizada.

BIBLIOGRAFÍA

Berg, C. 1878-80. Hemiptera Argentina. Ensayo de una monografía de los Hemipteros-Heteropteros y Homopteros de la república Argentina. *Anales de la Sociedad Científica Argentina*, 6: 261-284; 9: 5-25. Buenos Aires.

Cabrera, A. L. 1953. Esquema Fitogeográfico de la República Argentina. Revista *del Museo de La Plata (Nueva Serie), Botánica*, 8(33): 87-168. La Plata.

Cabrera, A. L. 1976. Regiones Fitogeográficas Argentinas. En: *Enciclopedia Argentina de Agricultura y Ganadería,* II. Editorial ACME, Kugler, W. F. (Ed.). 85 pp. Buenos Aires.

Carpintero, D. L. y J. C. M. Carvalho. 1993. An Annotated List of the Miridae of the Argentine Republic (Hemiptera). *Revista Brasileira de Biología*, 53(3): 397-420. Rio de Janeiro, Brasil.

Carpintero, D. L. y A. L. Estévez. 2001. Two new genera of Stenodemini, Spartinomiris and *Cynodonmiris* from Argentina (Heteroptera: Miridae). *Neotropica*, 47: 25-32. La Plata.

Carpintero, D. L., P. M. Dellapé y M. C. Melo. 2006. New Records of Heteroptera (Hemiptera) from Argentina. Zootaxa, 1129: 1-22. *Auckland*, Nueva Zelanda.

Chebez, J. C. 2005. Guía de las Reservas Naturales de la Argentina. 5. Zona Centro. 288 pp. 1ª Edición, Editorial Albatros, Buenos Aires.

Dellapé, P. M., M. C. Melo, S. I. Montemayor, D. L. Carpintero y J. A. Schnack. 2008. Heteroptera (Hemiptera) de la provincia de Buenos Aires, estado actual del conocimiento de la diversidad y primeros registros. *Resúmenes del VII Congreso Argentino de Entomología*. P. 205. Huerta Grande, Córdoba.

Grazia, J. & C. F. Schwertner. 2008. Pentatomidae Cyrtocoridae. En: *Biodiversidad de Artrópodos Argentinos*, vol. 2. pp. 223-232. Claps, Debandi & Roig-Juñent (dirs). Sociedad Entomológica Argentina. San Miguel de Tucumán.

Morrone, J. J. 2001. Biogeografía de América Latina y el Caribe, 4. *Manuales & Tesis* Sociedad Entomológica Aragonesa, 3: 1-150. Aragón, España.

CAPÍTULO 4

Evolución histórica del patrimonio sociocultural

ARQUEOLOGÍA DEL PARQUE COSTERO DEL SUR RESERVA MUNDIAL DE BIOSFERA

Paleo, María Clara* y Mercedes Pérez Meroni*

*Laboratorio de Análisis Cerámico, Facultad de Ciencias Naturales y Museo. UNLP.
mcpaleo@fcnym.unlp.edu.ar; mmeroni@ciudad.com.ar

RESUMEN

El presente trabajo de síntesis es el resultado de las investigaciones arqueológicas llevadas a cabo en el Parque Costero del Sur durante los últimos 20 años. El Parque, declarado en 1984 Reserva Mundial de Biosfera por la UNESCO, ocupa una franja costera de unos 5 km de ancho por 70 km de largo y está emplazado en territorios de los partidos de Magdalena y Punta Indio, provincia de Buenos Aires, Argentina. La finalidad del trabajo es dar a conocer su patrimonio cultural para facilitar, mediante su conocimiento, la valoración del mismo.
La universidad es una institución donde se producen conocimientos y el conocimiento que construye debe adquirir un sentido de apropiabilidad social. En relación a la concepción planteada, consideramos que cuando los conocimientos producidos trascienden la esfera científica y son apropiados por la comunidad, nuestro accionar cobra sentido. Cabe resaltar que se ha trabajado con la comunidad educativa en la temática de patrimonio cultural-natural, a través de proyectos de extensión universitaria aunque dicha experiencia será comentada en un próximo trabajo.

Palabras clave: Arqueología, Parque Costero del Sur, patrimonio cultural-natural, grupos cazadores-recolectores.

ANTECEDENTES DE INVESTIGACIONES EN LA ZONA

El interés histórico y etnográfico por la zona de estudio se remonta a los primeros cronistas y está envuelto por una serie de generalidades e imprecisiones sobre parcialidades étnicas tales como "Querandíes" y más específicamente "Tubichaminí". Esta situación está reflejada en gran cantidad de trabajos científicos y de divulgación; y fue sentando las bases para instalar el supuesto que el poblamiento de la región no tenía mayor antigüedad que la asignada a estas parcialidades siendo un poco más antiguo que el arribo de los primeros europeos a la zona. Por tal motivo, la antigüedad asignada y la filiación de los restos arqueológicos se ligaba a las parcialidades aludidas.

Las primeras fuentes escritas referidas a la ocupación española del Río de la Plata informan sobre los grupos aborígenes que poblaron la zona. Estos documentos presentan dificultades de diversa índole para su interpretación. La lectura de documentos y mapas muestran grandes variaciones según el autor y la época en que fueron escritos en cuanto a la ubicación de parajes, ríos, islas, valles, entre

otros. El trabajo de Trelles (1864) es un ejemplo que refleja estas confusiones en cuanto a la ubicación de puntos geográficos y consecuentemente de los grupos aborígenes de la región. Este autor sostuvo que Garay había repartido tierras en los partidos de La Plata y Ensenada, asimilando los valles de Santa Ana, Santiago e isla del Gato a Ensenada, Río Santiago y arroyo del Gato, respectivamente. La actual isla de Río Santiago, donde se asienta la Base Naval, es una barra litoral, convertida en isla cuando se hicieron las obras del Puerto de La Plata, por lo que nunca podría haber sido descripta como tal en la época de Garay. Groussac (1916) critica las interpretaciones de Trelles por carecer de un análisis crítico de los documentos y en el desconocimiento de lo que eran evidentes interpolaciones posteriores a los mismos. Para este autor, los valles de Santa Ana y Santiago están al norte de la ciudad de Buenos Aires, de acuerdo con la declaración de Garay. Las primeras chacras, según el reparto de Garay, se habían distribuido desde la ermita de San Sebastián, actual zona de Retiro, continuando hacia el norte del citado río. Es así que Groussac sostuvo que los tubichaminí ocupaban el río Santiago correspondiente al antiguo pago de Las Conchas (San Isidro) y no el pago de la Magdalena, como lo afirmaba Trelles (Sempé *et al* 1999).

Las confusiones en torno a la ubicación de localidades conocidas se deben, también a la visión que se tenía del espacio geográfico en los siglos XVII y XVIII y como ésta fue cambiando a través del tiempo. Para 1732, cuando se hace el primer mapa de la Cuenca del Plata, en la zona de nuestro interés, los topónimos y rasgos geográficos acompañantes son Atalaya con una capilla, Ensenada de Barragán con el río que en ella desagua. Otras referencias son Quilmes con una capilla, el río Buenos Aires (Riachuelo) y la ciudad; al norte se encuentran señalados los ríos Las Conchas, Luján, Areco y Arrecifes. Hacia el Carcarañá figuran tres ríos más sin nombre, el Saladillo aparece desembocando en el Carcarañá junto con el Río Tercero y allí figura una capilla llamada Cruz Alta. El pago de la Magdalena se extendía desde Quilmes hasta el límite natural del río Samborombón, y es por tal motivo que algunos autores consideran que la colonización de Magdalena comienza con el reparto de Garay, sin tener en cuenta la diferencia existente entre la creación del pago y la fundación del pueblo (Paleo y Pérez Meroni, 2000).

Otra dificultad existente en la lectura de las fuentes más antiguas, proviene de las informaciones que se consideraban de primera mano que pueden no haberlo sido así. Las primeras menciones sobre los habitantes del área proceden de crónicas como la de Schmidel (1535-36), el análisis comparativo de estas narraciones con declaraciones realizadas por otros viajeros evidencia que este autor al escribir muchos años después su obra (1554) recurre a fuentes preexistentes sin aclararlo. Esta manera de actuar no es ajena al estilo de la época, lo que quedaría confirmado si consideramos las variaciones sufridas por las posteriores ediciones de su obra. En la descripción de Schmidel, las noticias sobre los querandíes están referidas a costumbres como caza de venado, beber sangre y uso de "fruta de agua" casi coincidentes con expresiones de viajeros como Sebastián Caboto y Luis Ramírez (Sempé *et al.*, 1999).

De acuerdo a la información de cronistas, recopiladores y viajeros como Alonso de Santa Cruz, Sebastián Caboto, Luis Ramírez, Diego García, U. Schmidel, Vasconcellos, Techo, Lozano y Sánchez Labrador, se observa un panorama complejo en cuanto a la ubicación, costumbres y formas de subsistencia de los indígenas que ocuparon las cuencas inferiores de los ríos Uruguay y Paraná desde Santa Fe hasta el Delta y las costas del Río de la Plata a la llegada de los españoles.

El trabajo de Manuel Trelles (1864) sobre el origen de los indios Querandíes refuta argumentos sobre el posible origen araucano de la etnia.

Posteriormente, Francisco P. Moreno comenta en un trabajo publicado en 1874, objetos arqueológicos que recolecta en la zona sur de la ciudad de Buenos Aires y en Chascomús.

Los trabajos y observaciones de Florentino Ameghino (1880) en la zona, describen gran cantidad de materiales como cerámica, material lítico tallado y pulido, argumentando un origen guaraní para los querandíes.

Un estudio completo sobre los Querandíes es el realizado por Félix Outes (1897) donde describe materiales y crónicas, y concluye que el grupo pertenecía a la "raza Guaycurú" si bien su nombre le fue dado por los guaraníes y que por sus costumbres se asemejaban a los Charrúas.

Para el caso particular de los Partidos de Magdalena y Punta Indio los antecedentes se remiten a los trabajos de Milcíades Vignati (1931) en la localidad de Punta Piedras que describen fundamentalmente hallazgos de fragmentos cerámicos, realizando una comparación con los materiales obtenidos por Outes y asignados por este último a los "Querandíes" en sitios de Chascomús y Quilmes. Vignati no los considera de esta filiación y los adscribe a grupos desconocidos. Realiza una descripción detallada del material y formula algunas consideraciones con respecto a la manufactura cerámica. No propone ubicación cronológica para los materiales.

Posteriormente los trabajos de Eduardo Cigliano (1963, 1966 y Cigliano *et al*., 1971) en sitios del litoral fluvial como los de Palo Blanco, Punta Indio y Punta Lara, aportan algunas consideraciones acerca de la estratigrafía de la zona, pero el eje de los trabajos se centra en el material cerámico fundamentalmente en aspectos como la manufactura y decoración. En base al análisis de la cerámica, el citado autor formula una secuencia tentativa de tres fases que no se adscriben a una cultura en particular: Fase Temprana o Litoral Bonaerense Primitiva, Fase Media o Litoral Bonaerense Clásica y Litoral Bonaerense Tardía (Cigliano, 1963). Esta secuencia es posteriormente reformulada como: Fase Palo Blanco, Fase Punta Indio y Fase Martín García, esta última asignable a la cultura Tupíguaraní (Cigliano *et al*., 1971).

Otros trabajos que aportan información sobre el área y que la consideran en forma explícita son las síntesis areales elaboradas por Caggiano (1977, 1984), en las cuales se incorpora este territorio en el desarrollo cultural de la región nordeste. Otro tópico tratado por la autora, es el estudio de los estilos decorativos de la cerámica bonaerense donde se incluye material procedente de Punta Indio (Caggiano, 1997).

Los antecedentes antes comentados reflejan la escasez de trabajos sistemáticos producidos para este sector litoral fluvial de la provincia de Buenos Aires.

Es a partir de la década del ´90 cuando se evidencia un aumento de las investigaciones arqueológicas en el Área Norte de la provincia de Buenos Aires, en la cual se incluyen las investigaciones realizadas por este equipo.

El grupo de trabajo se encuentra realizando investigaciones sistemáticas desde 1989 hasta la fecha. La firma de un Convenio Marco entre la Universidad Nacional de La Plata y la Municipalidad de Magdalena favoreció la realización de un proyecto interdisciplinario en el Parque Costero Sur a partir del cual y a través de la financiación de distintos organismos como CIC, CONICET, UNLP y UNESCO se pudieron continuar las investigaciones con la implementación de proyectos sobre el relevamiento del patrimonio cultural del Parque Costero del Sur, posteriormente se ampliaron las investigaciones al territorio de ambos partidos teniendo como objetivo el análisis de la dinámica poblacional y la construcción del paisaje social, ajustando estas investigaciones a los nuevos lineamientos teóricos de la arqueología.

CARACTERIZACIÓN Y EVOLUCIÓN DEL AMBIENTE

En el área de estudio, existe una correspondencia entre las diferentes topografías, tipos de suelos y las formaciones vegetales que se desarrollan a lo largo del gradiente continente - costa del Río de la Plata. Desde el interior hasta la costa se reconocen diferentes zonas. La Llanura alta, presenta un relieve suavemente ondulado con cotas mayores a 5 m, donde predominan suelos loessoides e intergrada con depresiones de suelos arcillo-limosos. En la misma se desarrolla la estepa graminosa (flechillar), que por su composición florística y extensión regional es considerada una formación climáxica. En las áreas de depresiones están presentes las praderas húmedas. El paisaje se continúa con la Llanura de cordones de playa, que comprende un conjunto de acumulaciones conchiles y arenosas que presentan una disposición paralelas y subparalelas entre sí y con respecto a la línea de costa, las mismas se suceden en niveles decrecientes y se escalonan hacia la costa. En el área de estudio, estos depósitos marinos corresponden a la Formación Las Escobas, Facie Cerro la Gloria (Fidalgo *et al.,* 1973). Según las discontinuidades, granulometría y la altura de los bancos, se han diferenciado cuatro sistema de bancos (I, II, III, IV) separados por depresiones intercordonales (Cavallotto, 1995). El sistema I es el más antiguo, se encuentra hacia el interior con cotas de 5 m. El sistema III de bancos con cotas de 2,5 m reviste interés desde el punto de vista arqueológico debido que ha sido un ambiente preferencial para los asentamientos aborígenes. Sobre estos cordones se ha formado un suelo permeable donde se desarrolla el bosque xerófilo de tala y pastizales hidrófilos en los interalbardones y en los numerosos cursos menores que surcan el área.

Entre la Llanura de cordones de playa y la costa se desarrolla la Planicie de inundación, ambiente sometido a inundaciones periódicas. A lo largo de la misma, en suelos poco desarrollados del tipo hidromórfico – halofíticos, predominan comunidades vegetales edáficas, comunidades hidrófilas (juncal, totoral, vegas de Cyperáceas) y halófilas (pradera salada, espartillar). Próximo a los numerosos cauces que surcan el área, se desarrollan comunidades hidrófilas (pajonales de cortaderas, vegas).

Asimismo, este paisaje se encuadra en un ambiente fluvial, definido por la presencia de los ríos Samborombón, Río de la Plata y tributarios menores.

De acuerdo con Cavallotto (1995) los sistemas de bancos representan antiguas líneas de playa asociadas con momentos de máximos avances del mar que cortaron los sistemas precedentes. Estos depósitos han sido generados por olas de tormentas con un clima de ola dominante del sudeste y un nivel del mar en progresivo descenso. En los estudios realizados sobre la evolución de la línea de costa, Cavallotto *et al.,* (1995) e Isla (1998) proponen que la costa bonaerense ha evolucionado bajo condiciones que cambiaron en los últimos 6.000 años y desde entonces el nivel del mar ha decrecido progresivamente.

Desde el punto de vista fitogeográfico el área pertenece al distrito de los talares dentro de la provincia fitogeográfica del Espinal (Cabrera, 1994; Ribichich, 2002). El bosque de tala está conformado por ocho especies arbóreas: tala (*Celtis tala* Gill. ex Planch.), coronillo (*Scutia buxifolia* Reiss.), sombra de toro *(Jodina*

Foto 1. Bosque de talas.

Foto 2. Bosque de talas.

rhombifolia Hook. *et* Arn.) *(Jodina rhombifolia* Hook. *et* Arn.), molle *(Schinus longifolius* (Lindley) Speg.), sauco (*Sambucus australis* Cham. *et* Schltdl.), ombú (*Phytolacca dioica* L.), curupí *(Sapium haematospermum* Muell. Arg.) y brusquilla *(Colletia spinosissima* Gmelin). La cobertura de las especies herbáceas, trepadoras y rastreras varía según la proximidad del cordón con respecto a la planicie de inundación, en los cordones más alejados de la planicie el bosque es cerrado con alta diversidad y cobertura vegetal, mientras que en los más próximos el bosque es abierto, con menor diversidad de especies. Los árboles introducidos forman bosquecillos densos muy próximos y/o que penetran en el talar (Foto 1 y 2).

Con respecto a la asociación faunística, el área corresponde a la Subregión Guayano-Brasileña, Dominio Pampásico, sector costero (Ringuelet, 1961). Este autor considera que no existe una fauna pampásica, se trata de un área transitiva de retracción faunística subtropical en general, chaqueña en particular, y con la adición de elementos subandinos y patagónicos.

CARACTERIZACION DE LOS SITIOS ARQUEOLÓGICOS

Los asentamientos arqueológicos estudiados comparten una serie de características recurrentes que permiten esbozar una síntesis de las primeras ocupaciones. Hasta el momento se han trabajado ocho sitios que, a partir de la vinculación entre los mismos y las diferencias temporo-espaciales que se manifiestan, se podría sustentar la hipótesis de que el área se caracterizó por una ocupación prolongada

de aproximadamente 1.700 años de duración, llegando hasta momentos post-conquista (Pérez Meroni y Paleo, 1999).

Estas comunidades habrían constituido campamentos base de larga estancia, en los cuales se realizaban actividades múltiples tales como tareas domésticas, depostamiento y consumo de presas, trabajo del cuero, fabricación de cerámica, talla y reactivación de instrumentos líticos, entre otras.

Los sitios arqueológicos están emplazados sobre el sistema de cordones más cercanos a la costa, aproximadamente a 1- 2 km, en cotas entre 2 - 2,5 m. Estos cordones constituyen las geoformas más conspicuas en el paisaje (Foto 3).

El sustrato de la región, está constituido por gravas calcareníticas con intercalaciones de niveles arenosos, horizonte 2CK. Sobre el mismo se ha depositado un suelo inmaduro de aproximadamente 0,60 m de profundidad, que no ha alcanzado una diferenciación marcada de horizontes. Este suelo comprende un horizonte A de 0,30 m muy rico en materia orgánica, en complejos húmicos y contenido de carbonato de calcio con pH alcalino. El horizonte A pasa gradualmente hacia un horizonte AC, de 0,30 m de potencia media, caracterizado por un elevado contenido de carbonato de calcio y menor de materia orgánica.

Estas geoformas están asociadas a la presencia de bosques nativos de tala y coronillo, en tal sentido, se considera que la presencia del bosque ha tenido cierta influencia en la elección de los lugares de asentamiento fundamentalmente al evaluar su capacidad para la protección y reparo como así también su potencial

Foto 3. Sitio arqueológico San Clemente VI.

económico. Estos cordones están rodeados de cursos de agua pequeños y estacionales. De este modo las características antes citadas permiten inferir que este paisaje constituyó un lugar preferencial de ocupación, evidenciando una recurrencia en su elección.

REGISTRO ARQUEOLÓGICO

El material arqueológico está disperso en los horizontes A/AC del perfil descrito y se registra una mayor concentración entre los 0,25 m - 0,40 m.

El registro arqueológico está conformado por abundantes fragmentos de cerámica, restos óseos humanos y faunísticos, instrumental óseo, material e instrumental lítico en escasa representatividad y estructuras de combustión.

ANÁLISIS DE LOS RECURSOS FAUNÍSTICOS

El material óseo ha sido determinado por el Dr. Luciano De Santis (División Zoología de Vertebrados, Facultad de Ciencias Naturales y Museo, UNLP).

Con el fin de evaluar el modo de subsistencia de estos grupos se han analizado los restos óseos recuperados en los sitios procediendo a su determinación taxonómica, identificación de marcas de consumo y de uso, estimación del MNI (número mínimo de individuos) y NISP (taxones representados). Asimismo, para analizar cada recurso se procedió a estimar su accesibilidad, predictibilidad y abundancia (Balesta *et al*., 1997; Pérez Meroni y Paleo, 1995).

Los recursos utilizados por estos grupos son en su gran mayoría autóctonos y se encuentran en abundancia en la zona.

Entre los mamíferos, los cérvidos constituyen el recurso que más ha aportado a la dieta proveyendo carne, sangre, grasa y también ha incidido en el subsistema tecnológico con los tendones, astas y cueros. Están representados por dos especies *Ozotoceros bezoarticus* (venado de las pampas) y *Blastocerus dichotomus* (ciervo de los pantanos). La presencia de *Blastocerus dichotomus* (Miotti y Tonni, 1991) en algunos sitios podría considerarse como indicador de condiciones climáticas más cálidas y húmedas que las actuales en el área de Punta Indio.

Los roedores de gran tamaño han sido un recurso ampliamente utilizado con un aporte significativo a la dieta, registrándose *Myocastor coypus* (coipo) *Hydrochoerus hydrochaeris* (carpincho) y otras como *Lagostomus maximus* (vizcacha), *Ctenomys sp*. (tucu-tucu) y *Cavia aperea* (cuis).

En menor proporción se han registrado restos de *Lama guanicoe* (guanaco) en líneas generales en los sitios se hallan restos que corresponden fundamentalmente a elementos del esqueleto apendicular (falanges, metapodio, hueso tarsiano, elementos del basipodio). Dado que el bosque de tala no es el hábitat natural del guanaco y que los restos identificados expresan una selección de las partes del esqueleto se podría inferir el aprovisionamiento de este recurso a partir de una

movilidad logística y ocasional por parte del grupo o mediante actividades de intercambio.

Asimismo se observan que algunos huesos de cérvidos han sido utilizados como materia prima para formatizar instrumentos. Se identificaron puntas, que tal vez cumplieron la función de punzones, confeccionadas por abrasión y pulido sobre metapodios; instrumentos espatuliformes con extremos quemados y puntas cuyas porciones distales presentan un alto grado de pulimento. Se han registrado algunos ejemplares de 40 mm de largo trabajados por abrasión y pulido que han perdido por completo la forma base, con una función tal vez de clavos/tarugos. Se destaca una marcada recurrencia en los patrones de manufactura de los restos óseos (Foto 4).

El taxón peces, especialmente *Pogonias cromis* (corvina negra) y armados de gran tamaño, constituyen un recurso abundante y con buen rendimiento en la provisión de carne. La cantidad de restos recuperados sumado al grado de predictibilidad y abundancia ha permitido caracterizar a estos grupos como pescadores. Algunos huesos pterigióforos de *Pogonias cromis* presentan sus extremidades quemadas y otros han sido formatizados como instrumentos.

Otro recurso utilizado ha sido *Rhea americana* (ñandú), si bien en todos los sitios se registra la presencia de cáscara de huevo de ñandú, solo en uno de los sitios, fechado en momentos post-conquista, se han identificado huesos con claras huellas de corte y lascados de tradición aborigen. Son frecuentes en las crónicas las citas de su utilización por parte de los aborígenes destacando su valor alimenticio. El ñandú es considerado como propio de la región pero no del bosque, dado que este no constituye su hábitat natural.

En las ocupaciones más tardías aparece la presencia de *Bos taurus* (vaca), si bien esta fauna es introducida post-conquista, también se sabe que rápidamente paso a formar parte de la fauna de la región, sin ser este motivo un indicador de contacto directo con la sociedad colonial.

Foto 3. Tecnología Osea

ANÁLISIS DEL MATERIAL CERÁMICO

Se ha profundizado en el análisis cerámico con el propósito de indagar sobre las relaciones sociales vinculadas con los procesos de intensificación económica y social.

La cerámica ha sido objeto de variados estudios especialmente por la información que brinda al aportar datos sobre una actividad compleja que, más allá de la operación técnica que implica su fabricación, incluye aspectos concernientes a un conocimiento ambiental particular que involucra el manejo de los recursos y uso del espacio. De este modo, se intenta maximizar la información que contiene la cerámica arqueológica y en consecuencia explorar aspectos de esta tecnología en sociedades cazadoras-recolectoras, constituye un aporte para lograr mayor información sobre estrategias de movilidad, comunicación e intercambio, subsistencia y prácticas domésticas, entre otras.

La metodología desarrollada se ha elaborado a base de la experiencia adquirida en el estudio de grupos cazadores-recolectores de la zona de estudio (Paleo y Pérez Meroni, 1995; Balesta *et al.,* 1997; Pérez Meroni y Blasi, 1997; Paleo y Pérez Meroni, 1999; Paleo y Pérez Meroni, 2005/2006; Paleo y Pérez Meroni, en prensa; Pérez Meroni *et al*., en prensa).

La observación, clasificación, experimentación y remontaje de tiestos ha permitido esclarecer y discernir aquellas variables que resultan significativas y relevantes donde predominan un alto grado de fragmentación, uso generalizado de tipo doméstico. Es así que, en primera instancia se realizaron estudios descriptivos y tipológicos basados en caracteres tecnológicos y análisis de pasta. Posteriormente se implementaron otras metodologías que complementaron las precedentes como estudios experimentales y de replicación.

Como ya se ha expresado el universo cerámico se adscribe a uso doméstico y en tal sentido las vasijas han sido consideradas contenedores. Actualmente se trabaja en la reconstrucción de las formas a partir del remontaje de fragmentos con el fin de conformar categorías morfo-funcionales para, posteriormente, realizar estudios arqueométricos con el fin de inferir el rango de actividades, en los cuales una vasija probablemente ha sido usada. De este modo, se ha tomado la clasificación de categorías de uso, propuesta por Rice (1989), que agrupa los contenedores en tres categorías: procesamiento, almacenaje y transferencia (Foto 5, 6 y 7).

Contenedores para procesamiento: estos contenedores presentan bocas con aberturas que varían entre 8 cm a 50 cm, y han sido agrupados en: pequeños: 8 - 12 cm, medianos: 16 - 28 cm y grandes: 32 – 50 cm. La ventaja que ofrecen estas bocas es la facilidad para acceder y volcar su contenido. Los tiestos del cuerpo resultan difíciles de remontar y algunas veces se dificulta su ubicación en la pieza. En otros casos, existen marcadas diferencias en los grosores de las paredes y/o presencia de líneas de pulido que ayudan a su ubicación y orientación.

Las bases, de difícil reconocimiento, son cóncavas y se confunden con el cuerpo. Al analizar aspectos funcionales se considera que este tipo de bases son más ventajosas para la cocción debido a que transmiten el calor más fácilmente y son

Foto 5. Contenedores de procesamiento.

Foto 6. Contenedores de almacenaje.

Foto 7. Contenedores de transferencia.

más resistentes a la rotura por stress térmico que las bases planas. Del análisis de las formas se han podido estimar dos tendencias, una de contornos simples esféricos o con pequeños puntos de inflexión próximos al labio y bases cóncavas, donde el diámetro mayor se encuentra en el cuerpo y supera la altura. La otra, corresponde a formas donde el diámetro máximo se corresponde con la boca que es igual al diámetro del cuerpo, también presentan bases cóncavas.

Así también, algunos de estos fragmentos presentan evidencias de uso que consisten en adherencias o parches de carbón en la cara interna y/o hollín en la cara externa que refuerzan la función culinaria asignada a estos contenedores. Las variaciones en la cobertura de hollín han sido importantes al momento de evaluar la ubicación de la fuente de calor. También se infieren actividades de cocción y hervido de alimentos a partir de los resultados de análisis químicos realizados en restos orgánicos que aparecen como residuos visibles en los fragmentos cerámicos o absorbidos por las paredes de los recipientes. El análisis de estos resultados conjuntamente con la evidencia arqueofaunística del sitio permitirían inferir que el origen de los residuos de ácidos grasos proviene del consumo de peces, aunque, por el momento no se podría descartar la utilización de algún vegetal típico del bosque de tala o de maíz como elemento de la dieta. Estos estudios han sido realizados en el Department of Anthropology, University of California, Santa Bárbara, a cargo del Dr. Stuart T. Smith. (Paleo y Pérez Meroni, 2007; Pérez Meroni *et al*. en prensa).

Contenedores para almacenaje: se caracterizan por presentar bocas con aberturas pequeñas, con diámetros que oscilan entre 3 cm y 6 cm, paredes gruesas con espesores entre 1 cm y 2,5 cm. y cuellos con marcados puntos de inflexión próximos a bordes evertidos. Presentan un buen acabado de superficie con un baño de pintura blanca en ambas caras. Son interesantes las observaciones que se han realizado a partir de los estudios por difractometrías de Rx sobre la capa de pintura, en cuya composición se destaca la presencia de zeolitas (analcima) que cuenta con la propiedad de absorción de olores. Estos contenedores no se han podido reconstruir en su totalidad, se estima que podrían tener un uso vinculado al almacenaje de líquidos o de sustancias secas y procesadas.

Contenedores de transferencia: estos objetos presentan dos extremos abiertos, uno pequeño entre 2 cm y 4 cm que se prolonga a manera de tubo ensanchándose en el otro extremo con una abertura variable entre 7 cm y 10 cm de diámetro y una longitud promedio de 15 cm. Se han relevado algunos fragmentos con decoración incisa. La forma particular de estos objetos, con un extremo tal vez para verter supondría una función en el traspaso de sustancias tanto líquidas como sólidas.

Así también, se implementaron otros estudios arqueométricos orientados a caracterizar las pastas en relación al grado de conductividad del calor y la resistencia al stress térmico, con el fin de abordar cuestiones tales como la existencia de determinantes funcionales en la selectividad de la pasta. Es así, que los resultados sobre la caracterización de las materias primas deben integrarse con el análisis de la forma, el contexto de recolección y las trazas de uso para su interpretación funcional.

A partir de estas consideraciones surgió la necesidad de articular los atributos morfo-funcionales con la decoración como aspectos dependientes entre sí, de este modo se podría trabajar el contenedor en su totalidad.

Hasta el momento y siguiendo el desarrollo de esta línea de trabajo se considera que como parte de las estrategias sociales utilizadas por estos grupos se puede postular un dominio especializado de esta tecnología sustentado por la identificación de vasijas con usos específicos, experimentado conocimiento y manejo de recursos, cierto grado de sofisticación en la tecnología que expresaría la especialización de los artesanos.

ANÁLISIS DEL MATERIAL LÍTICO

El análisis del material que a continuación se detalla ha sido realizado por la Lic. María Soledad García en el marco de una beca de experiencia laboral de la Facultad de Ciencia Naturales y Museo, y forma parte de un proyecto de investigación que las autoras de este trabajo dirigen.

Para realizar el análisis del material lítico recuperado se tuvieron en cuenta las siguientes variables: material tallado o trabajado por abrasión y pulido, materias primas utilizadas y formatización de instrumentos.

La metodología utilizada en el análisis de los instrumentos y núcleos trabajados por talla se realizó siguiendo la tipología propuesta por Aschero (1975-83). La misma propone la interrelación de atributos tecnológicos y morfológico-dimensionales.

El material tallado, se caracteriza por lascas, desechos y algunos instrumentos confeccionados, mayoritariamente, en cuarcita y calcedonia. Presenta formas e instrumentos con filos poco estandarizados, algunos filos naturales y otros retocados. Por lo general, se evidencia irregularidad en la talla, con retracciones de las aristas, y algunos filos en visera, por lo que se infiere que han sido muy utilizados. Se observa un porcentaje elevado de desechos en relación a instrumentos.

En cuanto a la formatización, se identifican raspadores de pequeño tamaño, que posiblemente hayan estado enmangados y raederas con filo largo. En general, el conjunto presenta poca formatización, evidencias de retoque en algunos filos, y evidencias de uso de algunos filos naturales (Foto 8).

El estudio tecno-morfológico de los materiales trabajados por picado y pulido se realizó siguiendo los lineamientos de Babot (1999) y Babot y Apella (2001), donde se registra: materia prima, grupo tipológico, superficies activas, estado de fragmentación, dimensión y formas y presencia de residuos adheridos.

El conjunto trabajado por picado y pulido presenta una mayor cantidad y variabilidad de materias primas líticas que el conjunto tallado. Las más utilizadas son cuarcitas gruesas, granitos, dioritas, y rocas volcánicas. Las formas más comunes son sobadores, bolas de boleadora, manos de mortero, y molinos y un mortero (Foto 9).

La muestra también se caracteriza por presentar gran cantidad de rodados de diferentes materias primas (basaltos, rocas sedimentarias, esquistos, nódulos de

Foto 8. Material lítico tallado.

Foto 9. Material lítico pulido. Mortero.

cuarzo), que no presentan evidencias de trabajo intencional, pero que han ingresado posiblemente a los sitios por transporte antrópico.

El estudio realizado introduce una serie de problemáticas vinculadas con la movilidad y dinámica de estos grupos cazadores-recolectores una de ellas es la procedencia de las materias primas con las que se confeccionó la industria lítica.

En la zona de estudio no existen fuentes locales de aprovisionamiento de materia prima, y por tal motivo, se considera que ésta es alóctona. En primera instancia se procedió a identificar las materias primas con métodos petrográficos y mineralógicos. Como resultante se obtuvo que las materias primas más utilizadas han sido cuarcita, calcedonia y cuarzo y en menor proporción esquistos, granitoides, riolitas entre otras. Para evaluar las posibles áreas de procedencia de las materias primas utilizadas se procedió a confeccionar un mapa con posibles relaciones de distancias entre la localización de los sitios estudiados y las potenciales fuentes de aprovisionamiento de las materias primas identificadas. Este análisis revela que las áreas más factibles de procedencia de materias primas se localizan para las cuarcitas en los afloramientos de las Sierras Septentrionales de la provincia de Buenos Aires (Tandilia) tanto del grupo Sierras Bayas como de la Formación Balcarce. Los esquistos potencialmente podrían provenir de la Isla Martín García, de las Sierras Pampeanas (San Luis y Córdoba), de las Sierras Australes (Ventania), o de Uruguay.

Las rocas volcánicas (riolitas) podrían venir de Ventania o de las Sierras Pampeanas y los gneiss y granitoides, provendrían del basamento ígneo metamórfico del Río de La Plata, que aflora en Tandilia y en la Isla Martín García. Los rodados de rocas volcánicas como basaltos posiblemente provengan de los depósitos del Río Uruguay. Otros rodados potencialmente pueden provenir de la costa atlántica de la provincia de Buenos Aires.

El conjunto lítico de los sitios estudiados se caracteriza por un uso diferencial de materias primas para el tallado y el pulido, y por una escasa estandarización de las formas. En estos sitios arqueológicos es muy frecuente hallar instrumentos formatizados en hueso, que reemplazaría en su función al material lítico. Por el conjunto en general, se puede postular que el material llego a la zona vía intercambio con otros grupos o por movilidad logística para su aprovisionamiento, desde distintas zonas lejanas a los sitios estudiados, y que fue tallado, retallado y retocado en el lugar.

ANÁLISIS DE LOS RECURSOS VEGETALES

Los recursos vegetales constituyen un aporte importante a la subsistencia de las sociedades cazadoras-recolectoras, en ese contexto ha resultado de importancia indagar sobre que tipo de plantas han sido utilizados estos recursos

El análisis conjunto de los sitios estudiados ofrece una serie de dificultades al momento de identificar macrorrestos vegetales debido en parte a las características del suelo. La presencia de un sustrato calcáreo de gran potencia genera un ambiente con pH neutro a levemente alcalino que favorece la buena conservación del material óseo. Sin embargo el material vegetal no se ha conservado, debido a que existen distintos agentes y procesos post-depositacionales que tienden a la destrucción de macrorrestos. Ante la ausencia de evidencias directas del consumo de recursos vegetales y como vía metodológica para avanzar en la

identificación de restos vegetales se han integrado distintos estudios como análisis polínico, estudios de absorción de residuos en cerámica, estudios micrográficos de residuos de restos vegetales dejados en la superficie de materiales arqueológicos y la información proveniente de la etnobotánica y etnohistoria (Pérez Meroni *et al*. en prensa).

El análisis de los resultados provistos realizados en fragmentos de cerámica procedentes de contenedores de procesamiento y en un mortero y mano de piedra nos permite concluir la presencia de elementos de origen vegetal en los materiales arqueológicos. Se ha podido suponer el empleo de frutos secos o semillas debido a la presencia de células pétreas características de los tejidos de protección o sostén. Asimismo, se propone el uso de órganos subterráneos almacenadotes o mesocarpios de frutos, indicado por la presencia de almidones en los residuos.

La comparación de estos elementos con la flora característica de la zona, tal como *Celtis tala* Gill. ex Planch (tala), *Jodina rhombifolia* Hook. *et* Arn (sombra de toro) y *Anredera cordifolia* (Ten.) Steenis (papa del aire) ha sido positiva, lo cual indicaría el aprovechamiento de los recursos locales, en congruencia con datos palinológicos previos (Paleo *et al*. 2002).

Asimismo, se han realizado inferencias en relación a técnicas de procesamiento de vegetales al identificar almidones gelificados resultado de procesos de cocción. Su presencia en el mortero indicaría algún proceso de cocción o tostado previo a la molienda.

CRONOLOGÍA

En la actualidad se dispone de ocho dataciones radiocarbónicas para el área de estudio. Las muestras corresponden a restos óseos de*, Lama guanicoe,* carbón, restos humanos, *Rhea americana*, *Bos taurus* y *Pogonias cromis*. La mayoría de las muestras han sido realizadas sobre restos de origen terrestre, la muestra sobre restos óseos de peces se consideró de interés dada la importancia que este recurso ha tenido en la subsistencia de estos grupos. En tal sentido se han tenido en cuenta los recaudos necesarios para evaluar este tipo de muestra.

En el cuadro de la página siguiente se expresan los siguientes datos: material datado, tipo de datación (^{14}C convencional / AMS), edad ^{14}C, sitio correspondiente a la extracción de la muestra y profundidad de hallazgo.

Cuadro 1: Edades radiocarbónicas de los sitios del Parque Costero del Sur

Laboratorio	Edad ^{14}C	$?^{13}C$	Sitio	Material datado	Profundidad en m
LP 258	220 ± 60 AP (C)		PI - SC II	carbón	0.20-0.25 m
AA 13822	817 ± 48 AP (A)		PI - SC II	hueso *(Lama guanicoe)*	0.30-0.35m
LP 353	1550 ± 90 AP (C)		PI - SC III	huesos humanos	0.35-0.40 m
LP 623	Moderno (C)		PI - SC IV	hueso (*Rhea americana*)	0.20-0.25 m
LP 752	340 ± 45 AP (C)		PI - SC IV	hueso (*Bos taurus)*	0.20-0.25 m
AA 28412	935 ± 55 AP (A)		PI -SC VI	hueso (*Lama guanicoe*)	0.25-0.30 m
NSRL-12552 CURL-6072	1590± 40 AP (A)	-19.0‰	Mg - LM	hueso *(Lama guanicoe)*	0.30-0.35 m
NSRL-12553 CURL- 6073	1820± 50 AP (A)	-12.3‰	Mg - LM	hueso *(Pogonias cromis)*	0.30-0.35 m

CONSIDERACIONES

El área del Parque Costero del Sur comprende un invaluable patrimonio cultural-natural manifestado tanto en la biodiversidad que incluye como en los testimonios de la historia de la región. Algunos de estos testimonios son evidentes y visibles como las estancias, ranchos, postas que hacen tangible al observador la vida en el pasado; otros sin embargo carecen de esa manifestación construida y deben darse a conocer luego de un arduo trabajo de desenterrar y reconstruir los restos materiales presentes en los sitios arqueológicos de poblaciones aborígenes. A partir de este proceso de investigación sistemático se han podido arribar a algunas consideraciones generales con respecto al modo de vida de las primeras poblaciones que ocuparon el área. Así se propone que el área estuvo ocupada por poblaciones de grupos cazadores –recolectores desde hace aproximadamente 1.700 años, llegando hasta momentos post-conquista (Pérez Meroni y Paleo 1999). El inicio de estas ocupaciones coincide con momentos en que el paisaje de la costa rioplatense se había estabilizado y conformado el estuario.

Los sitios trabajados en el área han sido caracterizados como unicomponentes y de actividades múltiples. Se reconoce una recurrencia en el modo de utilizar el

espacio por parte de estos grupos con la elección de sectores preferenciales de ocupación, los que coinciden con geoformas conocidas como cordones conchiles, asociadas a la presencia del bosque de tala.

En líneas generales se propone el aprovechamiento de recursos locales para la subsistencia, permitiendo inferir una baja movilidad de estas sociedades en los asentamientos. Se destaca que el área utilizada por estos grupos abarca la costa y el río, los bosques de tala y los pastizales al occidente del mismo, incluyendo en ella una diversidad de ambientes en una superficie reducida. Estos ambientes ofrecen variados recursos evaluados como abundantes, predecibles y alternados. Por lo tanto la movilidad del grupo quedaría vinculada a los recursos de procedencia alóctona como el guanaco y las materias primas líticas.

En los momentos más tardíos de la ocupación, coincidentes con el proceso de poblamiento español en la zona, estos grupos cazadores-recolectores habrían utilizado recursos autóctonos como cérvidos y roedores, e incorporado otros como *Rhea americana* y *Bos taurus* que tal vez incidieron en la modificación de los modos de subsistencia dejando de utilizar los recursos pesqueros.

Una movilidad logística a larga distancia para el aprovisionamiento de materiales alóctonos, permitiría postular que estos grupos estarían formando parte de redes de intercambio e interacción social a escala regional. En estas redes de intercambio regional, existiría intercambio de información y de aspectos simbólicos además de bienes.

El análisis de las tecnologías desarrolladas por estos grupos permite introducirnos en los procesos de complejización social e intensificación económica de las sociedades cazadoras-recolectoras. Al analizar las características del emplazamiento y los recursos potenciales planteados para los sitios de la región, se destaca la alta diversidad, abundancia y alternancia estacional de los recursos utilizados por estos grupos de ambientes ribereños. Esta caracterización estaría relacionada con situaciones de intensificación de los recursos, evidenciada en cierta forma en los tipos de contenedores cerámicos, donde el almacenamiento y procesamiento de los alimentos a través de la cocción es fundamental. Esta intensificación en los recursos acompañada de la especialización tecnológica propuesta, permitiría sostener cierto grado de intensificación socio-económica. Así la intensificación estaría expresada en actividades relacionadas con el procesamiento de recursos alimenticios, donde la cerámica estaría involucrada en estas actividades. Entre sus diferentes funciones se destacan: aumentar la comunicación e intercambio entre grupos productores y no productores, preparar y almacenar productos específicos para la subsistencia y contribuir al aumento en la diversificación de estrategias.

Esta breve síntesis pretende comentar un panorama general de las primeras ocupaciones del área destacando la complejización social desarrollada por estas sociedades que son parte fundamental de la historia de la región. Conocer, comprender y valorar su importancia patrimonial es una lenta tarea de reconocimiento y apropiación de esta historia.

AGRADECIMIENTOS

Las autoras de este trabajo desean agradecer al Dr. Alfredo Reca, Lic. Alicia Toribio e Lic. Inés Gómez y demás miembros de la Unidad de Coordinación del Programa Mab – UNESCO de la Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable por la invalorable gestión realizada para la obtención de financiación, como así también por las oportunas observaciones y comentarios que orientaron las investigaciones.

BIBLIOGRAFÍA

Ameghino, F. 1880. La antigüedad del hombre en el Plata. Vol 1.

Aschero, C. A. 1975. Estudio para una clasificación morfológica de artefactos líticos aplicada a estudios tipológicos comparativos. Informe CONICET. Buenos Aires. MS.

Aschero, C. A. 1983. Ensayo para una clasificación morfológica de artefactos líticos". Apéndices A y B. Cátedra de Ergología y Tecnología, FFyL, UBA. Buenos Aires. MS.

Babot, M. P. 1999. Recolectar para moler. Casos actuales de interés arqueológico en el Noroeste Argentino. En: Aschero, C. A., M. A. Korstanje y P. M. Vuoto, eds. *En los tres reinos: prácticas de recolección en el cono sur de América*, pp. 161-170. Ediciones Magna Publicaciones, San Miguel de Tucumán.

Babot, M. P y M. C. Apella. 2001. Análisis funcional de artefactos de molienda de El Infiernillo, Tucumán. *Actas del XIII Congreso Nacional de Arqueología Argentina*, Tomo I, pp.43-52. Editorial Brujas, Córdoba.

Balesta B., M. C. Paleo, M. Pérez Meroni y N. Zagorodny. 1997. Revisión y estado actual de las investigaciones arqueológicas en el Parque Costero Sur. En: Berón M. y G. Politis (Eds). *"Arqueología Pampeana en la década de los 90."*. pp: 147-160. Museo de Historia Natural de San Rafael, Mendoza; INCUAPA, FCSO, UNCPBA.

Cabrera Á. L. 1994. Regiones fitogeográficas argentinas. Kugler WF (Ed.) *Enciclopedia argentina de agricultura y jardinería*. Tomo 2. 2a edición. Buenos Aires. Argentina. Fascículo 1. pp. 1-85.

Caggiano, M. A. 1977. Análisis de rasgos decorativos en algunos sitios pertenecientes a la provincia de Buenos Aires, República Argentina. *V Encuentro de Arqueología del Litoral*: 32-51. Fray Bentos. Uruguay.

Caggiano, M. A. 1984. Prehistoria del NE argentino. Sus vinculaciones con la República Oriental del Uruguay y sur de Brasil. *Pesquisas, Antropología* 38. Sao Leopoldo. Brasil.

Caggiano, M. A. 1997. La cerámica aborigen en territorio bonaerense. *De nuestras raíces*: 29-48. Dirección de Folklore, Patrimonio Cultural y Tradiciones Bonaerenses. Ministerio de Cultura y Educación de la provincia de Buenos Aires. La Plata.

Cavallotto, J. L. 1995. Evolución geomorfológica de la llanura costera ubicada en el margen sur del Río de la Plata. Tesis doctoral. Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata. 2 Vol.

Cavallotto, J. L., G. Parker y R. A. Violante. 1995. Relative sea level changes in the Río de la Plata during the Holocene. *Resúmenes del Late Quaternary coastal records of rapid change: Application to present and future conditions.* Iind. Annual Meeting. Ortlieb Ed., pp: 19-20. Antofagasta, Chile.

Cigliano, E. M. 1963. Arqueología del N. E. de la provincia de Buenos Aires. *Anales de la Comisión de Investigaciones Científicas de la provincia de Buenos Aires*. Vol. IV: 471-511. La Plata.

Cigliano, E. 1966. La cerámica temprana en América del Sur. El yacimiento de Palo Blanco. (Partido de Berisso, provincia de Buenos Aires, Argentina). *Ampurias* (XXVIII). Barcelona.

Cigliano, E. M., P. I., Schmitz y M. A. Caggiano. 1971. Sitios cerámicos prehispánicos en la costa septentrional de la provincia de Buenos Aires y Salto Grande. Entre Ríos. Esquema tentativo de su desarrollo. *Anales de la Sociedad Científica Argentina*. CXCII. Entrega III-IV. Sep-Oct: 129-191. La Plata.

Fidalgo, F. Colado, U. y F. De Francesco. 1973. Sobre ingresiones marinas en el partido de Castelli, Chascomús y Magdalena (Provincia de Buenos Aires). *Actas del V Congreso Arqueológico Argentino*, III: 133-138.

Isla, F. 1998. Holocene coastal evolution in Buenos Aires Province, Argentina. *Quaternary of South America and Antarctic Peninsula* .Rabassa J. y Salemme M. Eds. 11: 297-321. Ed. A. A. Balkema. Rotterdam. Boston.

Groussac, P. 1916. Mendoza y Garay. J. Méndez ed. Buenos Aires.

Miotti L. y E. Tonni. 1991. Análisis faunístico preliminar del sitio El Ancla. Punta Indio. Prov. Buenos Aires. *Boletín del Centro.* 3, pp: 137-150.

Moreno, F. 1874. Noticias sobre antigüedades de los indios del tiempo anterior a la conquista. *Boletín Academia de Ciencias de Córdoba*, vol. I, pp 130.

Outes, F. 1897. Los Querandíes. Bs. As. pp: 203. Editorial Biedma.

Paleo, M. C. y M. Pérez Meroni. 1995. Análisis cerámico en grupos pescadores-cazadores-recolectores del Litoral Bonaerense. Sitio El Ancla. Partido de Magdalena, Provincia de Buenos Aires. *Arqueología en el Uruguay*. Vol. 1 pp 398-405.

Paleo M. C. y M. M. Pérez Meroni.1999. Nuevos aportes a la arqueología de Punta Indio. *Actas del XII Congreso Nacional de Arqueología Argentina* III: 165-169. La Plata.

Paleo, M. C. y M. Pérez Meroni. 2000. El uso de diferentes vías de análisis para la interpretación de un componente arqueológico post-hispánico. *Revista de la Escuela de Antropología. Facultad de Humanidades y Artes.* Universidad Nacional de Rosario. Vol.5. 131-138. ISBN 987-43-2649-2.

Paleo, M. C., Paez, M. y M. Pérez Meroni. 2002. Condiciones ambientales y ocupación humana durante el Holoceno tardío en el litoral fluvial bonaerense. En: Berón, M., D. Mazanti y F. Oliva (Eds). *Del Mar a los Salitrales*. Pp: 365-376. Universidad de Mar del Plata. ISBN 987-544-052-3

Paleo, M. C. y M. Pérez Meroni. 2005/2006. Dimensión social de la tecnología cerámica en sociedades cazadoras-recolectoras. *Revista do Museu Arqueología Etnología*. Nº 15/16:73-85. Universidad Nacional de Sao Paulo.

Paleo, M. C. y M. Pérez Meroni. 2007. Primeros resultados del sitio "Las Marías", Partido de Magdalena. Provincia de Buenos Aires. XIV Congreso Nacional de Arqueología.

Paleo, M. C. y Pérez Meroni, M. En prensa. Relación forma-función de un conjunto alfarero del Partido de Magdalena, provincia de Buenos Aires: una aproximación metodológica. Actas XV Congreso Nacional de Arqueología Argentina. Arqueología e integración conceptual. Fronteras del conocimiento.

Pérez Meroni, M. y M. C. Paleo. 1995. Don Gerardo, un nuevo sitio arqueológico en el Partido de Punta Indio, Provincia de Buenos Aíres. *Primeras Jornadas Chivilcoyanas en Ciencias Sociales y Naturales, Chivilcoy.* pp:187-190. Instituto Municipal de Investigaciones Arqueológicas de Chivilcoy.

Pérez Meroni, M. y A. Blasi. 1997. Sitio arqueológico "El Ancla", provincia de Buenos Aires. Ensayo y experimentación de sedimentos pelíticos locales para la manufactura cerámica. En: Berón M. y G. Politis (Eds). *"Arqueología Pampeana en la década de los 90."*, pp: 147-160. Museo de Historia Natural de San Rafael, Mendoza; INCUAPA, FCSO, UNCPBA.

Pérez Meroni, M. y M. C. Paleo. 1999. La utilización del espacio por grupos del litoral fluvial bonaerense. En: López Mazz J y M. Sans, (Eds). *Arqueología y Bioantropología de las Tierras Bajas.*, pp: 165-172. Editor. Universidad de la República. República Oriental del Uruguay.

Pérez Meroni, M., M. C. Paleo, M. L. Pochettino y V. Lema. En prensa. Procesamiento y consumo de vegetales por grupos cazadores-recolectores del Holoceno tardío. Arqueología de la región Pampeana, Argentina.
Ribichich, A. M. 2002. El modelo clásico de la fitogeografía de Argentina. Un análisis crítico INCI v.27. n.12 Caracas.
Rice, P. 1989. *Pottery analysis*. A sourcebook. Chicago: University of Chicago Press.
Ringuelet, R. A. 1961.Rasgos fundamentales de la zoogeografía de la Argentina. *Physis,* 22 (63):151-170. Buenos Aires.
Schmidel, U. 1903. Viaje al Río de la Plata. Cabout y Cía. Buenos Aires.
Sempé, M. C., M. C. Paleo y M. Pérez Meroni. 1999. Contacto hispano-indígena en la ribera occidental del Río de la Plata. Siglos XVII-XVIII. Su interpretación. *Revista Investigaciones y Ensayos de la Academia Nacional de Historia*. Tomo 49. pp 457-478. ISSN 0539-242x
Trelles, M. R. 1864. Estudio sobre el origen de los indios Querandís y etnografía de la comarca occidental del Plata al tiempo de la conquista. Buenos Aires.
Vignati, M. 1931. Datos referentes a la arqueología de Punta Piedras. Notas Preliminares del Museo de La Plata, Tomo I: 205-224.

Las fotos que ilustran este trabajo son de nuestra autoría.

HISTORIAS OLVIDADAS DEL PARQUE COSTERO DEL SUR

Raúl L. Carman

Av. Santa Fe 1543, 4º, C 1060 / ABB Buenos Aires, Argentina
saenzcarman@fibertel.com.ar

INCURSIONES INDÍGENAS EN EL SIGLO XVIII

El 3 de junio de 1781, desde su establecimiento en Río Negro, Francisco de Viedma encargó a Juan José González y a José Martínez, "peones de a caballo", que visitaran las tolderías de los caciques Lorenzo, Negro, Toro, Guchulap y Chanel, ubicadas todas ellas en inmediaciones de las sierras de Tandil.

El motivo aparente de la misión fue obsequiar a los mencionados caciques con varios barriles de aguardiente, pero el objetivo oculto, según las instrucciones de Viedma, era "reconocer con prolijidad aquellos terrenos y todo el camino que anduviesen, qué número de tolderías había, cuántos caciques, y toda advertencia que resultara útil para mi gobierno y para el mejor modo de manejar a los indios".

González y Martínez cumplieron con eficacia su cometido. Regresaron un mes después, el 3 de julio, e informaron a Viedma todo lo que vieron y escucharon en aquellas tolderías. Los indios mantenían cautiva desde hacía seis meses a María Gervasia Rosas, hija de Juan Rosas, ultimado por los salvajes en el ataque a su chacra en Luján. María Gervasia cayó entonces prisionera junto con su madre (quien "murió entre los indios de pena") y una cuñada de nombre María, que tenía consigo un sobrinito (cuya madre murió en la toldería). También fueron capturados en la chacra de Luján "cuatro hermanos mozos" de María Gervasia. Si bien esta no sabía nada de ellos, había observado que los indios montaban los caballos y usaban los aperos que sus hermanos tenían el día de aquella invasión.

OTROS CAUTIVOS

Los enviados informaron a Viedma que vieron otras ocho mujeres cautivas de distintas edades, entre ellas dos hijas de Juan Alberto Ibarra, vecino de Magdalena, y "cinco muchachitos" del mismo pago. También a "un mozo como de 20 años", procedente de Arrecifes, que era esclavo del cacique Negro. Y a Petrona, mendocina, por la que los indios pedían como rescate "dos mantas, dos barriles de aguardiente, dos cuchillos y yerba".

Caminando por aquellas tolderías reconocieron el hábito de un religioso franciscano de Magdalena y el apero, con adornos de plata, que este usaba. Observaron que los indios tenían, como fruto de sus correrías, muchas alhajas, espuelas

de plata, plata acuñada, pellones, casacas de terciopelo negro y calzones de distintos géneros.

ODISEA DE JOSEFA Y JUANA

En los toldos, los sagaces enviados pudieron hablar con la cautiva Josefa de las Rosas, que los indios, según dijeron, querían cambiar por "dos barriles de aguardiente, dos mantas de bayeta, dos pares de espuelas, cuatro cuchillos, dos frenos, dos sombreros, un pellón azul, un sable y yerba".

Esta mujer refirió que montada en pelo, en un caballo blanco muy bueno, logró escapar con otra cautiva llamada Juana. Anduvieron muchas leguas y en las inmediaciones de Chascomús, cuando ya se creían fuera de peligro, tuvieron la desgracia de cruzarse con un hombre que marchaba desde de Buenos Aires a las tolderías de las que ellas huían. El hombre llevaba un indio y dos indias para cambiar por su mujer y una hija, raptadas por los caciques.

Los salvajes que acompañaban al viajero advirtieron que Josefa y Juana habían huido de las tolderías de Tandil y obligaron al hombre a capturarlas y llevarlas consigo, bajo la amenaza de que si no lo hacía, ellos lo denunciarían e impedirían el rescate de sus familiares. Así, las pobres mujeres, nuevamente prisioneras, regresaron a la toldería con su caballo blanco.

"MALDITO HOMBRE" DE MAGDALENA

Josefa y Juana relataron "muy sigilosamente" al peón Juan José González que en esa toldería vivía un joven de unos 28 años, rubio, buen mozo, natural de Magdalena, que gozaba de gran prestigio entre los caciques.

Sin despertar sospechas, este sujeto recorría las estancias y las chacras "en todos los pagos de las fronteras de Buenos Aires" e informaba a los indios cuáles eran los establecimientos más desprotegidos, así como el número de ganado y de "buenas mozas" que podían hallar en ellos. "Este hombre es el único confidente que tienen los indios para su entrada y robos, sin el cual no pueden hacer nada con acierto", explicaron las cautivas.

También relataron aquellas mujeres al peón González que el joven de Magdalena disponía de excelentes caballos y siempre estaba ocupado en recorrer las chacras, y "cuando avisa a los indios, estos inmediatamente van a dar el golpe, y lo hacen con tanta inteligencia, acierto y seguridad que no les sucede contratiempo alguno".

En su última incursión al pago de Magdalena, este "maldito hombre", como lo calificó Viedma, mató a su padre y llevó los caballos de este a las tolderías[1].

[1]Viedma, F. de. 1781. Continuación del diario de los acontecimientos y operaciones del Establecimiento del Río Negro desde el día seis de abril de este año de 1781, hasta el último de su fecha. Audiencia de Buenos Aires. Archivo General de Indias, Sevilla.

LOS ÚLTIMOS TIGRES

Un talar del paraje denominado Punta Piedras, sobre la ribera del Río de la Plata, en jurisdicción del actual Parque Costero del Sur, tiene el privilegio de haber albergado los últimos tigres[2] que vivieron al sur de Buenos Aires. Para decirlo con más precisión, debajo de los 34º 38' de latitud sur o, si se quiere, al sur de una línea imaginaria que pasaría aproximadamente por el centro de la ciudad de Buenos Aires.

Como lo hemos referido en otra oportunidad (Carman, 1973)[3], hacia 1903 o 1904 se disponían a comer un asado en aquel paraje ribereño Pedro Amancio Castro Chávez y Juan Salvador Boucau, estancieros de la zona, acompañados por algunos peones, cuando les llamó la atención la intranquilidad del perro que los acompañaba y también la de sus caballos. Casi enseguida apareció un tigre y, al mismo tiempo que el perro lo embestía, Boucau le disparó varias veces con su revólver, huyendo entonces la fiera entre los talas, donde inmediatamente se perdió de vista.

Tigra con cachorro. Ilustración : Aldo Chiappe

[2]Nos referimos al tigre americano (*Phantera onca*), el mayor félido de América, también llamado yaguar o yaguareté.

Al día siguiente Boucau, con los mejores perros que tenía, organizó una batida por aquellos montes. Los perros pronto dieron con una tigra que, enlazada del cuello por uno de los peones que acompañaba a Boucau, murió estrangulada. Junto a la tigra se hallaba un cachorro que fue mordido y capturado por los perros; Boucau lo condujo a su estancia Luis Chico, pero murió allí al poco tiempo, como consecuencia de las heridas recibidas[4].

Juan B. Daguerre ha puesto en duda que esos tigres fueran habitantes del lugar donde se los halló. "El hecho de no haber aparecido nunca su consorte, dice Daguerre, y tener cría muy joven, en estos animales que viven en parejas, demuestra que la tigra no era propia del lugar y que llegó allí en forma fortuita". Y supone que "pudo ser un ejemplar traído por alguno de los enormes camalotes o embalsados que arrastraron las aguas del río Paraná en la creciente de 1906, la mayor que se recuerda, y que cubrió con vegetación toda la superficie del Río de la Plata, hasta donde daba la vista" (Daguerre, 1974)[5].

Si bien considero aceptable la teoría de que estos animales llegaran accidentalmente al paraje de Punta Piedras en algún camalote o embalsado, debo señalar que el hallazgo de Boucau y sus acompañantes es anterior a la fecha de la gran creciente que recuerda Daguerre.

Cualquiera sea el origen de estos félidos, al sur de la latitud mencionada (34º 38'), con posterioridad a esos años no se tienen noticias de tigres en la provincia de Buenos Aires. No muy lejos de allí, en la vecina provincia de La Pampa, las capturas más recientes que conocemos fueron en Rancul en 1900, tigra con cachorro[6]; y en el paraje La Travesía en 1903, una tigra vieja[7], ya casi sin dientes.

[4]La información sobre estos tigres me fue suministrada por Eduardo Castro Huergo, cuyo padre fue testigo de la cacería y conservó el cuero de la tigra en su estancia de Magdalena.
[5]Daguerre, J. B. 1974. El fin de nuestra fauna. Revista Diana, Año XXXV, Nº 408, Buenos Aires.
[6]La información sobre los tigres de Rancul y su fotografía me las proporcionó el Ing. Roberto C. Dowdall.
[7]Gallardo, J. M. 1972. Carta al autor (Buenos Aires, 12 de mayo de 1972).

HISTORIAS DE HOMBRES Y ESTANCIAS

Marcelo A. Pernigotti

San Martín Nº 1688, C.P. B1913DFH, Magdalena, Argentina.
mpernigotti@argentina.com

RESUMEN

En el presente trabajo trato la llegada del conquistador español a estas tierras, el reconocimiento del nuevo territorio, su contacto con los pueblos originarios, el reparto de las tierras y el origen de algunas estancias, así como la vida de algunos hombres y la realización de sus sueños.

Palabras clave: Conquista, pampa, leguas, estancias, caballos.

INTRODUCCION

En el verano de 1516, Juan Díaz de Solís descubre el río donde luego moriría junto a otros españoles. En 1520, Fernando de Magallanes y su expedición entran en el Río de Solís, más tarde llamado Río de la Plata. El mismo Magallanes, quien a bordo de la "San Antonio", va en busca del paso al océano Pacifico y explora las costas de los actuales partidos de Magdalena y Punta Indio, llegando hasta Punta Piedras; siendo así los primeros españoles en pisar este territorio.

En 1536 arriba al Río de la Plata, Don Pedro de Mendoza a bordo de "La Magdalena" (según nos transmite a través de sus crónicas Ulrico Schmidel) y funda Santa María de los Buenos Aires. La expedición constaba de 2.300 personas (de las cuales 1.000 eran soldados), 72 yeguas y potros, otros animales, útiles de labranza y víveres.

Luego de años difíciles en 1514 Domingo Martínez de Irala, ordena la destrucción de la ciudad abandonando algunos equinos; estos darán origen a animales cimarrones que generarían la raza de caballos criollos rioplatenses. Esta teoría es puesta en duda por varios autores que sugieren un gran aporte de animales provenientes de Chile, Córdoba, Tucumán y Mendoza, con una gran intervención por parte de los aborígenes. Además es dudoso que los españoles dejaran en libertad a estos animales debido a la falta de alimento en la ciudad y a las noticias que nos hace llegar Schmidel acerca de la condena y posterior ajusticiamiento en la horca de tres españoles que habían faenado un caballo para alimento.

En 1580 Juan de Garay funda por segunda vez Buenos Aires, inmediatamente se dedica a explorar el territorio y se dirige hacia el sur, encontrando un paso pantanoso donde dominaban el paisaje, juncos (*Schoenoplectus californicus),* paja brava (*Scirpus giganteus)*, cola de zorro (*Cortaderia seollana)* y duraznillo blanco (*Solanum glaucophyllum),* además de sauce colorado (*Salix humboldtiana),* sarandí (*Phyllanthus sellowianus),* ceibos (*Erytrhina cristagalli) y* unos metros más

adentro del territorio hay bosques de tala (*Celtis tala)*, coronillo (*Scutia buxifolia)* y sombra de toro (*Jodina rhombifolia),* entre otras especies.

Para algunos autores, Garay llega hasta donde en la actualidad se encuentra Magdalena, identificando al lugar como valle de Santa Ana, se cree que arribó por tierra el 26 de julio de 1580, día de dicha santa y su extensión abarcaba a lo que después se denominaría cañada de Arregui, (en honor de su propietario por el año 1691, el capitán José Arregui) y la continuación de ésta por el arroyo Espinillo hasta la costa del Río de la Plata.

En 1581 Garay vuelve al lugar pero su expedición va más al sur, llegando al mar donde hace contacto con aborígenes y también con gran cantidad de equinos, según una carta a su majestad firmada el 20 de abril de 1582 en Santa Fe.

El reparto de tierras se produjo inmediatamente, siendo sus primeros ocupantes Víctor Casco, Juan Fernández de Ensiso, Antonio Higueras, Pedro Rodríguez y Miguel Navarro entre otros.

Para 1604 se había establecido la Reducción de Tubichaminí y para 1611 en actas del Cabildo figuran las chacras de Magdalena.

En 1636 uno de los primeros pobladores de la zona el teniente Francisco Velázquez Meléndez funda Rincón de Todos los Santos , que poseía una extensión de 25 leguas cuadradas, se puede considerar a la misma como una de las primeras estancias. Debo aclarar que un Rincón era una zona delimitada por un río un arroyo o el mar y en ella pastaba libre el ganado que no podía dispersarse debido a los límite geográficos.

En 1665 adquiere esta propiedad don Juan del Pozo y Silva, en ese momento la extensión de la estancia era de 200 leguas cuadradas. Un nieto del antes mencionado vende la propiedad en 1743 a don Nicolás Echeverría y Galardi.

Para 1730 la iglesia que se asigna al curato de Magdalena fue la de Santa Cruz de los Quilmes. Para 1735 se establece la Guardia de Atalaya con el objetivo de avistar ataques por tierra y agua de enemigos externos al territorio y aborígenes, además de controlar el contrabando. Recién en el año 1765 se comienza con las gestiones para la construcción de una iglesia que se terminaría de construir en 1776, el terreno fue donado por Toribio Lozano siendo sus fundadores Juan Jerónimo Blanco, Clemente López Osornio (abuelo materno de Juan Manuel de Rosas) y Juan Januario Fernández.

Este último se había casado con la hija de don Nicolás Echeverría y Galardi, llamada María Ygnacia (Ingracia). El matrimonio se convierte en propietario del Rincón de Todos los Santos con una extensión de 20 leguas de frente al mar y 9 leguas de fondo.

A Juan Januario Fernández en el lugar se lo empezó a llamar Juan Nuario o don Noario por ello la propiedad toma el nombre de Rincón de Noario, a su fallecimiento en 1801, la superficie de la estancia era de 240.000 ha y ocupaba los actuales partidos de Chascomús, Magdalena y Punta Indio.

Su hijo mayor Juan Luciano Fernández hereda la estancia Grande sobre el arroyo de Todos los Santos.

Su hija Manuela Josefa Fernández casada con Francisco Piñeyro y Cerqueira hereda El Rincón de Noario y Villoldo con los puestos de Pancho Díaz, Santa Isabel, El Albardón y La Carolina, todos en Punta Indio y en Chascomús El Rincón de Biedma (Viedma) con los puestos Loma Alta, Aranda, Tomas González y El Bote.

El puesto de Pancho Díaz toma su nombre del capataz Francisco Díaz quien tuvo una destacada actuación durante la defensa del territorio en las invasiones inglesas, en el año 1806. Díaz sirviendo a su patrón Francisco Piñeyro reunió a los peones y partieron prontamente a caballo a recuperar Buenos Aires. Cuando llegaron Francisco Piñeyro se puso junto a sus peones al mando de Liniers. El 12 de agosto de 1806, Francisco Díaz llevó a la casa de los Escalada al teniente Patricio Lynch; que estaba herido, luego no se supo más del destino del capataz y se lo dio por muerto. Piñeyro con su peonada regresaron a Rincón de Noario. La pena embargaba a su patrón que en honor de Pancho hizo rezar el rosario y decidió nombrar a un puesto de la estancia como Pancho Díaz.

Pero los hechos no eran lo que parecían ya que el sargento Miguel Mackarach, un irlandés desertor de los ingleses que comandaba Beresford, y en ese momento se hallaba bajo las órdenes de Tomás Videla, que capitaneaba las tropas de la defensa de la ciudad encontró a Pancho Díaz en estado de shock y aparentemente herido cuando era arrojado en una fosa donde se enterraban los muertos. Luego de ser asistido Díaz reaccionó y regresó a la estancia donde trabajaba.

La sorpresa de su patrón fue tal que ordenó una fiesta que duró casi una semana en honor de su capataz Francisco "Pancho" Díaz.

Luego de muchos años el puesto de Pancho Díaz se transformó en estancia propiedad de la familia Alzaga.

Del matrimonio de Manuela Josefa Fernández y Francisco Piñeyro y Cerqueira nacieron seis hijos entre los cuales se destaca Felipe Rómulo Piñeyro Fernández quien hereda el Rincón de Noario.

Por otra parte una hija del matrimonio Viviana se casa con Pedro Blas Escribano, hijo del fundador de Chascomús. A la muerte de Viviana, Pedro B. Escribano se casa en segundas nupcias con su cuñada Trinidad Piñeyro.

LUIS CHICO

Del matrimonio entre Pedro Escribano y Trinidad Piñeyro nace María Rosa Escribano, que hereda el sitio donde levantaría Luis Chico junto a su marido Juan Salvador Boucau, a finales del siglo XIX, Luis Chico contaba con 30.000 ha.

El origen del nombre según cuenta la tradición, dice se debe a un perseguido de la justicia que se refugió en los talares de la costa. Así se ubicaba el monte de Luis chico por ser bajo de estatura y más al sur estaba el monte de Luis grande, otro poblador que era más alto que el primero.

Juan Salvador Boucau fue en verdadero artífice de Luis Chico, levantó en el lugar una casa que fue proyectada por los arquitectos Basset, Smith y Collcut, concebida al estilo del renacimiento italiano con una tendencia arquitectónica

ecléctica e influencia del neo-clasicismo francés, ubicada estratégicamente cerca de la costa y cuyo frente mira al Río de la Plata.

Juan Salvador Boucau fue un hombre con refinados gustos, amante de la noche de Buenos Aires, supo cultivar muchas amistades de renombre como Carlos Pellegrini, Bartolomé Mitre, Carlos Casares, entre otros.

Era habitué del café de París, donde conoció al pintor Fernando Fader de quien fuera su mecenas y al poeta Evaristo Carriego quien le dedicara su obra Misas Herejes.

Juan Salvador gustaba de jugar a la pelota vasca y tenía pasiones o debilidades los gallos de riña, llego a tener gallos de primer nivel y el turf, por ello crea en Luis Chico la primera cabaña de pura sangre de la Argentina.

En el año 1889 compra en treinta mil libras al duque de Westminster a Ormonde un caballo prodigiosamente proporcionado de 1,61 m de alzada, musculoso, de pelaje colorado, ganador de la triple corona inglesa y que fuera denominado el caballo del siglo. El hecho no pasó desapercibido en Inglaterra y armó un gran revuelo que llevó al duque a tener varios inconvenientes.

Ormonde fue traído por Boucau a Luis Chico como reproductor para su cabaña, pero no cubrió para nada las expectativas como padre, luego se supo que el caballo habría padecido tifus con lo cual su poder reproductivo disminuyó considerablemente y los pocos vástagos que tuvo eran muy bellos pero no daban las condiciones para el turf.

El final de esta gran vida estaba cerca y pronto llegaron los apuros económicos, por lo cual se desprende de Ormonde en una cifra cercana a la de su compra, que no cubre las deudas y el caballo parte a Canadá.

En otra operación, vende parte de sus tierras a Ernesto Tornquist.

Juan Salvador Boucau falleció en Buenos Aires en 1913 y su viuda vende Luis Chico a don Eduardo Zuberbühler que prontamente lo transfiere al Dr. Alejandro Shaw.

Este, demuele algunos edificios que se encontraban muy deteriorados y construye nuevos para otro tipo de actividades.

SANTA RITA

Muy cerca de Luis Chico se encuentra Santa Rita, el sitio que Carlos Casares eligió para fundar su cabaña, allá por 1875 y que anteriormente había sido una posta.

Carlos Casares fue gobernador de la provincia de Buenos Aires entre 1875 y 1878 época en la que fundó Santa Rita, era un lugar acogedor a pesar de los 150 km de distancia que la separaban de la ciudad que aun era capital de la provincia y la Nación. Entre otras comodidades contaba con una bastante atípica para la época, caldera inglesa, que suministraba agua caliente a toda la casa.

Carlos Casares estaba casado con Josefa Martínez de Hoz y Fernández de Agüero, el matrimonio se caracterizó por dormir en cuartos separados, que se hallan en

los extremos de la casa. Ambos dormitorios cuentan con cuarto de baño, que entre sí son iguales, destacándose los sanitarios y la mayólica con tonos azules en el cuarto de el y rosa viejo en el de ella. Este último además tiene un pasadizo oculto en un placard que comunica con el dormitorio. Utilizado en esa época por el servicio doméstico, quien preparaba la ropa de la señora que esperaba en el cuarto de baño sin ser vista. Desde el mismo también se accede a la sala principal.

El 2 de mayo de 1883 a la 3:00 hs fallece en el lugar Carlos Casares, que había afrontado una larga enfermedad y eligió Santa Rita para obtener tranquilidad acompañado de su esposa que lo cuidará hasta el momento mismo de su partida.

Sus restos fueron trasladados a Buenos Aires, llegando catorce horas después en un largo y agotador viaje pasando por Magdalena y La Plata que sólo tenía unos meses de fundada. El tren expreso partió desde Tolosa.

Carlos Casares comenzó con el mejoramiento de la ganadería en el país y en 1868 inició la mestización y cruzamiento del pura sangre con yeguas criollas. Estos trabajos dan pronto sus resultados es así que nace el 20 de octubre de 1879 en Santa Rita Gladiador, un caballo que fue orgullo del turf argentino, haciendo su debut el 30 de abril de 1882 y luego de once carreras ganadas se retira de las pistas el 23 de noviembre de 1884.

Gladiador era un zaino colorado de patas blancas de 1,68 m de alzada, que en 1886 obtiene en la exposición de la Sociedad Rural Argentina el primer premio Gran Medalla de Plata en la jura de su raza.

A la muerte de Carlos Casares sus sucesores vendieron a Gladiador al general Francisco Bosch y Juan Malcolm, sus tres primeras carreras representando a este stud las corrió con un jockey de 14 años Jesús García y las últimas 8 con su cuidador Leandro Álvarez.

En 1888 Gladiador murió y es enterrado en la estancia La Laura, partido de Marcos Paz al pie de un ombú.

Hoy, la estancia Santa Rita cuenta con 99 ha y en ella permanecen en pie la casa principal, edificios de la época colonial, las caballerizas y una capilla. (Ilustración Nº 1)

Ilustración Nº 1 Casco de la Estancia Santa Rita.

JUAN GERÓNIMO

Más allá de Punta Piedras y en la parte norte de la Bahía de Samborombón se encuentra la estancia Juan Gerónimo, su nombre tiene un origen discutible, ya que hay al menos dos versiones sobre el mismo. La primera se refiere a un altercado que tuvo en 1742 Juan Januario Fernández propietario del lugar en esos años, con un aventurero pirata inglés John Geremi White, que a posteriori, castellanizó su nombre a Juan Gerónimo Blanco. El mismo naufragó en las costas de Magdalena y en apariencia se habría instalado y apropiado del lugar. Años después juntos fundarían la capilla de Santa María Magdalena, siendo un vecino muy reconocido en la zona. Falleció en 1791 y fue sepultado en la iglesia de Santo Domingo en Buenos Aires. La segunda versión dice que ese es el nombre de un gaucho que se refugiaba en los talares y médanos costeros, quedando así la denominación a lo que luego sería la estancia.

Sin fecha precisa, en el lugar se instaló una guardia en defensa del territorio que también, adoptó el nombre de Juan Gerónimo, no existen datos suficientes sobre ésta, pero tomó conocimiento e informó que el 2 o 3 de septiembre de 1813, tropas de marinos españoles habían tomado el puesto de Pancho Díaz.

Juan Gerónimo fue propiedad de Juan Salvador Boucau y era parte de Luis Chico pero en 1901 vendió 10.365 ha a Ernesto Tornquist. El 19 de noviembre de 1872 se casó con Rosa Altgelt, una alemana con la cual tuvo catorce hijos.

Este había nacido el 31 de diciembre de 1842 y desde muy joven comenzó a trabajar, fue despachante de aduana de su cuñado Albert Freber y Cía, que se dedicaba al comercio de cueros y lanas.

En 1874 Tornquist crea su propia empresa Ernesto Tornquist y Cía, comenzando sus inversiones en saladeros, frigoríficos y tierras en distintas provincias. Más tarde, realiza inversiones en la industria azucarera y crea la Refinería Argentina, con la cual el país dejó de importar azúcar. También participa en la creación del Banco Nación y rehabilita el frigorífico La Negra. Realizó inversiones en la industria metalúrgica creando Tamet y luego Ferrum.

Incansable, a la hora de realizar negocios incursiona en pesca, explotación maderera y ferrocarriles en el norte del país. Funda en 1883 la ciudad de Tornquist en el sur de la provincia de Buenos Aires. En Mar del Plata crea el hotel Bristol y de allí surge el edificio del Torreón. En Buenos Aires levanta el Plaza Hotel y el banco Tornquist, además participó en la firma del tratado de límites con Chile.

Ernesto Tornquist falleció el 17 de junio de 1908

Martín Tornquist, hijo de Ernesto decide fundar un pueblo en colonia La Verde (estancia) que era de su propiedad. El 18 de marzo de 1815 se crea colonia Verónica, en honor a su esposa Verónica Bernal, firmándose la escritura de un terreno a nombre de don Inocencio Ruggiero.

María Luisa Tornquist, también hija de Ernesto, se casa con Benjamín Muniz Barreto, un naturalista y arqueólogo apasionado. Muchas de las colecciones

reunidas por él se encuentran en el Museo de Ciencias Naturales de La Plata y en el Museo Histórico de Luján.

El matrimonio es quien impulsa en forma formidable a Juan Gerónimo, construyendo una vivienda principal de estilo tudor, realizada por el arquitecto Collcut en el año 1902, con un sinnúmero de detalles arquitectónicos.

Juan Gerónimo consta de una serie de construcciones y chalets en estilo inglés, donde funcionaron los stud para los caballos criollos y luego de la raza Percherón (traídos desde Francia) y también relacionadas con la cría de ganado Aberdeen Angus y el tambo que supo tener vacas de la raza Guernsey, introducidas en 1913 por Benjamín Muñiz Barreto, la raza es originaria de la isla británica homónima, cercana a Jersey, en el canal de La Mancha, y se caracteriza por el color de su leche, parecido al pelaje, que hace que se la conozca como la raza de la leche dorada.

La estancia poseía un vivero, casa de té (tea house) que aún hoy posee un encanto especial, rodeada de un inmenso bosque donde los pájaros ponen la melodía exacta para que el tiempo transcurra sin ningún apuro.

La matera donde los peones hacen incluso hoy un alto en la tarea rural, es un lugar de charlas que llevan a historias gauchescas de caballos y personajes del lugar.

Las actividades eran de lo más variadas en las distintas dependencias, que además de las ya mencionadas contaba con matadero, carnicería, herrería, carpintería e incluso una fábrica de hielo. También funciona dentro de la estancia una escuela pública.

EL DESTINO

El Destino es una estancia que se encuentra en el partido de Magdalena y posee 1.854 ha, ubicada al sur del arroyo Juan Blanco en la parte norte del Parque Costero del Sur.

Los campos donde se encuentra El Destino pertenecieron a Marcos Miguens de origen gallego, que había nacido en 1726.

Cuando llegó a estos lugares compró tierras en Magdalena y se casó con Juana Reinoso y Barragán, de este matrimonio nacieron siete hijos.

Don Marcos Miguens es nombrado en enero de 1779 alcalde extramuros del sur de la ciudad de Buenos Aires. En 1781 fue designado alcalde de Magdalena, debemos recordar que la ciudad no posee una fecha exacta de fundación pero data de 1776, luego fue reelegido en 1790 y 1794.

Marcos Miguens muere en Buenos Aires en 1805.

Juan Gualberto Miguens nace el 12 de julio de 1765 y es hijo del matrimonio antes mencionado, se casa con Rita Valderas, (viuda de Juan Luciano Fernández, hijo de Juan Januario Fernández, ya mencionado en este capítulo). El matrimonio fue aprobado por la familia Fernández, siendo los padrinos de la boda; Manuela Josefa Fernández y Francisco Piñeyro, dueños de Rincón de Noario.

Juan Gualberto administró los campos en Magdalena y fue colaborador en la defensa de Buenos Aires contra las invasiones inglesas y además tuvo a su cargo en la caballería de los Migueletes a Juan Manuel de Rosas, cuando este tenía 14 años y defendió Buenos Aires de las invasiones inglesas, también lo refugió en su casa cuando Rosas se fue de su hogar.

Cuando Rosas llegó a ser gobernador lo siguió respetando, a pesar de que Juan Gualberto era unitario y opositor a su gobierno.

Juan G. Miguens murió el 27 de enero de 1838.

Parte de la propiedad es heredada por José María Miguens, nacido el 13 de diciembre de 1800 y que era hermano mellizo de María Dalmasia quien muere a los 5 años, y eran hijos de Juan Gualberto. Estas tierras serán compradas en 1928 por Ricardo Montgomery Pearson y su esposa Elsa Shaw, las 1.854 ha, que adquirieron se llamarán El Destino.

Ricardo Pearson nació en altamar el 8 de octubre de 1901 de nacionalidad estadounidense, con los años se recibió de ingeniero agrónomo en la universidad de Buenos Aires.

Vivió en Carmen de Areco, donde su familia era propietaria de la cabaña Tatay, que introdujo al país la raza lechera inglesa Red poll (Red polled) y explotaban una importante industria láctea.

El matrimonio toma al El Destino como lugar de residencia y construye una casa de estilo moderno (con la influencia racionalista de la escuela de Bahaus, en ésta se enseñaba y experimentaba sobre diseño, arte y arquitectura. Fue fundada en 1919 por Waleter Gropius en Weimar, Alemania, y clausurada por las autoridades berlinesas nazis en el año 1933). El arquitecto de la obra fue Enrique Martínez Castro y la inauguración, se llevó a cabo el 31 de diciembre de 1929, rodeada de un jardín diseñado por los esposos Pearson y una arboleda de plátanos, coníferas y eucaliptos que mantuvieron a lo largo de años. (Ilustración Nº: 2)

El matrimonio instala uno de los primeros tambos mecánicos y le vende la leche a la empresa Nestlé, también fabrica quesos y hace funcionar un aserradero en el lugar.

Ricardo Pearson además tuvo una gran participación social, fue intendente del partido de Magdalena (1930-1931 y 1940-1941), períodos en los cuales gestionó la llegada de la empresa Nestlé y el Batallón Geográfico Militar (hoy RC TAN 8 Gral. Mariano Necochea) y presidió la Sociedad Rural local. Fue un hacedor, su estancia llegó a tener hasta treinta empleados, también se dedicó a la cría de ganado bovino y ovejas, un sector de su propiedad lo utilizó para la agricultura.

En su propiedad levantó una escuela que al principio era una construcción de madera y chapas con piso de calcáreo, en ella existía un hermoso mástil de lapacho que fue destruido por un automóvil en un accidente. Luego se remodeló la escuela y se hicieron paredes de ladrillo y posteriormente el mismo Pearson gestionó ante el gobierno provincial la construcción del edificio educativo actual, para lo cual donó el terreno.

Ilustración Nº 2 Casco de la estancia El Destino

También gestionó la instalación de un surtidor de combustibles en un puesto de su estancia, sobre la ruta 11, que finalmente instaló la empresa YPF y era de uso público.

El casco de la estancia también cuenta con edificaciones de estilo inglés, lo cual le otorga al lugar la posibilidad de disfrutar de estilos arquitectónicos variados.

Pearson decidió convertir 500 ha de El Destino en una Reserva para proteger la flora y la fauna, destacándose en la misma talares y pajonales, refugio de infinidad de aves, reptiles y anfibios.

Luego de la muerte de su esposa (con quien estuvo casado por más de 50 años) decide crear la Fundación "Elsa Shaw de Pearson", que se dedica a la promoción del estudio y conservación de la naturaleza de la zona.

Ricardo M. Pearson falleció el 8 de junio de 1989. Hoy, los restos del matrimonio descansan (desde el 9 de junio de 1990) en lo que fuera el invernáculo del vivero de la estancia.

SAN ISIDRO

John Thompson llega a la Argentina en 1818 desde Inglaterra y contrae matrimonio con Martha Brocksopp, viven en Santa Catalina (Lomas de Zamora) y tiene 4 hijos, en 1831 muere la esposa.

Para 1835 llega con sus hijos a Magdalena y compra 1.500 ha denominando al lugar Cinco Álamos.

Ilustración Nº 3 Primera Estancia en 1880. Janet Thompson, la niña de la mano de Pedro Bidart Rodolfo Thompson, niño y peones.

Uno de sus hijos Henry Ygnacio Thompson le compra a sus hermanos las partes que les correspondían a la muerte de su padre, en 1851.

Unos años después compra la Primera Estancia de 13.000 ha. (ésta fue propiedad de Sixto Fernández, con escritura del año 1743).(Ilustración Nº: 3) Cuando falleció en 1897, poseía 33.000 ha en la provincia de Buenos Aires y varias propiedades en la ciudad.

Se había casado en 1857 con Margaret Cowan, con quien tuvo varios hijos, entre ellos a Janet Ada Thompson (quien a los 20 años contraería matrimonio con John Alfred Earnshaw de origen ingles y funcionario del Banco de Londres).

Janet heredaría de sus padres 2.800 ha de lo que fuera la Primera Estancia y de su matrimonio nacerían tres hijos: Lydia, Enrique y Juan.

Enrique Mauricio Earnsahw, nació el 7 de abril de 1902 en Buenos Aires, se educó en Inglaterra donde completó sus estudios de agricultura en el White College. (Ilustración Nº: 4)

En 1922 regresó a la Argentina para cumplir con el servicio militar y luego comenzó a trabajar como asistente de mayordomo en la localidad de Diego de Alvear. En el año 1928 llega a Magdalena y le alquila 300 ha sobre la costa a su madre.

El lugar que alquila es un puesto que va a ser bautizado como San Isidro, en honor a un puestero del lugar, llamado Isidro Echeverría que según cuentan murió envenenado con chamico (*Datura ferox),* planta anual herbácea. De este puesto sólo queda un añoso ombú (*Phytolacca dioica)*. (Ilustración Nº 5).

Enrique comienza a remodelar el puesto y lo convierte con los años en una casa agradable y acogedora con varias dependencias que sería su lugar de residencia y el casco de San Isidro. Instala un tambo y cremería y no sólo procesa la leche de su tambo sino que les compra leche a sus vecinos para abastecer su pequeña industria, además se dedica a la crianza de cerdos.

Ilustración Nº 4. Enrique Mauricio Earnshaw en su juventud.

Ilustración Nº 5. Casa original de San Isidro.

Para 1936 le comienza a vender leche a la nueva planta de Nestlé, que se instala en Magdalena. En esta misma época tiene un accidente con un alambre y pierde un ojo en el mismo.

En 1935 se casó con María Mercedes Smiles con quien va a tener tres hijos: Chintia, Ana Rosalía y Douglas. Para 1940 ya alquila a su madre 950 ha.

Lo une una gran amistad con su vecino Ricardo M. Pearson. (Ilustración Nº: 6)

En 1950 Felipe García deja de alquilar 1.300 ha a Janet Thompson y su hijo Enrique pasa a administrar a favor de la familia el total de la propiedad y en el año 1955 se forma Tapera Arteche, que recupera de los inquilinos que quedaban las 2.800 ha, la nueva denominación es en honor al apellido de un puestero de Felipe García que ocupaba el puesto principal de lo que fue la Primera Estancia.

Ilustración Nº 6. Ricardo M. Pearson, María M. Smiles y su esposo.

Enrique sigue como administrador, pero es también un incansable observador de la naturaleza, archivando mucho material e información, siendo su mayor actividad el estudio de los mamíferos.

Quieren las circunstancias que comience a participar de un programa radial de preguntas y respuestas, contestando sobre aves (esta emisión era conducida por Carlos D'agostino). La ornitología pasa a ser su pasión siendo muy amigo de especialistas como Pereyra y Runnacles, de todas maneras su espíritu inquieto lo lleva a seguir siendo un sagaz observador de la naturaleza toda.

Enrique fue un hombre sensible, de bajo perfil, con gran cantidad de amigos que recibía gustoso junto a su esposa en su casa.

Por 1967 presidió la Sociedad Rural de Magdalena creándose bajo su presidencia la feria de vacunos de la localidad de Vieytes.

Incansable lector y como buen observador de aves nunca dejaba en sus salidas el monocular y la libreta de apuntes. Realizaba sus propias láminas de aves en lápiz o acuarelas. (Ilustración Nº: 7 y Nº 8)

Las colecciones de pieles y aves que él mismo preparó pasaron al Museo de Ciencias Naturales de La Plata y la colección de huevos que completó con sus hijos fue donada a la Asociación Ornitológica del Plata.

Como gran contribución nos dejó la traducción al castellano de algunas obras de Guillermo Hudson y al inglés de la Guía para la identificación de aves de Argentina y Uruguay de T. Narosky y D. Yzurieta.

Ilustración Nº 7. Dibujo a lápiz de un naranjero (Thraupis bonariensis), realizado por Enique M. Earnshaw.

Ilustración Nº 8. Enrique M. Earnshaw a los 87 años con su monocular para observar aves.

Ilustración Nº 9. Mapa de ubicación de las estancias.

Junto a su esposa eran incansables viajeros de nuestro país y nunca quiso regresar al país donde se educó; sabía no encontraría la Inglaterra victoriana en la cual vivió sus años jóvenes.

También se encontraban entre sus pasiones la de ser un fino jugador de bridge.

En 1975 falleció con 100 años Janet Ada Thompson, año en el cual Tapera Arteche vende 300 ha y se funda la cantera de calcáreo La Elvira.

Enrique continúa la administración de Tapera Arteche junto a su hijo Douglas.

El 21 de septiembre de 1989, día de la primavera, con 87 años falleció en Buenos Aires Enrique Mauricio Earnshaw , un hombre estudioso, sencillo y amigo de esos seres alados que en su vuelo, en un pequeño nido, o en un trino nos despliegan la grandiosidad de la naturaleza.

El 31 de diciembre de 1998 se vende Tapera Arteche. El casco de San Isidro aún se conserva pero ya no pertenece la familia Earnshaw y se separa la propiedad en varias fracciones, entre ellas El Carretero en honor al puesto donde funcionó una antigua posta de carretas y Lomas Overas por la tonalidad que le proporcionaban al lugar los cardos de castilla (*Cynara cardunculus)*.

El sol cae sobre el horizonte y el talar duerme, las aves en sus nidos hacen silencio, los grillos y las ranas ponen la música en la tarde noche del pago y las historias esperan ser rescatadas para que el silencio nos las entierre.

Ilustración Nº 9

AGRADECIMIENTOS

Al Dr. Raúl Leonardo Carman, por su amistad, su permanente aporte de material y sus valiosos consejos que me ayudan a transitar caminos más seguros.

A José Athor, por depositar su confianza en mí para la elaboración de este capítulo.

A María Adelma Golia, por su aporte de datos y material además del aliento constante para seguir adelante.

A la Arq. Ana María Viola, por su ayuda como profesional y su excelente crítica constructiva desde la amistad.

A María Luisa Shaw por su importante aporte de datos.

A Douglas Earnshaw, por su aporte de datos, invalorable material y sus ricas y entretenidas historias.

A Mariano Fernández Alt, por su aporte de datos precisos e inhallables.

BIBLIOGRAFIA

Aguerrondo, M. y A. Fernández Bonilla. 2000. Estancias, para pasar unos días. Papers editores, Buenos Aires.

Casa Pardo. 1968. Nuestras Estancias. Casa Pardo s.a. Buenos Aires.

Celesia, E. 1969. Rosas, Aportes para su historia, Tomo I, Editorial y Librería Goncourt, Buenos Aires.

Fichera, S. 1998. Establecimiento de Estancia Luis Chico. Partido de Punta Indio, Revista de Historia bonaerense, Instituto Histórico de Morón, Morón.

Herzcovich M. y C. A. Gallo. 1952. Magdalena Perfil histórico y económico, La Plata.

Moncaut, C. A. 1978. Pampas y estancias, Editorial El Aljibe, City Bell.

Moncaut, C. A. 1996. Estancias viejas, Historia audacia, coraje y aventura, primera parte, Editorial El Aljibe, City Bell.

Schmidl, U. 1995. Viaje al Río de la Plata, Ediciones Nuevo Siglo, Buenos Aires

Zweig, S. 1996. Magallanes, La aventura más audaz de la humanidad, Editorial Claridad, Buenos Aires.

PARQUE COSTERO DEL SUR, NATURALEZA Y CULTURA PAMPEANA EN EL MAPA DEL MUNDO

Rubén Pesci

Fundación CEPA (Centro de Estudios y Proyectos del Ambiente)

RESUMEN

El título que me he permitido dar a este capítulo es el que utilizamos en el primer libro del Parque Costero del Sur, que nuestra Fundación CEPA (con aportes de UNESCO), publicó en 1989. En dicho libro hicimos una recopilación de los 10 años de actuación, desde el surgimiento de la idea en 1979 hasta las primeras realizaciones concretas, en particular el Plan de Manejo de la Reserva de Biosfera, concluido en 1988.

Se trata de una pequeña historia, en el marco de la gran historia contemporánea en pos de la sustentabilidad, y en especial del manejo integrado de los espacios y territorios, para la conservación de la biodiversidad y la puesta en valor de paisajes culturales.

En esta pequeña historia propia (que afortunadamente hoy se prolonga hacia el futuro, con la participación de numerosos actores locales, nacionales e internacionales), nos permitiremos marcar unos hitos significativos. Nuestro objetivo es darle al lector algunos datos referenciales sobre porqué surgió la idea de esta Reserva, qué se propuso, cómo se implementó y a dónde nos propusimos llevarla.

Es también un homenaje que humildemente producimos para quienes hasta hoy han sumado sus esfuerzos para mantener vivo el ideario de la propuesta.

¿CÓMO NACIÓ EL PARQUE COSTERO DEL SUR?

Nuestra fundación CEPA, creada en 1974 en La Plata, una de las primeras entidades no gubernamentales de América Latina dedicada a las cuestiones ambientales, se propuso realizar en 1976 una primera experiencia de planificación para hacer compatibles el desarrollo y el mejoramiento ambiental.

Nació así en ese año, en una Argentina tan difícil como la de hoy o quizás más, el "Plan de Desarrollo y Mejoramiento Ambiental" de Magdalena.

Elegimos ese municipio casi rural de la provincia de Buenos Aires, porque ofrecía condiciones ideales para la experimentación, mitad de investigación y mitad de aplicación de prácticas de ordenamiento del territorio. Extenso y rico de paisajes, con una red de localidades de servicio rural con raigambre histórica, fuerte presencia de la colonización agraria pampeana y los servicios ferroviarios a la producción, y un litoral casi inexplorado sobre el sur del Río de la Plata, Magdalena podía ser el principio de un desarrollo más armónico, turístico y agropecuario, urbano y rural, natural y cultural, y estaba aún a tiempo de lograrlo.

Una de las propuestas identificadas por aquel Plan, fue el fortalecimiento del Litoral fluvial, entre Magdalena y Pipinas, como una Reserva Natural y un área de fuertes atractivos turísticos.

Fig. 1: Localización del Parque Costero del Sur en los partidos de Magdalena y Punta Indio, en el territorio de la provincia de Buenos Aires, sobre el Río de La Plata.

En 1980, invitamos a venir a Argentina, al Dr. Francesco Di Castri, quien entonces era Director de la División Ciencias Ecológicas de la UNESCO, a cargo de la Secretaría General del Programa El Hombre y la Biosfera (MAB).

El motivo central de la visita de Di Castri fue dar una conferencia magistral en el Primer Congreso Latinoamericano del Ambiente, que organizamos con la Universidad de Belgrano, de Buenos Aires. Pero como fruto de una serie de reuniones en nuestra Fundación, Di Castri nos alentó a presentar el Parque Costero del Sur como Reserva de la Biosfera del Programa MAB 11 de UNESCO.

¿Qué encontró Di Castri en aquellas primeras formulaciones? Que el bioma pampeano se había conservado casi prístino en aquel rincón de la Pampa Húmeda, quizás por la marginación de ese Litoral de los principales corredores de desarrollo agropecuario de la región. En seguida surgió una frase que nos guiaría por años, en este caso pronunciada por otro notable ecólogo, el Dr. Jorge Morello, de Argentina: "Si usted quiere ver la Pampa como la conoció Darwin, visite el Parque Costero".

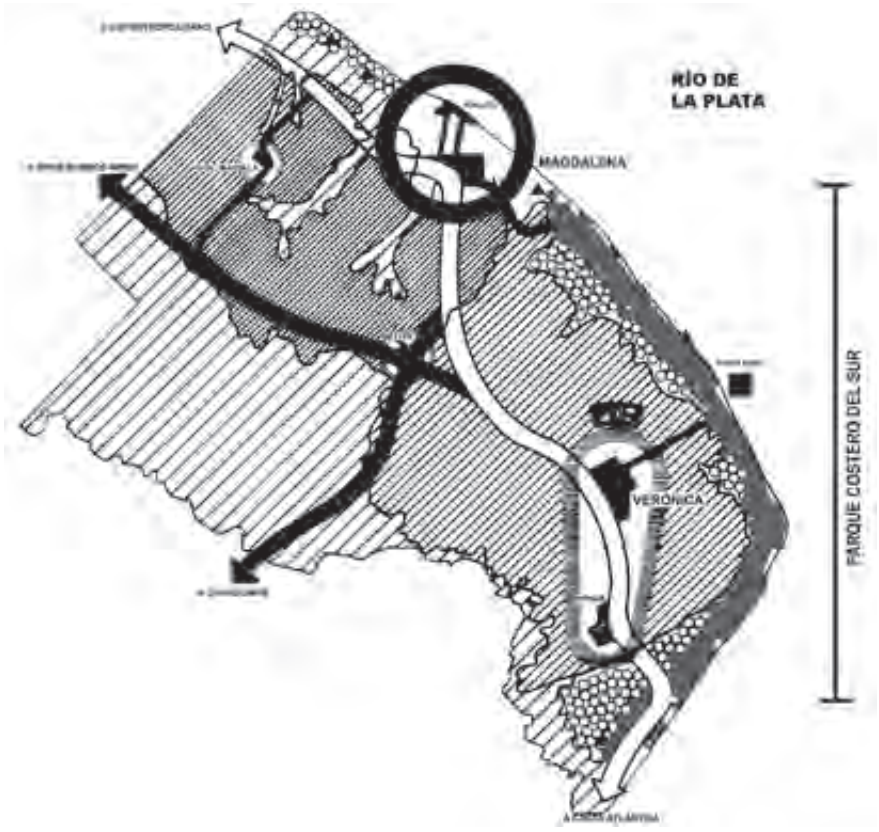


Fig. 2: Sistema Ambiental Magdalena (modelo deseable del Partido): adviértase la estructuración general a través de los grandes ejes de movilidad; la jerarquía de centros propuesta; el valor turístico y paisajístico asignado al Parque Costero del Sur y la recuperación de las áreas marginales del sud-oeste.

Fortalecidos por el apoyo de Di Castri en 1983, presentamos al Comité MAB de Argentina[1] la propuesta de creación de una Reserva de Biosfera, y a inicios de 1984 -en el escenario optimista de la recuperación de la democracia en Argentina- recibimos la aprobación[2].

El acontecimiento fue saludado por una multitudinaria fiesta popular en Magdalena, donde los medios locales y nacionales alabaron la iniciativa y marcaron con ella el inicio de una época de esperanza y renovación de ideas. Estuvieron presentes las máximas autoridades del gobierno de la provincia de Buenos Aires y el Director General de UNESCO para América Latina, además de decenas de

[1]El Programa MAB es de naturaleza intergubernamental y está organizado en cada país por Comités Nacionales. Estos evalúan las propuestas, y en caso de ser aprobadas, las elevan a la Secretaría General del MAB en Paris, quien tramita la aprobación final por el Comité Internacional del Programa MAB.

[2]El Programa MAB 11 dedicado a Reservas de Biosfera se inició en 1971 y reúne hasta hoy casi 600 áreas consagradas como Reserva de Biosfera en más de 100 países en el mundo, y es considerado uno de los Programas internacionales más exitosos.

invitados a un almuerzo gauchesco -debemos subrayar esta expresión para lo que contaremos más adelante- representativos de los más importantes estancieros de la zona, agrupaciones tradicionalistas gauchas y las primeras entidades ambientalistas que ya estaban surgiendo.

Había nacido el Parque Costero del Sur. Hoy sabemos que el nacimiento es apenas un comienzo. Pero es fascinante, después de 25 años, pensar en todo lo que ha acontecido desde aquella idea y hacer un balance.

NAURALEZA Y CULTURA PAMPEANA EN EL MAPA DEL MUNDO

En este momento de nuestra pequeña historia, aparece un nuevo y entrañable personaje, el Dr. John Celecia.

Estamos ya en 1984, e iniciábamos los primeros estudios para el Plan Director de Ordenamiento Territorial de la Reserva, cuando la división de Ciencias Ecológicas de la UNESCO, siempre dirigida por Francesco Di Castri, encomendó a Celecia el seguimiento y tutela de nuestros avances.

Celecia, tenía a su cargo en la práctica las Reservas de Biosfera de América Latina. Su condición de nacido en Argentina, aunque residente desde la década del 50 en el exterior, le aseguraba no sólo el uso perfecto de la lengua castellana, sino en especial, una gran sensibilidad para la naturaleza, la sociedad y el paisaje de nuestro continente.

Celecia, ingeniero agrónomo, se había especializado en ecología y tuvo siempre una mirada integradora de los fenómenos de la sociedad y su relación con los sistemas naturales.

Cuando en 1985 invitamos a Celecia a que visitara el Parque Costero del Sur, tuvimos la gran satisfacción de su coincidencia con los grandes objetivos que nos llevaron a proponer este territorio como Reserva de Biosfera, pero también recibimos de él aportaciones trascendentes. Fue entonces cuando nos regaló su hermoso concepto de que esta humilde región, de tan sólo 26.000 has, podría colocar "la naturaleza y la cultura pampeana en el mapa del mundo". Ese fue el título que dimos, como ya mencionamos, al primer libro sobre el Parque Costero, y en la frase está contenida quizás la mayor fortaleza y originalidad de la reserva. La integración de naturaleza y cultura y por lo tanto, la valoración de un paisaje cultural, con lo cual marcó el interés que despertó el caso para el Programa MAB de UNESCO, siendo quizás la primera Reserva de Biosfera donde declaradamente se integraba la conservación de la naturaleza y la cultura.

Bastantes años después, conceptos similares (que también se extendieron en aquel entonces a la idea de **articular conservación y desarrollo**) se convertirían hacia fines de la década del 80, en los fundamentos del Informe Bruntland, y el inicio de la concepción del desarrollo sustentable.

Una perspectiva integral del territorio de la reserva, que dibujáramos en aquel entonces, da cabal prueba de esa visión de integración, verdaderamente innovadora para aquellos años.

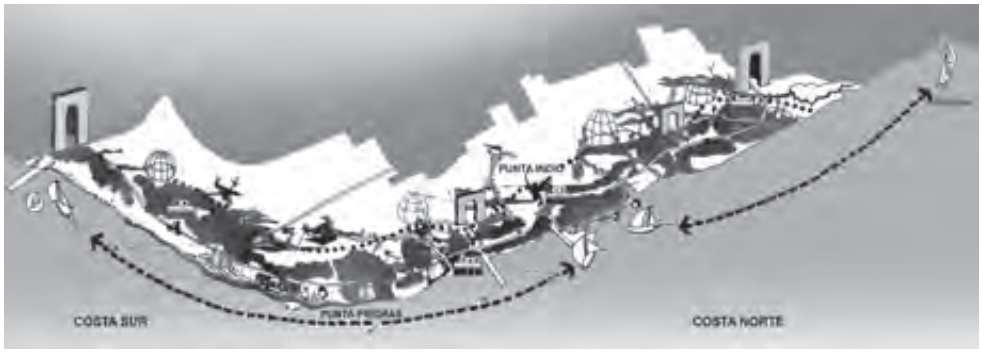


Fig. 3: Perspectiva a vuelo de pájaro del Proyecto del Parque Costero del Sur.

LA "ECOFORMA" Y EL PARQUE COSTERO DEL SUR

En realidad, nuestra aproximación al Parque Costero del Sur fue desde una lectura ecológica y paisajística del territorio, construida entre arquitectos, ecólogos, agrónomos paisajistas, abogados y antropólogos. Una transdisciplina bastante inusual en aquellos años[3].

En un reciente libro que publicamos[4] comentamos de este modo el porqué de la importancia de conservar este territorio.

CEPA se dejó fascinar por la morfogénesis del territorio desde sus primeras incursiones en la macro escala, con el Plan de Desarrollo y Mejoramiento Ambiental de Magdalena", provincia de Buenos Aires, Argentina, 1975-1979.

La costa del Río de la Plata y la estructura geomorfológica de este extremo sudeste del Río de la Plata, fueron percibidas en aquel Plan como un área de excepcional interés para la recreación, el turismo y la conservación del paisaje, que cobraría el nombre de Parque Costero del Sur. El trabajo geológico que el mar hizo en aquellas costas llevó a acumular un cordón de sedimentos marinos, sobre el cual se asociaron especies nativas de árboles, generando un bosque natural en galería. De ese cordón hacia el río, la influencia del mismo provoca humedales y pajonales, y hacia el área interna del territorio, el cordón dificulta el escurrimiento del agua, generando extensos humedales.

Con sabia correspondencia con esas geoformas, sobre el cordón elevado se asentaron las antiguas estancias y caminos de troperos.

En síntesis, es un corredor con dos lados de alto interés para la biodiversidad, así como para la recreación y el turismo, que une varios puntos: los asentamientos de estancias. Es ésta una de las habituales ecoformas costeras, con un tipo de

[3] El equipo del Parque Costero estuvo constituido por: Arq. Rubén Pesci (Director), Arq. Omar Acattolli (Coordinador), Lic. Lidia Pizzini, Nora Prudkin y Claudio Pahn (Ecólogos), Ing. Agrónomo Ricardo Pallotta (Agrónomo Paisajista), Dr. Mario Pitluk (Antropólogo), Dr. Pablo Reca (Abogado), Arq. Iván Reimondi (Comunicador) y Arq. Patricia Mariñelarena (Patrimonio construido.

[4] Cepa ambitectura. Obras y proyectos inspirados por el ambiente. Fundación CEPA. Textos de Rubén Pesci. Editorial CEPA. 2009

hábitat construido que pone en valor diversos lugares en ese corredor boscoso. Esta área se transformaría pocos años después, (por propuesta de CEPA), en una Reserva de Biosfera de la UNESCO, 1984, y el proyecto consistió en develar esa ecoforma magnífica y revelar su fenomenología y su estructura sistémica. Se trata precisamente de una de las modalidades principales de la nueva proyectación, que primero recupera o reutiliza todo lo existente, agregando constructos nuevos, sólo allí, donde es imprescindible.

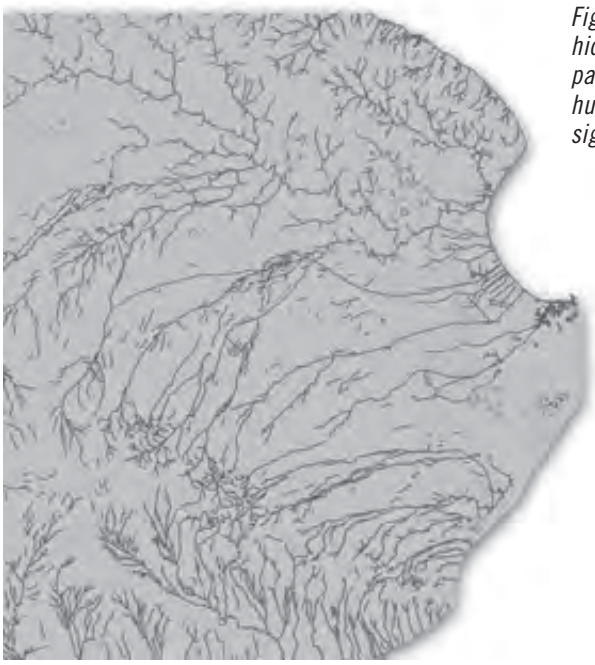


Fig. 4: El territorio deriva de geoformas hidrológicas difusas, que pueblan el paisaje de ríos, arroyos, lagunas y humedales. El gran circuito resultante sigue esa "ecoforma" gigantesca.

La modelación del territorio por el agua, en este caso sobre todo el escurrimiento superficial, es un factor dominante sobre la morfogénesis de ese territorio, no solo en sus geoformas, sino en sus comunidades botánicas y faunísticas asociadas. Es entonces el territorio, el hábitat y la matriz funcional esencial de los ecosistemas, y por lo tanto es desde el territorio desde donde comenzamos a comprender los fenómenos, pero también la estructura principal de esa porción de la tierra (o mejor de esa esfera de vida-biosfera) que se mira con especial atención.

Y que hoy para el desarrollo sustentable, está siendo asumida como **territorio experimental.**

RESERVA DE BIOSFERA Y PLANIFICACION

Una de las cuestiones más provocativas que nos guiaron en aquellos años fue la relación entre el modelo de Reserva de Biosfera y la planificación territorial.

El énfasis dado a la ecoforma territorial del Parque Costero del Sur precisaba de algún registro internacional que permitiera enmarcar este caso excepcional en un modelo más general de conservación de paisajes y geoformas representativas.

Para nosotros fue un hallazgo que el modelo de Reserva de Biosfera, creado por el Programa MAB UNESCO, en 1971, diera tanto énfasis al ordenamiento del territorio (en lugar de los más clásicos enfoques de la conservación frecuentemente vinculados a la descripción y clasificación de comunidades bióticas) aplicando una visión más moderna de sistemas y ecosistemas. También nos resultó altamente atractivo el avanzar hacia la idea de "reserva abierta", con el hombre dentro, en lugar de la clásica reserva cerrada, característica del manejo tradicional de las áreas de conservación.

Fig. 5: Comparación entre las posibles formas de conservación de las áreas naturales. A la izquierda, una de las formas "tradicionales" de conservación de la naturaleza, en las que se protege el ecosistema mediante la exclusión del hombre. A la derecha, una política "abierta", según la cual la reserva interactúa con el área circundante.

En cuanto a la clasificación de esos territorios, y al efecto de esa visión "abierta", la UNESCO propuso un modelo muy simple y elocuente de tres zonas, núcleo, amortiguación y transición, que se hizo famoso desde entonces con el apelativo vulgar de "el modelo del huevo frito".

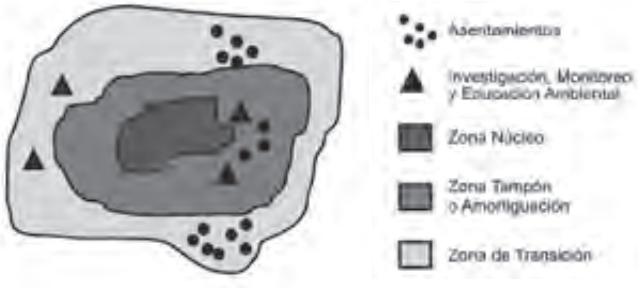


Fig. 6: Características de las Reservas de Biosfera.

Esta aproximación para prácticas de manejo tan pedagógicas cuanto eficaces, fue muy compatible con nuestra experiencia de planificadores territoriales y nuestra visión de "ecoforma". Quizás por ello, uno de los primeros productos que diseñamos, en término de investigación aplicada y planificación de manejo, fue el Plan Director del Parque Costero del Sur, instrumento poco frecuente en las Reserva de Biosfera y que guiaría desde entonces el manejo territorial del Parque Costero del Sur. Esa planificación territorial se basó en una interpretación de paisaje natural y cultural, de la cual nos sentimos muy orgullosos y que fue verdaderamente anticipatorio.

Fig. 7: Perspectiva del Parque Costero del Sur, donde se ven sus 4 subsistemas: Patrimonio Natural, Patrimonio Cultural, Uso social y Equipamientos y servicios.

Comprendimos el paisaje desde la morfogénesis de su organización, observando el relieve, el escurrimiento de aguas superficiales y la vegetación nativa asociada. Y captando (desde una perspectiva de enorme importancia) el microrelieve en esta región semiplana, que sin embargo, genera fenómenos naturales y culturales del máximo interés.

Esta asociación, planificada en los tempranos años de inicios de la década del 80, asociando ecología y paisaje, permitió construir un manejo del Parque Costero del Sur, que aún hoy mantiene su vigencia.

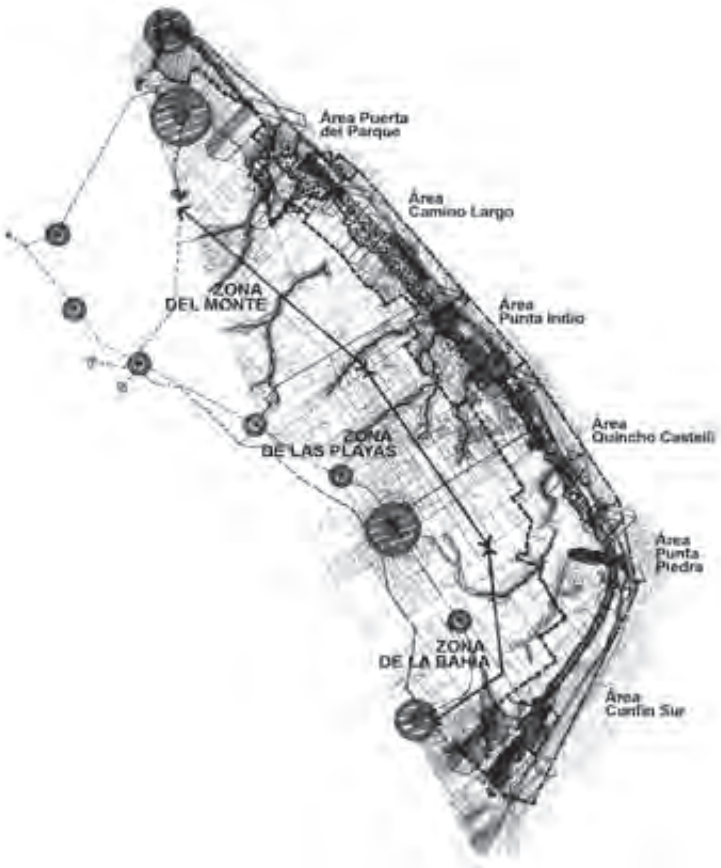


Fig. 8: Plan Director del Parque Costero del Sur. En este plano se sintetizan los elementos que determinan el paisaje. La ruta 11 como el eje que estructura y conecta los espacios y las partes del conjunto, y el bosque que acompaña a dicha ruta como una jardinería gigantesca, ambos, en un paralelismo con el río, terminan de configurar lo principal un paisaje excepcional.
Cada área va cobrando un nombre antropológico significativo de ese paisaje enhebrado de naturaleza y cultura.

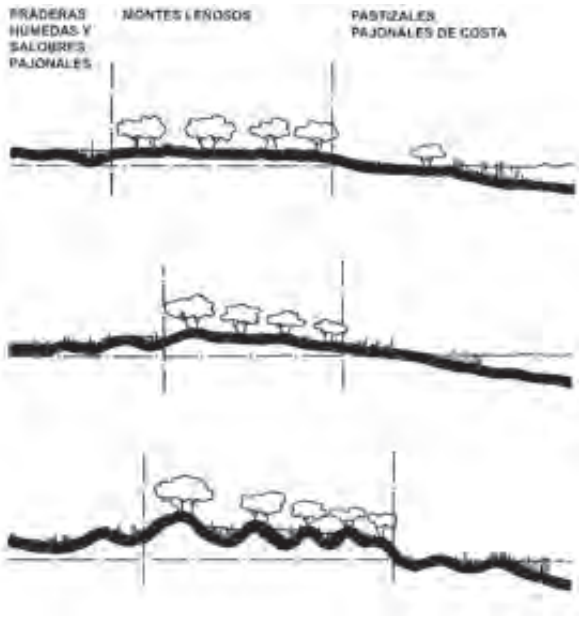


Fig. 9: Secciones transversales de las 3 áreas típicas de la Reserva: 1- zona norte; 2- zona central; 3- zona sur. Se puede observar la diversidad de configuraciones geomorfológicas y paisajísticas que se presentan a lo largo del Parque, manteniéndose en cambio la continuidad y unidad de sus 3 unidades ambientales constituidas.

AÑO DE INQUIETUD Y QUIETUD

En los años 90, el Parque Costero del Sur entró en un proceso difícil. Por razones que no nos cabe aquí juzgar, el partido de Magdalena, dentro del cual se había incluido toda el área de la Reserva, terminó siendo dividido en dos partidos, el de Magdalena y el nuevo Partido de Punta Indio.

Esta división generó la fragmentación del territorio del Parque Costero del Sur, lo cual no habría sido un daño importante, si ambos municipios hubieran pautado desde el inicio trabajar de manera articulada.

No puedo aportar datos precisos de este capítulo de la historia, porque no estuvimos vinculados a la continuidad del proyecto. Pero la sensación que percibimos desde la división de los partidos hasta hace apenas pocos años, fue que se estableció una quietud, una disminución de actividad y porque no, la inquietud por la efectiva supervivencia de la Reserva.

Esta inquietud fue incluso recogida, según entendemos, por el propio Comité MAB Argentino, que intervino en diferentes ocasiones bregando por la continuidad y la articulación.

Magdalena se quedó con la historia del proyecto y una superficie menor del territorio de la Reserva, aunque muy valiosa. Y Punta Indio con la superficie mayor de la Reserva, pero con las dificultades de una gestión nueva.

LA GESTIÓN ARTICULADA

Desde el más reciente cambio de autoridades, hemos percibido un notable rebrote en la valoración y manejo de este pequeño pero delicioso rincón del Bioma Pampeano.

Basta ver la página web[5] montada al efecto para percibir una gestión articulada y múltiples actividades de investigación y gestión.

Afortunadamente, han ingresado como importantes actores para la Reserva, entidades de investigación tan significativas como la Universidad Nacional de La Plata, entre otras y los avances científicos son entonces testimonio de la realidad de esta Reserva. Además ingresó el Gobierno de la Provincia de Buenos Aires, quien lo ha declarado Parque Provincial, habilitando un proceso de gestión que protege la Reserva también desde el nivel jurisdiccional de la provincia.

El Parque existe, y uno de los testimonios más claros de su existencia en la práctica es lo acontecido con el derrame de petróleo producido por un buque de la Shell hace ya 10 años. La Municipalidad de Magdalena, principal perjudicada en sus playas, presentó el perjuicio sobre la Reserva de Biosfera como argumento central para demostrar el daño y exigir una fuerte reparación monetaria. Y afortunadamente, hace apenas pocos días, esto tuvo una decisión favorable de la Justicia.

[5]www.parquecostero.blogspot.com / www.oni.escuelas.edu.ar / www.patrimonionatural.com

PROGRAMA CAMINO DEL GAUCHO: DE LO LOCAL A LO REGIONAL Y GLOBAL

En estos mismos años recientes, la Municipalidad de Punta Indio se ha articulado en el Programa Camino del Gaucho que lleva adelante la Red de Ecomuseos del Camino del Gaucho, asociación civil, de la cual la Fundación CEPA es la gerencia técnica.

Esta es otra historia, iniciada por CEPA en 1995, también con auspicio de la UNESCO, y que hoy tiene un amplio despliegue en Argentina, Brasil e incipientemente en el Uruguay.

Fig. 10: La cultura gaucha se extendió en su origen, desde Laguna, en el Estado de Santa Catarina, en Brasil, hasta los confines del bioma pampeano en la Patagonia Argentina.
Las rutas de troperos de antaño, un gigantesco "Camino del Gaucho", fueron afianzando una cultura rural altamente funcional a las necesidades productivas de la economía ganadera desde el siglo XVII hasta inicios del siglo XX.

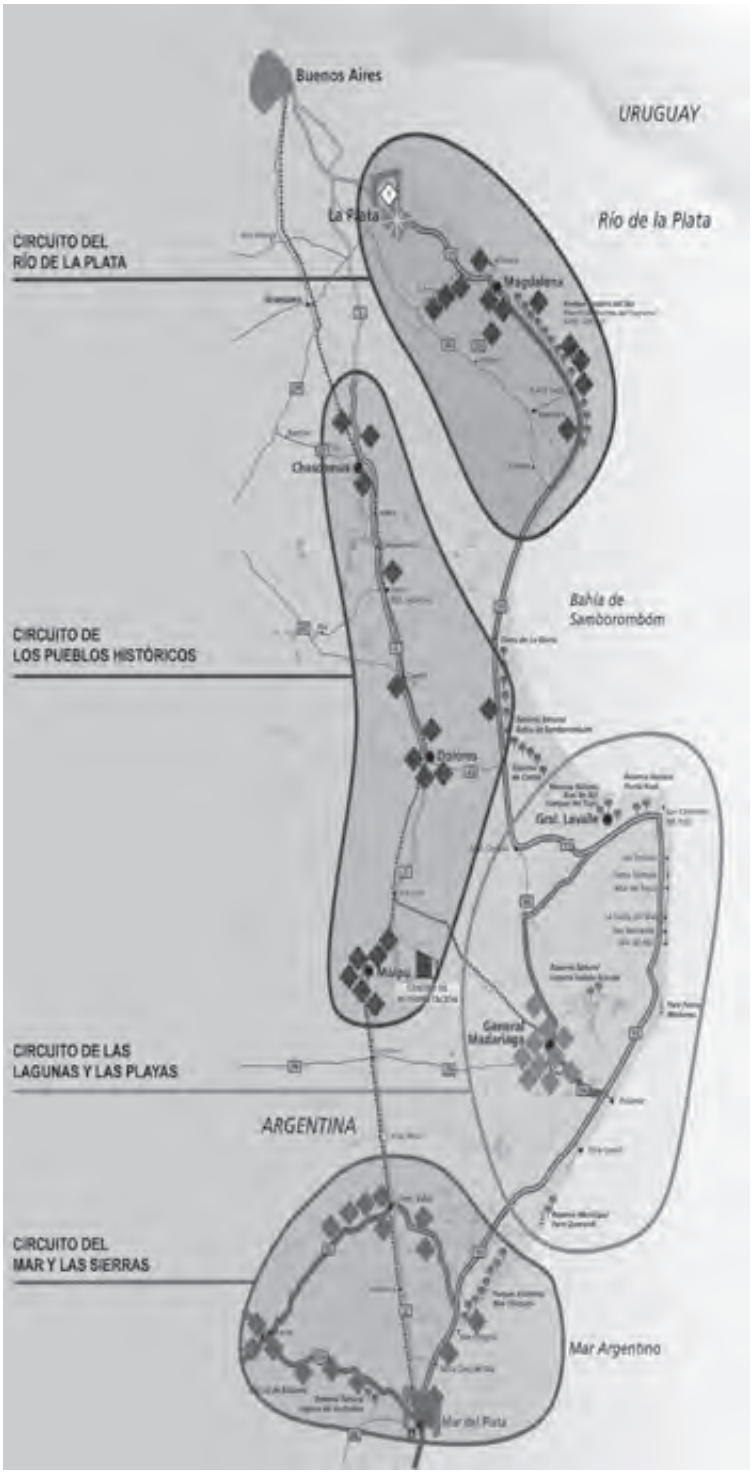


Fig. 11: El proyecto turístico se basa en la asociación de "ecomuseos" de muy variado tipo y notable calidad. La propuesta contempla medio centenar de sitios que se pueden recorrer en circuitos planificados, o descubrir en itinerarios espontáneos.

Este amplio Programa se inició con un fuerte acento en establecer una red de Reservas en constelación, avanzó con un sistema ecoturístico novedoso, se consolidó con aspectos culturales de profunda raigambre de la cultura gaucha, y se proyecta hoy con una incubadora de pequeñas y medianas empresas, completando así un círculo virtuoso hacia la sustentabilidad.

Baste darle al lector algunas mínimas pinceladas de esta gran iniciativa. Amplios procesos de investigación, articulación con múltiples municipios, la formación de la Red de Ecomuseos, sitios de interés tanto naturales como culturales y productivos, incubación de pequeñas y medianas empresas, asociativismo, inclusión social y fortalecimiento de la identidad de la cultura gaucha (y su versión brasileña, la cultura gaúcha).

Se ha conformado una oferta turística especial, con varios circuitos, y se han realizado múltiples actividades. La Fiesta Regional del Camino del Gaucho, y en su tercer año consecutivo de realización, se ha transformado en un hito en la provincia de Buenos Aires.

Desde el origen de este amplio Programa, la propuesta fue –y la UNESCO alabó este criterio- salir de las áreas de conservación aisladas para pasar a la concepción de reservas en constelación, de naturaleza mucho más moderna en términos de conectividad ecológica y paisaje cultural.

Que el Parque Costero comience a articularse en el marco del Camino del Gaucho es una de nuestras satisfacciones mayores, en el marco del esfuerzo de casi 30 años de la Fundación CEPA en la región.

Fig. 12 y 13: Las fiestas tradicionalistas son el marco privilegiado en que se ponen en práctica y en valor los emblemas de la cultura y la tradición regional.
Desde 2007 se viene desarrollando la Fiesta Regional del Camino del Gaucho, verdadero festival de destrezas gauchescas, gastronomía y arte. Las fiestas ecuestres generan una ocasión inigualable para exhibir las destrezas del gaucho.

Fig. 14: Uno de los ecomuseos, actúa de primer Portal del Camino, y fue inaugurado en 2006 en la ciudad de Maipú. En el Portal funciona el Centro de Interpretación, donde se exponen y se venden artesanías, se capacita y se brinda información al turista.

AGRADECIMIENTOS

Felicitamos a la iniciativa de producir este nuevo libro y nos congratulamos en ser útiles, con esta breve retrospectiva histórica, al esclarecimiento del proceso de gestación de esta original Reserva de Biosfera.

BIBLIOGRAFIA

Abraham, E. 1988. Reserva de Ñacuñan. *Revista ambiente* Nº 60. Sección Mab. P. 4-8.

Acosta, G. 1990. Bañados del este. *Revista ambiente* Nº 67. Sección Mab. P. 4-8

Castello, L. 1985. Percepción ambiental en Porto Alegre - Rio Guaiba. *Revista ambiente* Nº 45. Sección Mab. P. 79-82.

Causarano, M. 1985. La ecología en Asunción. *Revista ambiente* Nº 44. Sección Mab. P. 79-82

Celecia, J. 1988. Taller de Trabajo subregional sobre Reservas de Biosfera. *Revista ambiente* Nº 58. Sección Mab. P. 4-8.

Centros de Estudios y Proyectación Ambiental. 1983. Haciendo tangible lo intangible. *Revista ambiente* Nº 36. Sección MaB. P.73-79

CEPA. 1986. Plan de Acción de las Reservas de Biosfera. *Revista ambiente* Nº 51. Sección Mab. P. 53-56.

CEPA. 1987. Parque Costero del Sur. Una reserva abierta. *Revista ambiente* Nº 52. P. 5-20
CEPA. 1987. Plan de acción de las reservas de biosfera. *Revista ambiente* Nº 52. Sección Mab. P. 53-56.
Comité MaB Argentino. 1985. La labor del Comité MAB Argentino. Parte I. *Revista ambiente* Nº 46. Sección Mab. P. 79-82.
Comité MaB Argentino. 1985. La labor del Comité Mab Argentino. Parte II. *Revista ambiente* Nº 47. P. 79-82.
Comité Mab Argentino. 1989. Acciones de Conservación y Desarrollo. *Revista ambiente* Nº 63. Sección Mab. P. 4-8
Gutiérrez P. 1984. Ecologías y paisaje. *Revista ambiente* N º 40. Sección Mab. P. 82-86.
Herrera, R., M. Rodríguez, L. Menéndez, E. García y R. Capote. 1989. La preservación en acción. Sierra del Rosario, Cuba. *Revista ambiente* Nº 62. Sección Mab. P. 4-8.
Klias, R. G. 1986. La ecología urbana de San Pablo. *Revista ambiente* Nº 48. Sección Mab. P. 83-87.
Maury, M. E. Reservas de biosfera en México. *Revista ambiente* Nº 59. Sección Mab. P. 4-8.
Merino, S. 1986. El parque de Cevennes. *Revista ambiente* Nº 49. P. 53-56
Monasterio M. y J. Celecia. El norte de los andes centrales. *Revista ambiente* Nº 68. Sección Mab. P. 4-8.
Perez, J. 1987. La ciudad como sistema de interfase. *Revista ambiente* Nº 54. Sección Mab. P. 53-56.
Pesci, R. 1984. La percepción ambiental en Montevideo. *Revista ambiente* Nº 43. Sección Mab. P. 79-82
Pesci, R, Fundación CEPA. 1989. Parque Costero del Sur. Naturaleza y cultura pampeana en el mapa del mundo. Editorial A/MBIENTE.
Programa Mab / Unesco. 1987. Guía práctica del programa MAB: Reservas de Biosfera. *Revista ambiente* Nº 56. Sección Mab. P. 4-8.
Prudkin, N., J. Morello y C. Natenzon. 1984. Conservación hacia una reserva abierta. *Revista ambiente* Nº 41. Sección MAB. P. 73-78.
Shapira, L. 1989. Biosfera y desarrollo II. *Revista ambiente* Nº 64. Sección Mab. P. 4-8.
Tecchi, C., Fernandez G., Gonzalez A., P, Masciotti y R. Rotondaro. Laguna de Pozuelos. *Revista ambiente* Nº 66. Sección Mab. P. 4-8.
Viana, I. y S. González. 1989. Reserva autóctona "Pan de Azúcar". *Revista ambiente* Nº 61. Sección Mab. P. 4-8.

PUNTA DE INDIO

Héctor del Valle

Cantor, compositor e investigador costumbrista
Calle Malambo y Tobas - Punta Indio

Me aquerencié de unos montes
de talas [1] y coronillos [2]
y empapado de paisajes
al tiempo lo sentí mío.
Fui agregando historias viejas
pintorescas de su sitio,
con trinos de cardenales [3]
a la frescura del río...
Ya con esto bien se sabe,
que hablo de Punta de Indio. [4]

Lo evoco con sus lugares
que hay en todo su partido,
ya que fue La Magdalena [5]
la cuna que aquí les pinto.
En su lugar fueron glorias
el historial de Luis Chico, [6]
y entre los tantos recuerdos
el hotel El Argentino [7]
y la estancia Santa Rita, [8]
que fue su mojón y su himno.

Por su vieja Ruta Once [9]
durante casi dos siglos
cientos y cientos de arreos
fueron a los frigoríficos.[10]
De aquí ha salido tropeando [11]
quien fue resero de oficio, [12]
con lluvias y con heladas
a enfrentar al sacrificio
con una marcha de meses
distante de Punta de Indio.

Cuantas cosas han quedado
en el fondo del olvido,
y algunas están colgando
como pendiendo de un hilo.
Por culpa del desarraigo
Que se engendra en nuestros hijos
y a más está la piqueta
con su golpe de martillo,
que destruye nuestro acervo
y deja todo echo añicos.

Por suerte está el viejo puente [13]
ensombrecido de olvido,
marcando la vieja senda
de aquellos momentos idos.
Donde fue a parar el faro [14]
que le remarcaba el sitio
de las noches tenebrosas
al extraviarse un marino
y quien sabe cuantas otras
se ha ido comiendo el río, [15]

Con todo canto a Verónica [16]
cabecera de partido.
A Las Tahonas, [17] Las Pipinas [18]
que es el "pago" de "El Quicho."[19]
Al paraje La Viruta, [20]
también por Luján del Río. [21]
Monte Veloz, [22] Punta Piedras, [23]
a Álvarez Jonte [24] no olvido.
Y así al nombrar sus lugares...
Le he cantado a Punta de Indio.

Notas:

1 - Tala (*Celtis tala*), árbol de la familia de las Celtidáceas, llega hasta quince metros de altura, tronco corpulento y de larga vida (varias veces centenario). Su follaje es caduco, hojas simples, alternas, dentadas y ásperas, de hasta cinco centímetros por dos de ancho, espinas punzantes en las ramas. Florece al comenzar la primavera con flores pequeñas, verdosas y unisexuales. El fruto es del tamaño de una arveja de color amarillo rojizo en la madurez a mediados de marzo.

2 - Coronillo (*Scutia buxifolia*). Se llama también coronilla En salta lo llaman caranchi. En el litoral cambá nambí. De la familia Rhamnaceae. Se distribuye desde Bolivia, Paraguay y varias provincias del norte argentino hasta la de Buenos Aires. Mide hasta unos quince metros de altura y su tallo mide unos 50 centímetros de diámetro. Tiene ramas con espinas cónicas y frutos castaños oscuros en su madurez. Se multiplica bien por semilla. Proporciona madera de color rojizo, dura, buena leña, no resiste mucho a la intemperie. Son muchos los beneficios que se puedan sacar de esta madera. El árbol siempre está verde, lo que lo destaca en el espinal bonaerense.

3 - Cardenal (*Paroaria coronata*). Esta bien conocida especie, es talvez, la más hermosa de las que posee Argentina. Su plumaje gris claro en el dorso, alas y cola gris oscuro, cabeza, cresta y garganta escarlata brillante extendiéndose hasta el pecho, abajo blanco puro. Largo 20 centímetros. Su canto tiene poca variedad, pero es remarcablemente fuerte su tono y la mayoría de la gente lo admira. Otros lo enjaulan para escuchar su canto y lo disfrutan, como si el cantor estuviese contento de ser prisionero, o si el ser un cantor fuese un delito.

El cardenal es de estado salvaje, se encuentra desde el Brasil hasta el sur de la Provincia de Buenos Aires. Anida a fines de octubre. Construye un nido poco profundo hecho de ramitas, zarcillos y crin de caballo. Pone cuatro huevos color blanco teñidos de marrón pálido, salpicados en forma densa en el extremo más grande.

Hay otras especies en Paraguay, Bolivia y Brasil.

4 - Punta de Indio. Situación Geográfica: 35º 18′ Latit. Sur. 57º 15′ Long. Oeste, a 21 km de Verónica (su cabecera de Partido.) Es uno de los sectores turísticos más importantes del distrito. Sus calles densamente forestadas, dan al lugar un aspecto de gran belleza. Cuenta esta localidad con balnearios, recreos, servicio de gastronomía y hospedaje. Tiene Delegación Municipal, destacamento policial, cooperativa eléctrica, unidad sanitaria, jardín de infantes, escuelas y capilla. Es también esta localidad de Punta de Indio, la cabecera del Parque Costero del Sur, reconocido por la UNESCO e incorporado a los archivos de las Naciones Unidas.

En una nota publicada en el semanario "El Independiente" del partido de Trenque Lauquen Provincia de Buenos Aires, del día sábado 4 de octubre del año 1913, refiriéndose a Punta de Indio dice:

Balneario "Punta del Indio". En este Balneario en formación, situado en una hermosa playa a solo dos horas de viaje de Buenos Aires y a una hora de La Plata, el diputado Geusérico Ramírez ha formado en un terreno de su propiedad la Villa Carlos Tejedor, compuesta de 552 lotes. Dichos lotes se venden en 80 mensualidades, sin interés ni comisión, los títulos y la posesión será inmediata.

El porvenir de esta villa es indiscutible, como que va unida al balneario, donde está situada, en uno de los más hermosos y saludables climas que existen en la América del Sur.

La venta de los terrenos se hacen particularmente y el precio de las mensualidades es muy moderado. Los interesados pueden solicitar planos e informes en el escritorio de los señores, Gregorio R. Cuello y Compañía de esta localidad.

En un interesante trabajo investigativo de Vicente Cútolo. Titulado "Historia de las calles de Buenos Aires". En el Tomo. 1º. Pág. Nº 607, podemos leer:

"Antiguamente se recordó con el nombre de Punta del Indio, una calle de Buenos Aires, rindiendo honores al cabo situado en la desembocadura del Río de la Plata y que se hallaba comprendido en la parte sur del partido bonaerense de Magdalena.

Dicha calle, se encontraba emplazada hacia el N. de Flores, trazada en el paraje o barriada de Monte Castro. Su designación se hizo en la nomenclatura de la Ordenanza del 27 de noviembre de 1893.

Al discutirse en el Concejo Deliberante la sustitución de dicha denominación por la del ex-vicepresidente de la Nación, Elpidio González, un representante comunal interpreto que Indio, recordaba a los aborígenes de estas tierras, y con ese sentido se propuso la restitución del nombre.

En definitiva, era un homenaje a los primitivos pobladores del Nuevo Mundo. Pero su aparición en nuestro continente produjo estupor en Europa por ser distintos a los negros y motivo a encendidas polémicas entre los teólogos. La palabra indio fue usada por primera vez por Cristóbal Colón, debido al conocido hecho de que el Almirante creyó que su viaje lo había llevado a las Indias Orientales.

El descubridor en un pasaje de su Diario de navegación, del 17 de octubre de 1492 ..."

5 - La Magdalena. No es mi meta realizar un análisis toponímico sobre esta localidad, dado que es muy conflictivo el origen de su nombre, hay al respecto pocas citas y muy imprecisas.

En documentos incorporados al archivo histórico, se encuentran alguna referencia al pago de la Magdalena, cuyo origen tiene mucho que ver con la segunda fundación de Buenos Aires por Juan de Garay en 1580.

Una placa de mármol colocada frente al edificio municipal de este partido dice. Este Pueblo tuvo su origen en una reducción de indios y tomó el nombre de santa maria Magdalena en 1730. desde 1774 existen datos sobre la existencia de este partido. Cuando la guerra con el brasil, se libró un combate en la atalaya, entre tropas imperiales de desembarco y algunos vecinos. los hijos de este partido han servido a la patria en las guerras nacionales, civiles y de fronteras.

En síntesis es desconocido el origen y significación del nombre de Magdalena.

Pero esto no impide citar algunos detalles, que quizá lleguen a iluminar parcialmente las causas desconocidas. Hay quien afirma que se llamaba "Las Islas de la Magdalena"; en todo caso también este nombre queda en las tinieblas. Lo concreto es la aparición de un añejo mapa donde se lee "San José de la Magdalena", y la denominación de "Pago de la Magdalena" desde 1630.

El tema, como el del origen del pueblo, es apasionante y no está agotado, ofreciendo gratas sugerencias para la investigación y la discusión.

6 - Estancia Luis Chico. Los campos de Luis Chico fueron originariamente pertenencia del Rincón de Noario. En la testamentaría de doña Manuela Fernández de Piñeyro, hija de don Juan Noario, en 1834 establece que en esa circunstancia era propietaria de los siguientes campos en Magdalena: "El Rincón de Noario" y "Villoldo", con los puestos "Pancho Díaz", "Santa Isabel", "El Albardón", y "La Carolina" y en Chascomús "Estancia el Rincón de Biedma" con los puestos "Loma Alta", "Aranda", "Tomás González" y "El Bote", además de la estancia "La Limpia" que había adquirido al escocés Jorge Gibson.

De tan linajudos y centenarios títulos, proviene "Luis Chico", legado por herencia a doña Trinidad Piñeyro, quien se casó con Pedro Luis Escribano, hijo del fundador de Chascomús y pasó luego a una hija de ambos, esposa de don Juan Salvador Boucau (1843- 1913).

De este establecimiento salió un caballo de carrera, gloria del turf en el mundo, se llamó Humboldt.

7 - El Argentino. Destacado hotel que albergó en las primeras décadas del siglo XX a la más alta sociedad porteña. En este lugar estuvo instalado el primer casino del país. Hoy totalmente en ruinas y comido por el avance de las aguas del Río de La Plata.

8 - Santa Rita. Estancia que data del año 1870, su casco principal fue construido donde funcionó una parada y posta de galeras. Perteneció esta propiedad a Carlos Casares Gobernador de la Provincia de Buenos Aires en la presidencia de Nicolás Avellaneda, en el periodo de 1874 a 1878. Carlos Casares había nacido el 13 de febrero de 1830 y falleció el 2 de Mayo de 1883 a las tres de la mañana, en su estancia Santa Rita en Punta de Indio.

Todo el predio que abarca la población de Punta de Indio (no el partido), pertenecieron a los campos de dicho establecimiento.

De estas caballerizas salió el caballo más famoso del turf argentino entre los años 1882 y 1884. Su nombre era Gladiador. Nacido el 20 de octubre de 1879.

9 - Ruta 11. La ruta provincial número 11 a partir del arroyo Juan Blanco se recuesta hacia el este, a escasa distancia de la costa rioplatense. Se encuentra bordeada por montes cerrados de tala, que le prestan un aspecto, pintoresco y característico, siendo considerado uno de los tramos viales mas bellos de la provincia. Es un camino natural de conchilla, consolidado, que atraviesa parte del viejo partido de la Magdalena y el actual de Punta de Indio, modificado en algunos tramos. Con una extensión ribereña de ochenta kilómetros, desde "El Destino" hasta el puente Muñiz Barreto. Por la belleza de sus parajes, constituyó siempre un motivo de atracción turística intensamente frecuentado en verano.

10 - Frigoríficos. Fue el frigorífico quien desalojó toda la industria saladeril. La llegada del primer barco con cámaras frigoríficas, que llegó a la Capital Argentina fue en diciembre de 1876 y a principios de junio zarpó para Europa con 17.539 kilos de carne vacuna y 3.500 de ovina.

Seis años después se instala el primer frigorífico argentino.

Alentado por el éxito alcanzado por los envíos de carne al extranjero, el señor Eugenio Terrason propietario del saladero "San Luis", en San Nicolás, establecimiento

donde habían sido acondicionadas las reses que fueron enviadas en "Le Frigorifique" y el "Paraguay" a puertos europeos, construyó en 1882 y sobre el río Paraná, el primer frigorífico en la Argentina. Su establecimiento estaba provisto con una máquina enfriadora "Linde", que podía congelar hasta 30.000 kilos de carne por día y disponía, además, de cuatro embarcaciones que cargaban 15.000 carneros cada una. En 1883, Terrason embarcó en el vapor "Lord Ard" la primera remesa de reses lanares congeladas Este frigorífico continuó su trabajo hasta 1898.

En noviembre de 1883, la ciudad de Campana contó con un establecimiento frigorífico. Lo habilitó "The River Plate Fresh Meat C9 Ltd.", que embarcó poco después 7.000 reses lanares en las bodegas del vapor "Meat", que zarpó con destino a Londres, iniciándose así un servicio regular de barcos de transporte de carnes con el continente europeo. Las primeras partidas de carneros congelados enviados a Inglaterra tuvieron desfavorable acogida, debido al pequeño tamaño y flacura de las reses.

A los frigoríficos mencionados se sumó en 1885 el de la Compañía Sansinena, que edificó su establecimiento "La Negra" sobre la margen derecha del Riachuelo (hoy Ciudad de Avellaneda), en el mismo lugar ocupado por la grasería de dicha empresa, desde 1880. Un año después en 1886, los hermanos Jaime y Hugo Nelson fundaron otro frigorífico sobre el río Paraná de Las Palmas, cerca de Zárate.

A medida que iba superándose la calidad del ganado argentino, tanto bovino como ovino, la carne congelada salida de nuestros puertos fue obteniendo mejor aceptación en los mercados ingleses. Antes de 1900, una epidemia en la provincia de Buenos Aires señaló el fin de la exportación de ganado en pie a Gran Bretaña y los exportadores de ganado iniciaron una fuerte ofensiva competitiva.

Los frigoríficos ya estaban en condiciones de pagar mejores precios por el ganado que industrializaban y la clausura de los mercados ingleses para el ganado en pie tonificó el mercado frigorífico.

Esta etapa inicial de la actividad de la industria frigorífica primó la exportación de reses ovinas sobre los envíos de carne de vacuno. Recién en el año 1898 la producción de carne vacuna congelada logró superar las 5.000 toneladas, registrándose para el quinquenio 1895-1899 un promedio de 4.754 toneladas de carne. Luego se sumaron grandes industrias frigoríficas como: La Blanca, Swift, Cuatreros, etc.

11 - Tropeando. El Diario La Pampa de Buenos Aires del día 12 de octubre de 1875, registra al capataz resero Antonio Freyre, saliendo de Punta de Indio con una tropa de 131 animales para entregarla a los corrales de abasto, frigoríficos o determinados puntos de la provincia.

Lo mismo el tropero pedro Escapil, un 3 de octubre de 1878 con 130 animales.

Del mismo modo y en distintas fechas, salieron de esta estancia Daniel Arana, Tobías Cajaravilla, Daniel, Carlos For, etc., todos como encargados de arreos.

Quiere decir que estos lugares, fueron un reducto de reseros y capataces de tropas. Se podría haber tomado la fecha de la fundación del establecimiento de la estancia Santa Rita para aprovechar los cien y pico de años que se pierden de historia, dado que el nombre Punta de Indio, figura en las cartas marítimas de mucho antes de la mencionada estancia.

12 - Reseros. Profesión que está totalmente en desuso desde la llegada del camión. He rescatado a modo de ejemplo, algunos nombres, de reseros que arreaban tropas hacia la Capital Federal. El diario La Pampa del día 20 de septiembre de 1873 presenta una lista de "capataces reseros", ellos son: Prudencio Gómez de San Antonio de Areco, con 184 animales. Ventura Acuña de Luján, con 120 animales. Ramos Noguez de Salto con 94 animales.

Su nombre está ligado al desarrollo del tráfico de hacienda. Jinete diestro e infatigable, conocedor profundo de la difícil ciencia de orientarse en el desierto sin otra guía que el sol y las estrellas, personaje de leyenda, filósofo; sufrido, sobrio, valeroso y prudente.

Arreó al tranco de sus caballos, por todos los senderos y rastrilladas, cruzando arroyos, bordeando tremedales, repechando cuestas durante meses sin un techo, con el solo abrigo de sus ponchos.

Don José Hernández: en su obra, entre muchas cosas dice refiriéndose a este oficio macho. "Todos cuanto envían haciendas de un punto a otro darán a sus capataces (se está refiriendo al capataz resero), instrucciones escritas a las que debía ajustarse en las marchas hasta entregar la hacienda en el punto de su destino."

Félix San Martín: deja constancia de arreos en los confines argentinos, y entre muchos cuenta este. -"Demetrio Alsina, de vieja estirpe patricia, salió del Azul en 1887 con mil vacas coloradas. Dio parición en el camino y a los seis meses llegó a las costas de Río Catán – Lil, a inmediaciones del Fortín 1° de Mayo al pie de las cordilleras en la Provincia de Neuquén, con un aumento de quinientos treinta terneros. Había andado doscientas ochenta leguas al pie del arreo. El lugar de esa región lleva el nombre de "Las Coloradas", asiento de las autoridades del departamento y debe su toponimia al pelaje de ese rodeo que allí se le dio querencia.

Quien pondría en duda que el resero fue uno de los firmes pilares de nuestra ganadería.

13 - El viejo puente. Quedan vestigios del puente viejo, a pocos metros de la actual ruta Nº 11 sobre el arroyo "El Sarandi", el cual dio nombre al balneario homónimo. El puente viejo nos deja el claro reflejo del antiguo camino. Se encuentra actualmente dentro de una propiedad privada, que fueron tierras de la estancia Santa Teresa de propiedad del Sr. Pedro Landa.

14 - El faro: El Diario "La Pampa" de Buenos Aires del día 4 y 5 de noviembre del año 1878, publica una nota referente a la comisión de faros y balizas del Río de La Plata donde dice:

"Se encuentra en la fecha en Punta de Indio, la cañonera de la armada nacional Uruguay. La comisión de Faros y Valizas, que tiene a su bordo, ha hecho estudios sobre esas materias hasta el Cabo Corrientes.

La Uruguay (se refiere a la cañonera) permanecerá varios días mas en Punta de Indio, en cuyo paraje dicha comisión hará varios estudios, después de terminado los cuales, vendrá a fondear a la rada interior de nuestro puerto, lo que deberá efectuarse a fines de la presente semana, debiendo salir poco después con destino a Punta Piedras donde se dará fin a los trabajos sobre faros y valizas. (copia fiel)".

El diario la Nación de Bs. As. Del día sábado 7 de octubre del año 1882, en una breve nota se refiere al faro de Punta de indio y dice:

"El Ministerio de Hacienda aprobó ayer la venta en remate del pontón del faro que estaba en Punta de Indio, el cual fue comprado por el señor W. Barry. El remate se efectuó después de sacar del pontón las anclas, cadenas, jarcias, casilla y palo de proa. Produjo la suma de pesos 988. 80.". (Copia fiel).

15 - Se ha ido comiendo el Río. Es evidente como el río se fue devorando la costa, con solo tomar en cuenta el viejo hotel que se encuentra en ruinas. Al frente del mismo, por la década de los años de 1950, había más 400 de metros destinados a parque, paseos con arboledas y playas.

16 - Verónica. Localidad y cabecera del partido de Punta de Indio. Hasta diciembre de 1995 perteneció esta población al partido "Pago de la Magdalena", situada en el cuartel 3° y debe su nombre en reconocimiento a doña Verónica Bernal de Tornquist. Su fundación data con fecha del 14 de julio de 1914. Martín Tornquist, dueño de los campos La Verde en el Partido de Ensenada, gestionó la creación de la colonia agrícola Verónica.

El 18 de marzo de 1915, Inocencio Rugiero escrituró el primer lote. Tomándose la fecha como fundación de la localidad en 1957.

17 - Las Tahonas. Su situación geográfica está a 7 km al NO de Verónica y a 2 km de la Ruta P. Nº 36, su denominación proviene de las antiguas maquinarias empleadas en la molienda de trigo movidas por mulas. Su característica es un paraje rural que nació con la llegada del ferrocarril que instaló su estación en el año 1916.

18 - Pipinas. Se encuentra a 9,83 m del nivel del mar. Sobre la RP Nº 36 a 18 km de la ciudad de Verónica.

Su denominación fue puesta a pedido de Carlos Diehl. Su nombre se origina en el apodo familiar de personas. Una versión indica que su nombre proviene de dos niñas apodadas "Las Pipinas" de la familia Permenión Hernández, miembro este señor de la empresa de cemento "Corcemar." La localidad comienza a desarrollarse con la llegada del ferrocarril del Sud en el año 1914.

Se funda esta población por el año 1939. Los días 13 de diciembre se conmemoran sus aniversarios.

Fue siempre punta de riel de ferrocarril Gral. Roca. Por la década de 1980 pasó a ser vía muerta y a partir de 1995, esta localidad pertenece al partido de Punta de Indio.

19 - Pagos de "El Quicho": Modo de mencionar el lugar de residencia de Arnolfo Peralta "El Quicho". Cantor guitarrista, poeta y payador de nuestro acervo criollo. Nació el 22 de mayo del año 1931 en Comandante Giribone partido de Chascomús donde vivió hasta 1953 para radicarse en Las Pipinas actual partido de Punta de Indio.

Ha publicado El Quicho Peralta, un libro de poemas camperos titulado "Retazos de mi Suelo". Y el poeta Pedro Risso le ha dedicado una de sus obras.

Lo recordamos a "El Quicho" por campero, tradicionalista, buen amigo y mejor ser humano.

20 - La Viruta. Antiguo paraje que se encuentra a la altura de la localidad de Vieytes, sobre la ruta Nº 20 que empalma la ciudad de Chascomús con la de Magdalena.

21 - Luján del Río. Paraje que se encuentra sobre la ruta Nº 11 a la altura de la desembocadura del Río Sanborombón. Este paraje tomó el nombre de Luján del Río, a

partir del momento que el partido adquirió su autonomía. Antiguamente se le llamaba a este paraje "Barón de Montijo".

22 - Monte Veloz. Altitud 11,66 m sobre el nivel del mar, estación férrea a 10 km de Verónica. Su nombre proviene del monte de talas que se ubicaba en tierras de Luis Velos. Paraje de características agropecuarias, formado a partir de la habilitación de la estación ferroviaria en enero de 1914 para transporte de pasaje y carga.

He estado cantando en este paraje. Por los años de 1975 en un cumpleaños del viejo Yaravide en su rancho de Monte Veloz. Recuerdo que nos pagó mucha plata, al payador Aldo Crubellier y a quien suscribe, en un asado criollo por su festejo.

Esto de que nos pagó mucha plata por cantar, nadie lo cree, de quienes lo conocieron. Todos sabían que Yaravide, era una persona muy adinerada. "pero algo duro de bolsillo".

23 - Punta Piedras. El nombre de este paraje, se encuentra registrado en viejas cartas marítimas.Ver: aclaratoria Nº 14.

24 - Álvarez Jonte. Álvarez Jonte. Estación férrea. Desde el mes de diciembre del año 1995, esta población pertenece al nuevo partido de Punta de Indio, había pertenecido antes al viejo Pago de la Magdalena, hoy vía muerta.

La población lleva su nombre en memoria del Prócer de la Independencia Argentina de 1810. Antonio Álvarez Jonte, que había nacido en Madrid (España) en 1784 y murió en Pisco (Perú) el 18 de octubre de 1820.

Nota: Separata de unos apuntes históricos inéditos de Héctor del Valle, titulado: "CIENTO CINCUENTA AÑOS DE PUNTA DE INDIO".

BIBLIOGRAFÍA

Cútolo, V. O. 1952. Historia de las calles de Buenos Aires. 2 tomos. Bs. As.
Del Valle, H. 2004. Cosas de la Historia Chica. 1º y 2º Ed. Edición del autor.
Diario la Nación.1882. Avisos clasificados. Bs. As.
Diario "La Pampa". 1873/1875/1878. Avisos clasificados. Buenos Aires.
Editorial Planeta. Argentina Paso a Paso**.** Topónimos Bonaerenses. Bs. As.
Herzcovich M. y C. A. Gallo. 1952. Magdalena. Perfil histórico. La Plata
Hernández, J. 1946. Instrucción del Estanciero. Edit. Sopena. Bs. As.
Hudson, G. H. 1974. Aves del Plata. Libros de Hispanoamérica. Bs. As.
Moncaut, C. A. 1996. Estancias Viejas**.** Dos tomos. El Aljibe. La Plata.
Romero Aguire, M. A. 1957. La Ganadería Argentina**.** Su desarrollo.
San Martín, F. 1946. Entre Mate y Mate**.** Colección Ceibo**.**
Revista "El Caballo"**.** 1953. Notas Varias. Bs. As.
Rogiind, W. 1936. Historia del Ferrocarril del Sud 1861. Establecimiento Gráfico Argentino.

LA PESCA EN EL SECTOR COSTERO DEL RÍO DE LA PLATA ENTRE PUNTA ATALAYA Y PUNTA PIEDRAS

Darío Colautti[1] ,Hugo L. López[2] y Diego O. Nadalin[3]

1- IIB-IINTECH/UNSAM-CONICET, Lab. Ecología y Producción Pesquera
Camino Circunvalación Laguna, Km 6 CC164, (B7130IWA) Chascomús, Buenos Aires, Argentina
2- CIC - División Zoología Vertebrados, Museo de La Plata – Paseo del Bosque s/n, (1900), La Plata, Argentina.
3- División Zoología Vertebrados, Museo de La Plata – Paseo del Bosque s/n, (1900), La Plata, Argentina.

RESUMEN

En este trabajo se describe la actividad pesquera de la región mencionada, señalando las principales especies que son objeto de captura. Se realiza un análisis de los antecedentes sobre el área y se describe el desarrollo actual de la actividad, realizando una clasificación y descripción de las distintos tipos y técnicas de pesca. Se resalta el gran interés que presenta la corvina rubia en este sector y se adjunta una tabla con las especies más comunes acompañadas de su correspondiente imagen, nombres científico y vulgar, interés pesquero y bibliografía de referencia.

Palabras clave: Buenos Aires, Río de la Plata medio, pesquería deportiva, pesquería comercial, pesquería artesanal, peces.

INTRODUCCIÓN

El Río de la Plata se divide tradicionalmente en tres secciones (Boschi, 1988), una zona interna, que incluye el Delta y llega a una línea imaginaria que une La Plata con Colonia; una zona intermedia desde esa línea hasta la que une Punta Brava con Punta Piedras, y de ésta a la línea entre Punta Rasa y Punta del Este, la zona exterior que es, en sentido estricto, el estuario del Río de la Plata donde se dan las mayores alternancias de salinidad que caracterizan a este tipo de ambiente. Dada la envergadura y las características de este sistema su composición ictiofaunística y por ende sus peculiaridades biológicas y ecológicas aún no se conocen en un sentido global.

La parte mejor conocida y que ha sido objeto de investigación sistemática con metodologías oceánicas, es la sección marina, o zona externa, o estuarial. Así, aparecen en listas del Río de la Plata especies marinas que, en sentido estricto, sólo pertenecen a la fauna mixohalina. El caso típico, además de Marelli (1924),

son las listas de; De Buen (1950) y Cousseau (1985), que incluyen sólo unos pocos peces de agua dulce.

Hasta las listas de López *et al.* (1996), y Nion (1998), no puede decirse que existiera una lista aproximada de las especies de agua dulce del Río de la Plata. Los datos necesarios para construirla se referían básicamente a la obra de Ringuelet *et al.,* (1967), en la que el Río de la Plata figura como una localidad más entre otras muchas consideradas. Posteriormente surge la elaborada por López *et al.* (2002) que menciona más de ciento cincuenta especies.

Figura 1. Área de estudio (modificada de Clarín Atlas total de la República Argentina Buenos Aires, Tomo 4).

Cualquier análisis de las listas disponibles mostrará claramente que la composición ictiofaunística continental del Río de la Plata es típicamente Brasílica o Paranense en el sentido de Ringuelet *et al.,* (1967), y Ringuelet (1975), y que es, por tanto, muy similar a la del río Paraná. Este curso junto con el Río de la Plata, Uruguay, tramos inferiores del río Paraguay, Salado del norte y los ríos Bermejo y Pilcomayo forman parte de la Provincia de los Grandes Ríos propuesta recientemente por López *et al.* (2008).

El área costera del Río de la Plata entre Punta Atalaya y Punta Indio (Fig. 1) se caracteriza por ser una zona en la cual se encuentra una ictiofauna compuesta por especies dulceacuícolas, estuariales y marinas (Boltovskoy, 2008; Remes Lenicov, 1997 y Brazeiro *et al.,* 2003). En este sector del río es común que la influencia de los vientos y las mareas determinen la presencia o ausencia de las especies en función de sus rangos de tolerancia a la salinidad (Menni, 2004; Jaureguizar *et al.,* 2003, 2004). Por otra parte, también se registran importantes cambios estacionales en la composición de especies debido a que es una zona de gran relevancia en el ciclo de vida de algunos esciénidos que habitan el litoral atlántico argentino y uruguayo (Acha *et al.,* 1999), así como también ocupa parte de la ruta migratoria, o bien es residencia temporaria de varias especies de peces de interés comercial y deportivo. A pesar de esta riqueza íctica es interesante destacar que la flota pesquera existente consiste en embarcaciones de escasa eslora y calado debido a que la morfología de la costa, caracterizada por extensas playas de poca pendiente, no favoreció el desarrollo de puertos e impide el desembarque local del producto de la pesca desde naves mayores. Por las cuestiones referidas, la pesca en la zona posee un carácter fuertemente estacional y es realizada no solo por habitantes de la zona sino también por pescadores de regiones aledañas que llegan en embarcaciones de mayor envergadura para retornar con el producto de la pesca a sus puertos de origen.

Entre los antecedentes sobre el área desde el punto de vista pesquero se encuentran: CARP, 1990; Baigún *et al.,* 2003 y 2005; Colautti y Suquele, 2006 y 2008; y Contin y Colautti 2008.

ACTIVIDAD PESQUERA

La actividad pesquera en la franja costera del río comprendida entre Punta Atalaya y Punta Piedras puede clasificarse en varias categorías según la motivación, la escala a la cual se realiza, la modalidad empleada, los artes de pesca, las embarcaciones e infraestructura utilizadas y las especies involucradas. En este sentido se distinguen dos tipos principales de actividades extractivas: aquella caracterizada por motivaciones de esparcimiento y deportivas con el consumo como variable de interés secundario y aquellas cuyo objetivo básico es la obtención de peces para consumo propio o venta. Al primer tipo la denominaremos "Pesca recreativa - deportiva" y al segundo "Pesca de subsistencia, artesanal y comercial" dentro de estas dos categorías existen varias subdivisiones las cuales serán caracterizadas a continuación.

PESCA RECREATIVA – DEPORTIVA

Esta actividad tiene como principales protagonistas a turistas que se acercan desde las ciudades cercanas en búsqueda de esparcimiento y vida al aire libre durante los fines de semana o por algunos días en los meses cálidos. En la zona se detectan algunos focos en los cuales se concentra la afluencia de personas ya que en dichos sitios existe infraestructura y servicios para los visitantes. Los lugares de uso público más concurridos son las playas de Punta Atalaya, Magdalena, Punta Indio y Punta Piedras, aunque también a lo largo de la costa algunos emprendimientos privados permiten el acceso a sus instalaciones mediante el cobro de un canon. Entre los pescadores agrupados dentro de esta categoría se distinguen dos tipos claramente diferentes: los que acuden a la zona considerando a la pesca un elemento más dentro de su viaje y, los que lo hacen con el objetivo único de practicar la pesca con caña. En el primer caso normalmente se trata de grupos familiares que realizan campamentos durante los meses de mayor temperatura y practican la pesca desde la costa. Sus capturas son escasas, no orientadas a ninguna especie en particular y rara vez alcanzan volúmenes suficientes como para cubrir el consumo de una comida para el grupo. Los peces que obtienen normalmente son pequeños y entre ellos se destacan mojarras, dientudos y bagrecitos. Excepcionalmente pueden obtener algún pejerrey o ejemplar de mayor porte que pasa a formar parte del anecdotario de quienes formaron parte de la salida. Es evidente, que para estas personas la pesca es un motivo más de divertimento y el fracaso en el intento de obtener peces no tiene demasiada relevancia en la satisfacción obtenida durante sus días al aire libre, contrariamente una pesca exitosa puede representar el evento que convirtió a la excursión en inolvidable.

El segundo grupo de pescadores "recreativo deportivos" está compuesto por personas que acuden al sector del río que nos ocupa con el objeto de practicar la pesca con caña. Su afluencia a la zona depende básicamente de la presencia de las especies blanco en el área y por ende también es una actividad estacional. Aquellos que efectúan este tipo de pesca la pueden practicar desde la costa o embarcaciones siendo esta opción la única en el caso de ciertas especies. Debido a esto, existen en la zona guías de pesca que cuentan con embarcaciones y organizan jornadas de pesca para contingentes, y también se ofrecen servicios para aquellos que acuden a los puntos de zarpado con sus propias naves facilitándoles el ingreso y retiro de lanchas del río mediante el uso de tractores o caballos, al inicio y al final de las jornadas. Es importante mencionar que la capacidad máxima de todas las embarcaciones utilizadas no supera las ocho plazas ya que naves más pesadas se tornarían inoperables en este sector costero caracterizado por la escasa pendiente y profundidad de sus extensas playas de arena.

Las especies blanco de los pescadores referidos son tres: pejerrey (*Odontesthes* spp.), corvina rubia (*Micropogonias furnieri*), y bagre de mar (*Genidens barbus*), a los cuales debe agregarse un grupo denominado "variada". Este grupo está constituido por patíes, bogas, bagres y armados más las especies referidas anteriormente fuera de sus temporadas de pesca. La captura de estas especies se realiza en dife-

rentes momentos del año implementando técnicas específicas y en distintos sitios, por esta razón nos referiremos a cada una por separado.

Pesca del pejerrey: es realizada desde la costa y embarcaciones entre los meses de marzo a octubre con mayor énfasis en el invierno. Cuando se realiza embarcado, los caladeros elegidos pueden ubicarse desde las zonas más costeras hasta las cercanías del canal principal del río. Los aparejos utilizados preferentemente son de flote ya que las capturas se concretan a escasos centímetros de la superficie y resulta ser para el pescador el modo más entretenido. En la pesca realizada desde la playa también se usan líneas de fondo.

Pesca de la corvina rubia: A fines del invierno los adeptos a la pesca de esta especie se acercan a las playas de la región con sus embarcaciones para comenzar a efectuar intentos de pesca. A estos efectos las embarcaciones son ancladas en los lugares de fondo de "piedra" (manchones de tosca), o conchilla en los cuales los "conocedores" aducen que la captura es más probable que en los fondos de arena o el barro que predominan en esta zona. Estos sitios de pesca se encuentran dispersos a lo largo de la franja costera, algunos se ubican muy cerca de la playa (300 m) y otros se hallan a distancias que superan la hora de navegación con motores fuera de borda de 50 hp. La pesca se realiza con líneas de fondo de uno o dos anzuelos y se utiliza preferentemente como carnada langostino o anchoíta. La temporada de pesca se extiende aproximadamente de septiembre a noviembre.

Pesca del bagre de mar: La temporada de esta especie tiene inicio a mediados de octubre y culmina a mediados de diciembre. Este es el periodo en que los cardúmenes más densos atraviesan la zona como parte de su derrotero migratorio. Los intentos de pesca se realizan siempre desde embarcación ya que las mejores capturas se concretan en la zona del canal principal del río o en pozones. El arte de pesca que se implementa es la línea de fondo y como carnadas se utilizan en orden decreciente calamar, anchoíta y langostino. Vale agregarse que en este sector del río se capturan los ejemplares de mayor porte, por esta razón la zona tiene un atractivo extra para sus seguidores.

Pesca variada: Es un estilo de pesca deportiva que se realiza principalmente en los meses cálidos desde embarcaciones, a distintas distancias de la costa utilizando líneas de fondo. Quienes la practican tienen como motivación disfrutar de su deporte predilecto sin tener una especie blanco en particular ya que en la época estival las potenciales presas corresponden a diferentes especies que están presentes en la zona aunque no en altas densidades. Entre las más apreciadas se destacan patíes, armados, bogas, bagres y dorados además de las especies mencionadas precedentemente.

PESCA DE SUBSITENCIA, ARTESANAL Y COMERCIAL

Definiremos como pesca de subsistencia aquella realizada por moradores locales, o visitantes para los cuales la obtención de peces tiene como objeto el consumo propio. Estas personas, generalmente de bajos recursos, practican la pesca

en la zona intermareal o costera calando sus artes de pesca introduciéndose en el río caminando. Las redes más frecuentemente utilizadas son las denominadas agalleras y trasmallos, aunque también en determinadas épocas usan espineles. La operatoria de pesca consiste en aguardar la baja marea para calar las redes y esperar la siguiente bajante para recogerlas. Dependiendo del momento del año las especies obtenidas varían así como también el volumen de sus extracciones. En este sentido, durante los meses de mayor temperatura suelen obtenerse más variedad y cantidad de peces destacándose entre estos la lisa, el sábalo, la carpa, la pescadilla real, el patí, y la boga. En invierno y primavera las especies que se capturan con mayor frecuencia son el pejerrey y la corvina rubia. Según relatos de los lugareños, antiguamente también se pescaba la corvina negra usando "chuzas" o "fijas" (técnica similar a la usada por ciertas comunidades indígenas descriptas por Arenas, 2003), durante la baja marea y redes de gran abertura de malla en marea alta. Actualmente hay coincidencia en que la presencia de la referida especie en la zona puede considerarse "rara". La Figura 2, tomada a fines de la década del sesenta del siglo pasado testimonia la abundancia de esta especie en el área que nos ocupa y refleja el manejo abusivo y desmedido que se ha realizado sobre el recurso.

La pesca artesanal y comercial se tratará en conjunto ya que el objetivo principal de ambas es la extracción de corvina rubia (Fig. 3). La pesquería de esta especie se desarrolla en aguas del Río de la Plata medio y externo y es de gran relevancia para la Provincia de Buenos Aires. Su actividad se concentra en los meses invernales y es realizada por una flota variada que involucra desde botes con motor fuera de borda a embarcaciones comerciales de hasta 28 metros de eslora.

Figura 2. Ejemplares de corvina negra Pogonias chromis capturados en la localidad de Verónica. Foto tomada en la década de 1960. Gentileza del Departamento de Explotación Comercial M.A.A. Buenos Aires.

Figura 3. Imagen de un desembarque de pesca artesanal típico del Río de la Plata medio donde puede observase la clara dominancia de Micropogonias furnieri en las capturas. Gentileza del M.A.A. Buenos Aires.

Figura 4. Pescadores artesanales realizando maniobras de pesca con el arte de pesca característico de la zona; la red de arrastre de fondo. Gentileza del M.A.A. Buenos Aires.

Independientemente del tipo de embarcación el arte de pesca utilizado es la red de arrastre de fondo tirada por dos embarcaciones, modalidad denominada "arrastre a la pareja" (Fig. 4).

Si bien como se mencionó anteriormente la pesca se realiza en un vasto sector del río, en las aguas que bañan la franja costera ubicada entre Magdalena y Punta Piedras se localiza uno de los principales núcleos de pesca (Colautti y Suquele, 2006), (Fig. 5). Por este motivo el sector costero que nos ocupa hasta las 12 millas

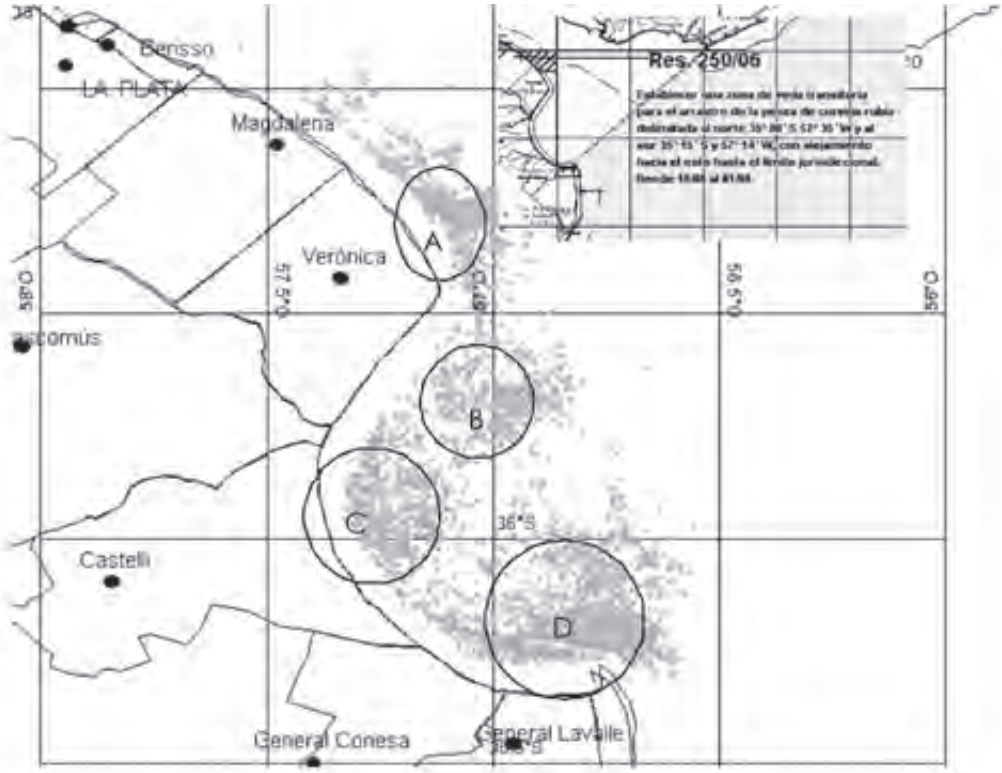


Figura 5: Distribución geográfica de las posiciones correspondientes a maniobras de pesca emitidas por las embarcaciones comerciales que operaron en la zafra invernal de la corvina 2006. Se destacan los cuatro núcleos de pesca observados. Tomado de Colautti y Suquele (2006).

río adentro, cada invierno conforma uno de los epicentros de actividad pesquera. Esta zona ha sido considerada con particular interés por la Autoridad de Aplicación Provincial ya que en el año 2006 luego de monitorear las posiciones de pesca de la flota y las tallas de desembarques, se estableció una veda para la pesca con arrastre en el área de referencia en plena temporada (Res. SAA 250/06), con el objeto de promover la protección de juveniles de corvina rubia. Las circunstancias que llevaron a la toma de la medida referida demuestran que este sector del río además de ser un punto de congregación para los cardúmenes de la especie, también es un área relevante para su cría. Esta situación pone al descubierto uno de los principales conflictos biológico-pesqueros que hacen muy delicado el manejo de esta pesquería ya que el área de los caladeros coincide en buena medida con el área de desove y crianza de juveniles. Esto resulta más marcado aun en el Río de la Plata medio donde además este solapamiento suele darse durante buena parte de la zafra invernal de la corvina rubia.

A pesar de los importantes volúmenes de captura que se registran frente a las costas de Magdalena y Punta Piedras (Contín y Colautti, 2008) es poco lo que la

pesquería ha contribuido al desarrollo regional. Esto ha ocurrido debido a que las embarcaciones que operan en este caladero recorren muchos kilómetros para realizar la pesca en el lugar y retornan a sus puertos de origen para efectuar el desembarque. Dichos sitios son Ensenada, Río Salado y General Lavalle. No obstante, una buena parte de los pesqueros menores utiliza varios puntos de la costa para realizar las descargas de su captura. Estas embarcaciones son todas artesanales (lanchas de hasta aproximadamente 7 m de eslora con motor fuera de borda), y exceptuando a algunas que tienen asiento en Punta Indio, el resto pertenece a pescadores de localidades linderas del Partido de la Costa o bien del Gran Buenos Aires. (Colautti y Suquele, 2008).

AGRADECIMIENTOS.

A Justina Ponte Gómez, por su desinteresada y valiosa colaboración en la elaboración de las figuras.

BIBLIOGRAFÍA

Acha, E. M., H. Mianzan, C. A. Lasta & R. A. Guerrero. 1999. Estuarine spawning of the whitemouth croaker Micropogonias furnieri (Pisces: Sciaenidae), in the Río de la Plata, Argentina. Mar. *Freshwater Res*., Australia, 50: 57-65.

Arenas, P. 2003. Etnografía y alimentación entre los Toba-Ñachilamole#ek y Wichí-Lhuku´tas del Chaco Central (Argentina). Ed. del autor. Bs. As. 562 pp.

Atlas Total Clarín de la República Argentina: Buenos Aires III -1ª ed.- Buenos Aires: Arte Gráfico Editorial Argentino S. A. 2007. V. 4, 100 p.: il.: 27x21 cm.

Baigún, C., S. B. Sverlij y H. L. López. 2003. Informes de la División Zoología Vertebrados de la Universidad Nacional de la Plata, Argentina. Capítulo I. Recursos pesqueros y pesquerías del Río de la Plata interior y medio (Margen Argentina)- Informe final: 1-66. En: Protección Ambiental del Río de la Plata y su Frente Marítimo: Prevención y Control de la Contaminación y Restauración de Hábitat, FREPLATA, PROYECTO PNUD / GEF / RLA 99 / G31, Montevideo, Uruguay. www.freplata.org

Baigún, C., S. B. Sverlij y H. L. López. 2005. Los recursos pesqueros del Mar de Solís (Costa Argentina): esplendor y decadencia de una pesquería única. En: *III Congreso Argentino de Limnología*. Chascomús, Bs. As., Argentina. pp. 144.

Boltovskoy, D. (Ed.). 2008. Atlas de Sensibilidad Ambiental del Mar y la costa Patagónica. Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación (Proyecto ARG 02/018 "Conservación de la Diversidad Biológica y Prevención de la Contaminación Marina en Patagonia"). http://atlas.ambiente.gov.ar/tematicas/mt_01/pdfs/OF_02_temperatura_gradientes.pdf

Boschi, E. E. 1988. El ecosistema estuarial del Río de la Plata (Argentina y Uruguay). An. Inst. Cienc. Del Mar y Limnol., UNAM, México, 15(2): 159-182.

Brazeiro, A., E. M. Acha, H. W. Mianzan, M. Gómez & V. Fernández. 2003. Aquatic priority areas for the conservation and management of the ecological integrity of the Río de la Plata and its maritime front. En: Protección Ambiental del Río de la Plata y su Frente Marítimo: Prevención y Control de la Contaminación y Restauración de Hábitats, FREPLATA, PROYECTO PNUD / GEF / RLA 99 / G31, Montevideo, Uruguay. www.freplata.org

CARP. 1990. Relevamiento de los recursos pesqueros del Río de la Plata Superior. CARP-INIDEP-INAPE. Comisión Administradora del Río de la Plata, 124 pp.

Colautti, D. y P. Suquele. 2006. Informe final sobre la zafra invernal de la corvina rubia *Micropogonias furnieri* en los puertos de zona norte. *Informe Técnico Ministerio de Asuntos Agrarios de la Provincia de Buenos Aires*. www.maa.gba.gov.ar/dir_pesca

Colautti, D. y P. Suquele. 2008. La pesquería de Corvina Rubia (*Micropogonias furnieri*) en el Río de la Plata. Análisis de partes de pesca, año 2007. *Inf. Téc*. N°: 9. www.maa.gba.gov.ar/dir_pesca

Contín J. y D. Colautti. 2008. Distribución geográfica de los sectores de pesca

utilizados por la flota comercial que operó en el Río de la Plata durante la zafra invernal de la corvina rubia *Micropogonias furnieri* 2007. *Inf. Téc*. N°: 8. www.maa.gba.gov.ar/dir_pesca

Cousseau, M. B. 1985. Los peces del Río de la Plata y del frente marítimo 24: 515-534. En: Yañez-Arancibia A. (Ed.), *Fish Community Ecology in Estuaries and Coastal Lagoons: Towards and Ecosystem Integration*, DR (R) UNAM Press, México, 654 pp.

De Buen, F. 1950a. El Mar de Solís y su fauna de peces. I parte. *Publ. Cient. Serv. Oceanogr*. Pesca Uruguay, Montevideo, (1): 1-43.

De Buen, F. 1950b. El Mar de Solís y su fauna de peces. II parte. La fauna de peces del Uruguay. *Publ. Cient. Serv. Oceanogr*. Pesca Uruguay, Montevideo, (2):45-144.

Jaureguizar, A. J., R. C. Menni, C. Bremec, H. Mianzan & C. Lasta. 2003. Fish assemblage and environmental patterrns in the Río de la Plata estuary. Estuar. Coast. Shelf Sci., UK, 56(5-6): 921-933.

Jaureguizar, A. J., R. C. Menni, R. Guerrero & C. Lasta. 2004. Environmental factors structuring fish communities of the Río de la Plata estuary. Fish. Res., Amsterdam, Países Bajos, 66(2-3): 195-211.

López, H. L., L. C. Protogino y E. A. Aquino. 1996. Ictiología continental de la Argentina: Santiago del Estero, Catamarca, Córdoba, San Luis, La Pampa y Buenos Aires. *Aquatec,* La Plata, Argentina, 3: 1-14.

López, H. L., C. C. Morgan & M. J. Montenegro. 2002. Ichthyological ecoregions of Argentina. *ProBiota,* FCNyM, UNLP, Serie Documentos N° 1, La Plata, Argentina, 1-68. http:/sedici.unlp.edu.ar.

López, H. L., R. C. Menni, M. Donato y A. M. Miquelarena. 2008. Biogeographical revision of Argentina (Andean and Neotropical Regions): an analysis using freshwater fishes. *Journal of Biogeography*. 35, 1564–1579

Marelli, C. A. 1924. Elenco sistemático de la fauna de la Provincia de Buenos Aires (Procordados y Vertebrados). *Mem. Min. Obras Públ*., Argentina, 1922-1923: 536-682.

Menni, R. C. 2004. Peces y ambientes en la Argentina continental. *Monografías del Museo Argentino de Ciencias Naturales*, Buenos Aires, Argentina, 5: 1-316.

Nion, H. 1998. Peces del Río de la Plata y algunos aspectos de su ecología 6: 169-190. En: Wells, G. & G. R. Daborn (Eds.) *El Río de la Plata. Una revisión ambiental. Un informe de antecedentes del proyecto Eco-Plata*, P. Dalhouse University, Halifax, Nova Scotia, Canadá, 256 pp.

Remes Lenicov, M. 1997. Aspectos relevantes de la ictiofauna rioplatense, Cap. 14: 143-148. En: Consejo Permanente para el Monitoreo de la Calidad de las Aguas de la Franja Costera Sur del Río de la Plata (ed.). Calidad de las aguas de la franja costera sur del Río de la Plata (San Fernando- Magdalena).

Ringuelet, R. A., R. Arámburu y A. A. de Arámburu. 1967. Los peces argentinos de agua dulce. *Com. Invest. Cient. Prov. Buenos Aires CIC.* La Plata. 602 pp.

Ringuelet, R. A. 1975. Zoogeografía y ecología de los peces de aguas continentales de la Argentina y consideraciones sobre las áreas ictiológicas de América del Sur. *Ecosur*, Corrientes, Argentina, 2(3): 1-122.

Especies blanco de las actividad pesquera en el Río de la Plata medio, nombres científico y vulgar, interés pesquero y bibliografía de referencia. Fotografías D. Colautti y M. Remes Lenicov.

Especie: *Odontesthes bonariensis*. **N. V.:** pejerrey. **Interés pesquero:** Alto.

Bibliog. Ref.: Grosman, F. 1995. El Pejerrey. Ecología, cultivo, pesca y explotación, Editorial Astyanax, Azul, Argentina, 132 pp.

Dyer, B. S. 2000. Revisión sistemática de los pejerreyes de Chile (Teleostei, Atheriniformes). Estudios Oceanológicos, Antofagasta, Chile, 19: 99-127.

Especie: *Micropogonias furnieri* **N. V.:** corvina rubia. **Interés pesquero:** Muy alto.

Bibliog. Ref.: Cousseau, B. y Perrotta, R.G. 1998. Peces marinos de Argentina. Biología, distribución, pesca. Instituto Nacional de Investigación y Desarrollo Pesquero (INIDEP), Mar del Plata, Argentina. 163 p.

Cervigón, F., R. Cipriani, W. Fischer, L. Garibaldi, M. Hendrickx, A. J. Lemus, R. Márquez, J. M. Poutiers, G. Robaina y B. Rodríguez. 1992. Fichas FAO de identificación de especies para los fines de la pesca. Guía de campo de las especies comerciales marinas y de aguas salobres de la costa septentrional de Sur América. FAO, Rome. 513 p. Preparado con el financiamiento de la Comisión de Comunidades Europeas y de NORAD.

FAO-FIGIS. 2001. A world overview of species of interest to fisheries. Chapter: *Micropogonias furnieri*. Retrieved on 15 June 2005, from www.fao.org/figis/servlet/species?fid=2351. 2p. FIGIS Species Fact Sheets. Species Identification and Data Programme-SIDP, FAO-FIGIS Informes técnicos MAA. www.maa.gba.gov.ar/dir_pesca

Volpedo, A. V. y D. D. Echeverría. 1999. Morfología de los otolitos sagittae de juveniles y adultos de *Micropogonias furnieri* (Demarest, 1823) (Sciaenidae). Thalassas 15:19-24.

Especie: *Genidens barbus*. **N. V.:** bagre de mar, mimoso. **Interés pesquero:** Alto.

Bibliog. Ref.: Marceniuk, A. P. & N. A. Menezes. 2007. Systematics of the family Ariidae (Ostariophysi, Siluriformes), with a redefinition of the genera. Zootaxa 1416: 1–126.

Ferraris, C. J. 2007. Checklist of catfishes, recent and fossil (Osteichthyes: Siluriformes), and catalogue of siluriform primary types. Zootaxa 1418: 1–628.

López, R. B. y N. B. Bellisio. 1965. Contribución al conocimiento del *Tachysurus barbas* (Lacépède), bagre del mar argentino (Pisces, Ariidae). Anais do Segundo Congresso Latino - Americano de Zoología. Sao Paulo, Brasil. 144-153

Devincenzi, G. J. 1933. La perpetuación de la especie en los peces sudamericanos. An. Mus. Nac. Hist. Nat. y Antropol., Montevideo, Uruguay, (Ser. 2) 4(3): 1-28.

Especie: *Luciopimelodus pati.* **N. V.:** pati. **Interés pesquero:** Medio.

Bibliog. Ref.: Ferraris, C. J. 2007. Checklist of catfishes, recent and fossil (Osteichthyes: Siluriformes), and catalogue of siluriform primary types. Zootaxa 1418: 1–628.

Oldani, N, C. Baigún, J. Peteán, N. Calamari y L. Espínola. 2003. Características y evaluación preliminar de la pesquería artesanal del río San Javier (tramo medio del valle aluvial del río Paraná) Santa Fe, Argentina: 101-114. En: Pesquerías continentales en América latina. Hacia la sustentabilidad del manejo pesquero, J. Cappato, N. Oldani y J. Peteán (comp.), Editorial Fundación PROTEGER-UNL, Santa Fe, Argentina.

Oldani, N., M. Peña y C. Baigún. 2005. Cambios en la estructura del stock de la pesquería de Puerto Sánchez en el cauce principal del tramo medio del

río Paraná (1976-1977, 1984-1986, 2000-2001 y 2002-2003): 67-87. En: Humedales fluviales de América del Sur. Hacia un manejo sustentable, J. Peteán y J. Cappato (comp.), Proteger Ediciones, Santa Fe, 561 pp.

Especie: *Leporinus obtusidens.* **N. V.:** boga. **Interés pesquero:** Medio.

Bibliog. Ref.: Garavello, J. C. and H. A. Britski. 2003. Anostomidae (Headstanders). p. 71-84. In: R.E. Reis, S.O. Kullander and C.J. Ferraris, Jr. (eds.) Checklist of the Freshwater Fishes of South and Central America. Porto Alegre: EDIPUCRS, Brasil.

Oldani, N., C. Baigún, J. Peteán, N. Calamari y L. Espínola. 2003. Características y evaluación preliminar de la pesquería artesanal del río San Javier (tramo medio del valle aluvial del río Paraná) Santa Fe, Argentina: 101-114. En: Pesquerías continentales en América latina. Hacia la sustentabilidad del manejo pesquero, J. Cappato, N. Oldani y J. Peteán (comp.), Editorial Fundación PROTEGER-UNL, Santa Fe, Argentina.

Oldani, N., M. Peña y C. Baigún. 2005. Cambios en la estructura del stock de la pesquería de Puerto Sánchez en el cauce principal del tramo medio del río Paraná (1976-1977, 1984-1986, 2000-2001 y 2002-2003): 67-87. En: Humedales fluviales de América del Sur. Hacia un manejo sustentable, J. Peteán y J. Cappato (comp.), Proteger Ediciones, Santa Fe, 561 pp.

Especie: *Pterodoras granulosus.* **N. V.:** armado. **Interés pesquero:** Medio.

Bibliog. Ref Ferraris, C. J. 2007. Checklist of catfishes, recent and fossil (Osteichthyes: Siluriformes), and catalogue of siluriform primary types. Zootaxa 1418: 1–628.

Oldani, N., C. Baigún, J. Peteán, N. Calamari y L. Espínola. 2003. Características y evaluación preliminar de la pesquería artesanal del río San Javier (tramo medio del valle aluvial del río Paraná) Santa Fe, Argentina: 101-114. En: Pesquerías continentales en América latina. Hacia la sustentabilidad del manejo pesquero, J. Cappato, N. Oldani y J. Peteán (comp.), Editorial Fundación PROTEGER-UNL, Santa Fe, Argentina.

Oldani, N., M. Peña y C. Baigún. 2005. Cambios en la estructura del stock de la pesquería de Puerto Sánchez en el cauce principal del tramo medio del río Paraná (1976-1977, 1984-1986, 2000-2001 y 2002-2003): 67-87. En: Humedales fluviales de América del Sur. Hacia un manejo sustentable, J. Peteán y J. Cappato (comp.), Proteger Ediciones, Santa Fe, 561 pp.

Especie: *Mugil platanus.* **N. V.:** lisa. **Interés pesquero:** Alto.

Bibliog. Ref.: Cousseau, M. B., M. González Castro, D. E. Figueroa & A. E. Gosztonyi. 2005. Does *Mugil liza* Valenciennes 1836 (Teleostei: Mugiliformes) occur in argentinean waters? Rev. Biol. Mar. Oceanogr., Valparaíso, Chile, 40(2): 133-140.

Rosso, J. J. 2007. Peces Pampeanos: Guía y Ecología. L.O.L.A., Buenos Aires, 224 pp.

Especie: *Macrodon ancylodon.* **N. V.:** pescadilla real. **Interés pesquero:** Medio.

Bibliog. Ref.: Cervigón, F., R. Cipriani, W. Fischer, L. Garibaldi, M. Hendrickx, A. J. Lemus, R. Márquez, J. M. Poutiers, G. Robaina y B. Rodríguez. 1992. Fichas FAO de identificación de especies para los fines de la pesca. Guía de campo de las especies comerciales marinas y de aguas salobres de la costa septentrional de Sur América. FAO, Rome. 513 p. Preparado con el financiamiento de la Comisión de Comunidades Europeas y de NORAD.

Chao, L. N. 1978. Sciaenidae. In W. Fischer (ed.)

FAO species identification sheets for fishery purposes. West Atlantic (Fishing Area 31). Volume 4. FAO, Rome.
Cousseau, B. y R. G. Perrotta. 1998. Peces marinos de Argentina. Biología, distribución, pesca. Instituto Nacional de Investigación y Desarrollo Pesquero (INIDEP), Mar del Plata, Argentina. 163 p.

Especie: *Prochilodus lineatus.* **N. V.: sá**balo. **Interés pesquero:** Medio.

Bibliog. Ref.: Sverlij, S. B., A. Espinach Ros y G. Ortí. 1993. Sinopsis de los datos biológicos y pesqueros del sábalo *Prochilodus lineatus* (Valenciennes 1847). FAO Fish. Sinop. (154): 1-64.
Espinach Ros A. y R. P. Sánchez. 2007. Proyecto Evaluación del Recurso sábalo en el Paraná. Informe de los resultados de la primera etapa (2005-2006) y medidas de manejo recomendadas. Serie Pesca y Acuicultura: Estudios e investigaciones aplicadas, Secretaría de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentos. Bs. As. Nº1, 80 pp.
Oldani, N., C. Baigún, J. Peteán, N. Calamari y L. Espínola. 2003. Características y evaluación preliminar de la pesquería artesanal del río San Javier (tramo medio del valle aluvial del río Paraná) Santa Fe, Argentina: 101-114. En: Pesquerías continentales en América latina. Hacia la sustentabilidad del manejo pesquero, J. Cappato, N. Oldani y J. Peteán (comp.), Editorial Fundación PROTEGER-UNL, Santa Fe, Argentina.
Oldani, N., M. Peña y C. Baigún. 2005. Cambios en la estructura del stock de la pesquería de Puerto Sánchez en el cauce principal del tramo medio del río Paraná (1976-1977, 1984-1986, 2000-2001 y 2002-2003): 67-87. En: Humedales fluviales de América del Sur. Hacia un manejo sustentable, J. Peteán y J. Cappato (comp.), Proteger Ediciones, Santa Fe, 561 pp.

Especie: *Cyprinus carpio.* **N. V.:** carpa. **Interés pesquero:** Medio.

Bibliog. Ref.: Candia, C., M. L. Baiz y S. E. Cabrera. 1967. Sobre la presencia de dos ejemplares de carpa (*Cyprinus carpio* L.) en la zona de Punta Lara (Río de la Plata). Bol. Serv. Hidrol. Naval, Argentina, 4(3): 341-342.
Candia, C. R. 1991. Sobre la distribución de la carpa (*Cyprinus carpio*) en el Río de la Plata y en cuerpos de agua de la provincia de Buenos Aires. Biología Acuática, La Plata, Argentina, 15(2): 166-167.
Colautti, D. C. y L. R. Freyre. 2001. Crecimiento de la carpa (*Cyprinus carpio*) en la laguna de Lobos, Buenos Aires, Argentina. Rev. Ictiol., Corrientes, Argentina, 9 (1/2): 5-11. ISSN 0327-6090.
Colautti, D. C. y M. Remes Lenicov. 2001. Alimentación de la carpa *Cyprinus carpio* en la laguna de Lobos, Buenos Aires, Argentina. Ecología Austral, Argentina, 11(2): 69-78. ISSN 1667-7838.

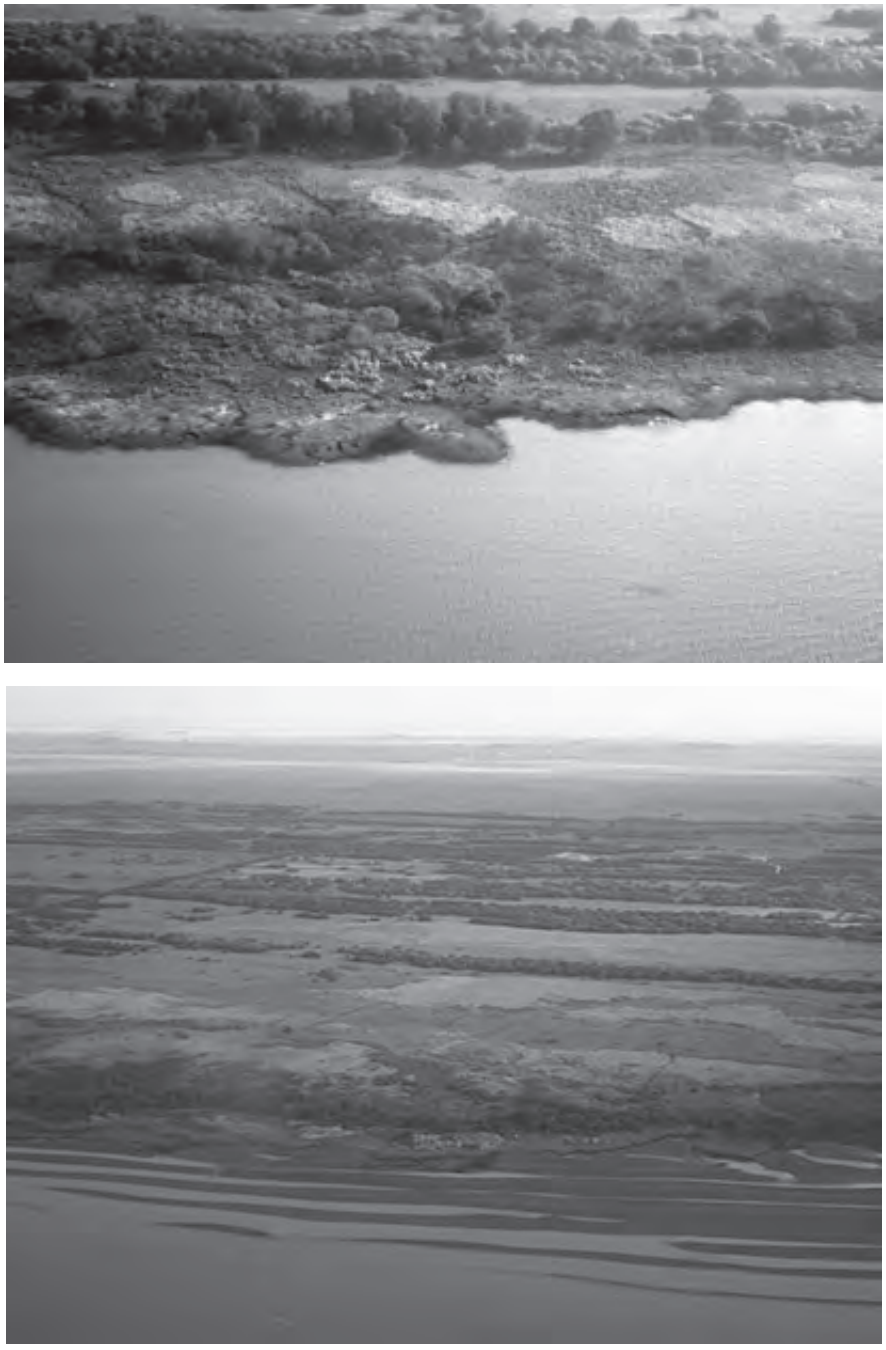


Figura 6. Dos vistas aéreas de la Costa del Río de la Plata, en el Parque Costero del Sur. Fotos: Diego Olivera.

CAPÍTULO 5

Propuestas para conservación y restauración del recurso biótico

ÁRBOL

Héctor del Valle

Cantor, compositor e investigador costumbrista
Calle Malambo y Tobas - Punta Indio

Por el año 1988 pasaba yo por la calle libertad y Viamonte, en Capital Federal y se me dio por copiar un texto que sabía yo que estaba escrito en una gran placa de bronce, muy bien resguardada, con una cerca de rejas bajas sobre un pedestal de hormigón.

Hacía largo tiempo desde el año 1960 la venía releyendo y unos días del año 1988 se me dio por copiarla. Cosa que hice en una pequeña libreta de mis apuntes. Es muy mío copiar cosas como en este caso. La cuestión que la libreta no supe como se me traspapeló. Y siempre me quedó la deuda de ir al punto de la plaza Lavalle en dicha calle, casi pegado al teatro colón de bajo de un antiguo gomero donde se hallaba la placa.

El día 18 de mayo del año 2005, se me ocurrió pasar por dicho lugar para copiar el texto.

Fue tan triste mi sorpresa al notar la falta de la placa, que sentí una angustia y una vergüenza ajena tan grande que casi llego al llanto. Me dolía lo malo de mi pueblo, la menesterosa situación cultural y la hambruna audacia de llegar a delinquir destruyendo el arte.

Me volví a mi rancho cabizbajo, avergonzado y pesaroso sin poder comprender semejante hecho.

Se formó en mí un misterio tan inesperado, cuando esa misma noche abro una caja donde guardo datos, apuntes, recortes y papeleríos de cosas que uno junta porque no son para tirar como papeles cualesquiera, que no hay cualquier cosa. Y da que cae en mis manos la pequeña libreta de apuntes donde estaba el texto que yo mismo había escrito en 1988.

Quedé, extasiado ante tal cosa, y me decía.

Como puede ser: hace un rato casi llegué al punto de la tristeza y ahora estoy lagrimeando de alegría. ¿Que misterio es este? Terminé resolviendo que todo fue una mera coincidencia.

En la placa, estaba escrito al relieve en bronce textualmente estas palabras en prosa:

TU QUE PASAS Y LEVANTAS CONTRA MI TU BRAZO.

ANTES DE HACERME DAÑO MIRAME BIEN.

SOY EL CALOR DE TU HOGAR EN LAS LARGAS Y FRIAS NOCHES DE INVIERNO.

SOY LA SOMBRA AMIGA QUE TE PROTEGE CONTRA LOS RIGORES DEL SOL
MIS FRUTOS SACIAN TU HAMBRE Y CALMAN TU SED.

SOY LA VIGA QUE SOPORTA EL TECHO DE TU CASA, LA TABLA DE QUE ESTA HECHA TU MESA Y LA CAMA EN QUE DUERMES Y DESCANSAS.

SOY EL MANGO DE TUS ÚTILES DE TRABAJO Y LA PUERTA DE TU CASA. CUANDO NACES TU CUNA ES DE MI MADERA Y CUANDO MUERA TU ATAUD LO SERÁ TAMBIÉN Y TE ACOMPAÑARÉ AL SENO DE LA TIERRA.

SOY PAÑO DE BONDAD Y FLOR DE BELLEZA.

SI ME AMAS COMO MEREZCO, DEFIÉNDEME DE LOS INSENSATOS.

HAZME RESPETAR:

SOY EL ÁRBOL.

Recuperar esta obra, fue para mi un precioso hallazgo y al salir del misterioso letargo, atiné solamente ponerme a escribir.

Me dio la sensación de tener una cuenta pendiente, como si fuera lo mío una deuda perpetua. Y todo por culpa de ese infame que se robó la placa de bronce.

Que indirectamente quizás no fue él quien la robó... quizás para este pobre miserable, fue este el último recurso que encontró en ese instante. Pero hay un cómplice a todo esto, y son los malos gobernantes.

No quiero con esto justificar la causa, pero ¿a quién puedo culpar de esta falta de cultura?

Me resta agregar: que todo este laberinto de cosas pasadas por mi fuero, fue al fin, la fuente que me hizo componer estas rimas que las titulé: "EL ARBOL"

EL ÁRBOL

Una mañana mateando bajo de un árbol añejo
sentí algo por mi sangre luego mi pecho temblar.
Me pareció que un antiguo maestro me reprochaba
Por qué talamos las plantas de las muy pocas que hay.

A ti; viajero me dijo. - ¿porque haces daño a mi vida?
Antes de tronchar mi tronco, por favor mírame bien.
Yo soy quien te brinda sombra, mis frutos sacian tu hambre
y en las tardes veraniegas también alivian tu sed.

Ya que con mis ramas caídas en las noches invernales,
brindé calor a tu alcoba y a la reunión de tu hogar.
Sabes que soy el refugio de los pájaros cantores,
la puerta de tu morada y lecho de descansar.

A más de ser la guitarra bien pulsada por tus manos
soy vigoroso palenque del potros que hay que domar.
La cumbrera de tu rancho, la silla donde te sientas
y la mesa construida para almorzar y cenar.

Soy el mango en tu herramienta, cuna y lápiz de tu prole,
el gigante de la flora en cualquier lugar que esté.
Todo un paño de bondades, doy por nada mi belleza,
¡Mírame yo soy el árbol! Y he nacido para el bien.

Si me amas como merezco, del insensato cuidadme...
soy estante de tus libros que te dan chispas de luz.
Hasta el final de tus días, voy a ser tu amigo en todo.
¡Pero tened bien presente... que también soy tu ataúd!

PROPUESTAS AMBIENTALES PARA MUNICIPIOS

Claudio Bertonatti

Museólogo, naturalista y docente. Director de la Revista Vida Silvestre de la Fundación Vida Silvestre Argentina.
Defensa 251 Piso 6º "K" (1065) Buenos Aires, Argentina.
Correo electrónico:bertonatti@vidasilvestre.org.ar

Los desafíos ambientales y, en particular, los que se relacionan con la calidad de vida de los ciudadanos dependen cada vez más de las iniciativas municipales. ¿Quién, acaso, conoce mejor la situación de una comunidad que sus propios integrantes? En los Municipios se da un hecho fundamental: sus funcionarios son vecinos y no solo están cerca de los problemas, sino que conocen a quienes los padecen. En un contexto donde el Estado Nacional y los gobiernos provinciales suelen estar lejos y tienen planes ambientales que no alcanzan a cubrir todas las necesidades de las localidades del país, surge como una necesidad clara la de fortalecer iniciativas desde los municipios.

Recordemos que en la Argentina el gobierno municipal es la división administrativa electa más cercana al votante y que sus autoridades (intendente, concejales, directores y jefes de áreas específicas) pueden captar con mayor rapidez las necesidades educativas, culturales, sanitarias y ambientales. También recae de modo más directo sobre ellas la responsabilidad de conocer los problemas y brindar soluciones.

Llevar adelante medidas que mejoren la calidad ambiental del municipio, contribuirá rápidamente a recategorizar y revalorizar inmobiliariamente los barrios. Es sabido que no se cotiza del mismo modo un barrio vecino a un basural que otro lindante con una reserva natural. Tampoco tiene el mismo atractivo un conjunto de viviendas dispuestas en medio de un arbolado frondoso que sin el mismo. Hay muchos casos que atestiguan estas situaciones, tanto en la Argentina como en otras grandes ciudades del mundo. Pensemos, por citar solo dos casos, en los barrios vecinos al Tren de la Costa (zona norte de Buenos Aires) o en el porteño Puerto Madero, antes y después de su reacondicionamiento. La valoración económica de las propiedades y la calidad de vida de sus vecinos mejoró radicalmente.

En función de una mejor situación estética, recreativa, educativa, cultural y ambiental los funcionarios municipales que tengan vocación de servicio podrán hallar acá algunas ideas y propuestas para mejorar su vida y la de los demás.

1. Incrementar la superficie y calidad de espacios verdes. Para ello, se puede:

a) Crear un vivero de plantas autóctonas de la región. Esto será de utilidad

no solo para abastecer al Municipio al momento de reforzar el arbolado público, sino también para ofrecer a escuelas e institutos de su jurisdicción, para que paulatinamente puedan contar con más especies y ejemplares autóctonos dentro de su jurisdicción. Esto traerá aparejado el incremento de la biodiversidad, dado que es sabido que atraen a un sinnúmero de especies de animales silvestres.

b) Forestar avenidas y calles con especies autóctonas de la región (en el caso del Nordeste bonaerense, por ejemplo, con lapachillo, sauco, tala, tala gateador, pata de buey, ceibo, ceibillo, coronillo, anacahuita, chal-chal, espinillo, sombra de toro, laurel criollo, molle, azota-caballos, tarumá, palmera pindó, algarrobo blanco, etc.).
c) Reemplazar árboles viejos o de potencial peligro para la seguridad pública por ejemplares de las especies mencionadas.
d) Promover la creación de jardines silvestres entre los vecinos, difundiendo las especies aptas para su cultivo en la región y organizando un concurso anual para distinguir el mejor jardín silvestre en el ámbito municipal. Es conveniente llevar un registro de estos jardines, tal como se hace en los Estados Unidos, dado que representan verdaderos reservorios de la naturaleza local y puede computarse la superficie y la cantidad de especies que suman entre todos los vecinos.
e) Reformular las plazas y parques ya existentes, destinando pequeños sectores con vegetación exclusivamente autóctona de la región. Esto puede ser acompañado con el diseño de senderos, que permitan recorrerla a modo de parque botánico (con carteles didácticos e interpretativos que permitan identificar y conocer lo esencial de cada especie). De ese modo, el mejor aprovechamiento de los espacios verdes municipales fortalecerá su valor recreativo y educativo. Dentro de esta reformulación podrían crearse estanques y pequeños lagos con peces autóctonos (para que controlen las larvas de mosquitos). Esto atraerá a un mayor número de aves y anfibios silvestres.

2. Crear nuevas áreas protegidas. Para ello será necesario:

a) Identificar qué áreas naturales o silvestres fiscales quedan en pie. Convocando a técnicos de museos, universidades, institutos de investigación u ONGs se podrá conocer su opinión sobre el valor actual y potencial desde lo natural, recreativo y educativo para proponer una ordenanza que declare reserva natural municipal al sitio. Si tuviera además, valor histórico, paleontológico, artístico, antropológico, etc., mucho mejor. Muchas veces hay "baldíos" que de no contar con un plan inmediato se transforman en basurales. Esos lugares, degradados pueden ser recuperados. Para ello bastará una primera acción de limpieza o remoción de basura, seguida por un plan de restauración y enriquecimiento con ejemplares de la flora ori-

ginal. Más tarde, podrán diseñarse senderos, carteles, bancos y áreas de recreación. De este modo, se pueden sumar nuevos lugares recreativos, didácticos (para escuelas) y hasta novedosos atractivos turísticos. Tengamos presente que al momento de tomar vacaciones, muchas familias amantes de los paisajes naturales, tienen que recorrer grandes distancias para llegar a los parques nacionales. Si el municipio tuviera sus propias reservas naturales no solo estarían "a mano", sino que se constituirían rápidamente en atractivos para la gente de los municipios vecinos.

b) Arribar a acuerdos con las instituciones que cuenten con grandes espacios verdes (clubes, parques industriales, campos deportivos, barrios privados, etc.) para lograr que los mismos puedan ser reforestados con especies nativas de la región para que puedan sumarse como áreas naturales protegidas por el Municipio en convenio con los privados. Esto no solo da mayor valor ecológico a cada barrio, sino que suele incrementar notoriamente el valor inmobiliario de las propiedades, tal como sucedió con Puerto Madero y la Reserva Ecológica Costanera Sur de la Ciudad de Buenos Aires.

c) Recuperar los ríos, arroyos y otros cursos o cuerpos de agua sobrevivientes en la jurisdicción municipal. Estos son de un enorme valor, aunque estén degradados. Los mismos pueden recuperarse interrumpiendo el vertido de contaminantes sobre las aguas y sus costas. Las riberas pueden recuperarse y restaurarse, siempre, de la mano de especies de plantas autóctonas y con un cerco perimetral que restrinja el acceso a animales domésticos. Estos sitios recuperados o restaurados no solo se transformarían rápidamente en centros recreativos y escenarios de valor turístico y educativo, sino que además funcionaría como reservas naturales para salvaguardar muestrarios de la fauna y flora original. Actualmente suele haber una gran carencia de espacios públicos gratuitos donde la comunidad pueda disfrutar de actividades al aire libre, como observación de aves, lugares donde tomar mate, pescar, preparar asado, etc. Lógicamente, esta oferta deber ser acompañada por infraestructura (sanitarios, parrillas, carteles, senderos, etc.) que brinden seguridad al visitante y lo alienten a cuidar del predio que siendo municipal, también le pertenece.

d) Restaurar los espacios verdes contiguos a las vías del ferrocarril. No solo para que la vista durante el viaje sea más agradable, sino para que –además- pueda actuar como un verdadero corredor biológico que conecte parques naturales con plazas y arbolados públicos. Para ello, será necesario acompañar las pequeñas franjas contiguas a las vías con plantas de especies autóctonas, especialmente arbóreas. Además, esta cortina verde permitirá amortiguar el impacto del ruido del tren en los vecinos de las vías, mejorando su calidad de vida sensiblemente.

e) Si el Municipio ya cuenta con reservas propias, es alentador fortalecerlas con una portada, carteles, folletos, senderos autoguiados, centro interpreta-

tivo y auditorio. También, nombrar nuevos o capacitar a los guardaparques y guías de turismo, para mejorar la capacidad de recepción, control y atención de los visitantes.

3. Controlar el comercio de fauna y flora silvestre. El patrimonio de todos los vecinos, muchas veces es saqueado. No es extraño ver "pajareros" que atrapan ilegalmente especies protegidas o intrusos que invaden propiedades y espacios públicos para cortar árboles y disponer de leña que les resulta gratuita pero con cargo o pérdida del resto de la comunidad. Para ello, se propone:

a) Desalentar y fiscalizar la venta ambulante (ilegal) de fauna silvestre. Por ejemplo, en las ferias barriales de los días domingos, donde suele haber uno que otro puesto con tortugas terrestres o aves de especies protegidas (como cardenales amarillos, reinamoras, etc.).
b) El ente contralor del Municipio puede alentar a los feriantes a que conozcan la legislación, que se atengan a la misma y que trabajen solo dentro del marco de la ley. Lógicamente, esto exige que sea el funcionario público el primero en conocer a normativa. Para ello puede recurrir a la Dirección de Fauna provincial y Nacional (esta última, ofrece normativa desde su porta www.medioambiente.gov.ar
c) Elaborar e impulsar breves mensajes conservacionistas para radios, programas televisivos y diarios locales, de forma que los ciudadanos sepan qué mascotas están permitidas comprar y tener.
d) Crear un centro de rescate y rehabilitación de fauna, que permita recibir y atender los animales silvestres que se encuentren heridos o bien que resulten decomisados por las autoridades. Si no pueden contar con uno, es bueno contactarse con la Dirección de Fauna de la Nación (San Martín 459 Piso 2, Buenos Aires) para saber a dónde conviene derivar esos animales.

4. Promover la educación ambiental

a) Dictar talleres de capacitación para docentes sobre diversos temas ambientales (uso responsable del papel, consumo eficiente de la ener**g**ía, ahorro y cuidado del agua, cultivo de plantas autóctonas en jardines, etc.).
b) Organizar una campaña de concientización para atacar la oferta y tenencia de mascotas en los jardines de infantes, que muchas veces las mantienen y generan un mensaje que promueve su compra ilegal.

5. Buenos acuarios, zoológicos, jardines botánicos y museos. Si existen, es importante que cumplan con cuatro funciones: recrear, educar, investigar y, por sobre todas las cosas, conservar la biodiversidad local. Si no existen, es importante crear:

a) Un acuario municipal, con los peces autóctonos de la región. Esto permitirá no solo conocer la fauna de su paisaje, sino alentar el cuidado de los recur-

sos hídricos, a partir del valor estético, recreativo, alimenticio y económico de los peces. También podría montarse un centro de interpretación dedicado a los pescadores. No solo para que conozcan mejor la fauna íctica, sino para promover la pesca con devolución.

b) Un Jardín Botánico o un *Arboretum* (es decir, un parque dedicado a conocer todas las especies de árboles autóctonos del Municipio y sus alrededores). La enorme mayoría de los jardines botánicos argentinos son municipales. Muchos de ellos son únicos (como el de Tilcara, en Jujuy), porque se dedican a dar a conocer y conservar las especies silvestres locales. El desafío es salirse de modelos antiguos, donde las plantas solo cuentan con cartelitos que revelan un nombre en latín, para dar a conocer las adaptaciones ecológicas, asociaciones con hechos históricos, leyendas y usos medicinales, comestibles o industriales de muchas plantas autóctonas que sin esa información son catalogadas y rebajadas a la categoría de "yuyo".

c) Si ya existe un zoológico o colecciones de fauna viva, es importante analizar si conviene contar con ella o darla de baja, derivando los animales a otros lugares donde puedan vivir mejor y estar al servicio de la conservación. La realidad es que en la Argentina existen muchos zoológicos, pero muy pocos buenos. A tal punto que la mayoría no solo no cumplen con los cuatro objetivos enunciados, sino que lejos de contribuir con la conservación de las especies, atentan contra ellas. Por eso, si tras un análisis económico, educativo, científico y conservacionista se decide mantener, mejorar o crear uno, la sugerencia es que mantenga muy pocas especies, pero muy bien. Si un zoológico sobresale no es por la cantidad de animales que albergue, sino por cómo los mantiene, cómo los exhibe, cómo los da a conocer, qué actividades educativas ofrece y qué planes de cría o conservación impulsa. Si no se puede responder a esto con generosos recursos y personal idóneo, mejor no tenerlo.

d) Muchos municipios suelen tener museos regionales o de ciencias que pueden mejorarse. En particular, en lo que atañe a la exhibición, dotándola de apoyaturas (paneles, carteles, murales, dioramas, gigantografías, etc.) interpretativas, interactivas y estimulantes para la mayoría de los sentidos. Guiones museográficos con mensajes de conservación son claves. Tanto como que activen o renueven su menú de actividades teóricas y prácticas con técnicas de interpretación del patrimonio para las escuelas.

6. Destacarse como un Municipio ambientalmente responsable. Esto solo se puede lograr llevando a la práctica estas y otras medidas ambientales. Como por ejemplo:

a) Promoviendo una ordenanza de "basura Cero", para que los vecinos puedan separar los residuos según su tipo y que el Municipio pueda derivarlos a una planta de reciclado o tratamiento de los mismos. La experiencia que

llevó adelante la Ciudad de Buenos Aires puede resultar orientadora. Esto permitiría crear una compostera municipal que podría nutrir de tierra fértil a jardines y pequeños productores de huertas locales.

b) Creando un centro de recepción y tratamiento de pilas.
c) Comprometiendo a empresas e industrias para que impulsen planes ambientales "puertas afuera" y "puertas adentro". Son muchas las iniciativas que podrían desarrollarse en alianza con ellas. Por un lado, podrían financiar algunas de las medidas propuestas acá. Por otro, podrían arribarse a acuerdos para que poco a poco mejoren su manejo ambiental y reduzcan al mínimo sus impactos o emisiones contaminantes.
d) Distinguiendo a los vecinos que se hayan destacado por su defensa o iniciativa ambiental.
e) Declarando una flor, árbol y ave como "símbolo natural municipal", organizando una campaña de información previa y su elección por parte de los estudiantes de las escuelas públicas con el asesoramiento de especialistas. Podrían priorizarse aquellas que fueran endémicas o exclusivas de la región, las de alto valor estético, las raras o amenazadas de extinción.
f) Aprovechar los medios de prensa locales para comprometerlos a difundir consejos que los ciudadanos pueden aplicar en sus hogares para mejorar el cuidado ambiental de la región. Si fueran folletos, podrían acompañar las facturas o impuestos municipales.
g) Ejercer un control estricto de la contaminación atmosférica y auditiva producida por el parque automotor.
h) Organizar campañas para convocar voluntarios que realicen jornadas barriales de limpieza. Quien recoge la basura en una jornada voluntaria seguramente evitará disponerla fuera de su lugar más adelante. Es que las palabras convencen, pero solo los ejemplos movilizan.
i) Dictar nuevas normas de calidad y cuidado ambiental.
j) Crear un cuerpo de inspectores ambientales *ad honorem*, que colabore con el municipio en el cumplimiento de su normativa ambiental.
k) Llevar adelante una política en los edificios públicos estén obligados a derivar todos sus residuos de papel y cartón u otros residuos reutilizables a un centro de reciclado. Puede tomarse como modelo, en este sentido, la política llevada a la práctica por el Hospital Garraham de Buenos Aires. También a que hagan un uso eficiente de la energía, empezando por reemplazar las lámparas convencionales por las de bajo consumo donde sea aconsejable.

Por último, la calidad ambiental de una Nación es la sumatoria de las calidades ambientales de sus municipios. Sobran libros y documentales que nos advierten sobre las amenazas y problemas que la humanidad enfrenta en materia ambiental. Si cada Municipio es capaz de resolver sus problemas y logra crear o sumar más reservas naturales el futuro es muy promisorio. Los funcionarios

que lleven adelante estas iniciativas no solo habrán servido a su comunidad con lealtad y patriotismo, sino que podrán tener el orgullo de haber realizado tareas trascendentes por las cuales merecen ser reconocidos y recordados. Al menos, como buenos vecinos. Y eso no es poco.

ASPECTOS LEGALES E INSTITUCIONALES DEL PARQUE COSTERO DEL SUR

Leonardo Fabio Pastorino

Prof. Titular Ordinario de Derecho Agrario FCJyS – UNLP
Prof. Titular Ordinario de Legislación de los Recursos Naturales Renovables FCNyM - UNLP

RESUMEN

Se reseñan los antecedentes normativos vinculados con la protección del área y la institucionalización del Parque. Su reconocimiento como Reserva Mundial de biosfera y se analizan las implicancias jurídicas de tal declaración. Se indican los desafíos esenciales para la implementación del Parque en esa categoría de conservación, en especial, el marco institucional, las posibilidades de gestión en un área con importantes tierras bajo dominio privado y la participación de diversos organismos involucrados con competencias específicas. Se repasa el conjunto de leyes ambientales o sectoriales involucradas con la temática y se proponen una serie de líneas iniciales de acción para el desarrollo de un plan de gestión y conservación.

Palabras clave: Legislación, marco institucional, gestión, dominio privado, áreas protegidas, bosques.

ANTECEDENTES

La ley provincial 4621 sancionada el 24 de diciembre de 1937, declaró de utilidad pública, es decir, susceptible de una ulterior expropiación, a los montes naturales de los partidos de Magdalena, Castelli, Dolores, Conesa y General Madariaga, facultando al Poder Ejecutivo a impedir su tala y previendo la posible creación de una reserva natural en el área, constituye un primer antecedente, más histórico que efectivo, de la preocupación conservacionista de los talares de la zona en cuestión.

Específicamente respecto a los primeros intentos por proteger el llamado Parque Costero del Sur, ellos se remontan, en los datos normativos, al año 1981, cuando una ordenanza del Partido de Magdalena (12/81) declara el área como "zona de preservación". Para determinar las medidas particulares a adoptar, el 22 de octubre de 1984, el mismo municipio firma con la Administración de Parques Nacionales un convenio por el que se compromete a aportar los recursos humanos para la implementación del Parque a proyectarse bajo el asesoramiento técnico del órgano nacional rector en materia de preservación de áreas naturales protegidas.

A partir de allí, los antecedentes se suceden con prontitud, lo que demuestra una decisión política tenaz para la realización de la iniciativa que se consagra, por ese mismo tiempo, al obtenerse el 15 de febrero de 1985 la declaración de Reserva Mundial de biosfera por parte del Programa "El Hombre y la Biosfera" de la UNESCO.

Inmediatamente, surge el aval provincial manifestado por el decreto 1537/85, del 21 de marzo de 1985, por el que el Gobernador Alejandro Armendáriz declara de interés provincial el desarrollo del proyecto "Parque Costero del Sur" y su constitución y habilitación como reserva provincial, designando al Ministerio de Asuntos Agrarios, por entonces encargado de la gestión de las restantes áreas naturales, a cargo de la coordinación, supervisión e implementación del proyecto. Consecutivamente, el Municipio de Magdalena dicta la Ordenanza 321/86[1] que define con precisión los límites, declarando la zona de reserva (que atento al art.7 del decreto-ley 8912/77 de ordenamiento territorial y uso del suelo, es el sector delimitado en razón de un interés específico orientado al bien común), y se propone encarar el Plan Particularizado y el Plan de Manejo del Parque, así como el proyecto y gestión ante los organismos competentes de las obras necesarias para la implementación.

Por decreto 8947/86, del 4 de diciembre de 1986, se produce el último dato normativo significativo de este período de impulso al proyecto, la declaración como "Bosques Permanentes" a toda la zona denominada Parque Costero del Sur.

A partir de ese momento, se propone la creación de un Ente Autárquico para la Administración, un mecanismo consensual con los privados para convenir los derechos individuales derivados de la propiedad privada con los intereses públicos promovidos por el Municipio y el Estado Provincial a favor de la conservación del sector en miras a los intereses comunitarios, se encarga la elaboración de un proyecto de Ordenamiento o Zonificación del Área y un Plan de Manejo a la Fundación CEPA (Centros de Estudios y Proyectos del Ambiente)[2]. Ello no obstante, el avecinamiento de los cambios políticos y de gestión de gobierno, evidentemente, fue derivando en una declinación del proyecto y una pérdida de los impulsos que las iniciativas reseñadas testimonian para el período señalado.

DESAFÍOS JURÍDICOS E INSTITUCIONALES PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL PARQUE

Los promotores del proyecto centraron su preocupación para organizar y poner en marcha el mismo, con bastante sentido, en tres ejes jurídicos e institucionales centrales y que, hoy día, siguen siendo los fundamentales a encarar si se quiere hacer realidad la conservación del área.

1) Marco Institucional

La primera debilidad que intentaron enfrentar fue la del marco jurídico en el cual insertar, y a través del cual gestionar, el Parque. Debemos recordar que el

[1]Considerandos de la Ordenanza del Partido de Magdalena 321/86, si bien la declaración oficial como reserva provincial nunca se produjo y el área pertinente jamás la consideró integrada al sistema de áreas provinciales como tal. Sólo pasará a tomar medidas de control y gestión cuando la misma zona quede incluida en la categoría de Refugio de Vida Silvestre que se apuntará más adelante.

[2]Fundación CEPA, Parque Costero del Sur. Naturaleza y cultura pampeana en el mapa del mundo, La Plata, 1989, ps.149 y ss.

cuadro legislativo en materia ambiental y de recursos naturales de ese momento, si bien en algunos casos continúa vigente, era absolutamente limitado para lograr los objetivos propuestos y se basaba mucho más en la administración para el acceso de los recursos naturales y regulación de usos de los mismos, más que sobre verdaderas pautas conservacionistas o de sostenibilidad puestas al vértice de cualquier decisión de política de desarrollo.

No sólo no se había producido la reforma constitucional y el cambio paradigmático que ella produjo en el derecho en general y en el derecho ambiental en particular, el que fue consolidado a partir de los textos constitucionales como un *mega-derecho interdisciplinario* capaz de expandir su manto protector a favor de la naturaleza por sobre cada una de las actividades productivas; sino que no se contaba a nivel provincial ni con la ley general del ambiente, 11.723, ni con leyes sectoriales que hoy sí existen y, principalmente en lo que específicamente nos ocupa, faltaba una ley general o marco de reservas y parques provinciales.

El sentido común de una persona media parece indicar que una declaración del sitio como Reserva Mundial de Biosfera por un organismo internacional del sistema de las Naciones Unidas como es la UNESCO (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura) podría estar significando un tipo de protección superlativa, irresistible ante los planteos egoístas o simplemente individuales amparados en el derecho de propiedad y jerarquizadora de las decisiones públicas que deberían respetar el mandato internacional que pone su mirada y su interés en un sitio particular pregonando su conservación, amparándose en criterios científicos y de interés para la preservación de la biodiversidad y del desarrollo local de sus vecinos.

Corresponde, sin embargo, puntualizar que las reservas de la biosfera no otorgan por sí mismas, un régimen jurídico especial de protección. El Programa se inspira en una vocación conservacionista y busca constituir una red mundial de reservas, para fomentar la conservación e intercambio de información, pero sin un marco jurídico internacional preciso que condicione las actividades del Estado en el que las reservas se encuentran. Como tampoco ocurre con las reservas declaradas Patrimonio Mundial de la Humanidad bajo el sistema de la Convención sobre la Protección del Patrimonio Cultural y Natural, también firmada en el ámbito de la UNESCO el 21 de noviembre de 1972 y aprobada para Argentina por ley 21.836, las áreas se mantienen bajo la soberanía estatal y el Estado titular conserva todas las atribuciones derivadas de esa soberanía para gestionar y cumplir los objetivos prefijados. Algo similar también ocurre con los llamados sitios Ramsar, que nacen en el marco de la "Convención Relativa a los Humedales de Importancia Internacional, especialmente como Hábitat de Aves Acuáticas", firmada en esa ciudad iraní el 2 de febrero de 1971 y aprobada por ley nacional 23.919, sitios a los que el Estado nacional se obliga internacionalmente a conservar, pudiendo solicitar asistencia técnica y financiera a la Secretaría de dicha Convención[3].

[3]El análisis de esta convención, como las restantes leyes a citarse referidas a recursos naturales renovables, puede ampliarse en Pastorino, Leonardo, *Derecho agrario argentino,* Abeledo Perrot, 2009.

Para el catedrático español y pionero del derecho ambiental en habla hispana, Ramón Martín Mateo, en el caso de las reservas de biosfera, la falta de un acuerdo internacional *ad hoc* que las gobierne en algún modo, les imprime un componente conservacionista débil[4]. La declaración por la UNESCO convalida alguna declaración estatal interna (nacional, provincial o municipal, según los ordenamientos de cada país) que ya haya declarado el área como reserva, parque o cualquier otra categoría de protección o debe impulsar ese tipo de declaración ulterior para hacer efectiva la conservación del área[5].

Claro que los actos del Estado, prescindiendo de los vaivenes y cambios de gobiernos, se deben regir por la razonabilidad y previsibilidad respecto a sus ciudadanos y a la comunidad internacional y, en consecuencia, el elevar una propuesta y obtener un reconocimiento de un área como reserva de biosfera, debe guiar una conducta coherente orientada a la materialización de esos objetivos proteccionistas.

Vale la pena reforzar el concepto de que tal declaración no es vana. Para el mismo Ramón Martín Mateo, el proceso que llevó adelante el Programa, sumando a los intereses conservacionistas más puros respecto a las áreas naturales y al material genético existente, otros intereses vinculados con el desarrollo, la investigación, la formación y educación ambiental y la búsqueda de alternativas productivas diseñadas bajo el signo del desarrollo sostenible, hace que el Programa y el reconocimiento a un área determinada se constituya en un significativo impulsor de la conservación al dinamizar la política moderna de tutela del ambiente y apoyando la calidad de vida y expectativas de desarrollo de las poblaciones implicadas, especialmente valorizando la función del turismo sostenible[6].

Como advertimos arriba, en la década de los 80' aún la Provincia no contaba con una ley general o marco de reservas naturales y parques, existiendo sólo declaraciones individuales respecto a aquellas áreas protegidas existentes, sin mayores definiciones en cuanto a la connotación jurídica, efectos, prohibiciones, régimen de gestión, etc. En tanto, la ley de parques nacionales ya vigente, 22.351, si bien hasta incluía la posibilidad de reservas con propietarios privados, se presentaba de imposible aplicación, al margen de la valoración del organismo de aplicación, la Administración de Parques Nacionales respecto al interés del área para su conservación, por tratarse de tierras privadas preexistentes donde sólo el derecho podría ser limitado a través del Poder de Policía que ejercen las provincias y por estar involucrados en la zona, un sinnúmero de actividades y predios afectados a las funciones específicas de la Provincia de Buenos Aires y del Municipio de Magdalena.

[4] *Tratado de derecho ambiental,* Vol.III, Trivium, Madrid, 1997, p.345.
[5] Así, el libro de la CEPA recuerda que según el Plan de Acción para las Reservas de Biosfera, éstas deben contar con una protección adecuada, legislativa, reglamentaria o institucional y coincidir con áreas protegidas existentes o previstas como los parques nacionales o las zonas de investigación protegidas, o bien absorberlas (libro citado, p.151).
[6] *Ob. cit.,* p.346.

Sí existía una dependencia dentro del Ministerio de Asuntos Agrarios encargada de gestionar las áreas protegidas, pero bajo un régimen clásico, cerrado, de preservación estricta, con poca o nula articulación con los municipios o con la sociedad civil y sus organizaciones.

2) El dominio de la mayoría de la tierra en manos privadas

El segundo problema a afrontar, es el de la propiedad privada. Se buscó algún sistema de incentivación a los propietarios de las tierras que seguramente verían afectada su productividad en cualquiera de las actividades que tradicionalmente realizaron en la zona: ganadería extensiva, tala y aprovechamiento de conchillas del suelo.

El carácter absoluto que se le da en Argentina al derecho de propiedad por la Constitución Nacional y la tradición de la interpretación jurisprudencial que se hace del mismo, que si bien lo ha flexibilizado incluso a límites extremos en varias materias de interés económico pero nunca tanto al tratarse de la propiedad fundiaria, ha frenado siempre cualquier tipo de intervención legislativa, y mucho más reglamentaria, que pueda afectar las atribuciones del propietario en cuanto a la disponibilidad o modalidades de uso de su fundo. De ello da cuenta el proyecto de convenio que se pretendía llevar a cabo a partir de la implementación del Plan de Manejo del Parque que se redactó bajo el espíritu consensual más puro, sentando al propietario en un plano de igualdad con el Estado. Allí se decía, por ejemplo, que "el propietario expresa su voluntad de participar, conjuntamente con el Municipio, en el desarrollo del Proyecto, afectando con las modalidades y alcances que oportunamente se determinarán de común acuerdo, inmuebles de su propiedad a la consecución de los objetivos aconsejados por la UNESCO en reservas de esta índole" en tanto que "el Municipio se compromete a realizar los estudios necesarios tendientes a implementar una adecuada y equitativa desgravación impositiva en el ámbito municipal" y a peticionar medidas semejantes en la Provincia[7].

3) La cantidad de actores públicos y privados involucrados en el área

El tercer desafío no dejaba de vincularse a los otros dos precedentes y era el de poder articular a los tres estados involucrados, los distintos organismos provinciales (Vialidad, Ministerio de Asuntos Agrarios, Minería, etc.) y a la sociedad civil y los propietarios privados en particular. Para ello se propuso la creación de un Ente Autárquico de carácter municipal y con personalidad jurídica de derecho público. El proyecto detallaba todos los objetivos a cumplir, funciones que se le otorgaban, la creación de un Directorio y un Consejo Asesor y sus atribuciones[8].

El problema jurisdiccional se ha, en cierto modo, profundizado, si se tiene en cuenta que la ley 11.584 ha creado el Partido de Punta Indio, sobre parte del terri-

[7] Fundación CEPA, *Parque Costero del Sur,* p.168.
[8] En el libro citado puede leerse en forma íntegra el proyecto, p.166.

torio de Magdalena, con lo que el área del Parque Costero del Sur quedó también dividida entre ambos, aunque la proporción más amplia de superficie quedó en el partido nuevo.

HERRAMIENTAS JURÍDICAS ACTUALES

El 6 de junio de 1990 se publica en el Boletín Oficial la ley 10.907 de reservas naturales y parques que, por primera vez da un marco institucional adecuado a las áreas protegidas de la Provincia. Además de fijar los requisitos para que un área se declare en alguna de las tantas categorías de gestión que crea, la ley regula la forma de creación, establece el destino esencial de cada categoría, fija las prohibiciones y un sistema de control de infracciones a través del decreto-ley 8785/77 de faltas agrarias, un cuerpo de guardaparques, un fondo especial y una serie de mandatos y criterios de conservación a tener en cuenta por la autoridad de aplicación.

Lo más interesante para nuestro caso, es que la ley contempla la posibilidad de crear reservas en tierras privadas, reglamentando el sistema que, a pesar de ello y de las distintas iniciativas e impulsos existentes, aún hoy no ha sido aplicado a ningún caso concreto. Junto a las reservas de titularidad del Estado provincial (reservas provinciales) y de los municipios (reservas municipales) el art.10 contempla a las reservas naturales privadas que pueden incluir los terrenos de una o más personas de derecho privado (sean personas reales o ideales). Situaciones como la del Parque Costero del Sur, donde el área se conforma no sólo por terrenos privados, sino por bienes del dominio público provincial (rutas, costas del río, etc.) o municipal (calles, caminos, etc.) o del dominio privado de ambos (tierras fiscales, edificios, etc.), han forzado la primer modificación a la ley, acaecida a través de la 12.459, para contemplar, junto a las categorías mencionadas, las reservas mixtas que son aquellas con pluralidad de titulares.

Por el artículo 8 de la ley, se reconoce la facultad al Poder Ejecutivo, de otorgar a los propietarios la exención del impuesto inmobiliario o la reducción de su monto, entre otros beneficios.

Sancionada la ley, se han declarado algunas reservas que interesan a la zona en cuestión.

La ley 10.907 también crea la figura del refugio de vida silvestre (art.10. e) como una particular categoría de reserva que, en su aspecto más concreto se sintetiza en una declaración de veda total y permanente de caza y de prohibición de introducción de fauna silvestre o asilvestrada exótica. Ello no obstante, su categorización como reserva y el fundamento para su constitución que debe basarse en las características especiales del área y la existencia de hábitats críticos para la supervivencia de especies de fauna amenazadas, hacen pensar que, además, en ellas deben adoptarse todas las medidas necesarias para la conservación integral del ecosistema, fundamentalmente considerando las relaciones con las especies de fauna que motivaron la declaración. La ley 12.016, a través de su artículo 3,

declaró refugio de vida silvestre a toda la franja al este de la Ruta Provincial n° 11 y de la 36 con los partidos de Magdalena, Punta Indio, Chascomús, Castelli, Tordillo, Dolores, General Lavalle y de la Costa, y una franja de dos (2) kilómetros al oeste de dicha ruta.

Recordemos que ya se mencionó la declaración como bosques permanentes de aquellos existentes en el Parque Costero, desconociendo si existieron o no oposiciones por parte de los propietarios afectados. Esta figura surge de la ley nacional 13.273 a la que adhirió la Provincia de Buenos Aires, la que incluyó definitivamente sus previsiones en su Código Rural. Bosque permanente es, según el art. 211 del Código, aquellos que "por su constitución, destino o formación de su suelo deben mantenerse y en particular el que forma parques y reservas provinciales o municipales o se destine a uso público, o que tuviere especies cuya conservación se considere necesaria. Se incluyen en esta categoría el arbolado de los caminos y los montes de embellecimiento anexos". Estos, junto a los bosques protectores, tienen previsto un régimen especial, regulado a partir del art. 219 del Código, el que obliga a conservar y repoblar el bosque en las condiciones técnicas que se requieran, realizar su explotación de conformidad a las normas técnicas que se establezcan y solicitar autorización previa tanto para el pastoreo como para cualquier otro género de trabajo en el suelo o subsuelo que afecte su existencia. Tal autorización, se entiende debe ser otorgada por la autoridad de aplicación y de cumplirse con estas disposiciones se estaría evitando el otro gran problema de estos bosques producido por la actividad minera de tercer categoría.

El Código Fiscal provincial, en su artículo 151, inc.h, prevé la exención total o parcial del impuesto inmobiliario para los bosques declarados protectores y permanentes y la Resolución 122/02 del Ministerio de Asuntos Agrarios prevé los requisitos a cumplir para la solicitud por parte del particular de tal exención.

Pero es necesario advertir que el cambio más trascendente se produjo en 1994 con la reforma constitucional y la consagración del derecho a vivir en un ambiente sano y equilibrado y el deber de preservarlo (art.41). Ese deber impone una obligación general a autoridades y a particulares y, entre tantas otras consecuencias, subordina el derecho de propiedad y las facultades derivadas del mismo. Con ley o reglamento o sin ellos, el derecho de propiedad no puede ejercerse en modo absoluto y el particular debe limitarse a si mismo, tomando, como dice el artículo 28 de la Constitución provincial, todas las precauciones para evitar el daño del ambiente. En sintonía con esta interpretación, el constitucionalista Humberto Quiroga Lavié[9] calificó el nuevo sistema constitucional como Estado ecológico de Derecho. Hoy podemos pensar en restricciones que antaño el Estado no se animaba a imponer, sin el requisito del consenso ni la necesaria indemnización o compensación económica a través de exenciones impositivas. Claro que todo dentro de un marco de razonabilidad, analizando el caso particular y viendo hasta que punto esa restricción puede ser tolerable para quien deberá sufrirla según los postulados constitucionales y cuando se torna en una lesión tal que elimine la poten-

[9]El estado ecológico de derecho en la Constitución Nacional, Revista La Ley, 1996-B-950.

cialidad de goce y usufructo económico del bien. En esta perspectiva, es también necesario decir acá, que muchas declaraciones legales tendientes a conservar un ambiente determinado a futuro, si bien imponen comportamientos restrictivos al ejercicio de la propiedad absoluta, terminan valorizando económicamente los predios al generar expectativas de calidad de vida superiores a futuro y garantías de conservación de ciertos valores ambientales que, en general, están alineados en una carrera cada vez más veloz hacia su destrucción o desaparición.

Por otra parte, lo dicho respecto a que el consenso deja de ser imprescindible a la hora de imponer restricciones o límites al dominio, no debe restarle al mismo su valor y eficacia a la hora de legitimar cualquier tipo de decisión y diseñar un modelo legal y administrativo con verdadera potencialidad de eficacia.

En esta última línea de pensamiento, contamos también desde el 2001 con la ley provincial 12.704 que instaura dos nuevas figuras para la conservación de espacios naturales: los espacios verdes y los paisajes protegidos de interés provincial. Creo que este último también se adaptaría a la gestión del Parque Costero del Sur bajo cánones de sostenibilidad y conservación. Se trata de una figura que, si bien requiere la delimitación precisa del área a declarar, no requiere la necesaria administración de la misma en forma tan cerrada como lo es una reserva. Es un sistema de gestión que podría calificarse de "laxo", que requiere una constante participación de los actores sociales para definir y redefinir constantemente el paisaje creado a través del uso del ambiente natural por actividades compatibles. Un sistema que permite fijar cánones de conservación, sin determinar prohibiciones demasiado específicas sino que se basa en describir un modelo actual de uso del territorio y de su resultado, el paisaje logrado estableciendo mecanismos para evitar a futuro la pérdida de esa construcción surgida por el trabajo sobre el territorio natural. Entre esos mecanismos, fundamentales son el ordenamiento ambiental territorial y la planificación de futuros usos en ese territorio, la prohibición de ciertas actividades degradantes, especialmente a futuro y el mecanismo de la evaluación de impacto con una necesaria audiencia lo más participativa y vinculante posible para la aprobación de cualquier proyecto o actividad que a futuro pueda poner en riesgo la conservación del paisaje existente.

Es también necesario referir a la evolución conceptual que aviene en este tiempo referida al pasaje de un ordenamiento territorial, cuya disciplina, como dije antes, está en manos de cada municipio y se regula a partir del decreto-ley 8912/77, al ordenamiento ambiental del territorio, que se está proponiendo a partir de las disposiciones de la ley nacional de presupuestos mínimos 25.675 y de la provincial 11.723. Si bien el decreto-ley puede considerarse con un planteo adecuado y hasta avanzado para su tiempo, dejando de lado toda consideración a su implementación ulterior, lo cierto es que se trata de una norma que mira el ordenamiento territorial desde una perspectiva urbanística. El ordenamiento ambiental del territorio, intenta partir de las calidades ambientales del territorio, las vocaciones de cada región o área en particular, y comprender también mucho más la dialéctica campo-ciudad, que en el decreto-ley, parece más heredera de

prejuicios y conceptos extremadamente antropocéntricos, a la manera de la nefasta dicotomía entre civilización y barbarie.

Otro dato normativo actual, interesante de apuntar, es la sanción de la ley 26.331 de bosques nativos. También organizada bajo el criterio de ordenamiento ambiental del territorio, aunque al tomar sólo el bosque nativo, tal ordenamiento no puede resultar sino parcial. Lo importante es que, más allá de las consideraciones actuales, también vinculadas a su implementación, paradojales a nivel provincial donde no se avizora el mínimo intento por cumplir con las disposiciones de la ley, la misma concede un instrumento importante a la hora de fijar restricciones a la propiedad, como las planteadas, las que se consideran acreedoras a un estímulo económico paliativo, sino compensatorio.

Por último, no puedo dejar de mencionar la ley provincial 12.257 que consagra el Código de Aguas y la idea de cuenca hídrica como concepto de ordenación y gestión territorial, a demás de muchas disposiciones que no puedo en esta ocasión analizar.

PROPUESTAS

Consecuentes con la reseña realizada, se pueden bosquejar algunas ideas para un plan de acción tendiente a hacer más efectiva la conservación del Parque Costero del Sur. Pero antes debo señalar que tal objetivo, más allá de los aportes que el derecho pueda realizar, depende de la gestión cotidiana y del compromiso de los distintos actores políticos y comunitarios en juego. En tal sentido, como la gestión es dinámica, y la actitud de los actores tampoco puede preverse en forma absoluta, sólo puedo avanzar con algunas ideas y rumbos a seguir, dejando el diseño de las tareas concretas y cotidianas para que se elaboren por parte de un sujeto concreto que cumpla la tarea, precisamente, de gestionar esta misión, el que deberá determinarse.

También quiero decir que el camino hasta ahora recorrido, desde la buena idea que concibió el Parque Costero de Sur como Reserva de la Biosfera, hasta el estado de estancamiento actual, pasando por diversos altibajos, me hacen sugerir algunas propuestas más bien realistas y graduales, sin dejar de advertir, que el éxito de las mismas, van a incentivar el desarrollo de otras medidas, seguramente superadoras y técnicamente más exquisitas.

Entiendo que a nivel provincial, podría sancionarse una ley que ratifique la voluntad de desarrollar el Proyecto de conservación del Parque Costero del Sur, por parte del Estado provincial, y no ya de un gobierno determinado. También esa u otra ley, deberían comenzar por asumir algunas determinaciones que demuestren que tal voluntad supera lo meramente declarativo.

La primer cuestión sería la de crear una comisión específica para la implementación del Proyecto. La misma debería reagrupar a los municipios, las organizaciones ambientales, sociales, culturales, profesionales y de productores de la zona, pero también, de cada una de las áreas del gobierno provincial que puedan

tener tareas específicas a realizar para tal implementación. La Comisión tendría que estar bajo la responsabilidad política y funcional de la autoridad de aplicación que el Poder Ejecutivo determine, a partir del mandato legal. Entiendo, que tal autoridad no debería ser otra que la que actualmente tiene a cargo el gobierno de las áreas naturales protegidas como también los paisajes protegidos. Al mismo tiempo, los distintos organismos involucrados deberían quedar obligados a suministrar a la autoridad de aplicación la información disponible, para que ésta organice catastros, lo más exhaustivos posibles, respecto a la titularidad dominial de las tierras y las restricciones que posean de acuerdo a cada categoría de protección.

Sería interesante incluir una cláusula legal que mande a la Comisión a entregar un informe de gestión al inicio de cada período legislativo, a ambas Cámaras, para el seguimiento del cumplimiento de sus fines. Más adelante, de ser necesario, se podría ver si es realmente indispensable o no, crear un Ente Autárquico como proponían las propuestas de la década de los 80'.

La autoridad de aplicación debería tener que disponer de un coordinador para la implementación del Proyecto, que resida en el área y articule con los actores locales y gestione la marcha de las decisiones consensuadas en la Comisión.

La presencia de la autoridad de aplicación, se complementaría y fortalecería con la citada declaración de la zona del Parque como Refugio de Vida Silvestre, lo que daría ocasión para decidir la presencia permanente de agentes de la autoridad de aplicación en el área, como asimismo, debería disponerse que los inspectores pertenecientes a la autoridad, tengan también el control de las disposiciones relativas a los bosques permanentes y protectores que se declaren.

Otra disposición legal, debería contemplar la declaración como paisaje protegido una faja de una medida a determinarse, a cada margen de la ruta provincial 11, y otra extensión, tal vez menor, a lo largo de la costa del Río de la Plata[10].

Debería aprovecharse al máximo la posibilidad que ofrece la declaración de bosques protectores y permanentes y los incentivos previstos, lo que incluso ayudará al posterior desarrollo del ordenamiento ambiental de los bosques nativos provincial. En el momento de la adhesión del particular, podría, incluso pensarse la posibilidad de constituir algún tipo de servidumbre a favor de la conservación del entero ecosistema, más allá del bosque existente, a cambio de la exención impositiva prevista. En igual sentido debería incentivarse el reconocimiento provincial de la reserva privada existente y la constitución de nuevas en el área. En esta tarea, el organismo a cargo podrá tener presente las "zonas núcleo de conservación" previstas en el Plan diagramado por la Fundación CEPA, o las que se predeterminen teniendo en cuenta las modificaciones que pudieron haber sucedido hasta el presente y los estudios que la Provincia viene realizando de flora y fauna.

[9]La ya mencionada ley 12.704 articula las tareas a cargo de los municipios y el rol de asesoramiento y supervisión de la autoridad provincial de aplicación, a cuyas disposiciones remito. Asimismo, la ley prevé mecanismos para evitar el desarrollo de proyectos que atenten con la tutela del paisaje como fue concebido al momento de su declaración.

La idea, es la de articular una estrategia con todas las figuras actuales que otorga la legislación. Aunque sería importante, que esto se acompañe no sólo con presencia en el área y la implementación de adecuados centros de atención al visitante e infraestructura para los guardaparques, sino con una señaléctica que explique las categorías de protección aludidas (bosque protector, refugio de vida silvestre, reserva privada, provincial o municipal, paisaje protegido, etc.) para nada conocidas por la población, que debería involucrarse más en el efectivo respeto de las mismas.

En la marcha y de acuerdo al grado de involucramiento de los distintos sujetos participantes y de la experiencia obtenida, se podrá definir una determinación superadora como algún tipo de reserva que englobe a todo el territorio, aunque de titularidad dominial mixta.

También cabría a la Legislatura pensar instrumentos para limitar o regular la actividad extractiva (minería de tercera categoría) que se realiza en la zona y que pone en riesgo la conservación de los bosques existentes y la recuperación de los suelos y ecosistemas naturales en las áreas ya explotadas.

Entiendo que un área de conservación extensa como sería el Parque Costero, aunque en su interior se individualicen tantas categorías de áreas de conservación, más o menos coercitivas, tiene que ofrecer ventajas comparativas para la promoción de ciertas actividades productivas como las producciones biológicas (ley 25.127) o las denominaciones de origen o indicaciones geográficas (ley nacional 25.380 o provincial 13.717) o crear alguna identificación específica como "productos del Parque Costero", o alguna que valorice particularmente la ganadería extensiva a practicarse en la zona. Claro que esto último tendería a eliminar y prohibir la presencia de *feed lot* y otros métodos que se están difundiendo por la zona.

A nivel municipal, cabría la revisión de las ordenanzas referidas al ordenamiento territorial y la regulación lo más rigurosa, aunque también consensuada, posible de las actividades a realizarse y su localización.

También, en virtud de la ley de paisaje protegido, la autoridad local tiene un rol central a la hora de su aplicación y control. No quiero extenderme en la idea del aisaje protegido[11], pero es imprescindible para conservar el paisaje actual que se pretende proteger, contar con una descripción lo más exhaustiva que luego sirva de memoria. Se trata de documentar la base natural, cultural y de usos del territorio existentes, para poder determinar, a futuro, que actividades pueden ser compatibles con las características tradicionales del área. Se debe partir de la idea que si bien el uso de la naturaleza por parte del hombre es dinámico, la figura tiende a preservar determinadas características que la sociedad actual considera valiosas.

[11]Algunos conceptos sobre su alcance y la idea de considerar el paisaje como el resultado armónico de la obra del hombre sobre los elementos o ecosistemas naturales, la he desarrollado con anterioridad a la hora de comentar fallos judiciales que dieron eficacia a las leyes de paisaje protegido ante la inercia de las autoridades locales y provinciales. Ver, *Actualidad en derecho agrario y de los recursos naturales renovables,* Revista Lexis Nexis Buenos Aires, 2006, fasc.6, p.724 y 2009, fasc.10, p.1185.

Un documento de tales características podrá ser elaborado a través de otro tipo de comisión, con participación de centros o grupos de investigación o extensión universitarios, organizaciones sociales, culturales o ambientalistas y de la comunidad local.

Finalmente, el municipio tiene que mantener y perfeccionar el rol fundamental que ya desempeña en lo que hace a presencia en el lugar, gestión, difusión entre los sujetos locales, generación de alternativas productivas como el turismo, las producciones bajo signos distintivos ya vistos, la revalorización de actividades tradicionales, cultivos con plantas aromáticas y medicinales, etc.

Como dije anteriormente, son esbozos de líneas de acción que, en la certeza que el desarrollo sostenible solo podrá alcanzarse a partir de la participación ciudadana, deben quedar sujetas a condicionamientos y nuevas propuestas de las autoridades, de las mismas organizaciones sociales y de los vecinos..

BIBLIOGRAFÍA

Fundación CEPA. 1989. Parque Costero del Sur. Naturaleza y cultura pampeana en el mapa del mundo, La Plata.

Martín, M. R. 1997. Tratado de derecho ambiental. vol. III, *Recursos Naturales, Trivium*, Madrid.

Pastorino, L. 2005. El daño al ambiente. *Lexis Nexis*, Buenos Aires.

Pastorino L. 2009. Derecho agrario argentino, Abeledo Perrot. Buenos Aires.

Pastorino L. 2006. Actualidad en derecho agrario y de los recursos naturales renovables. *Lexis Nexis*. Buenos Aires, Nº 6, p.720.

Pastorino, L. 2006. Actualidad en derecho agrario y de los recursos naturales renovables. *Lexis Nexis* Buenos Aires, Nº 10, p.1177.

Pastorino, L. y M. C. Romero. 2006. Sistema de áreas naturales protegidas de la Provincia de Buenos Aires. *Derecho Agrario, Nova Tesis*, Rosario, p.11.

PLANTAS EXÓTICAS EN EL PARQUE COSTERO DEL SUR: UNA CATEGORIZACION

Gustavo Delucchi[1] y Silvia Torres Robles[2, 3.]

[1] Facultad de Ciencias Naturales y Museo Paseo del Bosque s/nº (1900). La Plata (Argentina).
[2] Universidad Nacional de Río Negro, Sede Atlántica. Garrone 181. Viedma, Río Negro.
[3] Becaria CONICET.

RESUMEN

Se realiza una categorización de las especies exóticas en el área de la Reserva de la Biosfera "Parque Costero del Sur" mencionadas hasta el presente. Para cada especie se indican; familia a la cual pertenece, nombre científico y vulgar (si lo posee), ambientes donde aparece, forma de vida y categorización de invasora.

Palabras clave: Plantas exóticas, plantas invasoras, talares, categorización de invasión.

INTRODUCCIÓN

En el ámbito de la Reserva de la Biosfera "Parque Costero del Sur" se incluyen varias comunidades vegetales tales como bosques de tala (en los cordones de conchilla), pastizales en los intercordones y, hacia la costa del río, bosques ribereños, juncales y pajonales. Por la heterogeneidad de los ambientes presenta una gran biodiversidad. Desde hace muchos años estos ambientes han sufrido un gran impacto de las actividades humanas (actividades agrícola-ganaderas, tala de los bosques para la obtención de leña y carbón y extracción de conchilla del suelo). El impacto producido ha favorecido la introducción de especies exóticas que, en algunos casos, se comportan como fuertemente invasoras.

En un trabajo anterior (Delucchi y Torres Robles, 2006) se presentó un listado acerca de las especies vegetales exóticas invasoras o en proceso de serlo en los talares bonaerenses. En el mencionado trabajo se incluyeron las especies registradas hasta el momento, separando talares norteños y sureños (donde está incluido el Parque Costero del Sur). Posteriormente, se han realizado varios registros nuevos (Delucchi, *et al*. 2007; Hurrell y Delucchi, 2008), los cuales se incluyen en la tabla anexa.

El objetivo del presente trabajo es categorizar a las especies exóticas encontradas hasta el momento en el área del Parque Costero del Sur, siguiendo lo propuesto por Richardson *et al*. (2000), siendo esta la primera categorización de este tipo realizada en la Argentina.

MATERIAL Y METODOS

En base a las etapas del proceso de adaptación de las especies exóticas mencionadas por Richardson *et al.* (2000) se sugiere la siguiente categorización modificada de los mencionados autores.

ESPECIES CASUALES. Son las especies exóticas que se reproducen ocasionalmente en el área de estudio.
ESPECIES NATURALIZADAS: Son las especies exóticas que se reproducen frecuentemente en el área de estudio y forman poblaciones sustentables tanto en ambientes naturales como seminaturales.
ESPECIES INVASORAS. Son las especies exóticas naturalizadas que se reproducen en gran número, a grandes distancias y ocupan áreas amplias y, en algún caso, transforman las comunidades y ecosistemas.

Las especies invasoras son separadas en Monocotiledóneas y Dicotiledóneas y dentro de cada grupo las familias y especies son ordenadas en forma alfabética. Para cada especie se indican nombre científico y vulgar (si lo tiene), forma de vida de la especie (árbol, arbusto, trepadora, hierba), ambiente donde suele crecer y status de invasión

RESULTADOS

Hasta el momento se han identificado 151 especies exóticas (39 Monocotiledóneas y 112 Dicotiledóneas). Las familias más representadas son Asteraceae (28), Poaceae (26) y Fabaceae (16); en cuanto a la forma de vida se encontró gran importancia de hierbas (131) con proporciones menores de árboles (10), arbustos (6) y trepadoras (4). En cuanto a las categorías de invasión existen 119 especies naturalizadas, 27 casuales y 4 invasoras. Todo esto concuerda con lo observado en ambientes altamente invasibles, como lo son los talares y pastizales degradados.

Figura 1. Laurus nobilis L. creciendo al borde del camino en Monte Veloz.

CATÁLOGO DE LAS ESPECIES EXÓTICAS DEL PARQUE COSTERO DEL SUR

Familia	Especie	Nombre vulgar	Forma de vida	Categorización	Ambiente
Agavaceae	*Yucca aloifolia* L.	yuca	Arbolito	Casual	Ambientes alterados
Alliaceae	*Allium triquetrum* L.	lágrimas de la virgen	Hierba	Naturalizada	Ambientes alterados
Araceae	*Alocasia odora* (Roxb.) K. Koch	oreja de elefante	Hierba	Naturalizada	Pajonales y bosques ribereños
	Arum italicum Mill.	cala japonesa	Hierba	Naturalizada	Talar
	Philodendron undulatum Engl. In A.DC et DC	filodendro	Hierba	Casual	Pajonales y bosques ribereños
	Zantedeschia aethiopica (L.) Spreng.	cala	Hierba	Casual	Ambientes alterados
Arecaceae	*Phoenix canariensis* Chabaud	palmera de las Canarias	Árbol	Naturalizada	Ambientes alterados
Asparagaceae	*Asparagus asparagoides* (L.) Druce	helecho espárrago	Hierba	Naturalizada	Talar
	Asparagus setaceaus (Kunth) Jessop.	helecho plumoso	Hierba	Casual	Talar
Cyperaceae	*Carex divulsa* Gooden.		Hierba	Naturalizada	Pastizal, bañado, talar
Iridaceae.	*Gladiolus communis* L.	gladiolo	Hierba	Naturalizada	Ambientes alterados
	Iris pseudacorus L.	lirio amarillo	Hierba	Invasora	Bañados
Poaceae	*Arundo donax* L.	caña de Castilla	Hierba	Naturalizada	Ambientes alterados
	Avena barbata Pott. et Link.	avena	Hierba	Naturalizada	Pastizal
	Briza minor L.	briza	Hierba	Naturalizada	Pastizal
	Cynodon dactylon (L.) Pers.	pata de perdiz	Hierba	Naturalizada	Pastizal
	Dactylis glomerata L.	Pasto ovillo	Hierba	Naturalizada	Pastizal
	Digitaria sanguinalis (L.) Scop.	pasto cuaresma	Hierba	Naturalizada	Ambientes alterados
	Eragrostis cilianensis (All.) Janch.	pasto hediondo	Hierba	Naturalizada	Pastizal
	Eragrostis mexicana (Hornem.) Link.		Hierba	Naturalizada	Ambientes alterados
	Festuca arundinacea Schreb.	festuca alta	Hierba	Casual	Talar
	Gaudinia fragilis (L.) P. Beauv.		Hierba	Naturalizada	Pastizal. Claro de Bosque
	Hordeum murinum L.	cola de zorro	Hierba	Naturalizada	Pastizal, bosque

Familia	Especie	Nombre vulgar	Forma de vida	Categorización	Ambiente
	Lolium multiflorum Lam.	raigrás	Hierba	Naturalizada	Pastizal. Talar.
	Lolium perenne L.	raigrás inglés	Hierba	Naturalizada	Pastizal
	Lolium temulentum L.	trigollo	Hierba	Naturalizada	Ambientes alterados
	Phalaris canariensis L.	alpiste	Hierba	Casual	Borde de bosque
	Phyllostachys aurea A. et C. Riviere	bambú amarillo	Hierba	Naturalizada	Borde de bosque
	Poa annua L.	pastito de invierno	Hierba	Naturalizada	Talar
	Poa trivialis L.	poa escabrosa	Hierba	Casual	Ambientes alterados
	Polypogon monspeliensis (L.)	cola de zorro	Hierba	Naturalizada	Pastizal, talar
	Rostraria cristata (L.) Tzvelev.		Hierba	Naturalizada	Talar
	Secale cereale L.	centeno	Hierba	Casual	Ambientes alterados
	Sorghum halepense (L.) Pers.	sorgo de Alepo	Hierba	Naturalizada	Ambientes alterados
	Vulpia bromoides (L.) S. F. Gray.	pasto sedilla	Hierba	Casual	Ambientes alterados
	Vulpia myurus (L.) Gmel		Hierba	Casual	Ambientes alterados
Zingiberaceae	*Hedychium coronarium* J Konig, in Retz	caña de ámbar	Hierba	Naturalizada	Pajonales
Dicotiledóneas					
Apiaceae	*Ammi majus* L.	Falsa viznaga	Hierba	Naturalizada	Pastizal
	Conium maculatum L.	cicuta	Hierba	Naturalizada	Talar
	Torilis nodosa (L.) Gaertn.		Hierba	Naturalizada	Pastizal, talar
Apocynaceae	*Vinca major* L	vinca	Hierba	Naturalizada	Pastizal, borde de camino
Araliaceae	*Hedera helix* L.	hiedra	Trepadora	Naturalizada	Talar
Asteraceae	*Anthemis cotula* L.	manzanilla	Hierba	Naturalizada	Pastizal
	Carduus acanthoides L	cardo	Hierba	Naturalizada	Pastizal
	Carduus pycnocephalus L.	cardo crespo	Hierba	Naturalizada	Pastizal
	Carduus tenuiflorus Curtis.	cardo crespo	Hierba	Naturalizada	Pastizal
	Carthamus lanatus L.	cardo lanudo	Hierba	Naturalizada	Pastizal
	Centaurea calcitrapa L	abrepuño	Hierba	Naturalizada	Pastizal
	Centaurea melitensis L.	abrepuño amarillo	Hierba	Naturalizada	Pastizal

Familia	Especie	Nombre vulgar	Forma de vida	Categorización	Ambiente
	Cichorium intybus L.	achicoria	Hierba	Naturalizada	Pastizal
	Cirsium vulgare (Savi) Ten.	cardo negro	Hierba	Naturalizada	Pastizal
	Cotula australis (Sieber ex Spreng.) Hook. f.		Hierba	Casual	Talar
	Cotula coronopifolia L.		Hierba	Naturalizada	Talar
	Crepis setosa Haller f.		Hierba	Naturalizada	Ambientes alterados
	Cynara cardunculus L.	cardo de Castilla	Hierba	Naturalizada	Pastizal
	Hedypnois cretica (L.) Dum.		Hierba	Casual	Ambientes alterados
	Helianthus tuberosus L.	topinambur	Hierba	Casual	Ambientes alterados
	Hypochoeris radicata L.		Hierba	Naturalizada	Pastizal, talar
	Lactuca serriola L.		Hierba	Naturalizada	Pastizal
	Leontodon taraxacoides (Vill.) Mérat.		Hierba	Casual	Pastizal
	Matricaria recutita L.	manzanilla	Hierba	Naturalizada	Pastizal
	Onopordon acanthium L.	cardo	Hierba	Casual	Pastizal
	Picris echioides L.	pega-pega	Hierba	Naturalizada	Pastizal. Talar
	Senecio madagascariensis Poir.		Hierba	Naturalizada	Pastizal
	Silybum marianum (L.) Gaertn.	cardo asnal	Hierba	Naturalizada	Pastizal
	Sonchus asper (L.) Hill.		Hierba	Naturalizada	Pastizal. Talar
	Sonchus oleraceus L.	cerraja	Hierba	Naturalizada	Pastizal. Talar
	Tanacetum vulgare L.		Hierba	Naturalizada	Ambientes alterados
	Taraxacum officinale G. H. Webber.	diente de león	Hierba	Naturalizada	Pastizal, talar
Boraginaceae	*Echium plantagineum* L.	flor morada	Hierba	Naturalizada	Pastizal
Brassicaceae	*Brassica nigra* (L.) Koch	mostaza negra	Hierba	Naturalizada	Pastizal
	Brassica rapa L.	nabo	Hierba	Naturalizada	Pastizal
	Capsella bursa-pastoris (L.) Medik.	bolsa del pastor	Hierba	Naturalizada	Talar
	Cardamine hirsuta L.		Hierba	Naturalizada	Talar
	Diplotaxis muralis (L.) DC.		Hierba	Naturalizada	Ambientes alterados
	Diplotaxis tenuifolia (L.) DC.	mostacilla	Hierba	Naturalizada	Ambientes alterados

Familia	Especie	Nombre vulgar	Forma de vida	Categorización	Ambiente
	Raphanus sativus L.	rábano, nabón	Hierba	Naturalizada	Talar
	Rapistrum rugosum (L.) All.	mostacilla	Hierba	Naturalizada	Pastizal
	Sisymbrium officinale (L.) Scop.	mostacilla	Hierba	Naturalizada	Pastizal
Caprifoliaceae	*Lonicera japonica* Thunb.	madreselva	Trepadora	Invasora	Talar, bosque ribereño
Caryophyllaceae	*Cerastium glomeratum* Thuill.		Hierba	Invasora	Talar
	Silene gallica L	calabacilla	Hierba	Naturalizada	Talar
	Stellaria media (L.) Cirillo.	capiqui	Hierba	Naturalizada	Talar
Chenopodiaceae	*Atriplex patula*		Hierba	Casual	Ambientes degradados
	Atriplex prostrata Boucher ex DC.		Hierba	Casual	Ambientes alterados
	Atriplex rosea L.		Hierba	Casual	Pastizal
	Beta vulgaris L. var. *perennis* L.	acelga salvaje	Hierba	Naturalizada	Pastizal
	Chenopodium album L.		Hierba	Naturalizada	Pastizal
Convolvulaceae	*Calystegia sepium* (L.) R. Br.	corregüela mayor	Trepadora	Naturalizada	Talar, bosque ribereño
Cuscutaceae	*Cuscuta indecora* Choisy		Trepadora parásita	Casual	Pastizal
Dipsacaceae	*Dipsacus sativus* (L.) Honck.	carda de cardar	Hierba	Naturalizada	Pastizal
	Scabiosa atropurpurea L.	flor de viuda	Hierba	Casual	Ambientes alterados
Euphorbiaceae	*Euphorbia peplus* L.	lechetrezna	Hierba	Naturalizada	Talar
Fabaceae	*Acacia dealbata* Link	aromo	Árbol	Casual	Ambientes alterados
	Acacia melanoxylon R. Br.	acacia negra, aromo	Árbol	Casual	Ambientes alterados
	Gleditsia triacanthos L.	acacia negra, espina de Cristo	Árbol	Invasora	Talar
	Lotus corniculatus L.		Hierba	Naturalizada	Pastizal
	Lotus glaber Mill.	loto corniculado tenue	Hierba	Naturalizada	Pastizal
	Medicago arabica (L.) Huds.	carretilla manchada	Hierba	Naturalizada	Pastizal
	Medicago lupulina L.	lupulina	Hierba	Naturalizada	Pastizal

Familia	Especie	Nombre vulgar	Forma de vida	Categorización	Ambiente
	Medicago polymorpha L.	trébol de carretilla, carretilla	Hierba	Naturalizada	Pastizal
	Melilotus albus Desr.	trébol de olor blanco	Hierba	Naturalizada	Pastizal
	Melilotus indicus (L.) All.	trébol de olor	Hierba	Naturalizada	Pastizal
	Melilotus messanensis (L.) All.	trébol de olor	Hierba	Naturalizada	Pastizal
	Melilotus messanensis (L.) All.	trébol de olor	Hierba	Naturalizada	Pastizal
	Melilotus officinalis (L.) Lam. .	trébol de olor amarillo	Hierba	Naturalizada	Pastizal
	Spartium junceum L.	retama amarilla	Arbusto	Naturalizada	Ambientes alterados
	Trifolium pratense L.	trébol rojo	Hierba	Naturalizada	Pastizal
	Trifolium repens L.	trébol blanco	Hierba	Naturalizada	Pastizal
Fumariaceae	*Fumaria capreolata* L	flor de pajarito	Hierba	Naturalizada	Talar
Gentianaceae	*Centaurium pulchellum* (Sw.) Druce.	yuyo amargón	Hierba	Naturalizada	Pastizal
Geraniaceae	*Erodium cicutarium* (L.) L'Her. ex Aiton.	alfilerillo	Hierba	Casual	Pastizal
	Erodium malacoides (L.) L'Hér. ex Aiton	alfilerillo	Hierba	Casual	Pastizal
	Geranium dissectum L.		Hierba	Naturalizada	Talar
	Geranium molle L.		Hierba	Naturalizada	Talar
Lamiaceae	*Lamium amplexicaule* L.		Hierba	Naturalizada	Talar
	Marrubium vulgare L.	malvarrubia	Hierba	Naturalizada	Talar
	Mentha pulegium L.	menta	Hierba	Naturalizada	Talar
Lauraceae	*Laurus nobilis* L.	laurel	Árbol	Naturalizada	Talar
Meliaceae	*Melia azedarach* L.	paraíso	Árbol	Naturalizada	Talar
Moraceae	*Morus alba* L.	morera blanca	Árbol	Naturalizada	Talar
Myoporaceae	*Myoporum laetum* G. Forst.	transparente	Arbusto	Naturalizada	Talar
Oleaceae	*Fraxinus pennsylvanica* Marshall.	fresno americano	Árbol	Naturalizada	Talar
	Ligustrum lucidum Ait. f.	ligustro	Árbol	Invasora	Talar
	Ligustrum sinense Lour.		Arbusto	Naturalizada	Talar
Papaveraceae	*Papaver rhoeas* L.	amapola de jardín	Hierba	Casual	Ambientes alterados
	Papaver somniferum L.	amapola, adormidera	Hierba	Naturalizada	Ambientes alterados
Plantaginaceae	*Plantago lanceolata* L.	llantén	Hierba	Naturalizada	Talar

Familia	Especie	Nombre vulgar	Forma de vida	Categorización	Ambiente
	Rumex conglomeratus Murray.		Hierba	Naturalizada	Pastizal
	Rumex pulcher L.		Hierba	Naturalizada	Pastizal
Primulaceae	*Anagallis arvensis* L.		Hierba	Naturalizada	Talar, pastizal
	Samolus valerandi L.	berro, carambola blanca	Hierba	Casual	Talar
Ranunculaceae	*Ranunculus muricatus* L.	pata de gallo	Hierba	Naturalizada	Pastizal
Rosaceae	*Duchesnea indica* (Andrews) Focke.	frutilla silvestre	Hierba	Naturalizada	Talar
	Pyracantha angustifolia (Franch.) C. Schneider	crataegus	Arbusto	Naturalizada	Ambientes alterados
	Pyracantha coccinea M. Roem.	crataegus	Arbusto	Naturalizada	Ambientes alterados
Rubiaceae	*Galium aparine* L.	pega-pega	Hierba	Naturalizada	Talar
	Galium palustre L.	pega-pega	Hierba	Naturalizada	Talar
Rutaceae	*Ruta chalepensis* L.	ruda	Arbusto	Naturalizada	Talar
Scrophulariaceae	*Verbascum virgatum* Stokes in With.	barbasco, polillera	Hierba	Naturalizada	Pastizal
	Veronica persica Poir.		Hierba	Naturalizada	Talar
	Veronica polita Fries.		Hierba	Naturalizada	Talar
	Veronica serpyllifolia L.		Hierba	Naturalizada	Talar
Solanaceae	*Solanum pseudocapsicum* L.	revienta caballos	Hierba	Naturalizada	Pastizal
Urticaceae	*Parietaria officinalis* L.	ortiga mansa	Hierba	Naturalizada	Talar
	Urtica urens L.	ortiga	Hierba	Naturalizada	Talar

BIBLIOGRAFÍA

Delucchi, G. y S. S. Torres Robles. 2006. Las especies vegetales invasoras en los talares bonaerenses. En: Mérida, E. y J. Athor (eds.) *Talares bonaerenses y su conservación*: 146-165. Fundación de Historia Natural "Félix de Azara". Buenos Aires.

Delucchi, G., E. Farina y S. S. Torres Robles. 2007. *Laurus nobilis* (Lauraceae) naturalizado en la República Argentina. *Bol Soc. Argent. Bot*. 42 (3-4): 309-312.

Hurrell, J. A. y G. Delucchi (eds). 2008. *Monocotiledónea*. En: Hurrell, J. A. (director). *Flora Rioplatense: sistemática, ecología y etnobotánica de las plantas vasculares rioplatenses* 3 (1), 334 pp. Ed. LOLA. Buenos Aires.

Richardson, D. M., P. Pysek, M. Rejmánek, M. G. Barbour, F. D. Panetta & C. J. West. 2000. Naturalization and invasion of alien plants: concepts and definitions. *Diversity Distrib*.6: 93-107.

DISEÑO DEL PAISAJE CON VISIÓN DE SUSTENTABILIDAD: JARDINERÍA Y RESTAURACIÓN CON OBJETIVOS CONVERGENTES

Gabriel Burgueño

Reserva Municipal Los Robles. gabrielburgue@yahoo.com.ar

¿Qué significa ser el "Rey de la creación"?
¿Cuál es el lugar que ocupa el hombre en la naturaleza?
Por tradición, hemos hablado siempre del "Rey de la Creación";
pero, ¿qué significa, en este contexto, ser Rey?
A partir de la Revolución Industrial
-es decir, a fines del siglo XVIII-
esta referencia apareció como un lugar común
en una abundante literatura justificatoria
de cualquier depredación de la naturaleza.

A. Brailovsky, 2005

RESUMEN

En este trabajo se reflexiona sobre los objetivos convergentes de la jardinería y la restauración del paisaje que a menudo ofrecen resultados similares a partir de lineamientos en principio diferentes. Los beneficios para el usuario y para el ambiente de utilizar criterios de sustentabilidad en los espacios verdes son enumerados. Se plantea la problemática del jardín tradicional y su manejo incompatible con el ambiente.
Dado que la disciplina del diseño del paisaje como profesión es muy reciente en el país –la carrera de grado de esta especialidad cuenta con menos de dos décadas de dictado en la Universidad de Buenos Aires- se discuten algunos criterios de planificación de espacios verdes para divulgarlos en consonancia con la conservación y restauración de los ambientes naturales originarios como forma de proponer manejo sustentable en el ejercicio profesional. Se aportan algunos ejemplos de espacios resueltos con estos criterios como soluciones posibles a problemas genéricos del diseño del paisaje. Finalmente se anexan especies nativas presentes en el área de trabajo agrupadas según sus atributos escénicos de floración, porte, follaje, dimensiones, entre otros.

Palabras clave: Diseño del Paisaje, espacios verdes, especies nativas, impacto de la jardinería, restauración, sustentabilidad.

INTRODUCCIÓN

La jardinería tradicional resulta una actividad con imaginario de compatibilidad con el ambiente, sin embargo, debido a las implicancias sobre el entorno que conlleva, deberían plantearse las consecuencias del impacto.

El diseño del paisaje ha crecido como profesión en el país y ofrece una variedad amplia de servicios a la comunidad que van desde el diseño y manejo de

un jardín urbano o suburbano hasta la planificación regional del paisaje en un municipio y su área de alcance. Paralelamente con el desarrollo de esta profesión –que cuenta actualmente con carreras de grado, como las licenciaturas, en la Argentina y países limítrofes- se ha puesto de relieve la necesidad de enfocar la planificación de espacios verdes públicos y privados considerando los criterios de sustentabilidad.

CONVERGENCIA DE LA JARDINERÍA Y LA RESTAURACIÓN DEL PAISAJE

"Al principio existía, nos lo dice el Génesis, el Paraíso,
el jardín del Edén, el hombre en armonía con la naturaleza.
Así identificado el lugar del equilibrio original, anterior a toda Historia,
pasa a ser una utopía y también destino final de la vida sobre la Tierra.
Esta creencia judeo cristiana aparece en múltiples culturas,
el jardín aparece como modelo paradigmático a lo largo de los tiempos.
Un jardín significa tanto una fuga hacia la utopía,
como recrear los comienzos y prefigurar hoy el destino final de la felicidad.
Su instrumentación parece sólo viable a través del arte,
citando los elementos agua, tierra, aire, fuego y luz".

M. A. Roca, 1995

La jardinería comparte con la restauración del paisaje, el objeto de sumar naturaleza en el lugar donde se perdió. Si bien la idea de jardín tiene un origen relacionado con reintroducir vegetación en la ciudad –sea ésta egipcia, romana, medieval, renacentista, barroca, moderna o contemporánea- los espacios rurales destinados a las plantas cultivadas también redundan en jardines, es decir en sitios con cultura, que significa presencia de la naturaleza por medio de la mano del ser humano. Paralelamente el término de restauración que apareció con el uso que le otorgamos actualmente, recién en la década de los 70s (Clewell y Aronson, 2007), apunta a encausar al ecosistema en su trayectoria histórica, aunque según el grado de modificación, no siempre se podrá volver a esa trayectoria (SERI, 2004) y en los casos en los que las condiciones no permitan la restauración, podrá planificarse la rehabilitación, es decir la planificación del manejo sucesional para lograr un sistema (Frangi *et al*., 2003).

Plantearse qué es lo natural y lo artificial en el paisaje es una reflexión común a la jardinería, al paisajismo tradicional y a la restauración, conflicto que se resuelve al planificar el paisaje con criterios de sustentabilidad, donde lo clave es reintroducir elementos que se perdieron y conservar los que han sobrevivido en un arreglo que puede ser ornamental y evocar el paisaje originario. Allison (2004), plantea que suele argumentarse que la jardinería puede ser una actividad donde se controla demasiado a la naturaleza, pero que en realidad el término restauración es una especie de palabra más grande aplicada a fin de separarse de la jardinería.

Este hecho aleja la idea de restauración del público aficionado al jardín y al paisaje y de los técnicos y profesionales del paisaje que podrían reorientar sus proyectos para enmarcarlos en ideas de sustentabilidad, sin que signifique un esfuerzo de ingresar a una ciencia de alta especialización. De este modo visualizar que la restauración y la jardinería, tienen –o potencialmente tendrían- aspectos en común, redundaría en incorporar elementos de la naturaleza en el diseño de espacios verdes con beneficios para el diseñador, el usuario y la comunidad toda.

BENEFICIOS DE UTILIZAR CRITERIOS DE SUSTENTABILIDAD EN LOS ESPACIOS VERDES

El Parque Costero del Sur representa una de las áreas de paisaje originario del Río de la Plata en mejor estado de conservación. Paralelamente por ser un área de borde presenta rasgos propios, como resumen Matteucci y Dadon (2002): *"Las propiedades más destacadas desde el punto de vista del beneficio humano y que son exclusivas de las zonas costeras son: la biodiversidad de especies y de ecosistemas, la geomorfología costera, la fluidez y capacidad de difusión, traslado y almacenamiento de sólidos disueltos y en suspensión, y su condición de interfase entre tierra y agua."*

Esta franja de suelos de conchilla y relieve uniforme, conserva aún bosques de tala, pastizales de tipos diversos, arbustales, bosques ribereños –ceibales y sauzales-, matorrales ribereños, juncales, entre otras comunidades de plantas. Dada la riqueza de estos sistemas, pueden plantearse sus particularidades como fuente de inspiración para el diseño del paisaje.

Dadas las amenazas que se ejercen sobre esta área -extracción de conchillas, tala para leña y otros usos, modificación del paisaje para actividades agropecuarias, entre otras- deben resaltarse los valores del paisaje local como fuente de identidad, que estaría otorgada por los elementos del paisaje y la percepción que de ellos lleva a cabo el lugareño y el visitante. También es atractivo para turismo, que puede ofrecerse como recurso sustentable dada la cercanía a la ciudad de Buenos Aires, La Plata y otros centros urbanos cuyos habitantes requieren espacios naturales para esparcimiento, educación no formal, miniturismo, entre otros.

El estado de conservación, general y local de estos ambientes es realmente crítico, ya que se conservan apenas 0.03 % de ambientes del espinal (bosques de tala) y alrededor de 0.05 % de ambientes de la región pampa (pastizales) (Brown y Pacheco, 2006), alcanzando para los pastizales 4,7 % al sumar incluyendo propiedades privadas con potencialidad de reserva o parque nacional (Bilenca y Miñarro, 2004).

Si se conservaran los remanentes y se restauraran áreas degradadas donde se hallaban bosques y pastizales silvestres, se generarían espacios de nidificación, alimentación y apareamiento de animales silvestres, que a su vez serían parte de los atractivos del paisaje, donde los animales no siempre tienen oportunidades de ser observados. Los aspectos faunísticos del paisaje no son considerados generalmen-

te en las escuelas tradicionales de jardinería y paisajismo, por lo cual se ignoran animales vistosos como aves y mariposas, restringiendo servicios naturales clave, como la polinización, dispersión, regulación de poblaciones y otras acciones de los animales sobre las plantas silvestres.

Al tiempo que se conservaría estos ambientes, al manejarlos con criterios sustentables, se ahorrarían insumos tales como agroquímicos, maquinaria, reposición de plantas, agua de riego, entre otros aspectos del mantenimiento.

PROBLEMÁTICA DEL JARDÍN TRADICIONAL

El jardín tradicional modifica el paisaje prístino al cambiar el relieve, modificar cursos de agua y sus bordes, destruir la vegetación local, degradar los suelos, entre otras implicancias. Paralelamente, se verifica la destrucción de hábitat, al desplazar o cambiar las condiciones de los sitios propicios. Entre otros efectos se deben mencionar:

AGROQUÍMICOS

Estos productos impactan en el ambiente por medio de la aplicación del producto en la vegetación tratada, como también en las implicancias indirectas de la solución que suele alcanzar áreas mayores a las estrictamente tratadas. Paralelamente los agroquímicos implican residuos al disponerse los recipientes, al drenar y viajar por escorrentía –es decir por movimiento en superficie- las soluciones aplicadas, contaminando el suelo y los espejos y cursos de agua y por supuesto los propios de la fabricación. A la par, las personas expuestas (el operario que lo aplica, la población del área de uso, los consumidores de los productos cosechados, entre otros), sufren consecuencias que en algunos casos implican efectos inmediatos u otros a largo plazo y de comprobación menos evidente como las enfermedades crónicas. Vale aclarar que los productos de este tipo, suelen tener venta libre en viveros y casas de productos agropecuarios, por lo que el usuario no especializado accede a ellos sin tomar las precauciones de equipo y técnicas de aplicación recomendadas, aumentando el impacto potencial.

Los productos más comúnmente utilizados en el jardín son:

- Insecticidas: por lo general son los más peligrosos, entre los que se destacan lindano, dimetoato, mercaptotion, como los de mayor toxicidad. Además del efecto ambiental, se debe sumar el hecho de toxicidad sobre otras especies beneficiosas de insectos, como los que ejercen control biológico, los polinizadores, entre otros. Existen numerosos preparados como purines o machacados de aromáticas y otras plantas –ruda, tabaco, ajo- que funcionan como insecticidas orgánicos que reemplazan en el jardín el uso de agroquímicos.

- Fungicidas: son menos tóxicos, pero pueden evitarse en cultivos orgánicos donde la vegetación alcanza estados de salud y posibilidades de afrontar enfermedades. La mayor parte de las plantas presenta mayor propensión a estas enfermedades en condiciones de humedad y sombra, por lo cual el cambio de sitio de cultivo en cuanto a la orientación y ventilación, favorecerá la recuperación.
- Herbicidas: recientemente se ha difundido el efecto comprobado del glifosato y otras drogas en la comunidad del entorno en establecimientos agrícolas que los usan, de manera que evitar o minimizar el uso de estos productos se vuelve una necesidad imperiosa. Numerosas malezas podrán incorporarse como plantas vistosas de flores o follajes llamativos, incluso como cubresuelos en el jardín sustentable. Al mismo tiempo que las indeseadas en pequeñas escalas podrán retirarse manualmente, evitando así el uso de productos tóxicos.
- Fertilizantes químicos: implican contaminación por escorrentía y lixiviación (penetración en el suelo en sentido vertical), alcanzando en muchos casos, las napas de agua. Los fertilizantes de este tipo pueden reemplazarse –al menos gradualmente- con compost elaborados en el sitio, como también mantillos de hojas, guano de animales de corral, estiércol de vaca o caballo, entre otros productos naturales y disponibles en el ámbito del espacio verde.

INVASIONES DE PLANTAS

Uno de los impactos más visibles de la jardinería es la invasión de plantas vasculares, de las cuales en gran parte se deben a la introducción voluntaria de especies vistosas de otros orígenes. Cuando estas plantas producen semillas que pueden dispersarse con aves, viento, agua, etc., invaden otras áreas fuera de la propia del cultivo y al dejar descendencia se vuelven adventicias.

El jardín sustentable debe planificarse preferentemente excluyendo estas plantas y evitando la incorporación de otras especies exóticas a fin de evitar la naturalización de organismos nuevos. De esta manera también se minimizará la posibilidad de dispersar otros organismos tales como malezas, insectos, bacterias, hongos y virus que ataquen los cultivos locales.

PLÁSTICOS

El uso de plásticos y otros elementos no degradables implica el impacto mediante la producción y especialmente los residuos que se generan. En la jardinería tradicional, la producción se lleva a cabo con artículos de plástico numerosos: cobertura para invernáculos; recipientes para plantines y plantas jóvenes; protección de las heladas para plantas adultas; envoltorio para traslado y ventas, entre otros. Muchos de estos usos, podrían evitarse y reemplazar el plástico por papel, paja, juncos u otros productos naturales y por lo tanto degradables.

AGUA DE RIEGO

El agua de riego es una de las formas de derroche de este recurso que ya en varias regiones del país escasea. Dado que las plantas propias de cada localidad han evolucionado son las precipitaciones del clima regional, usar plantas nativas es un modo de ahorrar agua. Sólo los ejemplares juveniles requerirían agua de riego hasta alcanzar un estado de robustez tal que las lluvias sean suficientes para el crecimiento. Paralelamente, deben extremarse los medios para reciclar agua y evitar el uso de agua potable para riego.

EROSIÓN

El manejo del suelo en el jardín tradicional suele acarrear consecuencias derivadas del suelo descubierto –como ocurre en canteros, áreas debajo de árboles y arbustos, entre otros espacios- que redundan en erosión del recurso. En la escala del jardín las consecuencias son la pérdida de los horizontes más fértiles y estructura para plantas herbáceas pequeñas, al tiempo que en la escala regional, implica la pérdida de un recurso para producción de gran importancia y muy lenta recuperación. El suelo cubierto por vegetación o mulching de paja u hojarasca; el riego minimizado y las pendientes controladas tenderán a evitar erosión del suelo como un modo clave de manejar la vegetación de modo sustentable.

Otro aspecto es la modificación de los horizontes de suelo, cuando se ara, se da vuelta con pala o se aplica cualquier maquinaria invasiva. Dado que el suelo es un sistema frágil, las capas - horizontes- deben conservarse como se presentan naturalmente y de ese modo permitir que la vegetación explore según el cuerpo de cada planta, la profundidad de suelo con los rasgos propios.

PÉRDIDA DE IDENTIDAD

La identidad de una comunidad es un proceso lento y complejo que lleva generaciones y donde el paisaje imparte una porción importante. El cambio de la fisonomía del paisaje local, provoca que los parajes se asemejen entre sí, restando rasgos característicos para la percepción por parte del lugareño y también homogeneizando las localidades que puede visualizar el visitante. Conservar el relieve, la vegetación, los animales silvestres, las visuales, es parte de conservar el marco natural que acompañó las elaboraciones del imaginario de identidad, como lo es conservar –y mostrar- la arquitectura, literatura, pintura, costumbres, cocina y otras manifestaciones que hacen a la calidad de un sitio y lo jerarquizan.

CRITERIOS DE PLANIFICACIÓN DE ESPACIOS VERDES EN CONSONANCIA CON LA CONSERVACIÓN Y RESTAURACIÓN DE LOS AMBIENTES NATURALES

Algunos criterios propios de un diseño respetuoso por el ambiente y la comunidad local, deben incluir la consideración del entorno con su paisaje originario, a fin de lograr un sistema que se integre al ámbito donde se encuentra. Entre otras pautas, podremos citar:

- Diseñar conservando la mayor cantidad de ejemplares de la vegetación local originaria. Si se deben plantar otros ejemplares, que sean de las especies típicas nativas locales.
- Plantar las especies según la comunidad que se desee evocar o conservar (talares, pastizales, arbustales y comunidades de ribera –juncales, pajonales, matorrales, bosques de ceibo y sauce- entre otras).
- Considerar el relieve como un ingrediente de riqueza visual y que según se presenta en el espacio, la vegetación se desarrolla en cada sitio –alto, bajo, anegadizo, con suelos diferentes, entre otros-.
- Al diseñar un espacio, incorporar la mayor diversidad de calidades de micrositio posible: soleados; sombrío; peladales libres de vegetación –como patios o sitios de suelo con vegetación cortada; pastizales; estanques o lagos con recursos para animales palustres; calidad de bosque; calidad de matorral –conjunto de arbustos-, entre otros. Esta diversidad será percibida tanto por los usuarios como por la fauna silvestre que dispondrá de espacios para alimentación, descanso, apareamiento, nidificación, entre otros, al tiempo que posibilitará el cultivo de plantas de ambientes más diversos.
- Planificar sectores donde los usuarios accedan sólo esporádicamente como forma de brindar privacidad a los animales silvestres.
- Permitir la presencia de sectores más silvestres –con césped sin cortar, hojas sin barrer, troncos muertos sin podar-, que significan hábitat para animales nativos.
- Incorporar especies críticas –amenazadas o endémicas (originarias de la localidad tratada exclusivamente, como el ombusillo que crece sólo en Magdalena, Punta Indio y alrededores) como forma de contribuir a su conservación y mostrar rasgos característicos del paisaje del área.

MANEJO SUSTENTABLE DE LOS ESPACIOS VERDES

«La principal característica del siglo xx
es la terrible multiplicación de la población mundial.
Es una catástrofe, un desastre y no sabemos cómo atajarla».

Ernst Gombrich (Citado por Hobsbawm, [1994] 1995)

El manejo sustentable, -es decir cuidadoso del ambiente y aplicando criterios que no comprometan los recursos para generaciones futuras- debería utilizarse como guía de trabajo en la planificación y el manejo de espacios verdes, aún cuando no tengan finalidades exclusivas de conservación.

- Un jardín o parque sustentable significa un espacio compatible con el paisaje del entorno, con mantenimiento más sencillo y por lo tanto más económico en comparación con un jardín tradicional. Algunos aspectos – a modo de síntesis- que no podrán estar ausentes son:
- La incorporación de la población local, en modos de cooperativas de trabajo -para producción y provisión de servicios de manejo y mantenimiento de espacios verdes- y microemprendimientos –para producción de de plantas en viveros- (Montenegro, 1998) deberían ser parte de la planificación regional del área.
- El uso de productos orgánicos para su manejo.
- Minimizar los espacios de corte de césped.
- Reincorporar los volúmenes cosechados –césped, flores, etc.- por medio de compost u otros productos.
- Evitar podas que malformen las plantas presentes y evitando también los problemas sanitarios en cortes derivados de la poda.
- Minimizar las superficies de suelo descubierto.
- Evitar agroquímicos.
- Seleccionar especies preferentemente perennes, al menos de modo predominante, a fin de disminuir tareas de remoción que impliquen disturbios importantes.
- Minimizar el uso de agua de riego.

EJEMPLOS DE ESPACIOS RESUELTOS CON CRITERIOS DE SUSTENTABILIDAD

Varios propietarios de la región metropolitana de Buenos Aires, como también organismos de gobierno e instituciones, han incorporado los elementos de la naturaleza para llevar a cabo su proyecto de jardín, como ocurre con:

Jardín de Ricardo Barbetti

Este naturalista –pionero en la difusión de los valores de las plantas y animales autóctonos- diseñó un jardín urbano en La Lucila, provincia de Buenos Aires,

donde cultiva numerosas especies de árboles, arbustos y hierbas, entre las que se destacan las acuáticas y palustres que crecen en la piscina transformada en estanque.

Paisaje Nativo

El mismo R. Barbetti, planificó con otros técnicos del Museo Argentino de Ciencias Naturales Bernardino Rivadavia, un muestrario en un predio contiguo al edificio en el parque Centenario de la Ciudad de Buenos Aires, donde se evocan elementos de selva y pastizales como los característicos de la ribera del Plata. Allí se llevan a cabo visitas guiadas para escuelas y público.

Parque Irala

Situado en La Boca, ciudad de Buenos Aires, es un parque urbano de 3,5 h, donde el trazado, la vegetación y el equipamiento fueron planificados consensuando los lineamientos de técnicos de gobierno con las necesidades del público usuario del entorno.

La plantación refleja la riqueza de la flora rioplatense, incluyendo los motivos clásicos de los espacios verdes: canteros, estanque, senderos, espacios para trepadoras, entre otros atractivos resueltos con especies locales.

Patio de Aves Argentinas

El patio posterior de la sede nueva de la calle Matheu, Ciudad de Buenos Aires, de esta organización no gubernamental se remodeló y se cultivan especies numerosas propias de talar, pastizal y selva ribereña de la región. Varios ejemplares de estas especies son atractivos para aves y mariposas silvestres, como por ejemplo ceibo, salvias, gramíneas, palán palán, entre muchas otras.

La función principal de este oasis pequeño es la de muestrario, ya que los aficionados que se acercan al mundo de las aves –y de la naturaleza en general– mediante la Escuela de Argentina de Naturalistas, el grupo de voluntarios, los cursos extracurriculaes y otros emprendimientos de la institución, descubren en los canteros la facilidad de cultivo de estas plantas indígenas.

Los Robles

La Reserva Municipal Los Robles (Área Natural Protegida Dique Ing. Roggero), ubicada en Moreno, provincia de Buenos Aries y creada en 1989, posee un remanente de pastizales y bosques de tala (además de un embalse desde donde nace el Río de la Reconquista y un bosque cultivado) que se han restaurado y manejado con el objetivo de perpetuarlos y potenciar su naturalidad.

En el sector de uso público del área, se planificó un arboretum y vivero de plantas autóctonas, que acercan al público las cualidades de las plantas locales, como también sirve de eje de acciones de extensión al ofrecer a escuelas e instituciones del entorno un abanico de temas ambientales para la sensibilización y participación ciudadanas.

La Amanda

Esta quinta de 6 h, adquirida por la familia en 1999 y constituida en Reserva Privada de la Fundación Félix de Azara, se ubica sobre la ruta 11 en la localidad e Punta Indio, provincia de Buenos Aires, en pleno Parque Costero del Sur. Fue restaurada por sus dueños buscando reconstruir la arboleda de especies características del talar (Hummel y Rodriguez, 2006) de la que han sobrevivido varios ejemplares añosos de tala, coronillo y sombra de toro. También posee un pastizal muy interesante donde pueden observarse numerosas plantas de flores vistosas (gramíneas, compuestas, umbelíferas, leguminosas) poniendo de manifiesto la riqueza de este ambiente. Este sitio es frecuentemente visitado por socios de Aves Argentinas y otras instituciones, que observan animales y plantas en su paisaje originario.

El Destino

Otro espacio singular en el Parque Costero del Sur, donde se maneja la vegetación silvestre es El Destino, en Magdalena provincia de Buenos Aires. Esta Reserva Privada de 2.400 hectáreas, posee alrededor de 273 h de bosques de tala y otras 25 comunidades con más de 300 especies de plantas vasculares (Cagnoni *et al*., 1996). Este sitio posee además equipamiento para hospedaje de visitantes y resulta un remanente de los bosques y pastizales bonaerenses que merece ser observado como forma de interpretar las cualidades del paisaje originario.

Además son numerosos los proyectos –algunos en etapas avanzadas de plantación- que aplican plantas nativas y otros criterios de sustentabilidad, tales como arbolados de localidades de la región y barrios cerrados que buscan bajo mantenimiento y conservar identidades locales en sus ofertas, como también plantas industriales de empresas con vestigios de bosques o pastizales, que los rehabilitan mostrando una gestión ambientalmente responsable. Estos emprendimientos se están destacando tanto en la región metropolitana como en el interior del país. Paralelamente podemos citar como otros espacios de divulgación de la temática del paisaje sustentable a los jardines botánicos y viveros metropolitanos, cuya misión se vincula con la difusión de las especies nativas poniendo en cultivo a un número cada vez mayor de especies. Se destacan el Jardín Botánico C. Thays y el Jardín Botánico L. Hauman (ambos en la Ciudad de Buenos Aires) y el Jardín Botánico A. Ragonese (INTA de Castelar), como también viveros de instituciones y naturalistas como el de la Reserva Otamendi (Campana), Fundación La Choza (Gral. Rodríguez) y La Sombra (Adrogué), entre varios otros sitios para aprender cómo propagar y cultivar estas plantas en los jardines sustentables que se irán diseñando cada vez más. Como una forma de fomentar el uso de criterios de sustentabilidad en el paisaje, se ha creado la Red de Lugares Silvestres para Aves y Mariposas, impulsado por el Grupo Árboles Nativos de la Asociación Ornitológica del Plata. Esta red busca certificar los espacios verdes diseñados con criterios de sustentabilidad y de ese modo estimular que se planten especies nativas, se planifiquen estanques, se use el agua y suelo de modo responsable y se propicie el hábitat para animales silvestres, entre otros lineamientos de sustentabilidad.

ESPECIES NATIVAS PRESENTES EN EL ÁREA DE TRABAJO SEGÚN SUS ATRIBUTOS ESCÉNICOS

Son numerosas las especies nativas propias de los talares y muchas de ellas se encuentran en cultivo en viveros especializados. Las especies que no se comercializan, en muchos casos pueden propagarse fácilmente por medio de gajos, semillas, bulbos, división de matas, entre otros métodos.

A fin de brindar una noción de la riqueza local se enumeran las principales que se encuentran en esta región o que podrán cultivarse con finalidades decorativas y de restauración (Tabla 1).

Un concepto que puede aplicarse a la hora de seleccionar especies decorativas para un espacio es el de plantas análogas –es decir las especies nativas que ofrecen analogías con plantas cultivadas-. Estas analogías se observan en relación a usos, portes, colores, texturas, entre otras (Tabla 2) y no debe plantearse como reemplazo, sino como complemento con las plantas de jardín consagradas masivamente.

Tabla 1. Especies nativas ornamentales principales.

ESPECIE	FAMILIA	NOMBRE VULGAR	FORMA DE VIDA	ATRACTIVO
Abutilon pauciflorum (Tb. A. grandifolium)	*MALVACEAE*	malvavisco	Arbusto	Flores anaranjadas
Acacia bonariensis	*LEGUMINOSAE*	ñapinday	Arbusto	Flores blancas
Acacia caven	*LEGUMINOSAE*	aromo; espinillo	Árbol (5m.)	Flores amarillas
Adianthum raddianum	*DRYOPTERIDACEAE*	culandrillo	Hierba perenne	Follaje
Aloysia gratissima var. *gratísima*	*VERBENACEAE*	cedrón del monte; azahar del campo	Arbusto	Flores fragantes
Anredera cordifolia	*BASELLACEAE*	brotal	Trepadora	Flores blancas
*Araujia hortorum (*Tb. *A.angustifolia)*	*ASCLEPIADACEAE*	tasi	Trepadora	Flores blancas
Aristolochia fimbriata	*ARISTOLOCHIACEAE*	patito	Trepadora	Flores y follaje
Athyrium decurtatum var. *platense (endémico) (=Thelypteris decurtata* subsp. *platensis)*	*THELYPTERIDACEAE*	helecho	Hierba	Follaje
Baccharis trimera	*COMPOSITAE*	carqueja	Arbusto	Flores y tallos hojosos
Begonia cucullata	*BEGONIACEAE*	flor de nácar	Hierba	Flores y follaje
Berberis ruscifolia	*BERBERIDACEAE*		Arbusto	Follaje brillante
Buddleja stachyoides	*BUDDLEJACEAE*		Arbusto	Flores amarillas
Caesalpinia gilliesii	*LEGUMINOSAE*	bara de chivo	Arbusto (2 m.)	Flores amarillas
Celtis tala	*ULMACEAE*	tala	Árbol (8m.)	Porte y follaje
Cestrum parqui	*SOLANACEAE*	duraznillo negro	Arbusto	Flores amarillas
Chloraea membranacea	*ORCHIDACEAE*	orquídea	Hierba	Flores blancas
Cissus palmata	*VITACEAE*	uva del diablo	Trepadora	Follaje brillante
Clematis bonariensis	*RANUNCULACEAE*	cabello de ángel	Trepadora	Flores blancas
Colletia spinosissima (Tb. C. tenuicola)	*RHAMNACEAE*	quina-quina; crucerillo	Arbusto	Flores blancas

ESPECIE	FAMILIA	NOMBRE VULGAR	FORMA DE VIDA	ATRACTIVO
Commelina erecta	*COMMELINACEAE*	flor de santa lucía	Hierba	Flores celestes
Condalia microphylla	*RHAMNACEAE*	piquillín	Arbusto	Flores y frutos
Dichondra sericea	*CONVOLVULACEAE*	oreja de ratón	Hierba cespitosa	Forma excelente césped
Dicliptera tweediana	*ACANTHACEAE*	ajicillo	Hierba	Flores rojas
Dioscorea sinuata	*DIOSCOREACEAE*	carapé	Trepadora	Hojas acorazonadas
Eupatorium inulaefolium	*COMPOSITAE*	chilca de olor	Arbusto	Flores blancas
Fagara hyemalis	*RUTACEAE*	tembetarí	Árbol	Corteza y frutos
Ipomoea bonariensis	*CONVOLVULACEAE*	campanilla	Trepadora	Flores rosadas
Jodina rhombifolia	*SANTALACEAE*	sombra de toro	Árbol (5m.)	Follaje brillante
Lantana megapotamica	*VERBENACEAE*		Arbusto	Flores rosadas
Microgramma mortoniana	*POLYPODIACEAE*	helecho epífito	Hierba epífita	Follaje
Mikania cordifolia	*COMPOSITAE*	guaco	Trepadora	Flores blancas y porte
Morrenia odorata	*ASCLEPIADACEAE*	tasi	Trepadora	Flores blancas y frutos
Muehlenbeckia sagittifolia	*POLYGONACEAE*	zarzaparrilla colorada	Trepadora	Porte y flores
Oenothera affinis	*OENOTHERACEAE*	flor de la oración	Hierba bienal	Flores amarillas
Oplismenus hirtellus	*GRAMINEAE*		Hierba cespitosa	Forma césped en sitios sombríos
Oxalis articulata	*OXALIDACEAE*	vinagrillo	Hierba	Flores rosadas
Oxalis chrysantha	*OXALICDACEAE*	vinagrillo	Hierba	Flores amarillas
Passiflora coerulea	*PASSIFLORACEAE*	pasionaria; mburucuyá	Trepadora	Flores muy vistosas
Pavonia hastata	*MALVACEAE*		Arbusto	Flores rosadas
Pavonia sepium	*MALVACEAE*		Arbusto	Flores rosadas
Petunia axillaris	*SOLANACEAE*	petunia	Hierba	Flores violáceas
Phytolacca dioica	*PHYTOLACCACEAE*	ombú	Árbol (7m.)	Porte elegante
Phytolacca tetramera	*PHYTOLACCACEAE*	ombusillo	Arbusto	Hojas espatuladas y flores blancas
Rhipsalis lumbricoides	*CACTACEAE*		Epífito	Flores blancas
Rivina humilis	*PHYTOLACCACEAE*	sangre de toro	Sufrútice	Flores blancas y fruto rojo
Salvia procurrens	*LABIATAE*		Hierba	Flores azules
Sambucus australis	*CAPRIFOLIACEAE*	saúco	Árbol (4m.)	Flores blancas
Scutia buxifolia	*RHAMNACEAE*	coronillo	Árbol (6m.)	Follaje brillante
Senna corymbosa	*LEGUMINOSAE*	sen del campo	Arbusto	Flores amarillas
Smilax campestris	*LILIACEAE*	zarzaparrilla blanca	Trepadora	Porte y flores
Solanum boerhaviifolium (=S. laxum)	*SOLANACEAE*	jazmín de Córdoba	Trepadora	Flores azules
Sphaeralcea bonariensis	*MALVACEAE*	malvavisco	Arbusto	Flores color salmón
Spilanthes decumbens	*COMPOSITAE*	nim-nim	Hierba	Flores amarillas
Tillandsia aeranthos	*BROMELIACEAE*	clavel del aire	Epífito	Flores coloridas
Tillandsia recurvata	*BROMELIACEAE*	clavel del aire	Epífito	Follaje
Tillandsia usneoides	*BROMELIACEAE*	barba del monte	Epífito	Follaje abundante (colgante)
Tradescantia anagallidea	*COMMELINACEAE*		Hierba	Flores blancas y cubresuelos
Tropaeolum pentaphyllum	*TROPAEOLACEAE*	flor de pitito	Trepadora	Flores coloridas
Verbena bonariensis	*VERBENACEAE*	verbena	Hierba	Flores violetas
Verbesina encelioides	*COMPOSITAE*	mirasolcito	Hierba	Flores amarillas

Tabla 2. Ejemplos de especies nativas análogas a plantas cultivadas.

ESPECIE CULTIVADA	ESPECIE NATIVA ANÁLOGA	ANALOGÍA
Abutilon pictum. Farolito	*Abutilon pauciflorum (También A. grandifolium).* Malvavisco	Floración y porte erguido
Acacia longifolia. Acacia	*Acacia caven.* Espinillo	Color de flor y porte arbóreo mediano
Hedera helix. Hiedra	*Salvia procurrens*	Cubresuelo de textura gruesa y verde oscuro
Hibiscus rosasinensis. Rosa china	*Hibiscus striatus.* Rosa de río	Flor atractiva para colibríes y de forma similar
Lantana hibridas	*Lantana megapotamica*	Porte arbustivo y forma de flores
Viburnum tinus. laurentino	*Sambucus australis. saúco*	Flor blanca en contraste con follaje verde oscuro
Wisteria sinensis. glicina	*Solanum boerhaviifolium. jazmín de Córdoba*	Trepadora con flores violáceas

BIBLIOGRAFÍA

Allison, S. 2004. What do we mean when we talk about ecological restoration? *Ecological Restoration,* Vol. 22 (4): 281-286.

Bilenca, D. y F. Miñarro. 2004. Identificación de Áreas valiosas de Pastizal en las Pampas y campos de Argentina, Uruguay y Sur de Brasil. Fundación Vida Silvestre Argentina. Buenos Aires, 323 pp.

Brailovsky, A. 2005. La ecología en la Biblia. Fundación Vida Silvestre Argentina. Ed. Milá. AMIA. Buenos Aires.

Brown, U. y S. Pacheco. 2006. Propuesta de actualización del mapa ecorregional de la Argentina. En: Brown, A., U. Martínez Ortíz, M. Acerbi y J. Corcuera. (Eds.) *La Situación Ambiental Argentina 2005.* Fundación Vida Silvestre Argentina. Buenos Aires.

Cagnoni, M., A. M. Faggi y A. Ribichich. 1996. La vegetación de la Reserva El Destino (Partido de Magdalena, Prov. de Buenos Aires). *Parodiana* 9(1-2): 25-44. Buenos Aires.

Clewell, A. y J. Aronson. 2007. Ecological restoration. Principles, values and structure of an emergin profession. Society for Ecological Restoration International. Island Press. Washington.

Frangi, J., M. Arturi, J. Goya, S. Vaccaro, N. Oliveri y G. Piccolo. 2003. Lineamientos para el manejo de capueras del Centro Sur de Misiones. Cerro Azul: EEA Cerro Azul, INTA. 39 pp. (*Bol. Téc.* N°5).

Hummel, A. y R. Rodriguez. 2006. La Amanda: un muestrario del talar bonaerense. En: Mérida E. y J. Athor. (Editores). 2006. Talares Bonaerenses y su conservación. Fundación de Historia Natural Félix de Azara. Buenos Aires.

Matteucci, S. D. y J. Dadon. 2002. Las zonas costeras y sus recursos naturales: prioridades y perspectivas en Argentina y en el mundo. En: Dadon, J. y S. D. Matteucci. *Zona costera en la Pampa argentina*. Lugar editorial. Buenos Aires.

Montenegro, R. 1998. El paisajismo sustentable y la utilización de técnicas LEISA. En: Contín, M. *El patrimonio paisajista: aspectos sociales y ambientales*. Lab. Inv. del Territorio y el Ambiente. CIC. La Plata.

Roca, M. A. 1995. El parque como espacio público de identificación. El jardín como imago mundi. *Rev. Sociedad Central de Arquitectos*. 176: 26-29.

SERI, Society for Ecological Restoration, International, Grupo de trabajo sobre ciencia y políticas. 2004. Principios de *SER International* sobre la restauración ecológica (versión en castellano). y Tucson. Society for Ecological Restoration, International, Science & Policy.

Writing Group. 2006. The SER International Primer on Ecological Restoration. Society for Ecological Restoration International, Tucson, AZ. URL / disponible en http://www.ser.org).

PROYECTO MONTE NATIVO

Alejandro Galup

alejandrogalup@gmail.com

RESUMEN

Este proyecto se gestó como una alianza vecinal creada con la finalidad de proteger los últimos relictos del monte nativo y sus ambientes contiguos en el casco urbano de la localidad bonaerense de Punta Indio, amenazados por la invasión de plantas originarias de otras regiones del planeta que al no tener aquí sus depredadores naturales crecen desmedidamente quitándoles la luz y el espacio a las especies autóctonas hasta eliminarlas. Se detalla el proyecto y se da partisipación a las experiencias de los vecinos involucrados en el mismo.

INTRODUCCIÓN

Con muy buena voluntad y con diversos niveles de compromiso, se gestó como una alianza vecinal creada con la finalidad de proteger los últimos relictos del monte nativo en el casco urbano de Punta Indio. Los vecinos se ofrecieron con verdadero entusiasmo a colaborar con el proyecto. En el caso de las quintas "Naturalmente"(Experiencia 1) y "La Casa del Alemán" (Experiencia 2), se hará un trabajo de extracción o poda de los arboles exóticos que perjudiquen el normal desarrollo, de las especies nativas, y en el caso de "Punta Nativo" (Experiencia 3), "El Seto al Fondo del Jardín"(Experiencia 4) y "La Sombra", se hará un trabajo mas intensivo de extracción de estas plantas invasoras y su aprovechamiento para la construcción de viviendas, mobiliario, tutorado de plantas etc.

Otro factor de preocupación entre los vecinos es el ingreso frecuente de intrusos a sus propiedades con el objetivo de proveerse de leña de coronillo y tala para consumo doméstico y para venta en los negocios del pueblo. Muchas veces habiendo leña disponible de árboles exóticos como el almez y la acacia negra, ésta es despreciada. Y en su lugar prefieren cortar ejemplares centenarios de las especies anteriormente citadas. Progresivamente son cortados hasta que lo único que queda de esos magníficos especímenes es un tocón pelado sin posibilidades de recuperación. La forma mas acertada para definir esta actitud depredadora sería la de "desmonte hormiga", y la única forma de detener este descontrol será por medio del control solidario de los vecinos, en el que cada uno de ellos sea guardián no solo de su propiedad sino también del entorno común.

El casco urbano de Punta Indio posee alrededor de 700 casas-quinta de fin de semana y cientos de terrenos baldíos, muchos de estos con valiosos ambientes naturales. La población estable es de aproximadamente 800 habitantes, pero los fines de semana y durante el verano la población puede alcanzar las 3.000 personas.

Figura 1: Plano de ubicación del proyecto "Monte Nativo". Dib. Augusto Zanela.

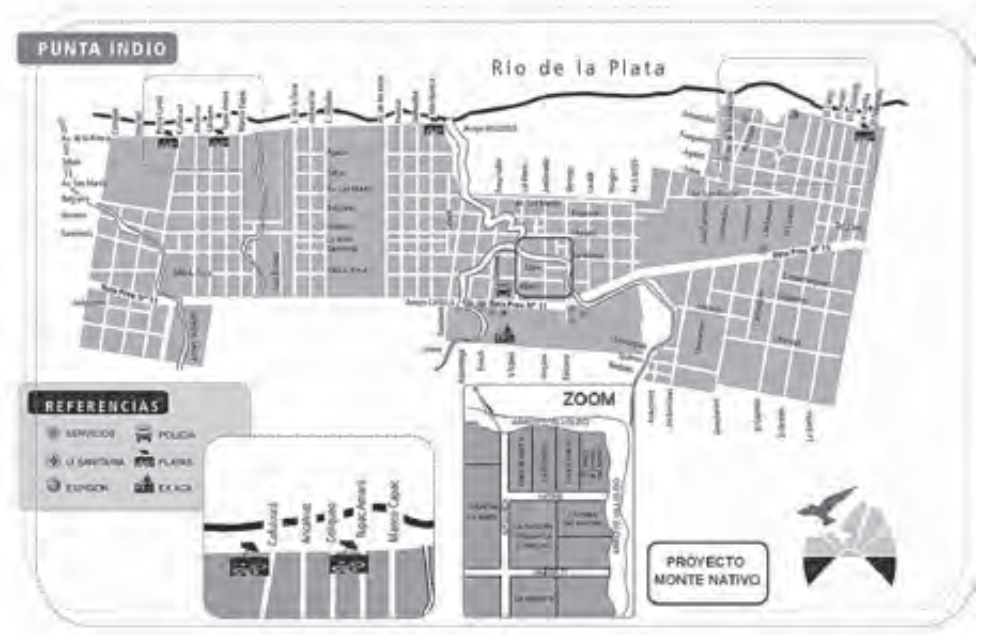


Figura 2: Detalle de las parcelas que integran el proyecto. Las familias Rizzi(La casa de Florencia y Marcelo), Morales(La Aguada) y Calvano(La Bety) se adhirieron recientemente al proyecto. Dib. Augusto Zanela.

Figura 3: Desmonte hormiga, tocón de coronillo centenario mutilado. Foto A. Galup

Se espera con este proyecto que un porcentaje importante de estos propietarios se sume a esta iniciativa, con el propósito de crear una efectiva red de hábitats para la vida silvestre. No será un trabajo fácil, pero tampoco imposible, prueba de ello es que la totalidad de los vecinos de una misma cuadra, la calle Mitre, se hayan puesto de acuerdo para el inicio de este ambicioso proyecto.

SOBRE LA PROTECCIÓN DEL PARQUE

Será también fundamental la participación y el compromiso de los guardaparques, sean estos provinciales o municipales, y la organización de una campaña de educación ambiental.Si bien la ley provincial del código rural 10081/83 protege a la fauna y la flora autóctona, el guardaparques provincial solo tiene autoridad para controlar el tráfico de fauna y la caza furtiva; en cambio no tiene autoridad legal para detener el desmonte. Sin embargo existe la ley municipal 294/98, por medio de la cual se prohíbe la tala del monte nativo, creada gracias a la iniciativa del naturalista Gerardo Soto, quien junto a su esposa Mirtha fueron durante muchos años inspectores de fauna honorarios y los únicos que hasta ahora han hecho un control efectivo del furtivismo dentro del Parque Costero del Sur. Es preocupante que actualmente el municipio no tenga ni un solo guardaparques ni inspector municipal que lleve a la práctica esta ley.

Y más absurdo todavía es que el guardaparque provincial no pueda aplicar dicha ley por ser esta de aplicación municipal.

QUINTA “LA SOMBRA”

CARACTERÍSTICAS DEL LUGAR: FAUNA Y FLORA

El terreno de La Sombra, posee una superficie de 7.000 m2 y fue adquirido en el año 2005 con la finalidad de recomenzar las actividades conservacionistas iniciadas en el año 1985 en Ferrari, Partido de Magdalena, donde funcionaba un vivero y un Jardín Botánico de especies autóctonas del nordeste de la provincia de Buenos Aires. En dicho predio las actividades debieron cesar forzosamente debido a los continuos sabotajes que imposibilitaban el desarrollo del proyecto.

En la elección del presente predio el factor decisivo que motivó su adquisición fue la diversidad de ambientes y especies que poseía.

En el frente hay un sector de matorral inundable de aproximadamente 40 por 40m. Allí se construyó una laguna de 15 m de diámetro por 1,20 m de profundidad máxima con el objetivo de atraer a la fauna y flora autóctona. La tierra extraída fue aprovechada para rediseñar y elevar el camino de entrada, prácticamente intransitable los días de lluvia.

Aquí las especies vegetales dominantes son flechilla mansa (*Stipa hyalina*), *Deyeuxia viridiflavescens*, vara dorada (*Solidago chilensis*), chilca amarga (*Baccharis salicifolia*), chilca de olor (*Eupatorium inulaefolium*), redondita de agua (*Hydrocotyle bonariensis*), carqueja (*Baccharis trimera*), carquejilla (*Baccharis articulata*), (*Verbena bonariensis*), llantén (*Plantago tomentosa*) y falso caraguatá (*Eryngium eburneum*).

En el margen izquierdo del lote se desarrolla una franja de monte nativo (Talar), que a partir de los 70 metros., donde se eleva el albardón, se ensancha hasta ocupar la anchura total del lote y se expande también hacia el fondo, hasta donde baja la lomada (a los 50 metros), y la zona mas baja, sobre las barrancas que bordean el arroyo. Si bien el lugar está muy invadido de árboles foráneos, igualmente se encuentran las especies mas representativas del Talar, el infaltable tala (*Celtis tala*), el codiciado coronillo (*Scutia buxifolia*), el perfumadísimo sombra de toro (*Jodina rhombifolia*), el insensatamente odiado molle incienso o "tabanero" (*Schinus longifolius*), el famoso ombú (*Phytolacca dioica*) y el pequeño saúco (*Sambucus australis*), de frutos comestibles, sin que su empleo culinario sea tan difundido como el de su pariente europeo. Bajo la sombra de ellos y en los lugares mas húmedos crecen algunos ejemplares de varias especies de helechos, como el *Blechnum auriculatum*, el *Athyrium decurtatum* y el culantrillo (*Adiantum raddianum*), también cubresuelos como el pasto de selva (*Oplismenus setarius*) y la Santa Lucía blanca (*Tradescantia fluminensis*). Además también crecen un arbusto, el duraznillo negro (*Cestrum parqui*) y una herbácea urticante, la *Blumenbachia urens*.

El ramaje de los árboles es aprovechado para trepar por cinco especies de enredaderas, el mburucuyá (*Passiflora coerulea*), el tasi (*Araujia hortorum*), el tayuyá (*Cayaponia bonariensis*), la *Metastelma virgatum* y la extraña flor de pitito (*Tropaeolum pentaphyllum*), que al contrario de la inmensa mayoría de las plantas, crece durante el invierno y desaparece en el verano.

En los sitios soleados del albardón hay paja vizcachera (*Stipa caudata*), pasto miel (*Paspalum dilatatum*), cebadilla criolla (*Bromus unioloides*), flor de sapo (*Jaborosa runcinata*) y la llamativa quiebra arado (*Vernonia rubricaulis*).

En cuanto a la fauna, es habitual la presencia del inquieto y simpático hurón (*Galictis cuja*), tambien es común la comadreja overa (*Didelphis albiventris*), el coipo (*Myocastor coypus*) y ocasionalmente durante las inundaciones es posible deleitarse con la visita de algún carpincho (*Hydrochoerus hydrochaeris*) y de algún menos simpático ejemplar de comadreja colorada (*Lutreolina crassicaudata*). Según los pobladores cercanos, tampoco es rara la presencia del hermoso gato montés (*Leopardus geoffroyi*), con ejemplares tanto manchados como melánicos, estos últimos confundidos muy frecuentemente por los pobladores de Punta Indio, con el gato de pajonal (*Lynchailurus pajeros*), especie muy diferente y ya muy escasa en la provincia de Buenos Aires. Mucho mas frecuente, el murciélago moloso común (*Tadarida brasiliensis*) forma colonias numerosas preferentemente en las casas poco habitadas de la zona.

Entre los reptiles, mucho mas fáciles de ver en los meses cálidos, se encuentran especies como el lagarto overo (*Tupinambis merianae*), la inofensiva culebra panza roja (*Liophis anomalus*) y la tortuga de río (*Hydromedusa tectifera*).

Algunos de los anfibios presentes son la ranita de zarzal (*Hypsiboas pulchellus*), la rana criolla (*Leptodactylus ocellatus*) y el sapo común (*Rhinella arenarum*).

En el arroyo aun durante las sequías mas prolongadas, un sector de la quinta "La Sombra", en la totalidad de "Punta Nativo" y en un extremo de "El Seto al Fondo del Jardín" se mantiene siempre con agua, en parte gracias a su mayor profundidad, pero fundamentalmente debido a las periódicas mareas y sudestadas que lo inundan. Gracias a ello su población íctíca es considerablemente variada, hay tarariras (*Hoplias malabaricus*), tetras de Buenos Aires (*Hemigrammus caudovittatus*), mojarra de velo (*Pseudocorynopoma doriai*), bagres sapo (*Rhamdia sapo*) y madrecitas de agua (*Cnesterodon decemmaculatus*), voraz devoradora de larvas de mosquito, entre muchas otras especies.

La tranquilidad que reina en este sitio y la relativa abundancia de peces garantiza una presencia casi constante de tres especies de garzas, las cuales suelen dejarse ver con frecuencia acechando a dichas presas, el chiflón (*Syrigma sibilatrix*), la garza bruja (*Nycticorax nycticorax)* y la generalmente solitaria garza mora (*Ardea cocoi*).

Como un hecho casi diario, la paz del monte es interrumpida por los histéricos gritos de los chiricotes (*Aramides cajanea*), seguramente aterrorizados por el sorpresivo ataque de un lagarto overo o por la sombra del vuelo sigiloso de algún hambriento taguató (*Buteo magnirostris*), el cual los suele esperar pacientemente, posado en la rama de algún árbol. El ipacaá (*Aramides ypecaha*), parecido al chiricote, pero de figura mucho mas esbelta, es bastante mas confiado y se lo suele ver corriendo por el suelo del monte o saltando por las ramas de los árboles. El grito que emite, recuerda al del chajá (*Chauna torquata*) pero de un tono un tanto disfónico.

Aunque mas oídos que vistos, entre las lechuzas, el alicucú común (*Megascops choliba*) y el caburé chico (*Glaucidium brasilianum*) encuentran también aquí alimento y refugio.

Si bien en la zona están presentes 6 especies de psitácidos, el que con mas frecuencia se observa y oye, es el norteño maitaca (*Pionus maximiliani*); casi todas los días sobrevuela la zona una bandada bulliciosa de mas de veinte ejemplares que se desplazan desde sus sitios de alimentación hasta su lugar de cría y pernocte en las arboledas artificiales de la cercana estancia Santa Rita.

Entre las mariposas mas abundantes están la zafiro del talar (*Doxocopa laurentia*), la bandera argentina (*Morpho epistrophus argentina*) y la perezosa de otoño (*Actinote melanisans*), y entre las mas raras, la viudita (*Parides bunichus damocrates*) y la ochenta (*Diathria candrena*), recientemente observada libando la arcilla en las márgenes del arroyo.

LA INVASIÓN DE PLANTAS EXÓTICAS Y SU EFECTO SOBRE EL TALAR

Esta quinta junto a la vecina "Naturalmente" han sido las más perjudicadas por la invasión del ligustro (*Ligustrum lucidum*), de los que ya se han eliminado varios ejemplares de unos 15 metros de altura; los árboles nativos que se encontraban

bajo de sus copas ya habían perecido o estaban a punto de hacerlo. En primer término los primeros en morir por no resistir la falta de luz fueron los molles incienso (*Schinus longifolius*) y los sombra de toro (*Jodina rhombifolia*). En los coronillos (*Scutia buxifolia*) solo sobrevivieron las ramas mas altas y las que quedaron por debajo del dosel de los ligustros se secaron. Otros ejemplares que fueron superados en altura por los mismos, murieron.

Los talas (*Celtis tala*) en cambio fueron los mas resistentes y se adaptaron creciendo finos y altos, lo mismo ha sucedido con el ombú (*Phytolacca dioica*), pero en otros terrenos del vecindario.

El almez (*Celtis australis*) por su gran altura también es una amenaza, pero al ser de follaje caduco les da a los autóctonos alguna oportunidad de sobrevivir. Debajo de ellos se encontraron ejemplares medianos de coronillos, que una vez cortados los primeros, rebrotaron con mucho vigor. En cambio, a los que sobrevivían por debajo de los ligustros, una vez cortados éstos, les ha costado mucho su recuperación a pesar de que han pasado ya dos años de los primeros cortes de la especie foránea.

La mora blanca (*Morus alba*) y el laurel (*Laurus nobilis*) son también vigorosas invasoras pero al ser de menor altura, le dan a los nativos un poco mas de posibilidades de recuperación.

Otras especies que si bien son muy invasoras en otros sitios de la región, pero de las cuales solo había ejemplares pequeños en esta propiedad fueron eliminadas de inmediato. Ellas son la ligustrina (*Ligustrum sinense*), la acacia negra (*Gleditsia triacanthos*), el paraíso (*Melia azedarach*), el árbol del cielo (*Ailanthus altissima*) y el falso alcanforero (*Cinnamomum glanduliferum*).

Entre las trepadoras invasoras hay tres especies, la mas agresiva es la hiedra (*Hedera helix*), por su gran vigor llegando a cubrir todo el suelo trepando por los árboles hasta las copas, quitándoles la luz hasta secarlos. En menor medida de peligrosidad le siguen la madreselva (*Lonicera japonica*) y la zarzamora (*Rubus ulmifolius*), que forma matorrales impenetrables debido a sus espinas.

Los movimientos de tierra efectuados en el frente del lote cuando se construyeron el camino y la laguna favorecieron la invasión explosiva de carda (*Dipsacus sativus*), la cual es controlada permanentemente.

En los sitios elevados y con buena exposición solar crecen la gramilla rastrera (*Cynodon hirsutus*), el cardo negro (*Carduus acanthoides*) y la bandera española (*Lantana camara*), las cuales también son controladas del mismo modo.

En cercanías del arroyo hay varios ejemplares de farolito (*Abutilon pictum*) que lentamente han ido colonizando el lugar. Esta especie no es nativa de esta región pero si de las selvas del nordeste del país. Se la controlará pero se dejará un solo ejemplar debido a que gracias a su continua floración se garantiza la visita permanente de las 4 especies de picaflores que habitan la región.

A las tacuaras (*Bambusa tuldoides*) gracias a su versatilidad se las encontraba creciendo en los mas variados sitios del lote. Solo fueron conservadas en un sector para ser utilizadas en la elaboración de tutores para el vivero y para los árboles que se plantarán.

En la zona mas elevada del terreno, o sea en el albardón de conchilla, las plantas exóticas serán erradicadas durante este año en su totalidad y reemplazadas por especies raras del talar.

En cambio en la zona mas baja cercana al arroyo, la cual es la mas invadida de árboles foráneos y donde han ocurrido las mayores pérdidas, el reemplazo será paulatino debido que al ser este lugar mas húmedo fue elegido para recrear un sector con especies de la selva marginal rioplatense.

Se dejarán únicamente algunos de los árboles más corpulentos y se los secará en pie con la finalidad de utilizarlos como soporte de enredaderas nativas y que al mismo tiempo sirvan como protección contra las heladas en invierno y la deshidratación en verano a los especímenes que se plantarán. Estas especies son más delicadas que las del talar. Esta misma metodología fue utilizada a partir del año 1985 en el predio de Ferrari, Magdalena. Por ejemplo en ese sitio se secaron 8 grandes paraísos en pie habiéndolos podado previamente hasta los 5 metros de altura para que resistieran mejor los fuertes vientos. A continuación se plantaron enredaderas, arbustos y árboles selváticos, entremezclados. En menos de 10 años la mayoría de esos árboles sobrepasaron en altura a los paraísos muertos y las enredaderas entrelazaron a unos con otros formando una cuasi selva en medio del pastizal pampeano. Además, como los árboles secos estaban huecos en su interior, hecho habitual en esta especie, siguieron sirviendo de refugio a murciélagos, hurones, zorrinos y gatos monteses hasta el día de hoy.

En ese sitio se plantaron las mismas especies pero al descampado, y su crecimiento fue mucho mas lento y el mantenimiento mucho mayor.

RESTAURACIÓN DE LA VEGETACIÓN DEL ARROYO VILLOLDO

Los fondos del terreno son recorridos en un tramo de 50 m por este sinuoso arroyo. En los primeros 15 m de su curso, linderos con la quinta "Punta Nativo", posee una anchura aproximada de 5 m y una profundidad promedio de 80 cm. Aguas abajo, en los 35 m restantes de recorrido dentro de "La Sombra", la sedimentación producida por las periódicas inundaciones ha favorecido la colonización de abundante vegetación palustre. Las especies predominantes son el falso caraguatá (*Eryngium eburneum*) y en menor medida duraznillo de agua (*Ludwigia peploides*), catay dulce (*Polygonum punctatum*), redondita de agua (*Hydrocotyle bonariensis*), saeta (*Sagittaria montevidensis*), cucharero (*Echinodorus argentinensis*), duraznillo blanco (*Solanum glaucophyllum*) y seibo (*Erythrina crista-galli*).

Cuando se adquirió el lugar, este sector estaba invadido por una veintena de ejemplares de fresno americano (*Fraxinus pennsylvanica*) y Arce (*Acer negundo*), además en los sitios soleados se extendían tres matas del terriblemente invasor lirio amarillo (*Iris pseudacorus*).

Los primeros trabajos de restauración se hicieron en este sitio; se comenzó eliminando la vegetación exótica y a continuación se plantaron plantas autóctonas de los bañados de la costa y de la cercana selva marginal de Punta Lara.

Gracias a que este sitio se mantiene constantemente húmedo, el desarrollo de las plantas es óptimo y nunca hubo necesidad de realizar ningún tipo de mantenimiento.

A continuación se detallan las especies:

Sarandí blanco (*Phyllanthus sellowianus*), sarandí negro (*Sebastiania schottiana*), sarandí colorado (*Cephalanthus glabratus*), acacia mansa (*Sesbania punicea*), acacia café (*Sesbania virgata*), algodonillo (*Aeschynomene montevidensis*), rama negra (*Mimosa bonplandii*), espinillo manso (*Mimosa pilulifera*), carpinchera (*Mimosa pigra*), plumerillo rosado (*Calliandra parvifolia*), murta (*Myrceugenia glaucescens*), aliso de río (*Tessaria integrifolia*), palo amarillo (*Terminalia australis*), chilca azul (*Eupatorium laevigatum*), margarita de bañado (*Senecio bonariensis*), sen del campo (*Senna corymbosa*), pehuajó (*Thalia geniculata*), achira amarilla (*Canna glauca*) y sauce criollo (*Salix humboldtiana*). Esta última especie fue plantada en lugares estratégicos para proteger de las heladas y del sol a las plantas que así lo requerían.

Se espera que con el tiempo estas especies colonicen las costas del arroyo hasta su desembocadura en el Río de la Plata.

De hecho este fenómeno ya está sucediendo de forma natural, acelerado seguramente por el efecto invernadero aunque al mismo tiempo retrasado por el sobrepastoreo del ganado doméstico que está causando graves problemas de erosión hídrica en varios sectores de la costa del Río de la Plata.

Figura 4: Arroyo Villoldo ya restaurado, en primer plano rosa de río y sauce criollo. Foto A. Galup.

Figura 5: Desembocadura del Arroyo Sarandí. Foto A. Galup.

Figura 6: Seibal en buen estado de conservación. Foto A. Galup.

En la estancia Las Margaritas, donde desemboca el arroyo Sarandí, se han respetado los 35 m de camino de sirga (desde la orilla del río perpendicularmente hacia tierra firme) establecidos por el Código Civil Argentino en su artículo número 2369. Aquí el ingreso de ganado se ha evitado de una forma muy económica y sencilla, mediante la utilización de un alambre electrificado.

En este sitio la vegetación se ha conservado en excelente estado y están presentes dos especies de plantas de las que en teoría su distribución geográfica más

austral debería estar en la selva marginal de Punta Lara (unos 80 kilómetros al noroeste). Una es un árbol, el mataojo (*Pouteria salicifolia*) y la otra un arbusto, el sarandí blanco (*Phyllanthus sellowianus*), descubierto hace un par de años por el autor de estas líneas.

En cambio en el sector costero que se extiende desde este sitio hacia la estancia San José (distante unos 3500 metros al sudeste), donde desemboca el arroyo Villoldo, la costa está muy erosionada por el pisoteo y sobrepastoreo del ganado que deambula por toda la zona. La diversidad de plantas en esta zona es muy pobre y los seibos se encuentran en gran número derribados por el oleaje y/o con las raíces al aire, a punto de serlo.

Figura 7: Seibal sufriendo los embates de la erosión hídrica. Foto A. Galup.

Según datos aportados por el naturalista Cristian Parodi, en la reserva "El Destino" existe una población importante de *Mutisia coccinea*, una enredadera que según el prestigioso botánico Ángel Cabrera, en su libro "Manual de la Flora de los alrededores de Buenos Aires", es mencionada como una especie rara y solo para el delta del Paraná.

Así mismo cerca de "El Destino" pero fuera del Parque Costero, mas precisamente en los balnearios de Magdalena y Atalaya, se observa una colonización aparentemente reciente, debido al tamaño de las plantas, de Palo Amarillo (*Terminalia australis*), Murta (*Myrceugenia glucescens*), Poroto del Aire (*Canavalia australis*) y Peine de Mono (*Clytostoma callistegioides*), todas especies típicas de la selva marginal puntalarense.

VIVERO Y JARDÍN BOTÁNICO DE PLANTAS AUTÓCTONAS

Las plantas autóctonas que han sido incorporadas en los trabajos de restauración fueron obtenidas a partir de semillas recolectadas en ambientes silvestres del noreste provincial, con la finalidad de tener un control y registro de su origen genético. Para garantizar un mínimo de diversidad genética se están plantando tres ejemplares por especie y de diferentes poblaciones cada uno de ellos.

Durante este año se trasladarán las plantas cuyo transplante sea viable, desde el predio de Ferrari hasta aquí, lo mismo que muchos ejemplares que están aun en envases esperando ser plantados.

El mismo trabajo cuidadoso de selección que se lleva a cabo en la restauración y diseño del futuro Jardín Botánico se tiene en la producción de plantas para el vivero, en el cual actualmente se mantienen bajo cultivo 217 especies, gran parte de ellas en condiciones de ser comercializadas y otras en la faceta experimental de cultivo.

En el caso del ombusillo (*Phytolacca tetramera*), endemismo emblemático del "Parque Costero" y ambientes cercanos, mantenemos 7 ejemplares de diferentes poblaciones, 3 femeninos y 4 masculinos, con la finalidad de reproducirlos para repoblar zonas donde se garantice su protección.

La diferencia con un Jardín Botánico tradicional y otro en el que se usan solo especies de ecosistemas cercanos, es que el segundo en la práctica funciona como un jardín zoobotánico, debido a que al poco tiempo de agregar una planta comienzan a aparecer también los animales que con ellas interactúan.

Figura 8: Ombusillo con frutos, polinizado artificialmente. Foto A. Galup.

MÉTODOS DE CONTROL DE PLANTAS EXÓTICAS

Lamentablemente en la Argentina muy pocos estudios se han hecho en lo que respecta al control biológico de especies invasoras. Este es un trabajo que demanda muchos años de investigación por el riesgo que implica introducir organismos de otras regiones que pueden terminar acarreando problemas aún mayores.

Frente a esta problemática nos vimos ante la encrucijada de extraer las plantas manualmente, labor realmente imposible, u optar por el uso de un herbicida lo menos dañino posible de los existentes actualmente en el mercado, que en este caso resultó ser el glifosato.

Después de todo en un sitio donde la naturaleza se ha reducido a su ínfima expresión, donde en algunos casos extremos la vegetación exótica ha aniquilado en forma silenciosa pero implacable, casi toda forma de vida silvestre. ¿Puede ser peor que eso, el uso de un herbicida que será utilizado por única vez para así recuperar la vegetación nativa aún sobreviviente?

Debe ser usado en la proporción de 1 parte del producto y 9 de agua. Se lo mezcla bien y se lo vierte en una mochila de fumigar.

Los mejores resultados se observan cuando se lo utiliza en verano y a pleno sol, entre las 12 y las 15 horas. Necesita no menos de 3 horas de exposición solar para su mayor efectividad y es fundamental que sea fumigado por lo menos el 70 % del follaje de la planta, esta condición limita su efectividad cuando se trata de enredaderas o cañaverales que son compartidos con varios vecinos.

Cuando se lo utiliza a la sombra y sobre todo en invierno, su efecto es mucho más lento y a veces hasta inefectivo.

Para eliminar las hiedras y madreselvas lo ideal es buscar el tallo principal para cortarlo y a continuación se arranca manualmente el resto de la planta. El tocón que queda debe ser pincelado con glifosato puro hasta que quede impregnado. Los restos de la planta deben ser recogidos, conviene secarlos al sol para después quemarlos, y así evitar el riesgo de que arraiguen.

Con la zarzamora es un trabajo mucho mas arduo, porque forma una maraña espinosa e impenetrable y la única forma de erradicarla es fumigándola por etapas (en forma de fina lluvia), ya que forma “capas” de hojas unas arriba de otras lo cual imposibilita que se fumigue el 70% del follaje necesario para que el control sea efectivo. O sea que hay que esperar (aproximadamente 1 mes) a que se seque una de estas “capas” para poder rociar luego la que esta debajo. Este trabajo puede llevar varios meses. Cuando la planta está ya definitivamente seca es fundamental usar guantes de cuero para retirarla debido a la peligrosidad de sus espinas.

Las cañas bambú deben ser cortadas a un metro de altura dejando las ramificaciones con hojas que nacen en los nudos, y a continuación se procede a fumigarlas. Cuando las cañas se sequen totalmente, se deberá cortarlas a nivel del suelo con una motoguadañadora.

Todas las especies invasoras restantes, si son pequeñas, deben fumigarse y si por el contrario se trata de ejemplares muy grandes (árboles y arbustos), deben

ser cortados a ras del suelo con motosierra y posteriormente se deben pincelar los tocones con glifosato puro hasta que queden impregnados.

En el caso de que se los desee secar en pie para aprovecharlos como protección contra las heladas y/o como soporte de enredaderas, se deben hacer 3 orificios con un taladro, distribuidos de forma equidistante formando un "anillo" de unos 6 cm de profundidad y en un ángulo de 70º. A continuación se debe colocar el producto puro con una jeringa en cada uno de los orificios hasta llenarlos. Repetir la operación una vez por mes hasta lograr los resultados deseados. Este método debe ser utilizado en los meses cálidos.

Con la mora blanca es muy efectivo el método que consiste en descortezar el tronco hasta formar un anillo alrededor del mismo, para cortar de este modo el flujo de savia, este debe ser de unos 15 centímetros de ancho o más. Con este método el árbol se seca en menos de un mes, pero volverá a brotar por debajo del corte, se deberá entonces fumigar con glifosato, pero con la diferencia de que su utilización será muy inferior.

Este método fue utilizado también con el ligustro pero no dio buenos resultados, con el tiempo volvió a desarrollarse la corteza cerrando así las heridas y solo llegó a secarse un pequeño porcentaje de su ramaje.

Si se cortan las zarzamoras con una máquina de cortar el pasto en los meses fríos, existe el riesgo de que los pequeños fragmentos de la planta despedidos por las hélices, al caer en un lugar que les sea favorable, arraiguen y formen nuevas plantas.

Cuando se trata de plantines pequeños de árboles y arbustos, cortarlos continuamente con una cortadora de césped es la alternativa más razonable, porque con el tiempo no lo resistirán y serán remplazados naturalmente por el césped.

En cambio si se desea recrear de a poco el sotobosque original, el primer paso será plantar cubresuelos de rápido desarrollo para que formen un "colchón" que impida la germinación de las semillas de plantas invasoras (aunque se retiren los árboles, seguirán germinando sus semillas durante varios años). Las mas recomendables en ese sentido son la Santa Lucía blanca (*Tradescantia fluminensis*) y la Santa Lucía rosada (*Tripogandra elongata*).

Cuando se trata de una pequeña superficie invadida y si las plantas son muy pequeñas, el método más conveniente por ser el más económico y "ecológico", consiste en cubrir la superficie del terreno con un polietileno negro bien grueso por un par de meses hasta que las plantas perezcan por falta de luz. En un terreno de grandes dimensiones este sistema resulta muy costoso, si lo que se desea es cubrir toda la superficie para lograr un resultado más rápido.

Un buen incentivo para que la gente controle (o que por lo menos permita que otros lo hagan) el avance de árboles invasores en sus terrenos, sería mediante su aprovechamiento para la construcción de muebles, tirantes para techos, varillas para alambrados, tranqueras, decks, artesanías, etc. En ese sentido en el Parque Costero, algunas personas ya han dado el puntapié inicial. (Experiencia 5)

El ingeniero forestal Patricio Dowbley, trabaja con su aserradero portátil desde hace varios años dentro del Parque Costero. Elabora tablas a partir de rollizos de

árboles exóticos implantados, confirma que muchas de las especies invasoras que crecen fuera de control dentro del Parque poseen excelentes aptitudes para ser aprovechadas en carpintería, mueblería etc. Comenta que por ejemplo cuando vivía el ingeniero agrónomo Ricardo Pearson, solía utilizar la madera del ligustro para confeccionar largueros para camas con muy buenos resultados. Recientemente el Sr. Daniel Izarralde en su aserradero de Verónica, la ha aprovechado con el mismo fin.

Durante el año 2008 la quinta "La Sombra" le donó al carpintero de Punta Indio, Esteban Yzurieta, varios rollizos de mora blanca, acacia negra, laurel, almez y ligustro, los que está utilizando actualmente en la fabricación de muebles y otras aplicaciones. Es importante destacar que allí solo se comercializarán maderas de árboles exóticos. No hay que olvidar que la mayoría de estas especies en sus lugares de origen son aprovechadas con tal fin, pero lamentablemente en la Argentina se sigue dependiendo en gran medida del uso de especies autóctonas, a pesar de que actualmente se cuente con una ley nacional que en teoría protege a los escasos bosques nativos que aún subsisten.

AGRADECIMIENTOS

A Leonardo Teper, Santiago De Rosa, Esteban Yzurieta, Gabriel Carrozzino, Cristina Galup, Daniel Izarralde y Patricio Dowbley por su invalorable colaboración.

A Gerardo y Mirtha Soto por la valiosa información brindada y por sus años de lucha a favor de la vida silvestre del Parque Costero.

A Cristian Parodi por la inédita información compartida desinteresadamente sobre las especies que están colonizando las costas de Magdalena y Atalaya.

A Roberto Rodríguez y Amanda Hummel por el constante apoyo y amistad.

A Eduardo Zanin por la cita de varios pequeños ejemplares de mataojo en la costa de la estancia Las Margaritas.

Y muy especialmente a José Athor por haberme invitado a participar en este libro, a José Alberto Castillo por la lectura y corrección de los textos, a Augusto Zanela y Gabriela Antenzon por el diseño de los mapas y a las familias Pirovano, Creixent, Ressio, Rizzi, Morales y Calvano por haberse sumado con entusiasmo para hacer realidad este proyecto.

BIBLIOGRAFIA

Barbetti, R. 1982. Algunas Plantas autóctonas de Magdalena. Fundación Elsa Shaw de Pearson. Buenos Aires.

Barbetti, R. 1995. Plantas autóctonas, imprescindibles para la naturaleza y la humanidad. Edición del autor. Buenos Aires.

Cabrera, A. L. y E. M. Zardini. 1993. Manual de la flora de los alrededores de Buenos Aires. ACME. Buenos Aires.

Canals, G. R. 2000. Mariposas bonaerenses. L.O.L.A. Buenos Aires.

Canevari, M. y O. Vaccaro. 2007. Guía de mamíferos del sur de América del Sur. L.O.L.A. Buenos Aires.
Centro editor de América Latina. 1984. Fauna argentina. El sapo común, La rana de zarzal, La rana criolla, Los murciélagos, Peces de agua dulce I, Peces de agua dulce II, Peces de agua dulce III.
Dimitri, M. J. 1987. Enciclopedia Argentina de agricultura y jardinería. A.C.M.E. Buenos Aires.
Galup, A. 2004. Nuestro libro rojo: El ombusillo. Vida Silvestre n. 89, p. 39 - 40. Fundación Vida Silvestre Argentina. Buenos Aires.
Galup, A. 2006. El ombusillo, una figura emblemática. p. 244-245. En: Talares bonaerenses y su conservación. Fundación de Historia Natural Félix de Azara. Buenos Aires.
Galup, A. 2006. Los últimos talares del sudoeste de Magdalena. p. 240-243. En: Mérida E. y J. Athor. (eds.) Talares bonaerenses y su conservación. Fundación de Historia Natural Félix de Azara. Buenos Aires.
Lahite H. B, J. A. Hurrell, M. J. Belgrano, L. Jankowski, P. Haloua y K. Mehltreter. 1998. Plantas medicinales rioplatenses. L.O.L.A. Buenos Aires.
Lahite, H. B., J. A. Hurrell y colaboradores. 2000. Biota rioplatense V. Plantas trepadoras nativas y exóticas. L.O.L.A. Buenos Aires.
Lahite H. B, J. A. Hurrell, P. Haloua, L. S. Jankouski y M. J. Belgrano. 2004. Biota rioplatense III. Árboles rioplatenses. L.O.L.A. Buenos Aires.
Narosky T. y D. Yzurieta. 2003. Guía para la identificación de las aves de Argentina y Uruguay. Vázquez Mazzini Editores. Buenos Aires.

ANEXO: ALGUNAS EXPERIENCIAS

Experiencia 1

QUINTA "NATURALMENTE"

Angelina Pirovano
angelinapirovano@yahoo.com.ar
Estudiante de Lic en Biologia-Orient Botanica. UNLP

Recorriendo la zona de Punta Indio, nos encontramos con un terreno de 6.000m2, que nos atrajo por su gran diversidad de especies botánicas , típicas de la zona del espinal como son el tala (*Celtis tala)*, el coronillo (*Scutia buxifolia)* el sombra de toro, (*Jodina rhombifolia)* y el molle incienso (*Schinus longifolius),* e incluso cercanos al arroyo hay seibos (*Erythrina crista-galli)* y en los lugares soleados prosperan especies como el catay dulce (*Polygonum punctatum)*, duraznillo de agua (*Ludwigia peploide)*, redondita de agua (*Hydrocotyle bonariensis)*, falso caraguatá (*Eryngium eburneum)* y la saeta (*Sagittaria montevidensis)*. Además hay una cantidad considerable de especies exóticas o introducidas, cuyo mayor representante en número es el ligustro, (*Ligustrum lucidum)* y otras que también han invadido el albardón, como la hiedra (*Hedera helix)*, la zarzamora (*Rubus ulmifolius)*, la madreselva (*Lonicera japonica)*, la ligustrina (*Ligustrum sinense)*, el laurel de condimento (*Laurus nobilis)*, la acacia negra (*Gleditsia triacanthos)*, la mora blanca (*Morus alba)*, el alméz *Celtis australis)* y la caña tacuara (*Bambusa tuldoides)*. El lirio amarillo (*Iris pseudacorus)*, el fresno americano (*Fraxinus pennsylvanica)* y el arce (*Acer negundo)*. Lamentablemente estas exóticas provocan un daño considerable sobre

las especies nativas del lugar quitándoles luz y espacio físico, además las enredaderas les producen sequía ya que impiden el paso del agua de lluvia al suelo y compiten con las enredaderas autóctonas como la de la flor de pitito (*Tropaeolum pentaphyllum)*. Con este daño a las nativa , también se ve muy perjudicada la fauna , que anida , se alimenta y vive gracias a las plantas de la zona, un ejemplo entre otros, es el caso de la mariposa bandera argentina (*Morpho epistrophus argentinus)* cuyas larvas se alimentan de las hojas del coronillo. Es por eso que en este terreno, y en lo posible en todo esta zona, es importante, conservar las especies nativas, no solo para proteger la flora y fauna, sino también, particularmente las especies que están en peligro de extinción. Para esto nosotros, con mi familia, tenemos pensado, en primer lugar eliminar los ligustros que provocan una gran cantidad de sombra a los árboles nativos que están a su alrededor, prohibiéndoles fotosintetizar y desarrollarse con libertad ya que estos además de ser de rápido crecimiento en altura y grosor, también tienen raíces estoloniferas que producen muchos descendientes, por eso, la idea nuestra es secarlos y cortar los troncos. El segundo paso importante a realizar es la eliminación de la hiedra y enredaderas que se encuentran en todo el terreno e invaden a los árboles y arbustos y cubren el suelo impidiendo el desarrollo del sotobosque. La tercera etapa es seguir trabajando en la eliminación del resto de los árboles frondosos pero sin perjudicar, nidos o cuevas de animales que en ellos se encuentren.

Sabemos que este es un mínimo aporte a la conservación de la flora y fauna pero lo ideal sería que se tome conciencia y entre todos se logre evitar la desaparición o modificación de la vegetación autóctona.

Exeriencia 2

LA CASA DEL ALEMÁN

Gustavo Ressio
gustavoressio@fibertel.com.ar

Fue en enero de 2000 cuando unos amigos, Claudia y Alfredo, nos prestaron su casa de Punta Indio. De ella nos habían contado historias increíblemente bellas. Ellos vivieron allí y con ellos la hija de Claudia, Guadalupe. Ellos nos antecedieron en el disfrute de esa casa y pasaron en ella momentos felices y, seguramente, otros no tanto. Hace tiempo que nos los veo pero los recuerdo con cariño.

Allí fuimos, entonces, los cuatro. Diana y yo y junto a nuestros hijos Martina y Agustín.

Días mágicos, inolvidables. En medio de una soledad extrema. En un lugar en donde las calles no tenían luces ni nombres. Despojados de televisión, iPods, telefonía celular y de la otra. Despojados de elementos de seguridad, pero antes que eso despojados íntegramente de cualquier temor o pensamiento de inseguridad.

La casa, sabrán, queda al fondo del camino. En ese entonces rodeada de una vegetación muy tupida nada sabíamos de la existencia de otras casas en las cercanías o de otras personas. Nada se escuchaba y menos se veía.

Recuerdo una noche, la primera. Quemamos una pila de hojas secas y algunas ramas. Parados al lado del fuego con Martu en los brazos de Diana y Agus en los míos. Por encima de nosotros árboles añejos y de gran porte se hamacaban suavemente con la brisa y cubriéndolos a ellos millones de estrellas. La Vía Láctea, la Cruz del Sur… El universo todo. La piel erizada ante un momento que sabía y sé con certeza que no se borrará. En ese instante se confundió la inmensidad del infinito con nuestra propia finitud pero mágicamente ese momento se proyectaría de manera inmortal, y nosotros con él.

Tiempo después compraríamos esa casa, ese terreno, esos árboles… Pero en realidad soy de la idea que ninguna de esas cosas puede comprarse. Prefiero pensar y decir que compramos momentos. Si definitivamente compramos momentos. Todo lo demás tuvo otros dueños en el pasado y tendrá otros en el futuro. Pero las historias de todos los que estuvimos allí es lo que verdaderamente cuenta.

A la casa y al terreno los fuimos descubriendo en los años posteriores a la compra. El último descubrimiento fue este verano que encontramos un baño que fue parte de la casa primitiva, aquella que inicialmente construyó "el alemán" Kunz en los años de la gran guerra. Un par de años atrás habíamos encontrado un galpón debajo de la araucaria, totalmente envuelto en vegetación y tomado su interior por ella.

Fue un proceso suave de conocer lentamente la casa y su entorno natural. Algo así como no creernos dueños de nada, sino de saber que somos aves de paso.

La casa está conformada por tres partes, hablando de la aparición cronológica de los volúmenes arquitectónicos y respecto al terreno, el mismo es una franja de más de 100 m de largo que termina en el arroyo y lo limita al sur en una línea de unos 50 m. Un poco más de media ha, donde la casa se encuentra plantada en el centro del mismo. Desde la casa hasta el arroyo una pendiente pronunciada y sigzagueante le otorga al mismo carácter y movimiento.

Alejandro Galup me ha entregado, gentilmente, un "diagnóstico medioambiental". En él dice lo siguiente: "….En el momento que la casa fue adquirida por los actuales propietarios el monte nativo ya había sido reemplazado por especies exóticas, aunque afortunadamente la mayoría de los ejemplares que fueron plantados no representan peligro de invasión. *Casuarina cunninghamiana*, *Araucaria bidwillii*, *Eucalyptus cinerea*, pino piñonero (*Pinus pinea)*, nogal europeo (*Juglans regia*), cedro azul (*Cedrus atlantica*) forma glauca e higuera (*Ficus carica*), son algunas de ellas. Sin embargo, desperdigados a lo largo y ancho del terreno se pueden observar varias especies de árboles autóctonos, un joven ejemplar de ombú (*Phytolacca dioica*), cuatro sombras de toro (*Jodina rhombifolia*), una veintena de coronillos (*Scutia buxifolia*), una treintena de talas (*Celtis tala*) y una decena de molles incienso (*Schinus longifolius*) de 2 a 6 m de altura.

En las márgenes del arroyo prosperan herbáceas como el catay dulce (*Polygonum punctatum*), el duraznillo de agua (*Ludwigia peploides*), el falso caraguatá (*Eryngium eburneum*) y la redondita de agua (*Hydrocotyle bonariensis*).

En el frente del lote y creciendo bajo la sombra de los árboles se ha formado un "cerco" natural de una malvácea arbustiva muy rústica y llamativa, la malva de monte (*Pavonia sepium*), poseedora de unas semillas muy chiquititas, con unos ganchos como los de los abrojos, que suelen engancharse a la ropa y al pelo de los animales con igual efectividad. Enredaderas indígenas solo hay una especie, el tayuyá (*Cayaponia bonariensis*), que se pierde entre las copas espesas de los árboles buscando la luz para poder florecer.

En los claros soleados hay ejemplares de flor de sapo (*Jaborosa runcinata*), yerba lucera (*Pluchea sagittalis*), pasto miel (*Paspalum dilatatum*), gramillón (*Stenotaphrum secundatum*), cebadilla criolla (*Bromus unioloides*), camambú (*Physalis viscosa*), de deliciosos frutitos dulzones, la Santa Lucía (*Commelina erecta*), un cubresuelos de bellas flores celestes, dos arbustos; la chilca de olor (*Eupatorium inulifolium*) y la chilca amarga (*Baccharis salicifolia*), ambas de valor apícola y de gran atracción para muchas otras especies de insectos que las buscan para consumir su polen y néctar.

Aunque para algunas personas pueda parecer una experiencia escalofriante, tal vez el mayor atractivo de esta quinta, es poseer una numerosa colonia de murciélagos moloso común (*Tadarida brasiliensis*). Cuando recién se compró el lugar, "como una masa marrón y compacta de varios cientos de individuos", estos, ocupaban en la bohardilla una superficie aproximada de 4 m cuadrados. Actualmente la población es bastante menor, pero estable. En Austin, Texas, veranea una colonia de esta especie de 1.500.000 ejemplares. Se la considera la colonia urbana mas grande de los EEUU y se calcula que consumen de 4,5 a 13,5 toneladas de insectos por noche, muchos de los cuales son nocivos para la agricultura y la salud del hombre.

Sin llegar al extremo de erradicar las plantas exóticas para favorecer la resurrección de la vegetación autóctona, sería mas que suficiente podar solo las ramas de los árboles foráneos que afecten el buen desarrollo de los originarios…."

Les conté de un "suave descubrir". Podemos hacer extensiva esa acción al resto de Punta Indio. Así es como, en un juego de seducción con el lugar, nos encontramos con unas playas remotas, extensas y solitarias. Descubrimos un camino que bautizamos como el camino verde por su vegetación que en parte y de acuerdo a la época impide el paso normal de las personas, y que acompaña en su serpenteo al arroyo. Este año lo recorrí en varias oportunidades acompañando a algunos niños que montaban en el Colo y el Simón, caballos de dos bellas personitas Agustina y Rocío. Descubrimos, también, un hotel en ruinas a orillas del río, que data de la "Belle Époque". Campos, tranqueras, una casa Azul y más tarde una Amarilla y una Blanca. Todas diseñadas por Edgardo Giménez, uno de los niños terribles de los años sesenta. Yo lo creía "pop" pero Edgardo Giménez, en la biografía autorizada escrita por María José Herrera, dice de manera subrayada: "no éramos pops". En noviembre de 2000, La Nación publicaba un artículo en dónde él contaba que todos los artistas de su grupo hacían un culto "del placer de descubrir todo lo que te perdes si no ves la vida de otra manera". No querían estar asociados a "ninguna cosa dramática", como lo estaban los pintores de la generación anterior, que animaban el informalismo y la nueva figuración.

Cuando compramos en Punta Indio teníamos algunos proyectos asociados a dos de mis grandes amores. La arquitectura y los caballos. Mientras cursaba arquitectura comencé a dar clases y a formar un equipo de Salto. Es una disciplina que requiere una gran técnica y es definitivamente individual. En contraste con eso, un deporte originariamente australiano llamado Polocrosse permite divertirse sanamente y en contacto con los caballos, priorizando la amistad y la idea de grupo. Con poca técnica, con saber montar lo necesario y con muchas ganas de pasarla bien se logran jornadas inolvidables para chicos, grandes y todo el grupo familiar.

Tal vez sea el momento de desempolvar viejos proyectos y dejar de lado la poesía…. O tal vez sea el momento de abocarnos a pensar en hacer que ese lugar, su gente, su fauna y su flora vuelvan a ser lo que imaginamos pero que no vimos. De cualquier modo debemos trabajar en alguna dirección para que Punta Indio no sea nada más que un recuerdo.

Experiencia 3

QUINTA "PUNTA NATIVO"

Gerardo Arístides Creixent - Proyecto del Eco-Hotel "Punta Nativo"
creta@mercado-tecnico.com.ar

El ecoturismo está regido por un conjunto de consideraciones diferentes al turismo tradicional. Esto no quiere decir que prescinda de ítems como el alojamiento, el transporte, los bares y restaurantes y de servicios y actividades complementarias, pero sin duda que todos ellos deben ser ofertados con características acordes al ecoturismo y al desarrollo sostenible. Los prestadores de servicios turísticos deben adaptar su plan, su tamaño, el modo de operación y su cultura interna al cuidado del ambiente y a un

turismo selectivo muy distanciado del turismo de masas. Debe ser pensado como un servicio de alta calidad en desarrollo sostenible, expresión que dista mucho de decir de alto precio.

Una forma de cumplir con las consideraciones referentes a los prestaciones de servicios Eco-Turísticos es adoptar para el caso de alojamientos y casas de comida lo que se ha llamado Eco-Hoteles o también hoteles verdes. Esta nueva generación de hoteles por suerte no es exclusiva de lugares Ecoturísticos pero son coincidentes con el concepto de Ecoturismo y Desarrollo Sostenible.

Muchos Hoteles se autodenominan publicitariamente verdes o ecológicos como atractivo del hotel, sin embargo son sólo considerados auténticos Eco-Hoteles aquellos que cumplen con las siguientes características: Construcción bioclimática y uso de materiales del lugar y reciclados.

- Reducción de consumo de energía. Uso de energías renovables y de alternativas no contaminantes.
- Acceso posible mediante transporte público y no situados en zonas masificadas por el turismo.
- Cuidado del agua.
- Alimentación agro-ecológica.
- Concientización interna y de los huéspedes del cuidado del ambiente, del paisaje, la biodiversidad, del Patrimonio natural, de la cultura y tradición local y el apoyo al desarrollo sostenible de la zona.

Decidimos construir al borde del arroyo Villoldo el Eco-Hotel "Punta Nativo" por ser ésta la mejor opción de hospedaje para contribuir al manejo sostenible de la Reserva de Biosfera, Parque Costero del Sur.

El terreno donde se va a asentar el Eco-Hotel, de aproximadamente tres cuartos de hectárea, se encuentra invadida por un cañaveral de la exótica tacuara (*Bambusa tuldoides*). Aprovechar las cañas exóticas para la construcción del Eco-Hotel, e impidiendo su regeneración, va a ser un paso fundamental para favorecer la recuperación espontánea de la vegetación indígena. Otras especies exóticas que invadieron el terreno a costa de impedir renuevos de nativas como el *acacia melanoxylon,* y en menor medida especies como el almez (*Celtis australis*), mora blanca *(Morus alba)*, laurel de condimento (*Laurus nobilis*), arce (*Acer negundo*), álamo carolina (*Populus angulata*), caña de Castilla (*Arundo donax*), serán utilizadas en cabios de techos y en la hechura de muebles, raleándolas y permitiendo a los renuevos de árboles nativos recibir la luz solar. Herbáceas coma la hiedra (*Hedera helix*), el lirio amarillo (*Iris pseudacorus*), el azarero (*Pittosporum tobira*), la madreselva (*Lonicera japonica*), la zarzamora (*Rubus ulmifolius*), el níspero japonés (*Eriobotrya japonica*) y el farolito (*Abutilon pictum*) serán reemplazadas por contratipos nativos.

El jardín será realizado con plantas nativas de la región buscando atraer a las aves y mariposas que las usan como hábitat y fuente de recursos. En el terreno contamos con especies nativas de la región como: ombú (*Phytolacca dioica*), un formidable ejemplar de casi 15 m de altura, también hay tres talas (*Celtis tala*) de unos 7 m y algunos ejemplares pequeños de sombra de toro (*Jodina rhombifolia*), coronillo (*Scutia buxifolia*) y molle incienso (*Schinus longifolius*) creciendo debajo de las *acacia melanoxylon*. A la sombra de estos árboles también se han formado matorrales con la bella malva de monte (*Pavonia sepium*) que con sus florcitas amarillas alegran el sotobosque, lo mismo que la Santa Lucía blanca (*Tradescantia fluminensis*), un cubresuelos muy vigoroso que cubre en poco tiempo los sitios mas húmedos. En los claros soleados se observan dos arbustos, el duraznillo negro (*Cestrum parqui*) y la chilca amarga **(***Baccharis salicifolia*), además de dos herbáceas, el falso caraguatá **(***Eryngium eburneum*) y la llamativa vara dorada (*Solidago chilensis*) que con sus flores color amarillo oscuro atrae infinidad de insectos polinizadores en los meses otoñales. El arroyo que recorre los fondos del terreno en un trayecto de unos 50 m, tiene una ancho aproximado de 5 m, y suele estar cubierto por un manto de helechito de agua (*Azolla filiculoides*).

Se recolectará el agua de lluvia para su aprovechamiento. Las aguas grises se trataran con un sistema de plantas acuáticas y se reutilizara para riego y wc.

Se sistematizará la reducción, separación y el manejo de desechos orgánicos de alimentos mediante compostaje.

El calentamiento del agua se hará a través de paneles solares y durante los meses fríos se reforzará quemando leña de madera renovable.

La energía para iluminación se recolectará mediante paneles solares reduciendo el consumo a través del uso de nuevas tecnologías de luminarias.

La construcción bioclimática permitirá mantener las habitaciones frescas sin el uso de acondicionadores de aire. Hogares de leña calefaccionarán las habitaciones.

Los desayunos y comidas se prepararán con alimentos orgánicos de la zona y se cocinarán con hornos o fogones de leña.

Por último quienes trabajemos dentro del hotel construiremos una cultura interna de cuidado, desarrollo y manejo sostenible de Punta Indio. Trabajaremos en conocimiento de la flora y fauna nativa, de la cultura y la tradición local, ofreciendo actividades que las respeten y que sirvan para concientizar a los huéspedes del cuidado del medio ambiente y su uso y aprovechamiento mediante los conceptos de desarrollo sostenible. Actuaremos en función de lograr un cooperativismo con otros prestadores y naturalistas de la zona con el fin de dar a conocer todos los atractivos de turismo responsable, de desarrollo sostenible y cuidado del ambiente.

Experiencia 4

QUINTA "EL SETO AL FONDO DEL JARDÍN" CONTAINER PROJECT

Gabriela Antenzon y Augusto Zanela
www.containerproject.blogspot.com
elsetoalfondodeljardin@gmail.com

Este proyecto comenzó a gestarse a partir del interés por resolver un refugio en contacto con la naturaleza para nuestra familia, y sin lugar a dudas, desde nuestra experiencia Punta Indio era el sitio indicado, un casco urbano escasamente edificado, dominado por un potente entorno natural con todas las señales de no haber sido intervenido en décadas. El proyecto nos permitiría experimentar sobre temas de nuestro interés y estas líneas nos servirán para relatar la experiencia. Desde lo arquitectónico esta obra se presentaba como un objeto de estudio, una tesis sobre el hábitat contemporáneo, a la vez que serviría para elaborar una compleja experiencia artística. Luego de pasar por casi todas las posibilidades de alojamiento que el lugar ofrece, decidimos comenzar con la búsqueda de algún lote donde poner en práctica nuestras investigaciones, y donde concretar nuestras fantasías. Sabíamos que las características del terreno le imprimirían ciertos atributos al proyecto. Este terreno en particular le agregó una cuota de sorpresa al no haberlo podido recorrerlo en su totalidad, al punto que diríamos que se nos va revelando a medida que vamos avanzando en o sobre él, aportando con cada descubrimiento nuevos temas sobre los que trabajar. Se trata de un terreno que aún no fue domesticado, que cuenta con un gran claro natural accesible desde la calle, rodeado de un poblado monte en donde se puede analizar en estado avanzado el efecto de las especies exóticas sobre las nativas. Estas características se impusieron fuertemente en los ideales de sustentabilidad y optimización de recursos del proyecto ya que el terreno provee de lo que necesitamos para alimentar su desarrollo, producto de la recuperación del monte nativo, aprovechándolo en el mismo

lugar donde se obtuvo. De este modo, a partir de contar con el terreno sobre el cual operar, se terminó de perfilar el tipo de intervención que realizaríamos, poniendo particular atención a la conservación de la flora nativa, a la exploración de técnicas constructivas de tradición rural y a la utilización de los recursos del propio lote para materializar las intervenciones que realizaríamos sobre él.

Hubo una cierta cantidad de ideas que surgieron a partir de ir relevando el lote donde se asienta el proyecto. El encuentro con el terreno se dio durante las vacaciones de invierno de 2008, cuando alquilamos la casa del alemán, que queda justo enfrente. En los recorridos exploratorios que hicimos en aquel momento por los terrenos baldíos de la zona, dimos con el claro detrás del grupo de cañas que lo mantenía oculto a la vista desde la calle. La primera impresión que tuvimos estuvo guiada simplemente por la posibilidad de emplazamiento de un obrador o construcción precaria (con el container como candidato), que cumpliera la función de albergue temporario en tanto se construyera, en un futuro abstracto, una vivienda de fin de semana (que subsanara todos los males que padecimos en todas las casas que habitamos en la región en los últimos tres años: falta total de confort, de visuales hacia el exterior, de contacto con el entorno, de sistemas de climatización eficientes, etc.) Este terreno tiene un claro natural bastante extenso, al cual se puede acceder fácilmente desde la calle (una cortada que muere en un pequeño arroyo, el mismo que rodea al lote por dos de sus lados), y que permite el acceso y la maniobra de camiones, condición fundamental para operar con las dimensiones y peso de los contenedores que podrían solucionar rápida y efectivamente nuestra necesidad de habitación. El uso del container como espacio de habitación, ya desarrollado en otros países, lo habíamos investigado como opción inicial para satisfacer nuestra necesidad de obrador/albergue, pero como sucede habitualmente en estas latitudes una situación como la condición exportadora actual de nuestro país disparó a valores absurdos el precio de los contenedores para reciclar, lo que nos hizo desestimar la idea. A partir de búsquedas erráticas en internet dimos, a comienzos de diciembre del año pasado, con el único anuncio de venta de un contenedor que satisfacía todos nuestros requerimientos de dimensiones y condiciones de conservación a precio conveniente.

Figura 9: El Container en su ubicación. Foto Augusto Zanela.

Algunas decisiones proyectuales iniciales, que luego afectarían el resto de la intervención, se tomaron sin tener muy claro las consecuencias e implicancias en las etapas posteriores. Optamos, dada su proximidad con el arroyo, ubicarlo sobreelevado. Por otra parte, teniendo en cuenta el poco tiempo disponible, resolvimos realizar la tarima sobre la que se asentaría el container con troncos de madera de cultivo enterrados y atados con alambre, solución que, por su probada eficacia, delineó el proyecto tecnológico de toda la operación: sortear todo con una tecnología que represente la posibilidad de llevar cada operación a su esencia más básica, dar respuesta a cada requerimiento con la menor cantidad de elementos y operaciones posibles siempre dentro de las posibilidades de la máxima economía. Esta tarima así resuelta podía ser construida por una sola persona, con un solo tipo de elemento constructivo –el tronco-, estructurado mediante una sola operación que ni siquiera requería electricidad para su ejecución, y utilizando sólo un número reducido de herramientas manuales. Por otra parte, en el debate de diseño, se determinó que la misma estructura sirviera como extensión del container, conformando un deck que lo rodea en dos de sus lados y que hace las veces de terraza de acceso y expansión.

Conforme cambian los intereses, incorporamos nuevos conocimientos surgidos a la sombra de la investigación. Aprendemos, aplicamos, y de ese modo el proyecto se va concretando, apuntalado por la desinteresada e inestimable ayuda que nuestros vecinos aportan: Alejandro Galup con su asesoramiento y entusiasmo, y las familias Rizzi y Ressio que tan cálidamente nos recibieron y atendieron.

Así*, El seto al fondo del jardín* surgió como espacio de investigación y ensayo en distintos campos de trabajo, abordando prácticas en disciplinas como la arquitectura, el diseño, el arte, la agronomía, el paisajismo, la botánica, la biología, la comunicación. Se presenta, por lo tanto, como una plataforma en donde experimentar y producir dentro de los distintos órdenes que constituyen esta práctica englobadora, difícil de clasificar y de límites imprecisos, que seguirá tomando forma con el tiempo mientras preserva cierta cuota de vaguedad al no poder decir, por el momento, qué ideas o intereses ocuparán nuestras mentes en un futuro próximo, en lo que podríamos definir como un final abierto.

Experiencia 5

UTILIZACIÓN DE MADERAS PROVENIENTES DE ESPECIES ARBÓREAS EXÓTICAS DEL PARQUE COSTERO DEL SUR

Patricio C. Dowbley
pcdowbley@yahoo.com.ar

La introducción de especies arbóreas exóticas, en el territorio que hoy ocupa el Parque Costero del Sur, fue realizada por productores y pobladores rurales con la finalidad de establecer jardines, montes de protección, reparo y producción en sus esquemas productivos. Dichos establecimientos rurales tenían, y aun mantienen como principal actividad la cría de ganado vacuno.

La plantación de estos árboles se hizo, en algunos casos, reemplazando o enriqueciendo la cobertura arbórea original, y en otros donde no había árboles. Estas especies procedentes de otras regiones del mundo encontraron en este lugar las condiciones ecológicas favorables para crecer y cumplir con los fines perseguidos por sus introductores.

Si bien esto significó un aumento de la cantidad y diversidad de bienes madereros y no madereros que el territorio proveyó a la población local, algunos efectos no previstos inicialmente,

aparecieron como consecuencia de la extraordinaria adaptabilidad que algunas especies encontraron en su nuevo ambiente.

La adaptación ecológica de las especies arbóreas exóticas se debió a las condiciones ambientales y a la propia capacidad de la especie para la adaptación. Su posterior crecimiento implicó nuevos integrantes en el paisaje natural y por ende un nuevo recurso para manejar.

La utilización de los bienes y servicios que estos nuevos individuos generan en el territorio, permitiría una puesta en valor de un recurso escasamente aprovechado y que por su no uso, se lo interpreta como enemigo en los sistemas productivos actuales.

Uno de los posibles usos que se le puede dar es la obtención de madera para confeccionar diversos productos. Cada especie posee características tecnológicas particulares que a partir de su conocimiento podemos aprovechar para tal o cual producto. También el tamaño y la forma de los individuos serán características importantes a tener en cuenta para su aprovechamiento como fuente maderera.

De todas las especies introducidas, las que se destacan por su regeneración natural son: acacia negra, ligustro, mora blanca, acacia melanosa y fresno.

Las propiedades de la madera pueden obtenerse por medio de la observación visual o a través de estudios realizados con instrumental y equipos específicos, según sea la propiedad a determinar.

Las universidades, centros de estudio, empresas del sector forestal y productores vienen realizando acciones en pos de aumentar el conocimiento de estos nuevos sujetos del paisaje como lo son las especies arbóreas exóticas.

El aprovechamiento de estas especies con un aserradero portátil para la obtención de madera aserrada, me ha permitido, desde hace algunos años, poder apreciar el magnifico encanto de las particularidades de casi todas las especies aquí mencionadas.

Acacia negra o acacia de tres espinas
(Gleditsia triacanthos)

Esta especie es originaria de Estados Unidos de América del Norte. Posee una coloración rosada. La madera de esta acacia posee una densidad de 0,7 kg/dm^3 cuando está seca por lo que se considera una madera semipesada. En cuanto a su secado se comporta como medianamente estable, ya que es posible la aparición de grietas, rajaduras y alabeos si no se toman los recaudos correspondientes durante el mismo.

Demuestra buen comportamiento en el aserrado y buena trabajabilidad en el posterior maquinado.

Es utilizada en el exterior, sin estar en contacto con el suelo, en carpintería rural, también para tirantería y para mueblería de tipo rústica.

En la foto se ilustra la obtención de vigas de 5"x 8" destinadas a cumbreras de un galpón.

Acacia australiana, melanosa o aromo australiano
(*Acacia melanoxylon*)

Especie originaria del este de Australia e isla de Tasmania. La madera de *A. melanoxylon* posee coloración castaño oscuro con una variación de tonalidades en su duramen y una delgada albura color castaño claro. Por su densidad es considerada de mediana densidad, y los valores oscilan entre 0,45 a 0,6 kg/dm³.

En cuanto al comportamiento de la madera durante el secado es medianamente estable. Posee alta resistencia mecánica y buena trabajabilidad. Admite su uso en exteriores sin contacto con el suelo. Es utilizada para mueblería, aberturas y tornería.

Fresno Americano
(Fraxinus pennsylvanica)

Es originaria del este de los EEUU y Canadá. Su albura es color crema y su duramen castaño claro. Es una madera semipesada con una densidad de 0,72 kg/dm³. También es medianamente estable con respecto al proceso de secado.

Por su comportamiento ante los esfuerzos exteriores que puede ser sometida es una madera altamente resistente.

Es factible su uso en exterior aunque sin contacto con el suelo.

Es una madera muy utilizada en carpintería fina teniendo la propiedad de poder curvarse satisfactoriamente al vapor. Es apta para tirantería, aberturas y utilizada en cabos de herramientas, entre los múltiples usos dados.

La foto superior ilustra el aserrado de una troza de fresno con un aserradero portátil.

Ligustro
(*Ligustrum lucidum*)

Proveniente del sur de China, esta especie se encuentra muy dispersa en la zona. No existe diferenciación entre albura y duramen, siendo su color uniformemente claro y pálido. Posee una densidad de 0,45 a 0,5 kg/dm³. También, como las anteriores especies citadas, tiene una estabilidad media en el proceso de secado. Es una madera muy flexible por lo que se lo ha utilizado en largueros de camas.

Mora Blanca
(Morus alba)

Especie originaria de Asia central. Tiene bien diferenciado la albura de color crema y el duramen castaño amarillo verdoso. Su densidad varía entre 0,65 a 0,72 kg/dm³. Es estable ante los proceso de secado. Tiene alta resistencia mecánica, por lo que es utilizada donde se necesita soportar esfuerzos externos. Es utilizada tanto en el exterior como interior, en muchos artículos de uso rural, en tornería y en piezas sometidas al desgaste.

UN REFUGIO DE VIDA SILVESTRE DENTRO DEL PARQUE COSTERO DEL SUR

Amanda Elena Hummel y Roberto Aurelio Rodríguez
laamanda@live.com.ar

RESUMEN

Dentro del Parque Costero del Sur se encuentra "La Amanda", una reserva natural privada con convenio con la Fundación de Historia Natural Félix de Azara, que posee unas seis hectáreas de superficie, ubicada sobre la ruta 11, km 143, en la zona del Sarandí, Partido de Punta del Indio. Está destinada a preservar el talar existente con fines educativos, conservacionistas y de recreación, con la esperanza de que el proyecto sea imitado por otros amantes de la naturaleza.

Palabras clave: Reserva natural, Punta Indio, talar, conservación.

HISTORIA Y DESCRIPCIÓN DEL LUGAR

En marzo de 1999, al adquirir el terreno, que contaba con: un bosque de tala casi puro alrededor de la casa, muchos islotes de monte de tala, molle, coronillo y sombra de toro distribuidos en gran parte del área alternando con prados, y en el fondo del lote un bosque con predominio de molles y coronillos, que continuaba en los terrenos vecinos.

Foto 1: Interior del talar en La Amanda. Foto A. Hummel y R. Rodriguez.

Hacia el frente, una pradera parcialmente transformada en el pasado por cultivos y que en algún momento fue atravesada por el antiguo recorrido de la ruta 11. Todo el predio estaba ocupado por ganado vacuno y equino.

La frondosa arboleda ya contaba con algunos ejemplares de más de trescientos años de vida, y en muchos casos se los podía ver asociados, con sus troncos juntos, entrecruzados, casi ocupando uno el sitio del otro.

A poco de tomar posesión del lugar se tendió el alambrado completo, y se empezó la repoblación y reintroducción de especies de flora ausentes. Al mismo tiempo aparecieron espontáneamente muchas otras que anteriormente eran ramoneadas o pisoteadas por los vacunos, como mburucuyá, tasi, chilcas, *Solanum bonariensis*, tayuyá, etc. En general puede decirse que, a lo largo de los diez años transcurridos desde su adquisición, fueron apareciendo casi todas las especies vegetales típicas del talar de albardón.

Con el objetivo de reconstruir la arboleda que seguramente ocupaba el sector oeste y sud-sudoeste de la casa, se implantaron especies del talar como el espinillo, el molle, el tala, algún ombú y también algún algarrobo blanco.

Además se introdujeron otras especies de talar como la brusquilla y el ñapinday. Entre ellas se destaca por su número el espinillo que con un centenar y medio de ejemplares, forma hoy verdaderos montecillos de la especie. Es notable como las aves silvestres, rápidamente los aprovechan tanto para refugio, como para apoyar sus nidos con y dentro del follaje, o cortando sus ramitas para tejerlos afuera como lo hace la cotorra común. En el mes de septiembre este arbolito, que alcanza una altura máxima de cuatro metros, pierde totalmente el follaje y se cubre de flores amarillas, de un intenso perfume dulzón, que atrae insectos y se percibe a gran distancia.

Foto 2: Tuco tuco de talar (Ctenomys talarum).
Foto A. Hummel y R. Rodriguez

Foto 3: Detalle de la flor del ombusillo (Phytolacca tetramera). Foto A. Hummel y R. Rodriguez.

Foto 4: Sendero trazado en el pastizal recuperado. Foto A. Hummel y R. Rodriguez.

Después de los cambios producidos, empezaron a verse más especies de aves, anfibios, reptiles y mamíferos que se sumaron a las observadas desde un principio. Entre las especies preexistentes hay un endemismo: el tuco tuco del talar.

También se introdujeron para su protección dos endemismos regionales de flora: el ombusillo y la *Mimosa bonplandii*.

Un arroyo de curso temporal, atraviesa el predio, y en él viven renacuajos, peces, tortugas y coipos. Sirve, además, de lugar de cría y retozo de diferentes especies de aves acuáticas y también de algún carpincho.

Se diseñaron senderos de interpretación, de una extensión aproximada de mil doscientos metros, que en forma zigzagueante recorren los distintos ambientes, ayudando a descubrir el paisaje natural a cada paso.

Completan el circuito dos rústicos puentes de madera y un pequeño dique que permite mantener el nivel del agua del arroyo en forma semipermanente.

Antes de abandonar el lote, el arroyo atraviesa un bosque de molles y coronillos. Desde allí hasta un grupo aislado de esas especies situado sobre una de sus márgenes, corría sin vegetación arbórea. Por esta razón se planeó la creación de una pequeña "selva marginal" con especies de dicho ambiente: laurel criollo, mataojos, canelón, higuerón, blanquillo, palo amarillo, tarumá y anacahuita, protegidos por sauces criollos que con su rápido crecimiento brindan amparo de los vientos y del sol excesivos. Si bien en los textos, la mayoría de estas especies están citadas con una distribución que hacia el sur no supera la localidad costera de Punta Lara; en las cercanías de "La Amanda" existen varios ejemplares de laurel criollo, uno de los cuales tiene más de seiscientos años de antigüedad, demostrando que llegaron hasta allí en forma espontánea. Además en la costa del Río de la Plata se ha visto por lo menos un ejemplar de mataojos y otros de sarandí blanco.

Cerca de la entrada del lote, algunos carteles de madera, identifican otras tantas especies arbóreas típicas del lugar.

Hacia el fondo, un paredón, o albardón de conchilla compactada, testigo mudo de una cantera abandonada, hace de límite natural de la reserva. Su conformación irregular, agrietada por doquier y semicubierta de vegetación es un refugio natural para lagartos, zorros y zorrinos, y contiene además restos arqueológicos pertenecientes a poblaciones aborígenes, que tuvieron su asiento en el lugar hasta fines del siglo XIX.

En febrero de 2009, al pie de la compacta arboleda del fondo del lote se profundizó el terreno, ya bajo en ese lugar, a efectos de tener un espejo de agua permanente que sirva de albergue y refugio a aves acuáticas, mamíferos y anfibios.

Se distribuyeron en algunos árboles cajas nido para pequeños pájaros y se construyó sobre el galpón un nicho, con la esperanza de que sea ocupado por una lechuza de campanario. También se armó un refugio para murciélagos.

Se construyó un invernadero, donde se reproducen especies vegetales nativas con la intención de plantarlas en la misma reserva, o bien para regalar a los pobladores vecinos y/o visitantes que demuestren interés por cultivarlas. Mientras que una compostera de ladrillos habitada por lombrices, donde se arrojan los residuos orgánicos de origen vegetal, provee de tierra fértil para nutrir a los almácigos.

El primer piso de la casa se acondicionó como biblioteca temática y como pequeño museo o centro de interpretación. Allí se exhiben entre otros objetos del lugar los siguientes; fotos de fauna y flora, láminas, restos fósiles, cráneos y otros huesos de vertebrados, nidos, huevos, insectos, trozos de maderas nativas (molle, coronillo, tala, sombra de toro) y también de exóticas (eucaliptus, mora, almez, acacia negra, etc.), etc.

La idea es que el visitante pueda ver un muestrario de lo que hay en la reserva y alrededores, además de conocer parte de su historia y prehistoria.

En el año 2005, para reforzar nuestro compromiso, firmamos un convenio con la Fundación de Historia Natural «Félix de Azara», donde La Amanda pasó a ser parte del programa de Reservas Privadas de la Fundación.

RELATOS SOBRE LA FLORA, LA FAUNA Y SUS INTERRELACIONES

En los alrededores de la casa, se observa gran cantidad de pequeños orificios diseminados en el suelo entre los talas, que revelan la presencia constante del tuco tuco del talar. Este pequeño roedor, como antes se dijo, es un endemismo; es casi ciego y se desplaza de un sitio a otro sólo a través de largos túneles (50 a 90 m), cavados en el suelo flojo, propio del sustrato de conchillas que caracteriza a la formación boscosa. Nunca camina por sobre la superficie del terreno, sólo de tanto en tanto asoma el hocico para comer el pasto tierno que crece alrededor de su hoyo y desaparece de inmediato ante el menor peligro. Otras veces aparece su rabo y patitas traseras, para extraer la tierra acumulada en las galerías.

Al caer la tarde, y algunas veces en pleno día, algún zorro gris pampeano, bastante confiado, merodea la casa en busca de alimento; son restos de carne picada o migas de pan que arrojamos a los pájaros. Es característico el olor acre de su orina marcando territorio y el corto y áspero ladrido que emite, a la hora de conseguir pareja, que se escucha durante las noches de primavera y verano.

La sequía llega al lugar en la estación cálida y a veces se prolonga por varios meses, haciendo sentir sus efectos negativos con gran fuerza, transformando al arroyo en un camino bajo, cubierto de vegetación, perfectamente transitable a pie, en tanto la arboleda pierde parte del follaje para disminuir la evaporación. En esos momentos muchas aves acuden a los alrededores de la casa, donde pequeños recipientes de agua les permiten beber y bañarse luego de esperar su turno. Llegan así, zorzales colorado y chalchalero, chingolos, benteveos comunes, horneros, calandrias grandes, fiofíos pico corto, reinamoras chicas, pitiayumíes, etc.

Foto 5: Pitiayumí (Parula pitiayumi), frecuente visitante de La Amanda. Foto A. Hummel y R. Rodriguez.

Foto 6: Falsa yarará ñata (Xenodon dorbigniy). Foto A. Hummel y R Rodriguez.

El atajacaminos tijera común, que se oculta en los árboles de día, sorprende por las noches en los caminos, agachado con sus ojos rojizos reflectantes; para levantar vuelo verticalmente al momento de aproximarse un vehículo.

De tanto en tanto alguna serpiente cruza los senderos o aparece entre la leña y se apresura a esconderse ante nuestra presencia. Se trata de culebras poco venenosas o completamente inofensivas.

En una oportunidad se pudo observar y fotografiar por más de una hora como una culebra, la falsa yarará ñata, se esforzaba por tragar a un sapito cavador que atrapó y sacó del hoyo en la tierra donde se escondía[1].

Por las noches, aprovechando las luces artificiales de la casa, los sapos y ranas comen los insectos que aparecen a su alcance, mientras que los escarabajos siguen torpemente intentando volar para estrellarse contra el primer obstáculo que se interpone en su camino. Algún que otro murciélago insectívoro pasa raudamente en la oscuridad, y/o se guarece en los techos de la casa o huecos de los árboles.

La ranita de Hensel (*Pseudopaludicola falcipes*), fue identificada en el verano de 2008. Nacida a partir de un rescate de renacuajos efectuado en un bajo al fondo de la reserva que estaba secándose. Pudo ser observada y fotografiada durante todo el invierno en un pequeño estanque artificial dentro del invernadero[2].

A fines de enero aparecen grandes y majestuosas mariposas celeste y blanco, vuelan a baja altura y en gran número debajo del dosel del bosque con armónica cadencia y permanecen durante febrero y parte de marzo. La oruga de esta

[1] Dicha culebra no figura en el relevamiento de la Fundación de Historia Natural Félix de Azara.
[2] Esta especie no figura en el relevamiento de la F.H.N. Félix de Azara.

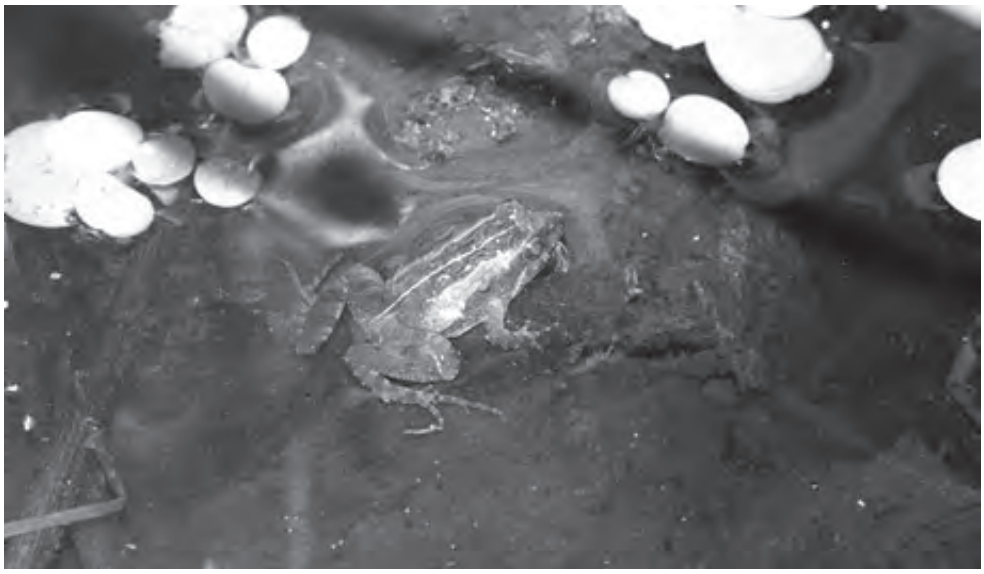


Foto 7: Ranita de Hensel (Pseudopaludicola falcipes). Foto A. Hummel y R Rodriguez.

especie que es de colores rojo intenso, negro y blanco; come hojas del coronillo y durante la primavera de cada año, se arracima alrededor de algún tallo durante el día, dispersándose por las noches para alimentarse de las hojas de ese árbol. Al principio del verano comienzan a desaparecer de los árboles para su mágica transformación. Algunas empupan en las galerías de la casa, lo que permite observar el proceso hasta el surgimiento de la mariposa.

Asimismo, aunque con menor frecuencia, se puede observar volando cerca del talar, otra pequeña pero hermosa mariposa de color turquesa intenso, con bandas negras, llamada zafiro del talar. Su oruga es predadora del tala.

En los días calurosos y soleados es muy frecuente encontrarse con el lagarto overo. De un largo variable que va desde los veinte centímetros hasta el metro treinta en algunos ejemplares.

Algunas noches el alicucu común posado en algún árbol cercano, interrumpe el silencio con su simpático sonido.

Cuando el arroyo tiene agua, es común ver al coipo, y su comida preferida parece ser la serrucheta, ya que constantemente se ven esparcidas por doquier hojas de esta especie. El arroyo también es frecuentado por la garza mora, la cigüeña americana y la garcita azulada, entre otras. Los patos más comúnmente observados son el barcino, el maicero y el cutirí. Esta última especie ha sido vista con crías en varias oportunidades.

Alrededor del mes de febrero cuando madura el fruto del tala, con forma de pequeñas bolitas amarillo - anaranjadas (algunas personas hacen mermelada con ellos), se agolpan en la frondosa copa gran cantidad de aves de diferentes especies. Es común ver al naranjero, al zorzal colorado, al zorzal chalchalero y por supuesto es infaltable la cotorra común que se hace un festín con esta dulce fruta.

Durante los meses de febrero y marzo un fuerte zumbido rodea a las florecidas chilcas, serruchetas, varas doradas y carquejas; se trata de cientos y cientos de avispas camoatíes, abejas y moscones en busca de néctar.

Al llegar el otoño se cubre de flores la mariposera, que es la planta nutricia de la oruga de la mariposa perezosa de otoño, cuyo adulto también la visita asiduamente junto con otras muchas especies de mariposas.

En época de grandes lluvias, los arroyos desbordan; y algunas veces los excedentes hídricos producen crecidas extraordinarias que anegan enormes extensiones de campo. El torrente de agua en su intento por alcanzar el Río de la Plata pasa varios centímetros por sobre la ruta 11. Cuando el agua se retira suelen encontrarse rastros de carpincho, el mayor roedor del planeta, que es muy perseguido en Punta Indio por hombres y perros.

Tres especies de picaflor: el garganta blanca, el bronceado y el común, visitan constantemente las flores del talar y aprovechan para darse una duchita en algún regador de césped artificial.

No es raro, durante las noches toparse con un zorrino y/o con una comadreja overa.

Cuando amenaza llover las hormigas cortadoras corretean sus sendas apresuradamente y chocan entre sí, como presagiando una catástrofe. Entre tanto, y especialmente los días de verano, al caer las primeras gotas de lluvia, las ranitas de zarzal, comienzan con un alegre campanilleo desde algún lugar oculto y reciben inmediata respuesta de otros de sus congéneres escondidas a distancia.

Al aproximarse el invierno los talas pierden sus hojas, permitiendo el paso de los rayos del sol que mantienen verde el césped bajo su copa. Al acentuarse el frío, las aves acuden en gran número a buscar su alimento a los comederos instalados cerca de la casa.

Durante todo el año, en horas del día, a la sombra del talar podrá escucharse el fuerte golpeteo del tuco tuco del talar, pausado al principio y acelerándose después. Se ha podido presenciar y fotografiar a un lechuzón orejudo capturar a un ejemplar de este roedor, y al sentirse observado levantar vuelo con la presa entre sus garras.

Son abundantes los cuises, y puede vérselos en el crepúsculo comiendo el pasto corto. Su ausencia revela la cercanía de algún cazador como el gato doméstico, el zorro gris o el hurón menor.

Diariamente, al atardecer, bandadas de cuervillos de cañada surcan el cielo en perfecta formación buscando sus dormideros.

De vez en cuando algún poblador vecino, enemigo de la fauna silvestre, captura y mata un gato montés que es visitante de los gallineros.

Es frecuente la presencia de animales silvestres exóticos como el chancho salvaje, la liebre europea y el ciervo axis**,** que producen algunos perjuicios, todavía leves.

[2] Esta especie no figura en el relevamiento de la F.H.N. Félix de Azara.

TRABAJO ESTADÍSTICO, DE MANTENIMIENTO Y MEDIDAS DE CONSERVACIÓN

Se lleva un registro diario o semanal de las precipitaciones pluviales, y las registradas en los últimos nueve años se pueden comparar en el cuadro respectivo.Se observa así en el año 2008 el comienzo de una temporada de intensa sequía, durante la cual el arroyo permaneció sin agua salvo en un corto tramo, y ello por el continuo aporte que se le hizo mediante una manguera desde la casa, para evitar la muerte de los peces. También se refugia allí la tortuga cuello de serpiente.

Año	Precipitaciones registradas
2000	1108,0
2001	1486,0
2002	1407,5
2003	1088,5
2004	979,0
2005	1149,5
2006	1037,5
2007	1075,0
2008	558,0

Las medidas de manejo del lugar son permanentes, y abarcan desde alejar a pescadores y algún cazador furtivo, pasando por perseguir a perros y gatos domésticos, siguiendo por el combate directo contra la flora exótica, cardos, cardas, laureles, ligustros, madreselvas, hiedra, pastinaca y otras. También se realizan tareas de mantenimiento como el cortado del pasto en los senderos, la reparación de alambrados, la pintura de tranqueras, puentes y carteles, etc.

Foto 8: Tortuga cuello de serpiente (Hydromedusa tectifera). Foto A. Hummel y R Rodriguez.

La tarde cae en "La Amanda", los últimos rayos de sol apenas iluminan la copa de los talas, el cielo se oscurece y el aire se hace más frío. Un nuevo día termina y pronto la noche se hará presente, donde nuevos sonidos de vida empezarán a escucharse. Cuando finalmente amanece vuelven a silenciarse unos para dar paso a otras nuevas melodías y ruiditos diurnos. Mientras los habitantes del monte continúan retozando y cantando de alegría en su diario vivir, las temibles topadoras y motosierras hacen oír sus motores preanunciando que la fiesta en el bosque puede estar cerca de su fin. Pobres indefensas y bellas criaturas ... ¿ lograrán evitar el riesgo que les acecha por la codicia humana?.

Después de leer estas líneas, quizás los vecinos del parque puedan darse cuenta que, con un poco de esmero y dedicación en cada una de sus casas, es posible proteger la vida silvestre y lograr así que vivan por siempre estos seres maravillosos y sus ambientes naturales.

BIBLIOGRAFÍA

Achával, F. y A. Olmos. 1997. Anfibios y reptiles del Uruguay. Alejandro Olmos ed.Montevideo. 128 pp.

Cabrera, A. L. 1993. Manual de la flora de los alrededores de Buenos Aires. Editorial Acme S.A.C.I. Buenos Aires. 755 pp.

Canevari, M y O. Vaccaro. 2007. Guía de mamíferos del sur de América del Sur. L.O.L.A. (Literature of Latin América). Buenos Aires. 413 pp.

De la Peña, M. R. y J. F. Pensiero. 2004. Catálogo de nombres comunes de las Plantas Argentinas. L.O.L.A. (Literature of Latin América). Buenos Aires. 373 pp.

Giambelluca, L. A. 2001. Guía de ofidios bonaerenses. Edición del autor. La Plata. 47 pp.

Mérida E. y J. Athor. 2007. La Amanda. Relevamiento biológico del establecimiento La Amanda, partido de Punta Indio, Provincia de Buenos Aires y aportes para su implementación y manejo como Reserva Natural Privada. Gestión Talares Bonaerenses. Grupo Áreas Naturales Protegidas y Especies en Peligro. Fundación de Historia Natural Félix de Azara. Buenos Aires.

Narosky, T. y D. Yzurieta. 2003. Guía para la Identificación de las Aves de Argentina y Uruguay. Edición de Oro. Vázquez Mazzini Editores. Buenos Aires. 346 pp.

AGRADECIMIENTOS

A Ricardo Barbetti y Alejandro Galup, por sus aportes en cuanto a la identificación de la flora y la fauna del lugar.

A Emilse Mérida y Alejandro Mouchard, por su valioso trabajo de revisión del texto.

LISTADO DE ESPECIES MENCIONADAS EN EL TEXTO

FLORA

Acacia negra (*Gleditsia triacanthos)*
Algarrobo blanco (*Prosopis alba*)
Almez (*Celtis australis)*
Anacahuita (*Blepharocalyx tweediei*)
Blanquillo (*Sebastiania brasiliensis*)
Brusquilla (*Colletia spinosissima)*
Canelón (*Myrsine laetevirens*)
Carda (*Dipsacus sp*.)
Cardos (*Cynara cardunculus* y otros)
Chilcas (*Baccharis salicifolia, B. notosergila*)
Coronillo (*Scutia buxifolia*)
Espinillo (*Acacia caven*)
Eucaliptus (*Eucaliptus sp.)*
Hiedra (*Hedera helix*)
Higuerón (*Ficus enormis*)
Laurel (*Laurus nobilis*)
Laurel criollo (*Ocotea acutifolia*)
Ligustro (*Ligustrum lucidum*)
Madreselva (*Lonicera japonica*)
Mariposera (*Eupatorium inulaefolium*)
Mataojo (*Pouteria salicifolia*)
Mburucuyá (*Passifora coerulea)*
Mimosa bonplandii
Molle (*Schinus longifolius*)
Mora (*Morus sp*.)
Ñapinday (*Acacia bonariensis*)
Ombú (*Phytolacca dioica*)
Ombusillo (*Phytolacca tetramera*)
Palo amarillo (*Terminalia australis*)
Pastinaca (*Pastinaca sativa*)
Sarandí blanco (*Phyllanthus sellowianus)*
Sauce criollo (*Salix humboldtiana*)
Serrucheta (*Eryngium sp.*)
Solanum bonariensis
Sombra de toro (*Jodina rhombifolia*)
Tala (*Celtis tala*)
Tarumá (*Citharexylum montevidense*)
Tasi (*Araujia hortorum* y *Morrenia odorata*)
Tayuyá (*Cayaponia bonariensis*)
Vara dorada (*Solidago chilensis*)

FAUNA

Mamíferos

Carpincho (*Hydrochoerus hydrochaeris*)
Chancho salvaje (*Sus scrofa*)
Ciervo Axis (*Axis axis*)
Coipo (*Myocastor coypus*)
Comadreja overa (*Didelphis albiventris*)
Cuis (*Cavia aperea*)
Gato doméstico (*Felis catus*)
Gato montés (*Leopardus geoffroyi*)
Hurón menor (*Galictis cuja*)
Liebre europea (*Lepus europaeus*)
Tuco tuco del talar (*Ctenomys talarum)*
Zorrino (*Conepatus chinga*)
Zorro gris pampeano (*Pseudalopex gymnocercus*)

Aves

Alicucú común (*Megascops choliba*)
Atajacaminos tijera común (*Hydropsalis torquata*)
Benteveo común (*Pitangus sulphuratus*)
Calandria grande (*Mimus saturninus*)
Chingolo (*Zonotrichia capensis*)
Cigüeña americana (*Ciconia maguari*)
Cotorra común (*Myopsitta monachus*)
Fiofío pico corto (*Elaenia parvirostris*)
Garcita azulada (*Butorides striatus*)
Garza mora (*Ardea cocoi*)
Hornero (*Furnarius rufus*)
Lechuza de campanario (*Tyto alba*)
Lechuzón orejudo (*Pseudoscops clamator*)
Naranjero (*Thraupis bonariensis*)
Pato barcino (*Anas flavirostris*)
Pato cutirí (*Amazonetta brasiliensis*)
Pato maicero (*Anas georgica*)
Picaflor bronceado (*Hylocharis chrysura*)
Picaflor común (*Chlorostilbon aureoventris*)
Picaflor garganta blanca (*Leucochloris albicollis*)
Pitiayumí (*Parula pitiayumi*)
Reinamora chica (*Cyanoloxia glaucocaerulea*)
Zorzal chalchalero *(Turdus amaurochalinus*)
Zorzal colorado (*Turdus rufiventris*

Mariposas

Bandera argentina (*Morpho epistrophus argentinus*)
Perezosa de otoño (*Actinote pyrrha*)
Zafiro del talar (*Doxocopa laurentia*)

Reptiles

Falsa yarará ñata (*Lystrophis dorbignyi*)
Lagarto overo (*Tupinambis merianae*)
Tortuga cuello de serpiente (*Hydromedusa tectifera*)

Anfibios

Ranita de zarzal (*Hypsiboas pulchellus*)
Ranita de Hensel (*Pseudopaludicola falcipes*)
Sapito cavador (*Rhinella fernandezae*)

LA "COSTA MAGDALENENSE" Y LA RESERVA "EL SALADERO"

Miguel Nisnovich[1] - Verónica Morvillo[2]

[1] Sociólogo
[2] Bióloga, PhD / Reserva Natural y Cultural "El Saladero" - Atalaya, Partido de Magdalena, Provincia de Buenos Aires – (02221) 491-153. www.elsaladero.com.ar
info@elsaladero.com.ar / nisnovich@gmail.com / vmorvillo@gmail.com

RESUMEN

Es nuestra intención que este "artículo" no sea un compendio ordenado de sucesos, propuestas y pasos, sino un remolino de pensamientos reflexivos y subjetivos donde el lector pueda poner a nadar los suyos. Por ello nos propusimos no hablar "como una Reserva", sino como propietarios y habitantes de una Reserva Natural y Cultural en un sentido amplio, sin predefiniciones ni prejuicios. Hablar del mismo modo en que, cotidianamente, intentamos mantenernos agazapados, alertas, sin echar anclas, procurando ver más allá de la neblina.

Palabras clave: Reservas privadas, Atalaya, Magdalena, saladeros, talares, costa rioplatense, turismo, Parque Costero del Sur.

BREVE HISTORIA Y PRESENTE DEL PROYECTO Y DE LA RESERVA

Es viaje y es destino.
Atalaya navega
entre la pampa y el río.

El origen de este Proyecto es levemente difuso. No tuvo una carpeta, ni un estudio de mercado, ni un sueño revelador. Ni siquiera comenzó como una Reserva. Lo cierto es que nuestras vidas y experiencias nos conducían hacia cierta luz en cierto horizonte. Un faro tenue y movedizo. Con el tiempo algunos deseos (y desintereses) fueron cobrando contornos; y luego matices. No vamos a desarrollar aquí la saga de decisiones, oportunidades y asombrosas coincidencias que condujeron al presente. No hubo azar ni casualidades, si es que por ello puede interpretarse una ausencia de búsqueda y voluntad. Pero, si es que "las estrellas, en algún momento, se alinearon", nosotros estábamos mirando el cielo nocturno con el corazón en sintonía.

En enero de 2007 compramos el campo. Las escrituras lo llamaban Establecimiento "El Saladero". Y así volvimos a llamarlo, luego de sus años innómines. Efectivamente, en 1877, tres hermanos Podestá compran una primera fracción del campo y explotan un saladero a orillas del Arroyo de la Atalaya. Luego, y hasta 1886, le suman varias fracciones linderas que, en conjunto y con pocos cambios catastrales, conforman actualmente la propiedad, de aproximadamente 80 hectáreas.

Fig 1: Detalle de mapa con "Descripcion de las Provincias del Chaco y confinantes según relaciones modernas y noticias adquiridas por diversas entradas de los Mysioneros de la Compañia de Iesus que se han hecho en este siglo de 1700" de Petreschi Sculp. – Atalaya figura señalado como "Pueblo de Infieles", probablemente por la Reducción Tubichaminí. Fuente: ABVP.

Fig 2: Detalle de mapa jesuítico de 1722. Fuente: Archivo La Nación.

El histórico pueblo de Atalaya debe su carácter al establecimiento y apogeo del "Saladero Podestá Hnos." y de otros saladeros, allí instalados a causa de la epidemia de fiebre amarilla de 1871 que los expulsa (junto a los mataderos) de la cuenca del río Matanza-Riachuelo. Pero la larga y parsimoniosa historia de

Atalaya se remonta a los repartimientos de mercedes de Garay (1580) en el "Valle de Santana" (luego "Pago de la Magdalena", al sur del Riachuelo), y al posterior establecimiento de la atalaya de la Guardia Fluvial y Terrestre en la desembocadura del arroyo homónimo (circa 1700).

Volviendo al origen del proyecto, nuestro campo no era un "campo": estaba lleno de montes, selvas, bañados, pajonales, altos pastizales y costas sobre el Río de la Plata y el arroyo… nos era difícil decirnos y decir qué era, qué queríamos y qué íbamos a hacer. Lo teníamos bastante claro, pero no teníamos cómo nombrarlo. Por afinidad, valores, conciencia, etc. (y no por definición), nos fuimos acercando a la idea de Reserva. De Reserva Natural y Cultural, en su sentido más humano y, paradójicamente, menos antropocéntrico. Reserva en un sentido integral, que nos incluía, que incluía lo existente, lo cotidiano, lo laboral, lo social, lo político, lo ideológico, lo posible. Reserva en su doble sentido de resistencia y lucha. Lo nuestro era, por sobre toda definición, un proyecto de vida (Nota: lo único que ha perdido actualmente es su carácter de "proyecto").

En agosto de 2007 firmamos un Convenio con la Fundación de Historia Natural "Félix de Azara", por el cual se integró "El Saladero" al Programa de Reservas Privadas de la FHNFA. Entre fines de 2007 y febrero de 2008 nos mudamos, y comenzamos con el trabajo duro: arreglar una de las antiguas casas del saladero para vivir en ella (transitoriamente, puesto que es mayor su valor histórico que el funcional), rehacer y ampliar las instalaciones eléctricas y sanitarias (perforaciones, cámaras y pozos, torres de agua, tendidos subterráneos, tanque australiano, etc.), construir lugares para uso y pernocte de los visitantes, alambrar el perímetro terrestre del campo, "marcar" el territorio y poner límites a vecinos, intrusos y cazadores, abrir sendas y mucho, realmente mucho más.

No tiene sentido ahondar aquí en el presente ni en la historia de "El Saladero", de Atalaya y de Magdalena. Sería largo y hay otros temas que nos gustaría tratar en este artículo. Para mayores detalles puede visitarse la página www.elsaladero.com.ar. Y, si se desea indagar aún más sobre la historia de las localidades, o sobre fauna y flora rioplatense, existe una interesante bibliografía que puede consultarse (ver BIBLIOGRAFÍA).

BOOMERANGS

Vivir en la Reserva (algo bastante infrecuente en los propietarios de reservas privadas) posibilita una "apropiación" y un "manejo" continuamente retroalimentados, una simbiosis positiva, una integración real. En general, la distancia al campo de acción genera cierto fetichismo (idealización, cosificación, reificación), con su eco de conciencias abstractas e impersonales, conocimientos e ideologías sin práctica, discursos y justificaciones innecesarios. La idea o representación de la cosa ocupa el lugar de la cosa. Se produce un enroque de realidad por idealidad. Utopías.

En nuestro caso el "topos" está literal y abrumadoramente presente: es hábitat, es oikos, es territorio. Es nuestra vida. La biosfera es un lagarto overo haciéndole

frente al perro, las espinas de coronillo enterradas en las palmas, el excremento de un pájaro incierto en la ropa colgada. Conservar la naturaleza es mantener un alambrado, cortar para la leña árboles exóticos, consensuar con el vecino que caza o mete el ganado, o denunciarlo. Un herbicida, el fuego, el pastoreo o la tala son recursos concretos, no sólo una recomendación negativa o positiva de una ONG o de un organismo internacional abocados a determinados fines. Y el equilibrio es un largo sendero abarrotado de variables, muchas de ellas incontrolables a escala humana.

Genérica e individualmente, sabemos lo que sabemos pero ignoramos cuánto y qué es lo que ignoramos. Y si decidimos dejar de lado aquello que ignoramos, sea por soberbia antropocéntrica, conveniencia, sumisión, discriminación, temor o lo que sea, o sencillamente por ignorancia, aquello que ha sido ignorado puede golpearnos la nuca como un boomerang que ni siquiera sospechamos haber lanzado. Nuestra cada vez mayor disociación del entorno (no sólo natural, también social) es una bola de nieve que crece y toma velocidad. ¿Es prudente desoír el temblor, los crujidos en la ladera?

La cautela en este aspecto nos resulta vital: respecto al conocimiento, la experiencia habla por sí misma (*"Restecto lai conen na expensia pensa si soila"*). Tanto el enfrentar nuevas situaciones, como la puesta en práctica de conocimientos y valores que nunca (o sólo ocasionalmente) habíamos ejercido, nos implicaron nuevos aprendizajes. A menudo los libros dicen cosas sólo interesantes ó útiles para otros libros, y lo mismo sucede con los científicos, los expertos, los funcionarios, los militantes, los religiosos, etc. Escasean recursos concretos y ejemplos integradores. Y lugares donde topizar utopías, donde soñar con los ojos abiertos.

Sabemos lo que sabemos, granos de arena en un médano vivo. Y buena parte del horizonte quizás exceda nuestras posibilidades humanas de volverlo legible.

IDEARIO (COSMOVISIÓN)

Nuestro hincapié no está en qué hacemos, sino en porqué lo hacemos. En su sentido, amalgama de rumbo y llamado interno.

"El Saladero" no es una Reserva abierta, ni con "fines u objetivos" educativos, de divulgación, de conservación o científicos. No persigue "fines" sino "posibilidades". Para abrirnos a la comunidad, y a sus representantes y funcionarios, deben mostrar indicios concretos y genuinos de que tienen tanto o más interés que nosotros en efectuar una revisión y replanteo al futuro. Ni somos "un primer paso" ni vamos a ser "una excepción", el territorio atípico donde lavarse las manos, el margen o la manta que protege y abriga. No somos un museo, ni un circo, ni un zoológico, ni la isla de Robinson Crusoe. Y entendemos que el respeto comienza por casa, que para respetar (al otro, a lo otro) hay que comenzar por respetarse y desafiarse a uno mismo. Y eso requiere, comunitariamente, un sobreesfuerzo que no nos corresponde. ¿Es posible respetar "un otro" si no se está parado sobre los propios pies? Parecería que bajo la apariencia de esa cierta "admiración" se agaza-

pa el cinismo masoquista de quien se escabulle de sus miserias protegiéndolas.

Una Reserva de estas características permite escapar a ciertas modas, evitar el fomento de la autocompasión (camuflada e incentivada socialmente como "autoayuda") y ejercer el derecho de admisión frente a los que "callan y otorgan", a los que se quedan tranquilos después de su pequeña "acción de gracias", a los que "aconsejan" desde conocimientos jamás embarrados.

Una Reserva, como la entendemos, es un territorio abierto para los dispuestos (valientes o cobardes), sin otra distinción que una disposición íntima, sincera y honesta. No hay premios ni pagos ni honores ni banderas triunfales, excepto la satisfacción del instinto de supervivencia gregario de la especie. No se trata del comienzo de una nueva era (*new age*) sino del rescate de evidencias profundas.

Por último, en tanto Reserva, nuestro "principio fundacional actual" es desaparecer. Ir dejando irse ese nombre y ese rol. El momento oportuno (un escenario con "condiciones de posibilidad") es una construcción social y trabajosa. No somos una plaza, cuyo objeto se consuma en sí mismo. Una Reserva así entendida es a duras penas un "otro" modelo, un trozo de arcilla fresca donde sospechar y modelar alternativas y posibles. Si socialmente nadie asume y extiende sus putativos beneficios, bajo el rótulo que sea, la conservación de la Reserva la convertiría en una isla, en arcilla endurecida. En un museo viviente y condenado. Esas Reservas ya existen y, considerando los objetivos buscados, no han dado socialmente grandes frutos. Como actores y testigos deseamos ofrecer testimonio, pero no nos obligamos a una permanencia testimonial.

Tenemos, como se verá a continuación, muchos proyectos derivados de largo aliento. Algunos compatibles con el actual estado de Reserva y otros no necesariamente. Cuando se defina un nuevo carácter, sencillamente dejaremos de ser Reserva para ser otra cosa. Lo contrario iría en desmedro de nuestra humanidad y conciencia profundas.

LA RESERVA EN MOVIMIENTO (BOSQUEJOS DE FUTURO)

Nuestros desafíos inmediatos y mediatos en lo que hace a la Reserva no son demasiado distintos a los de cualquier Reserva:

EN CURSO: continuar profundizando vínculos comunales e institucionales locales y regionales; continuar y ampliar el trabajo de extensión con los distintos niveles educativos locales; continuar la difusión y los acuerdos con universidades, fundaciones, ONGs y/o grupos independientes para salidas de campaña y trabajos de campo; concretar la colocación de la cartelería externa enviada por la FHNFA; completar el alambrado perimetral de una fracción remanente; terminar un cobertizo de usos múltiples (CUM), para depósito, taller, leñera, y/o estacionamiento; etc.

FUTURO INMEDIATO: definir un plan (o planes) de manejo y zonificación; comenzar con el control de especies exóticas en áreas determinadas (en principio

ligustro, acacia negra y carda, testeando además su utilidad como maderables y/o como leña-combustible); construir nuestra vivienda definitiva; redefinir las antiguas construcciones del saladero como refugio-albergue y salón de usos múltiples (SUM) para permitir el pernocte y ciertas actividades de grupos y contingentes; construir otro SUM para visitantes diurnos o que no pernocten en el albergue; habilitar senderos y picadas; reconstruir uno de los muelles-embarcadero; construir pasarelas y miradores; etc.

FUTURO MEDIATO: sumar ganadería bovina rotativa de carga e intensidad controladas (actualmente contamos con unos pocos equinos y una majada de ovinos); organizar el rescate arqueo-antropológico del saladero (aplicando metodologías de antropología urbana en un área rural ex-urbana); poner en marcha un programa de voluntariado; etc.

PROYECTOS DERIVADOS, de marcha lenta y largo aliento: Estación Experimental Estable (EEE/ES), Comuna "El Saladero" (COMUNA/ES) y SUDESTARIO/ES.

ATALAYA Y EL PARQUE COSTERO DEL SUR

La Reserva "El Saladero" se encuentra en la "zona de influencia" ó "amortiguación" del Parque Costero del Sur (PCS), carácter dado por la convención de la delimitación del PCS y no por características intrínsecas del ambiente. De hecho, Atalaya y su área de influencia cuenta con una historia (ya mencionada en parte) y con ciertas características geográficas (puerto natural, mayor presencia "deltaica", etc.) que le otorgan una singularidad en su patrimonio "natural y cultural" mayor en muchos aspectos a la del mismísimo PCS. Reúne un pasado "industrial y obrero" (los saladeros son considerados el escalón inaugural de la industria nacional), "ribereño-costero" y "pesquero", además del clásico "origen estanciero" (que no tiene, ni en el PCS ni en la zona de Atalaya, características que lo diferencien particularmente del resto de la región pampeana). En su apogeo saladeril (entre fines del siglo XIX y principios del XX) Atalaya ha albergado a casi 5.000 habitantes, aproximadamente 5 veces su población actual. Hoy, si bien coexisten algunas actividades de producción-explotación (de recursos renovables, y mayoritariamente de pequeña escala y/o baja intensidad) con otras actividades de escaso impacto ambiental (vivienda, esparcimiento, turismo, etc.), estas últimas van en aumento. Las actividades extractivas (caleras, canteras de conchilla, tala, caza, junqueros, etc.) han perdido su peso hace décadas (no así, lamentablemente, en el PCS). Por último, respecto a la propiedad de las tierras, Atalaya no es más privada que el área Magdalenense del PCS sino lo contrario, dado que cuenta con una amplia franja de balnearios municipales y costa pública.

No parece justo, entonces, considerar a Atalaya "zona de amortiguación", como si estuviera previsto aceptar allí "ciertos inevitables impactos", ciertos "daños colaterales".

Fig 3: Imagen satelital y trazado rutero: Google Maps / Mapa: CITAB-BAPRO. Intervención sobre imagen: Miguel Nisnovich – "El Saladero"-

Es necesario recordar y destacar que por la Ordenanza 321-A/86 del Concejo Deliberante de Magdalena, se declara Zona de Reserva al área del PCS y, en su Art. 4to., "se entiende como Zona de Amortiguación o de Influencia del Parque todo el resto del territorio del Partido de Magdalena (actualmente Magdalena y Punta Indio), donde serán de efectivo cumplimiento las disposiciones contenidas en la ordenanza 32/83 y en la Ley 8912 de Ordenamiento Territorial y Uso del Suelo de la Pcia. de Bs. As." (Ordenanza promulgada por el Ejecutivo Municipal por Decreto 421 del 13/10/86). Y que en lo que respecta al área del PCS, el Ejecutivo Provincial declaró "Bosques Permanentes" a dicha zona, por Decreto 8947 del 16/12/86.

Llevó casi 50 años concretar sólo en parte la Ley 4.621 del Poder Ejecutivo (sancionada y promulgada en 1937) que declaraba "de utilidad pública las fracciones de tierras ocupadas con montes naturales, existentes en los Partidos de Magdalena, Castelli, Dolores, General Conesa y General Madariaga, para reservas naturales o instalación de parques provinciales".

Y recién en 1997, 60 años después, la Ley Provincial 12.016 declara "Refugio de Vida Silvestre" a "toda la franja al este de la Ruta Provincial Nº 11 y de la 36 con los Partidos de Magdalena, Punta Indio, Chascomús, Castelli, Tordillo, Dolores, General Lavalle y de La Costa, y una franja de 2 kilómetros al oeste de dicha ruta". La misma Ley declara, además, Reservas Naturales Integrales a la "Reserva Bahía de Samborombón" y a la "Reserva Rincón de Ajó" y, como Reserva Natural de Objetivo Definido complementaria a las anteriores, a la franja de tierras cos-

teras de dominio provincial, playas y aguas someras entre Punta Piedras (Punta Indio) y Punta Rasa (La Costa).

No está claro qué Ley materializa el interés del Decreto 1.537 del Ejecutivo, del 21/03/85, que declaraba "de interés provincial el desarrollo del proyecto Parque Costero del Sur, en el Pdo. de Magdalena (hoy dividido por Ley 11.584/94), y su constitución y habilitación como reserva provincial". Lo que sí sabemos es que un mes antes del mencionado Decreto, el Programa MaB de la UNESCO integraba el Parque Costero del Sur a la Red Internacional de Reservas de la Biosfera, Red que "tiene como objetivo la conservación de la naturaleza y la investigación al servicio del hombre" y que "servirá como sistema de referencia para medir los impactos del hombre sobre el ambiente".

Por último vale mencionar, no por tratarse de una lista exhaustiva ni actualizada, la Resolución 11.113 Nº 39, de 2002, del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca de la Pcia. de Bs. As., en la que se resuelve "declarar Bosque Autóctono de Interés Provincial al talar ubicado a los lados de la Ruta Provincial Nº 11, entre los Partidos de Magdalena y General Lavalle" ya que "debido a las especies características que la conforman, los talares constituyen una formación única de la región, en razón de que conviven con otras especies autóctonas, tales como Coronillo y Sombra de Toro, y que nunca han sido sometidos a manejo alguno para su mantenimiento y/o enriquecimiento. Que el talar cuya declaración de interés Provincial se propicia, corresponde a la caracterización de Bosques Permanentes o Protectores… (de acuerdo a la clasificación del Decreto-Ley 10.081/83, Código Rural Vigente). Que el área… ha sido declarada Refugio de Vida Silvestre (Ley 12.016, Decreto Nº 3579/97), con lo que se asegura la conservación de la flora y fauna autóctonas. Que la defensa y distribución del talar de referencia, imagen emblemática de la región tratada, permitirá ofrecer a las generaciones futuras una indispensable herramienta para el mantenimiento del equilibrio ecológico de la zona, como así también el conocimiento directo del entorno ambiental histórico de la misma…"

LAS LEYES DE LA "SELVA" ó LAS SELVAS DE LA "LEY"

Han pasado casi 25 años desde la declaración del PCS como Reserva Mundial de Biosfera, y casi 35 desde su concepción inicial. En el medio pasaron muchas cosas, pero pocas relacionadas al PCS. Como hemos visto, desde hace décadas ha habido importantes avances nominativos, pero casi ninguno concreto y ninguno efectivo respecto a los objetivos enunciados.

A posteriori de la concepción y creación del PCS explotaron las revoluciones informática, biotecnológica, telecomunicacional y "ecológica", cayó el muro de Berlín, se desmembró la URSS, se resaltaron en el planisferio China, la India, Brasil y los "tigres asiáticos", vimos el apogeo y la caída del neoliberalismo, atravesamos crisis nacionales e internacionales, la economía se globalizó y se pinchó, la población mundial creció más millones de los que podemos contar… En el medio

se dividió el Partido de Magdalena, pariendo por cesárea a Punta Indio (una "operación programada"). En el medio se privatizaron o concesionaron inmensidad de bienes y servicios estatales. En el medio la rebeldía, la contracultura y la búsqueda de cambios, se transformaron (¿o fueron "transformadas"?) en subversión y en terrorismo. En el medio la "justicia social" y los avances en términos de equidad y sustentabilidad brillaron por su ausencia, y vivimos más marginación, más inseguridad, más descontención. Y en el medio más, mucho más. Estremecedoramente más.

Y nosotros asistimos a ese pasado como asistimos a este presente.

Leyes, Decretos, Resoluciones y Ordenanzas no cambiaron ni cambiarán la realidad. Y esperar a que cambie la legislación partiendo de transformaciones en la realidad llevaría un tiempo imperdonable e incierto.

Si no hay voluntad política y ciudadana (ambas comprendidas en la conducta social de los habitantes), y si no se cambia el enfoque, haciendo cumplir todo el compendio legal existente (un enorme Digesto casi indigerible), de poco valdrán nuevas Declaraciones-de-lo-que-sea.

Argumentos, justificaciones y explicaciones hay muchos y conocidos, casi todos válidos pero inútiles: burocracia, falta de recursos humanos y materiales, urgencias que se superan unas a otras (aunque ninguna se resuelve seriamente) y otros etcéteras.

Y hay que decirlo: el Parque Costero del Sur fue, y sigue siendo, básicamente, una declamación nominativa.

HECHOS Y PALABRAS

Política y ciudadanía aparecen como ejercicios de transformación actualmente escasos, como herramientas impropias desde su etimología y origen mismo: ambas remiten a "polis", a "ciudades-estado", y han cumplido históricamente con su mandato de abocarse a ciertas necesidades y/o problemáticas, legitimando la voz y decisión de unos y el silencio de otros. Aunque con el tiempo política y ciudadanía hayan hurgado, por su propia conveniencia, en territorios y voces en los que por definición son deshonestas e ilegítimas, en lo profundo no se han traicionado.

Preferiríamos, por ello, pensar en términos de "conducta social" y de "habitantes", conceptos y prácticas amplios en territorios y voces, que nos abarcan e implican a todos como sujetos humanos, íntegramente, y no nos solicitan ni conceden sólo ciertos tipos de actos, acciones o ejercicios.

Aunque la diferencia aparece como demasiado nimia, lo pequeño muchas veces lleva el germen, potencia y posibilidad, de lo grande. No pidamos a la semilla del olmo que mañana nos dé peras. Aún sin radicalizarse, puede ser de utilidad cuestionar y resignificar lo existente.

REGLAS Y EXCEPCIONES

Los mapas que muestran la ubicación de las Áreas Naturales Protegidas (ANP), básicamente estatales (nacionales, provinciales, municipales), muestran puntos o manchas dispersas, salpicadas como agujeros negros donde el hombre, socialmente, se obliga a ejercer ciertas limitaciones. Son, evidentemente, aéreas de excepción a la regla. Pensemos en los objetivos que llevan a constituirlas (biodiversidad, educación, investigación científica, calidad de vida, sustentabilidad, conservación para las futuras generaciones, etc.) ¿De ello puede deducirse que el Estado (que nos representa y del que somos responsables) en sus distintos estamentos no tiene por regla estas mismas preocupaciones en sus objetivos generales y/o en su agenda cotidiana?

Cambiemos por un momento el eje, el punto de foco. Invirtamos fondo y figura. Imaginemos un mapa donde se representaran ciertas "Áreas de Excepciones Controladas" (AEC, por ejemplo áreas industriales, polos petroquímicos, rellenos sanitarios, etc.). Invirtamos regla y excepción. Pensemos en pequeñas áreas donde el Estado, el "poder político" y los ciudadanos y/o habitantes, concentren y restrinjan los "males necesarios", sólo los estricta y actualmente inevitables, con la conciencia y el control de todos como "auditores". Que al contrario de las ANP no avalen la excepcionalidad del "bien común" como si fueran arcas de Noé para un futuro que se presupone irremediable.

No suele asociarse a una "Reserva Privada" con el logro de este objetivo de "inversión", lo sabemos.

La legislación de la Pcia. de Buenos Aires contempla las Reservas Privadas, pero no estimula la participación de los propietarios. La Provincia cuenta, desde 1990, con una Ley de Reservas y Parques Naturales (Ley Nº 10.907, reglamentada por Decreto 218/94 y modificada por Ley Nº 12.459/00). Los beneficios previstos para los propietarios adherentes son escasísimos (exención o reducción del impuesto inmobiliario, dudosas ayudas para "manutención", etc.), máxime teniendo en cuenta el potencial productivo de la mayor parte de las tierras virtualmente "reservables"; y los riesgos son demasiados, tratándose de un país con sobrados antecedentes de arbitrariedades anticonstitucionales y antiinstitucionales: nadie en su sano juicio "levantaría la perdiz" ni se comprometería voluntariamente a putativas expropiaciones, inspecciones, papeleríos, devoluciones de los montos eximidos en caso de solicitar la baja como Reserva, y otros etcéteras. El compromiso o la palabra (oral o escrita) de un funcionario, aún comprometido u honesto, dura con suerte lo que dicho funcionario.

LA COSTA MAGDALENENSE (¿OTRO PARADIGMA?)

Poco queda de los talares y de la agreste costa rioplatense. La megalópolis ha seguido creciendo a pasos agigantados y llenando los huecos, con distinta densidad, entre La Plata y Rosario. Vivimos el presente de un futuro anunciado.

Magdalena (al igual que Punta Indio), gracias a su marginación geográfica y periférica ha quedado, momentáneamente, como relicto de lo que aún es.

El futuro no parece promisorio en este aspecto. Ni lejano.

Pero, por otro lado, Magdalena conserva una oportunidad histórica: con alrededor de 20.000 habitantes, una superficie de 1.863 km^2, mayor a la de La Plata, Berisso, Ensenada y la Ciudad Autónoma de Buenos Aires juntas, y una extensión de costa similar a la de las comunas mencionadas y sin urbanizar, tiene en un radio de 120 km, 15.000.000 aproximadamente, de habitantes urbanos. El turismo aparece como una alternativa real, destinada a sumarse ventajosamente a las actividades ya existentes.

Con las frescas brisas que pueden traer las planificadas extensiones de la Autopista Buenos Aires-La Plata y del nuevo "Cinturón" Ruta 6 Zárate-La Plata (ambas empalmarían directamente con la próximamente repavimentada Ruta 11), la pavimentación de la Ruta 20 (que conecta a Magdalena con las Rutas 36 y 2, mejorando su accesibilidad desde y hacia Verónica y Chascomús) y el avance de las obras del Puerto de Atalaya, el panorama puede volverse aún más prometedor. O virar hacia lo catastrófico en términos naturales y sociales.

La especulación inmobiliaria (básicamente para los rubros Campos, Countries, Clubes de Campo y de Chacras, marinas y viviendas) y el consecuente "establecimiento" de sectores de buen poder adquisitivo, sumados al incremento en la población suburbana atraída por fuentes de trabajo y changas, pueden alterar para siempre la fisonomía y carácter locales. Estos nuevos actores en el tablero probablemente impliquen un debilitamiento del poder local, un recorte en su nivel de decisiones, un aumento de sus gastos (y no necesariamente de sus ingresos) y una complejización del "clima" comunitario y del consenso social.

Para Atalaya, en particular, el horizonte se volvería francamente tormentoso si el nuevo "Puerto" (que por sus intenciones debería definirse como "Apostadero Náutico Deportivo") resulta ser, en la realidad, una "Puerta" con escaso o nulo control que sólo convoque a "pescadores comerciales" de dudoso prontuario y/o a "navegantes deportivos" con intenciones poco deportivas.

Una estrategia posible, pero dependiente de muchos factores de difícil control, sería intentar anticiparse. Y parecería más sencillo comenzar a escala local, en particular en lo concerniente a la sensible y angosta franja de la Costa Magdalenense. Y utilizar, como primer recurso, la legislación vigente (Contravencional, Rural, de Ordenamiento Territorial y Uso del Suelo, medioambiental, de protección del patrimonio cultural y natural, etc.), bregando por su efectivo cumplimiento, "descorrompiendo" y "desnaturalizando" los hábitos actuales. Si fuera necesario complementar la legislación, se podrían procurar Ordenanzas a nivel Municipal, ya que son más accesibles y aplicables.

La educación al respecto debe estar presente en todos los niveles, y debe capacitarse a las nuevas generaciones con tecnicaturas a nivel terciario y más (de ser posible) para, entre otras alternativas, aprovechar la excelente oportunidad de generar trabajo digno con el turismo. Formarlas también en la hospitalidad,

en el respeto vecinal, legalmente, y sobre todo en su conciencia e identidad cultural-histórica-social y natural-ambiental.

También parece necesario, sobre todo, generar modelos replicables atractivos, accesibles, sustentables y superadores de las alternativas tradicionales de explotación agropecuaria, minera o inmobiliaria. Modelos creativos y novedosos, ya que los propuestos o probados no "prendieron". Modelos amplios, legales, prácticos, que inviertan y reviertan la tendencia costosa e inútil de generar islas "teóricamente" protegidas en medio de un océano probadamente erosivo.

En todos los casos, para lograr una "conciencia tangible", los beneficios deben ser visibles y directamente beneficiosos. Hay que buscar un modo eficaz de comprometer a los habitantes en la construcción de su destino, lo que quizás se reduce a implementar alternativas que les permitan construirlo.

Nuestra concepción de Reserva Privada es, en cierto modo, contraria a la concepción tradicional y actual de ANP. No se trata de un sitio destinado a "conservar" sino de un paso o propuesta hacia el cambio de algunos hábitos imperantes. En principio, orientada sólo a lo que atañe al Partido de Magdalena y, básicamente, a la "Costa Magdalenense". Pero el lugar no es una condición *sine qua non* sino una eventualidad contingente. Desde de esta concepción, la necesidad de mantener áreas preservadas demuestra un fracaso social a nivel convivencia, conciencia y supervivencia. Un triunfo del "progreso" en términos de alienación, enajenación y expoliación del grueso de nuestra especie en manos de sí misma.

A fines de 2008, La Plata, Berisso, Ensenada, Punta Indio y Brandsen, formalizaron su integración en el Consorcio Región Capital "con la idea de aplicar políticas comunes para el desarrollo productivo y tecnológico y para el manejo de los residuos que se generan en esos municipios". Magdalena no integró el Consorcio pues no quiere habilitar en su territorio la disposición final de residuos que no genera (y dado que incide en un porcentaje ínfimo en el total generado por el conglomerado del mencionado Consorcio).

Por otro lado, con la indemnización de Shell por el derrame de petróleo en las costas del Partido en enero de 1999, Magdalena se propone financiar 3 proyectos básicos y, al menos nominalmente, interesantes: desarrollo del turismo (sobre todo en la franja costera), un parque industrial planificado (que debería contemplar la erradicación de industrias del acceso a Atalaya y su traslado a la Ruta 36 o a otro punto logística y estratégicamente seleccionado, y evitar completamente el vertido de efluentes industriales y por ende la contaminación de napas, cuencas y arroyos, etc.) y una planta para el tratamiento de los residuos del Partido.

Sin embargo, Magdalena aún no ha caminado en concreto (sólo ha dado algunos pasos, importantes pero aislados) hacia la protección de su patrimonio histórico-cultural-social y natural-ambiental. Ni ha tomado en serio el tremendo potencial turístico del Partido.

De más está decir que lo que hemos expresado en forma tan abstracta es lo que intentamos cotidianamente con acciones concretas. Y que no tenemos una respuesta probada a lo que planteamos. Sólo procuramos dejar aquí algunas de nuestras preguntas y reflexiones.

Esperamos que la "Costa Magdalenense", su comunidad, supere a la Reserva "El Saladero" (y al "Parque Costero del Sur" también). Que ésta desaparezca tranquilamente como tal y que mañana nosotros, o nuestras hijas, podamos ser simplemente habitantes de la costa magdalenense, de Atalaya o de Magdalena. Y que aquéllos que mañana nos visiten, a nosotros como a cualquier otro costense o surero, encuentren aquí un modelo vivo con condiciones de futuro.

AGRADECIMIENTOS

A Nadia e Irina, por asimilar los cambios con una naturalidad y vitalidad admirables, y por darle futuro al sentido.

A nuestros padres y hermanas, por comprendernos y acceder a la distancia, que no siempre aleja.

A Leonel Luna y a Babé, nuestros "padres" atalayenses, por su cariño y ayuda.

A la familia Cesarani Giaquinto, herederos de los Podestá, y sobre todo a Alberto que apostó en nosotros su confianza.

A la Fundación de Historia Natural "Félix de Azara", especialmente a su Director Adrián Giacchino, por brindarnos todo el apoyo a su alcance, y a José Athor de la Gestión Talares Bonaerenses de la FHNFA, por su presencia y amistad.

A Juan Alberto Haedo, gaucho de ley, por compartir con nosotros su inmensa experiencia y ayudarnos en el día a día.

BIBLIOGRAFÍA:

Affranchino, R. 1984 a 1986. Magdalena: origen, evolución histórica, geográfica, institucional,poblacional, etc. - Trabajos inéditos (disponibles en la Biblioteca Municipal de Magdalena).

Alonso, F. D. 2005. El fenómeno turístico en la localidad de Atalaya. Universidad Abierta Interamericana – Facultad de Turismo y Hospitalidad, Licenciatura en Turismo. Trabajo inédito.

Barbetti, R. 1982. Algunas plantas autóctonas de Magdalena. Fundación Elsa Shaw de Pearson. Buenos Aires.

Barbetti, R. 1995. Plantas Autóctonas. Imprescindibles para la naturaleza y para la humanidad. Edición del autor. Impresora del Plata. Buenos Aires.

Calcagno, A. 1930. Apuntaciones históricas sobre Magdalena. La Plata.

Canals, G. R. 2000. Mariposas Bonaerenses. L.O.L.A. (Literature of Latin America). Buenos Aires.

Carman, R. L. 1973. De la fauna bonaerense. Edición del autor. Buenos Aires.

Carman, R. L. 1997. Apuntes sobre fauna argentina. Vázquez Mazzini Editores. Buenos Aires.

Carman, R. L. 2000. Alabanza de Aldea. Editorial Confluencia. Buenos Aires.

Carman, R. L. 2007. Manual Práctico sobre Serpientes. Ediciones INTA. Buenos Aires.

Castelli, L. 2001. Conservación de la Naturaleza en Tierras de Propiedad Privada. Fundación Ambiente y Recursos Naturales - FARN. Versión digital.

Castillo, R. P. 1999. Acciones heroicas de la antigua guardia de Atalaya. Instituto Nacional Browniano. *Revista "Del Mar"* Nº150 Año XLIV, pp.16-19. Buenos Aires.

CEB – FCE UNLP. 2005. Invertir en la región - Región La Plata. Centro de Estudios Bonaerense - CEB. La Plata.

CEB – FCE UNLP. 2005. Región La Plata: Potencialidades, Desarrollo Endógeno y Factores de Atractividad Territorial. Centro de Estudios Bonaerense - CEB. La Plata.

Crowder, R. J. 2001. Relevamiento del complejo saladeril de Atalaya. En: Crowder, R. J. y C. F. Balboa. *Relevamiento de Bienes Culturales y Reservas Naturales - Algunas ideas para participar en la Conservación del Patrimonio Natural y Cultural*, pp.75-90. Universidad de Ciencias Naturales y Museo. La Plata.

Freire, S., *S/F*. Atalaya. Edición del autor. Buenos Aires.

Fundación CEPA. 1989. Naturaleza y cultura pampeana en el mapa del mundo: Parque Costero del Sur. *Ediciones "a/mbiente"*. La Plata.

Gallardo, J. M. 1987. Anfibios y reptiles del partido de Magdalena. Fundación Elsa Shaw de Pearson. Buenos Aires.

Garay, 1580. Fundación de la ciudad de Buenos Aires y otros documentos de esa época. Compilación de Pedro de Angelis, 1836. Biblioteca Virtual Universal – Versión digital 2003. Buenos Aires.

García Belsunce, C. A. 1998. Contribución de la cartografía a la historia de la población. Magdalena. Siglos XVII y XVIII. Academia Nacional de la Historia. *Cuadernos de los grupos de trabajo – Historia de la Población* 1. Buenos Aires.

García Belsunce, C. A. 2003. El pago de la Magdalena. Su población (1600-1765). Academia Nacional de la Historia. Buenos Aires.

Giambelluca, L. A. 2005. Guía de serpientes bonaerenses. L.O.L.A. (Literature of Latin America). Buenos Aires.

Gómez Villafañe, I. E. 2005. Guía de roedores de la provincia de Buenos Aires. L.O.L.A. (Literature of Latin America). Buenos Aires.

Guzmán, Y. 1985. Viejas estancias en el Pago de Magdalena. Librería Sarmiento. Buenos Aires.

Herzcovich, M. y C. A. Gallo. 1952. Magdalena - Perfil histórico y económico. Edición de autor. Buenos Aires.

Irazu, E. M. 2007. La división del Partido de Magdalena. Edición del autor. La Plata.

Junta de Estudios Históricos de Magdalena. 1976. Bicentenario de la primitiva Capilla de Santa María Magdalena. Publicación Junta de Estudios Históricos. Magdalena.

Lahitte, H. B. y J. A. Hurrell. 1997 a 2006. Biota rioplatense. Tomos I a XI. L.O.L.A. (Literature of Latin America). Buenos Aires.

Marino, G. 2008. Buenas prácticas ganaderas para conservar la vida silvestre de las pampas. Aves Argentinas / AOP (coeditado con la FVSA y BirdLife). Buenos Aires.

Mérida, E. y J. Athor (editores). 2006. Talares bonaerenses y su conservación. Fundación de Historia Natural "Félix de Azara". Buenos Aires.

Moncaut, C. A. 1991. Amanecer del Pago de la Magdalena. Municipalidad de Magdalena. La Plata.

Narosky, T. y D. Yzurieta. 2003. Guía para la identificación de aves de Argentina y Uruguay. Edición de Oro. Vázquez Mazzini Editores. Buenos Aires.

Pernigotti, M. A. 2008. Magdalena Natural. Municipalidad de Magdalena - Imprenta del Congreso de la Nación. Buenos Aires.

Salvadores, A. 1930. Ensayo sobre el pago de la Magdalena durante el siglo XVIII. Archivo Histórico de la Provincia de Buenos Aires «Dr. Ricardo Levene». La Plata.
Sors de Tricerri, G. 1941. Magdalena. En: Levene, R. (director general). *Historia de la Provincia de Buenos Aires y formación de sus pueblos,* Volumen II. 415-421 - Estudios sobre la Historia y la Geografía Histórica de la Pcia. de Bs. As., Tomo II. Archivo Histórico de la Provincia de Buenos Aires. La Plata.

LINKS:

www.fundacionazara.org.ar--www.fundacionazara.org.ar/Actividades/A_N_P.htm
www.elsaladero.com.ar
www.parquecostero.blogspot.com
www.puntaindio.dgdos.com.ar/parque.html
www.oni.escuelas.edu.ar/2002/buenos_aires/parque_costero
www.patrimonionatural.com (buscar en Buenos Aires "El Saladero")
www.patrimonionatural.com/HTML/provincias/buenosaires/costerodelsur/costerodelsur.asp
www.raturestancias.com.ar -- www.raturestancias.com.ar/elsaladero.htm
www.caminodelgaucho.com.ar
www.fundacioncepa.com.ar
www.magdalena.gov.ar
www.municipioweb.com.ar (Municipalidad de Magdalena)
www.puntaindio.gov.ar/parque.htm
www.deatalaya.com.ar
www.lasonoradeatalaya.com.ar
www.elportaldemagdalena.com.ar

BIBLIOGRAFÍA RELACIONADA CON EL PARQUE COSTERO DEL SUR

José Athor

Fundación de Historia Natural Félix de Azara - Gestión Talares Bonaerenses.
Valentín Virasoro 732. Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

RESUMEN

En el presente aporte se enumeran las fuentes bibliográficas referidas al Parque Costero del Sur o relacionados a él. Si bien no representa una lista definitiva, se han incluido los trabajos hallados que lo describen, como también los relativos a su historia, conservación, flora, fauna, turismo y manejo.

Palabras clave: Bibliografía, Parque Costero del Sur, UNESCO, áreas protegidas, talares.

1. **A. A., AAGOSBA, ILPLA, SHN**. 1997. Calidad de las aguas de la franja costera sur del Río de la Plata (San FernandoMagdalena), 1º Edición, Consejo Permanente para el Monitoreo de la calidad de las Aguas de la Franja Costera Sur del Río de la Plata. Secretaría de Obras Públicas. Dirección Nacional Gestión de Recursos Hídricos, Buenos Aires, Argentina.
2. **Abba, A. M**. 2008. Ecología y conservación de los armadillos [Mammalia, Dasypodidae] en el noreste de la provincia de Buenos Aires, Argentina. Tesis Doctoral Universidad Nacional de La Plata. Facultad de Ciencias Naturales y Museo. La Plata.
3. **Abba, A. y M. H. Cassini**. 2008. Ecology and conservation of three species of armadillos in the Pampas Region, Argentina. En: Vizcaino, S. & J. Lougry (eds.) *Biology of the Xenarthra*. University of Florida Press, Florida.
4. **Abba A. M., D. F. Vizcaino y M. H. Cassini.** 2007. Effects of land use on the distribution of three species of armadillos (Mammalia, Dasypodidae) in the Pampas, Argentina. *Journal of Mammalogy.* 88:502-507.
5. **Abraham, M. A**. 1980. Factores edáficos limitantes de la distribución del "TucoTuco" de Magdalena (*Ctenomys talarum*). *Ecología Austral* 4(1): 17. Buenos Aires.
6. **Achkar, M**. 2009. Seguimiento del impacto del derrame de petróleo propiedad de la empresa Shell en la vegetación de la faja Costera de Magdalena a partir de trabajo de campo y utilización de sensores remotos y SIG. *Informe Ala Plástica* 2009, pp. 117, Magdalena.
7. **Acerbi, M.** 2000. Análisis de la implementación de proyectos de conservación y desarrollo: El caso de las reservas de la biosfera (MAB/ UNESCO). *Diversidad y Ambiente* I: 111. Buenos Aires.
8. **Aguirre, M.** 1990. Asociaciones de moluscos bentónicos marinos del cuaternario tardío en el noreste bonaerense. *Ameghiniana* 27(12):161-177. Buenos Aires.
9. **Aguirre, M. L.** 1992. Caracterización faunística del cuaternario marino del noreste de la Provincia de Buenos Aires. *Revista de la Asociación Geológica Argentina*. 47(1):31-54. Buenos Aires.
10. **Aguirre, M. L.** 1993. "Palaeobiogeography of the Holocene molluscan fauna from Northeastern Buenos Aires Province, Argentina: its relation to coastal evolution and sea level changes". *Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology*, 102: 126.

11. **Aguirre, M. L. y R. C. Whatley.** 1995. "Late Quaternary Marginal Marine Deposits From NorthEastern Buenos Aires Province, Argentina: A Review". *Quaternary Science Reviews*, 14: 223-254.

12. **Allegrucci, N., M. C. Cazau, M. N. Cabello y A. M. Arambarri.** 2005. Análisis de las comunidades de microhongos de la hojarasca de *Scutia buxifolia* (Rhamnaceae) en el este de la Provincia de Buenos Aires, Argentina. *Darwiniana* 43 (14): 19. Buenos Aires.

13. **Allegrucci, N., L. Elíades, A. M. Bucsinsky, M. Cabello y A. Arambarri.** 2007. Diversidad de Anamorfos de Ascomycota en bosques nativos de *Celtis tala* (Ulmaceae) en la provincia de Buenos Aires, Argentina. *Boletín Sociedad Argentina de Botánica* 42 (12): 79-86.

14. **Anónimo.** s/f. Ballena muerta en Punta Indio. Diario La Nación. Buenos Aires.

15. **Anónimo.** 1939. Excursión de la S. O. P. a la Estancia "El Destino". *El Hornero* 7:272-276. Asociación Ornitológica del Plata. Buenos Aires.

16. **Anónimo.** 1984. Noticias de la vida silvestre – Lobitos en Magdalena. *Vida Silvestre* Nº 12: 45. Fundación Vida Silvestre Argentina. Buenos Aires.

17. **Anónimo.** 1998**.** Campo y arena junto al Plata. Suplemento *Viajes y turismo. Diario Clarín*. Buenos Aires.

18. **Anónimo.** 1999. Derrame en el Plata – Negro aviso. *Vida Silvestre* Nº 66: 37. Fundación Vida Silvestre Argentina. Buenos Aires.

19. **Anónimo.** 2006. Escuela Argentina de Naturalistas. Taller de campo. Prácticas y campamento entre talares. *Nuestras Aves*. XXII (52): 6. Asociación Ornitológica del Plata. Buenos Aires.

20. **Anónimo.** 2005. Violento temporal en Punta Indio. *Reporte Institucional* Año VII, Nº 80. Publicación mensual de difusión institucional, Partido de Punta Indio. Buenos Aires.

21. **Arditi, S. I., J. F. Goya, S. E. Muriello, L. G. Plací, E. D. Ramadori y A. D. Brown**. 1988. Estructura y funcionamiento de los bosques nativos de tala y coronillo del área costera del Río de la Plata. *Actas del VI Congreso Forestal Argentino*, 1: 182-188. Santiago del Estero.

22. **Arte Gráfico Editorial Argentino**. 2006. Partido de Magdalena. En: Arte Gráfico Editorial Argentino. *Argentina Pueblo a Pueblo – Provincia de Buenos Aires* IV. 535-538. Arte Gráfico – AGEA AGATA UTE. Buenos Aires.

23. **Arte Gráfico Editorial Argentino**. 2006. Partido de Punta Indio. En: Arte Gráfico Editorial Argentino. *Argentina Pueblo a Pueblo – Provincia de Buenos Aires* V. 654-657. Arte Gráfico – AGEA AGATA UTE. Buenos Aires.

24. **Arturi, M. F**. 1997a. Regeneración de *Celtis tala* Gill ex Planch en el NE de la Provincia de Buenos Aires. Tesis Doctoral, Facultad de Ciencias Naturales y Museo, UNLP. La Plata.

25. **Arturi, M. F.** 1997b. Regeneración de *Celtis tala* y su relación con el pastoreo, la cobertura herbácea y arbórea en el NE de la Provincia de Buenos Aires, Argentina. *Ecología Austral* 7: 312. Buenos Aires.

26. **Arturi, M.** 2006. Situación Ambiental en la ecorregión espinal. En: Brown, A., U. Martinez Ortiz, M. Acerbi y J. Corcuera. (editores). *La situación ambiental Argentina* 2005. 241-246. Fundación Vida Silvestre Argentina. Buenos Aires.

27. **Arturi, M. F., C. A. Pérez, M. Horlent, J. F. Goya y S. Torres Robles.** 2006. El manejo de los talares de Magdalena y Punta Indio como estrategia para su conservación En: Mérida, E. y J. Athor. *Talares bonaerenses y su conservación*. Fundación de Historia Natural Félix de Azara. Buenos Aires. Pp 37-45.

28. **Arturi, M., A. Relva y A. Brown**. 1999. Consumo foliar de las especies arbóreas en bosques templados xeromórficos. *Revista Chilena de Historia Natural* 72(1): 63-72. Santiago. Chile.

29. **Arturi, M. F., M. D. Barrera y A. D. Brown**. 1997. Caída y masa de hojarasca en los bosques xéricos del NE de Buenos Aires, Argentina. *Revista de la Facultad de Agronomía*. 101: 151-158. La Plata.

30. **Arturi, M. F. y J. F. Goya**. 2004. Estructura, dinámica y manejo de los talares del NE de Buenos Aires. En: Arturi, M. F., J. L. Frangi y J. F. Goya (editores). *Ecología y Manejo de los bosques de Argentina*. Laboratorio de Investigación de Sistemas Ecológicos y Ambientales. Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales Facultad de Ciencias Naturales y Museo. UNLP. La Plata.

31. **Asociación de Fomento de Punta Indio.** 1962. Punta Indio. *Revista de la Asociación de Fomento de Punta Indio* Nº 2 Buenos Aires.

32. **Athor, J. y A. Romero.** 2006. Los talares y su potencial ecoturístico. En: Mérida, E. y J. Athor. *Talares bonaerenses y su conservación*. Fundación de Historia Natural Félix de Azara. Buenos Aires. Pp 223-227.

33. **Athor, J., J. Baigorria y E. Mérida**. 2006. Proyecto: Estrategias para la conservación de los talares bonaerenses. En: Mérida, E. y J. Athor. *Talares bonaerenses y su conservación*. Fundación de Historia Natural Félix de Azara. Buenos Aires. Pp 12-13.

34. **Baigun, C, S. B. Sverlij y H. L. López**. 2003. Informes de la División Zoología Vertebrados de la Universidad Nacional de La Plata, Argentina. Capítulo I. Recursos pesqueros y pesquerías del Río de la Plata interior y medio (Margen Argentina) Informe final 166. En: *Protección Ambiental de la Plata y su frente marítimo: Prevención y control de la contaminación y restauración de hábitats*. FREPLATA, PROYECTO PNUD/GEF/RLA 99/G31, Montevideo, Uruguay.

35. **Balesta, B., M. C. Paleo, M. Pérez Meroni y N. Zagorodny.** 1997. Revisión y estado actual de las investigaciones arqueológicas en el Parque Costero del Sur (Pdo. Magdalena; Pcia. de Buenos Aires). En: Berón, M. A. y G. Politis. (compiladores). *Arqueología Pampeana en la década de los 90*. Edición Museo de Historia Natural de San Rafael, Mendoza. INCUAPA, FCSUNCPBA. Pp. 147-160.

36. **Barba, F. E.** 1988. Los orígenes del pueblo de Magdalena. Academia Nacional de la Historia. Buenos Aires.

37. **Barbetti, R.** 1982. Algunas plantas autóctonas de Magdalena. Fundación Elsa Shaw de Pearson. Buenos Aires.

38. **Barbetti, R.** 1995. Plantas autóctonas, imprescindibles para la naturaleza y la humanidad. Edición del autor. Buenos Aires.

39. **Barbetti, R.** 2006. Talares: El paisaje negado, y que hacer. En: Mérida, E. y J. Athor. *Talares bonaerenses y su conservación*. Fundación de Historia Natural Félix de Azara. Buenos Aires. Pp 228-230.

40. **Barragán, J. M., J. R. Dadón, S. D. Matteucci, C. Baxendale, A. Rodríguez y J. Morello**. 2003. Preliminary basis for an integrated management program for the coastal zone of Argentina. *Coastal Management* 31: 55-77.

41. **Basilio, A. y D. Medan**. 2001. Pollinator assemblages of *Colletia spinosisima* (Rhamnaceae): composition, behavior and specificity. *Revista Instituto de Botánica Esperimental Python 50º Aniversario*. 129-139. Vicente López. Buenos Aires.

42. **Basilio, A. y J. Torretta.** 2006. Polinización en el talar de Magdalena. En: Mérida, E. y J. Athor. *Talares bonaerenses y su conservación*. Fundación de Historia Natural Félix de Azara. Buenos Aires. Pp 106-116.

43. **Beccar Varela, S**. 2002. Magdalena tiene El Destino para los que buscan la naturaleza. *Suplemento Turismo, Diario La Nación*, 13 de octubre de 2002. Buenos Aires.

44. **Beccar Varela, S**. 2006. Juan Gerónimo, un viejo conocido de Samborombón. *Suplemento Turismo, Diario La Nación,* 13 de agosto de 2006. Buenos Aires.

45. **Bertonatti, C. y J. Corcuera**. 2000. Situación ambiental Argentina. Fundación Vida Silvestre Argentina. Buenos Aires.

46. **Bilenca D. y F. Miñarro**. 2005. Por las pampas. *Vida Silvestre* Nº 91: 615, Fundación Vida Silvestre Argentina. Buenos Aires.

47. **Biloni, J. S.** 1940. El bosque ribereño bonaerense del Plata. *Revista Geografía Americana*, 14 (82): 25-30.

48. **Bo, R. F., F. A. Kalesnik y R. D. Quintana**. 2002. Flora y fauna silvestres de la porción terminal de la cuenca del Plata: 99124. En: Borthagaray, J. M. (Comp.). *El Río de la Plata como territorio*. Ediciones Infinito, Buenos Aires.

49. **Boffi Lissin, L. D.** 1993. Regeneración de *Celtis tala* (Ulmaceae) en el Partido de Magdalena (Prov. de Bs. As.). La influencia de factores edáficos y de la competencia con el estrato herbáceo en la germinación, establecimiento y crecimiento de las plántulas. *Tesis de licenciatura presentada en el Dto. de Cs. Biológicas de la F.C.E. y N.* UBA.

50. **Boffi Lissin, L., M. Collantes, M. de Urquiza y J. Filloy**. 1999. Efecto de la luz en la emergencia y establecimiento de dos especies leñosas de los talares de Magdalena (Bs. As.): Un ensayo de invernáculo. *Parodiana* 11(12): 63-74. Buenos Aires.

51. **Boltovskoy. D**. (Ed.) Atlas de sensibilidad ambiental de la costa y el mar. Programa de Naciones Unidas para el desarrollo (PNDU), Proyecto ARG/02/018 Conservación de la diversidad biológica y prevención de la contaminación marina en Patagonia, donación GEFNº 28385..http://atlas.ambiente.gov.ar

52. **Brazeiro, A. y A. Volpedo**. (Coords.). 2006. Estrategia provincial para la conservación de la biodiversidad costera y acuática de la Provincia de Buenos Aires. FREPLATA, Provincia de Buenos Aires.

53. **Burgueño, G**. 2004. Contribución Especial: Plantas destacadas de los talares bonaerenses. *Resúmenes de las Jornadas por la Conservación de los Talares Bonaerenses.* Fundación de Historia Natural Félix de Azara. 15-18, Buenos Aires.

54. **Burgueño, G.** 2006. Plantas destacadas de los talares bonaerenses. En: Mérida, E. y J. Athor. *Talares bonaerenses y su conservación*. Fundación de Historia Natural Félix de Azara. Buenos Aires. Pp 125-127.

55. **Burgueño, G., A. Faggi, J. Coco y S. Rivera.** 2005. Guía de plantas nativas para el diseño naturalista de espacios verdes *Diversidad y Ambiente* Vol. 2 *Revista Universidad de Flores*. Buenos Aires. (disponible enhttp://www.uflo.edu.ar/dya/volumen2/index.htm)

56. **Burgueño, G y C. Nardini.** 2001. Taller: Las plantas nativas en el diseño de paisajes. Asociación Ornitológica del Plata / Aves Argentinas. Buenos Aires. Informe Inédito.

57. **Burgueño, G. y C. Nardini**. 2009. Introducción al paisaje nativo – Diseño de espacios con plantas nativas rioplatenses. Orientación Gráfica Editora. Buenos Aires.

58. **Burkart, R**. 1998. Las áreas naturales protegidas de la Argentina. APN/ UICN. Buenos Aires.

59. **Burkart, R., N. Bárbaro, R. Sánchez y D. Gómez**. 2000. Ecoregiones de la Argentina. APN/ Secretaría de Recursos Naturales y Desarrollo Sustentable de la Nación. Buenos Aires.

60. **Burkart, S., R. León y C. Movia**. 1990. Inventario Fitosociológico del pastizal de la depresión del Salado (Pcia. de Buenos Aires) en un área representativa de sus principales ambientes. *Darwiniana* 30 (14): 27-69.

61. **Cabrera, A. L**. 1953. Esquema fitogeográfico de la República Argentina. Revista Museo Eva Perón (La Plata), *Botánica*, 8: 87-168.

62. **Cabrera, A. L**. 1971. Fitogeografía de la República Argentina. *Boletín de la Sociedad Argentina de Botánica*., 14 (142). Buenos Aires.

63. **Cabrera, A. L.** 1994. Regiones fitogeográficas argentinas. *Enciclopedia Argentina de Agricultura y Jardinería Tomo II*, fasc. 1. ACME. Buenos Aires.

64. **Cabrera, A. L. y E. M. Zardini.** 1978. *Manual de la flora de los alrededores de Buenos Aires*. ACME. Buenos Aires.

65. **Cagnoni, M. C**. 1999. Espartillares de la costa bonaerense de la República Argentina. Un caso de humedales costeros. Pp. 51-67. En: Malvárez, A. I. (editor), *Tópicos sobre humedales subtropicales y templados de Sudamérica*, Montevideo, Oficina Regional de Ciencia y Técnica para América Latina y el Caribe (ORCyT) MAB/Unesco, Montevideo.

66. **Cagnoni, M., A. M. Faggi y A. Ribichich**. 1995. Carta de vegetación de la Reserva 'El Destino' (Pcia. de Buenos Aires, Argentina). *Contr. Cient. Soc. Argentina Estudios Geográficos* 1995: 21–28.

67. **Cagnoni, M., A. M. Faggi y A. Ribichich**. 1996. La vegetación de la Reserva El Destino (Partido de Magdalena, Prov. de Buenos Aires). *Parodiana* 9(12): 25-44. Buenos Aires.

68. **Calcagno, A**. 1930. Apuntaciones históricas sobre Magdalena, La Plata, Taller de Impresiones Oficiales.

69. **Camperi, A. R. y C. A. Darrieu**. 2001. Primera cita basada en material de colección de yal negro (*Prygilus fruticeti fruticeti* Kittliz 1833) en la provincia de Buenos Aires, Argentina, (Aves: Emberizidae: Emberizinae). *Nuestras Aves* 41: 11. Asociación Ornitológica Del Plata. Buenos Aires.

70. **Canals, G. R**. 2000a. Mariposas bonaerenses. Editorial L.O.L.A. Buenos Aires.

71. **Canals, G**. 2000b. Mariposas del Parque Costero del Sur. Edición del autor. La Plata.

72. **Canevari, M**. s/f. Fundación Elsa Shaw de Pearson – Reserva El Destino. Estudio de la zona destinada a reserva. Informe inédito. 47 p.

73. **Carbia, R**. 1933. "El valle de Santa Ana y el repartimiento de tierras efectuado por Garay". *Revista de Humanidades*. (88211).T. 18 – F. 114. U.B.A. Bs. As.

74. **Carman, R. L**.1973. De la fauna bonaerense. Edición del Autor. Buenos Aires.

75. **Carman, R. L**. 1980. Piaya cayana en Buenos Aires. *El Hornero*, 12 (1979): 54.

76. **Carman, R. L.** 1997. Apuntes sobre fauna argentina. Vazquez Manzzini Editores. Buenos Aires.

77. **Carman, R. L.** 2000. Alabanza de aldea. Editorial Confluencia. Buenos Aires.

78. **Carpintero, D. L. y A. L. Estévez**. 2001. Two new genera of Stenodemini, Spartinomiris and *Cynodonmiris* from Argentina (Heteroptera: Miridae). *Neotropica*, 47: 25-32. La Plata.

79. **Cavalloto, J. L**. 1995. Evolución geomorfológica de la llanura costera en el margen sur del Río de la Plata. Tesis Doctoral. Facultad de Ciencias Naturales y Museo. Universidad Nacional de la Plata.

80. **Cavallotto, J. L**. 2002. Evolución holocena de la llanura costera del margen sur del Río de la Plata. *Revista Asociación Geológica Argentina*. 57 (4): 376-388.

81. **Cavallotto, J. L., R. A. Violante y G. Parker**. 1999. Historia evolutiva del Río de la Plata durante el Holoceno. *XIV Congreso Geológico Argentino*, Salta, Actas 1: 508-511.

82. **Cavallotto, J. L., R. A. Violante y G. Parker**. 2004. Sea level fluctuation during the last 8600 yrs in the Río de La Plata (Argentina). *Quaternary International*, 114 (1): 155-165.

83. **Cavallotto, J. L. y R. A. Violante.** 2005. Geología y Geomorfología del Río de la Plata. En: De Barrio, R., R. O. Etcheverry, M. F. Caballé y E. Llambías (eds.). *Geología y recursos minerales de la Provincia de Buenos Aires*. Relatorio XVI Congreso Geológico Argentino, La Plata. Cap XIV: 237-253.

84. **Cavallotto, J. L., R. A. Violante y F. Colombo**. 2005. Evolución y cambios ambientales de la llanura costera de la cabecera del río de la Plata. *Rev. Asoc. Geol. Argent.*, vol.60, no.2, p. 353-367.

85. **CEPA**. 1986. Plan de Acción de las Reservas de Biosfera. *Revista ambiente* Nº 51. Sección Mab. Pag. 53-56.

86. **CEPA**. 1987a. Parque Costero del Sur. Una reserva abierta. *Revista ambiente* Nº 52. Pag. 520

87. **CEPA.** 1987b. Plan de acción de las reservas de biosfera. *Revista ambiente* Nº 52. Sección Mab. Pag. 53-56.

88. **CEPA**. 1987c. Parque Costero del Sur, una reserva abierta. Folleto.

89. **CEPA**. 1989. "Naturaleza y cultura pampeana en el mapa del mundo": Parque Costero del Sur. Fundación CEPA. La Plata.

90. **Cinti, R. R**. 1998. Entre la pampa y el chaco. Había una vez un bosque. *Vida Silvestre* 62:4-11. Fundación Vida Silvestre Argentina. Buenos Aires.

91. **Codignotto, J. O. y M. Aguirre**. 1993. Coastal evolution, changes in sea level and molluscan fauna in northeastern Argentina during the late Quaternary. *Marine Geology*, 110 (1/2): 163-176

92. **Colado, U. R., A. J. Figini, F. Fidalgo y E. E. Fuks.** 1995. Los depósitos marinos del Cenozoico superior aflorantes en la zona comprendida entre Punta Indio y el río Samborombón, Provincia de Buenos Aires. *Actas 4as. Jornadas Geológicas y Geofísicas Bonaerenses*. Junín. Vol. 1:151-158.

93. **Colautti, D. y P. Suquele**. 2006. Informe final sobre la zafra invernal de la corvina rubia *Micropogonias furnieri* en los puertos de zona norte. *Informe Técnico* Ministerio de Asuntos Agrarios de la Provincia de Buenos Aires. www.maa.gba.gov.ar/dir_pesca

94. **Colautti, D. y P. Suquele**. 2008. La pesquería de Corvina Rubia (*Micropogonias furnieri*) en el Río de la Plata. Análisis de partes de pesca, año 2007. *Informe Técnico* N°: 9. www.maa.gba.gov.ar/dir_pesca

95. **Contín J. y D. Colautti.** 2008. Distribución geográfica de los sectores de pesca utilizados por la flota comercial que operó en el Río de la Plata durante la zafra invernal de la corvina rubia *Micropogonias furnieri* 2007. *Informe Técnico* N°: 8.www.maa.gba.gov.ar/dir_pesca

96. **Couri, M. S., F. L. Rabuffetti y J. C. Reboreda**. 2005. Descriptions and new data on *Philornis seguyi* García, 1952 (Diptera, Muscidae). *Brazilian Journal of Biology*, 65: 631-637.

97. **Cousseau, M. B**. 1985. Los peces del Río de la Plata y del frente marítimo 24: 515-534. En: YañezArancibia, A. (Ed.). *Fish Community Ecology in Estuaries and Coastal Lagoons: Towards and Ecosystem Integration*, DR (R) UNAM Press, México, 654 pp.

98. **Cueto, V. R**. 1996. Relación entre los ensambles de aves y la estructura de la vegetación. Un análisis a tres escalas espaciales. Tesis doctoral. Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires, Argentina.

99. **Cueto, V. R. y J. López de Casenave**. 2000a. Bird assemblages of protected and exploited coastal woodlands in eastcentral Argentina. *The Wilson Bulletin* 112 (3): 396-403.

100. **Cueto, V. R. y J. López de Casenave**. 2000b. Seasonal changes in bird assemblages of coastal woodlands in eastcentral Argentina. Studies on *Neotropical Fauna and Environment* 35 (3): 173-177.

101. **Chebez, J. C**. 1994. Los que se van. Editorial Albatros. Buenos Aires.

102. **Chebez, J. C**. 2005a. Parque Costero del Sur – Reserva Provincial y de Biosfera. En: *Guía de las reservas naturales de la Argentina: Centro* – 1º edición – 234-235. Editorial Albatros. Buenos Aires.

103. **Chebez, J. C**. 2005b. El Destino. En: *Guía de las reservas naturales de la Argentina: Centro* – 1º edición –275. Editorial Albatros. Buenos Aires.

104. **Chebez, J. C**. 2005c. La Amanda. En: *Guía de las reservas naturales de la Argentina: Centro* – 1º edición –275. Editorial Albatros. Buenos Aires.

105. **Chebez, J. C**. 2008a. Los que se van. Fauna argentina amenazada. Tomo 1. Albatros, Buenos Aires.

106. **Chebez, J. C**. 2008b. Los que se van. Fauna argentina amenazada. Tomo 2. Albatros, Buenos Aires.

107. **Chebez, J. C**. 2008c. Los que se van. Fauna argentina amenazada. Tomo 3. Albatros, Buenos Aires.

108. **Chebez, J. C**. 2009. Otros que se van. Fauna argentina amenazada. Albatros, Buenos Aires.

109. **Chebez, J. C. y J. Athor**. 2007. Visita al establecimiento El Saladero, Atalaya, partido de Magdalena, provincia de Buenos Aires. Aportes para su implementación y manejo como Reserva Natural Privada. Área de Biodiversidad, Fundación de Historia Natural Félix de Azara. Buenos Aires, Argentina. 23p.

110. **Darrigan A. G.** 1997. Invasores en la cuenca del Plata. *Ciencia Hoy* Vol. 7N 38. Buenos Aires.
111. **Darrigan, G. y M. Lagreca**. 2005. Moluscos litorales del estuario del Río de La Plata – Argentina. *Serie Técnica Nº 8*. PROBIOTA. FCNyM. UNLP. La Plata.
112. **Darrieu, C. A. & A. R. Camperi**. 2001. Nueva lista de las aves de la provincia de Buenos Aires. COBIOBO Nº 3, PROBIOTA Nº 2. Secretaría de Política Ambiental – UNLP.
113. **De Francesco, V**. 2001. Diagnóstico de las reservas naturales urbanas del AMBA. *1ras. Jornadas Nacionales sobre Reservas Urbanas*:133-147. Aves Argentinas/Asociación Ornitológica del Plata. Buenos Aires.
114. **De Urquiza, M. M**. 1999. Análisis comparativo del crecimiento de una especie leñosa nativa y otra exótica de los talares de Magdalena (Pcia. de Buenos Aires, República Argentina). Tesis (Licenciado en Ciencias Biológicas) UBA. FCE y N. Universidad de Buenos Aires. Facultad de Ciencias Exactas y Naturales.
115. **Del Puerto, O., P. Davies y E. Sequeira**. 1990. Los nombres comunes de las plantas de la región platense. Universidad de la República. Facultad de Agronomía. Montevideo.
116. **Del Valle, H**. 2004. Cosas de la historia chica. Ediciones Huellas del Sur.
117. **Delucchi, G.** 1989. *Morus alba* (*Moraceae*), ampliación de su área geográfica en Argentina y observaciones sobre su naturalización. *Darwiniana* 29 (14): 405-406.
118. **Delucchi, G.** 1991. Especies adventicias y naturalizadas nuevas o críticas para la Argentina. *Boletín Sociedad Argentina de Botánica*. 27 (34): 179-171.
119. **Delucchi, G. y R. F. Correa.** 1992. Las especies vegetales amenazadas de la Provincia de Buenos Aires. En: López, H. L. y E. P. Tonni (editores). *Situación ambiental de la Provincia de Buenos Aires. Recursos y rasgos naturales en la evaluación ambiental*. 2 (14). La Plata.
120. **Delucchi G. y S. Torres Robles**. 2006. Las especies vegetales invasoras en los talares bonaerenses. En: Mérida, E. y J. Athor. *Talares bonaerenses y su conservación*. Fundación de Historia Natural Félix de Azara. Buenos Aires. Pp 146-165.
121. **Diéguez, A. J. y M. Méndez**. 1997. Análisis de importantes componentes ornitológicos obtenidos en regurgitados de *Tyto alba* en Reserva "El Destino" Pdo. de Magdalena, Pcia. de Bs. As. *Boletin Cientifico Aprona*. XI N° 32.
122. **Doello Jurado, M**. 1913. Conveniencia de establecer un parque natural en los alrededores de Buenos Aires. *Boletín Sociedad Physis*. T 1 Nº 4: 200-206. Buenos Aires.
123. **Earnshaw A. y N. Earnshaw**. 1997. Aves de la Estancia San Isidro, Magdalena. *Informe Inédito*.
124. **Erize**, **F**. 1993. El Gran libro de la naturaleza Argentina. Producción Revista Gente. Buenos Aires.
125. **Erize, F., M. Canevari, P. Canevari, G. Costa y M. Rumboll.** 1981. Los Parques Nacionales de la Argentina y otras áreas naturales. INCAFO. Madrid.
126. **Escalante, A. H**. 1983a. Contribución al conocimiento de las relaciones tróficas de peces de agua dulce del área platense. II. Otros Tetragonopteridae. Limnobios, La Plata, Argentina, 2(6): 379- 402. ISSN 03257592.
127. **Escalante, A. H**. 1983b. Contribución al conocimiento de las relaciones tróficas de peces de agua dulce del área platense. III. Otras especies. Limnobios, La Plata, Argentina, 2(7): 453-463. ISSN 03257592.
128. **Escalante, A. H**. 1984. Contribución al conocimiento de las relaciones tróficas de peces de agua dulce del área platense. IV. Dos especies de Cichlidae y miscelánea. Limnobios, La Plata, Argentina, 2(8): 562-578. ISSN 03257592.
129. **Ezquiaga, M. C., M. Lareschi, A. M. Abba y G. T. Navone**. 2008. Nuevos registros de pulgas (Siphonaptera) parásitas de dasipódidos (Mammalia: Xenarthra) en el noreste de la provincia de Buenos Aires, Argentina. *Mastozoología Neotropical*. 15(2):193-196.
130. **Faggi, A. M. y G. Burgueño**. 2001. El uso de las plantas nativas en parques y jardines. *Taller Universidad de Flores*. Buenos Aires.

131. **Fernández Balboa, C**. 2001. Reservas urbanas – Un fin de semana diferente. *Vida Silvestre* Nº 78: 24-31, Fundación Vida Silvestre Argentina. Buenos Aires.
132. **Fichera, S**. 1998. Establecimiento de Estancia Luis Chico. Partido de Punta Indio, Revista de Historia bonaerense, Instituto Histórico de Morón, Morón.
133. **Fidalgo, F., O. Colado y F. O. De Francesco**. 1973. Sobre ingresiones marinas en los partidos de Castelli, Chascomús y Magdalena (Provincia de Buenos Aires). *Actas V Congreso de Geología Argentina* 111:227-247.
134. **Filloy, J**. 2007. Análisis comparativo de la producción y destino de semillas de dos especies leñosas, una exótica (Ligustro) y una nativa (Sombra de Toro), en un bosque costero de la Pcia. de Buenos Aires. Tesis (Licenciado en Ciencias Biológicas) UBA.FCEyN. Universidad de Buenos Aires. Facultad de Ciencias Exactas y Naturales.
135. **Fiorini, V. D., A. A. Astié, D. T. Tuero y J. C. Reboreda**. 2006. Éxito reproductivo del tordo renegrido (*Molothrus bonariensis*) en hospedadores de distinto tamaño corporal. *El Hornero*, 20 (2): 173-182.
136. **Fundación de Historia Natural Félix de Azara**. 2006a. Conclusiones generales. Jornadas por la conservación de los talares bonaerenses. En: Mérida, E. y J. Athor. *Talares bonaerenses y su conservación*. Fundación de Historia Natural Félix de Azara. Buenos Aires. Pp 14-15.
137. **Fundación de Historia Natural Félix de Azara**. 2006b. Conclusiones de la Comisión: Biodiversidad del talar. Jornadas por la conservación de los talares bonaerenses. En: Mérida, E. y J. Athor. *Talares bonaerenses y su conservación*. Fundación de Historia Natural Félix de Azara. Buenos Aires. Pp 100-101.
138. **Fundación de Historia Natural Félix de Azara**. 2006c. Conclusiones de la Comisión: Áreas prioritarias para la conservación de talares. Jornadas por la conservación de los talares bonaerenses. En: Mérida, E. y J. Athor. *Talares bonaerenses y su conservación*. Fundación de Historia Natural Félix de Azara. Buenos Aires. Pp 102-105.
139. **Fundación Vida Silvestre Argentina**. 2000. Ecoregiones de la Argentina – Espinal. *Vida Silvestre* Nº 73: 33-40, Fundación Vida Silvestre Argentina. Buenos Aires.
140. **Fundación Vida Silvestre Argentina**. 2001. Ecoregiones de la Argentina – Pampa. *Vida Silvestre* Nº 76: 33-40, Fundación Vida Silvestre Argentina. Buenos Aires.
141. **Gallardo, J. M.** 1974. Anfibios de los alrededores de Buenos Aires. EUDEBA. Buenos Aires.
142. **Gallardo, J. M.** 1977. Reptiles de los alrededores de Buenos Aires. EUDEBA. Buenos Aires.
143. **Gallardo, J. M**. 1976. Estudio ecológico sobre los anfibios y reptiles de la Depresión del Salado, Prov. de Bs. As. Argentina. *Ecología*, II (1):26. Museo Argentino de Ciencias Naturales.
144. **Gallardo, J. M.** 1987 Anfibios y reptiles del partido de Magdalena. Fundación Elsa Shaw de Pearson. Buenos Aires.
145. **Galmarini, M**. 1999. Es muy grave el daño ecológico por el derrame de petróleo. Diario Clarín, 24 de enero de 1999. Buenos Aires.
146. **Galup, A.** 2004a. El tala. *Vida Silvestre* Nº 87: 38. Fundación Vida Silvestre Argentina. Buenos Aires.
147. **Galup, A.** 2004b. Nuestro libro rojo: El ombusillo. *Vida Silvestre* Nº 89: 3940. Fundación Vida Silvestre Argentina. Buenos Aires.
148. **Galup, A**. 2006a. Coronillo – El cerco impenetrable. *Vida Silvestre* Nº 98: 44. Fundación Vida Silvestre Argentina. Buenos Aires.
149. **Galup, A.** 2006b. Los últimos talares del sudoeste de Magdalena. En: Mérida, E. y J. Athor. *Talares bonaerenses y su conservación*. Fundación de Historia Natural Félix de Azara. Buenos Aires. Pp 240-243.

150. **Galup, A.** 2006c. El ombusillo, una figura emblemática. En: Mérida, E. y J. Athor. *Talares bonaerenses y su conservación*. Fundación de Historia Natural Félix de Azara. Buenos Aires. Pp 244-245.

151. **Galup, A**. 2007. Laurel criollo o ayuí morotí. *Vida Silvestre* Nº 101: 52. Fundación Vida Silvestre Argentina. Buenos Aires.

152. **Galup. A.** 2009. Molle Incienso. *Vida Silvestre* Nº 106: 60 Fundación Vida Silvestre Argentina. Bs. As.

153. **García, M. L., L. C. Protogino y A. Jaureguizar**. 2003. Informes de la División Zoología Vertebrados de la Universidad Nacional de la Plata, Argentina. Capítulo III. Asociaciones ícticas y aspectos biológicos de las especies más abundantes colectadas durante la campaña de prospección: En: *Protección Ambiental del Río de la Plata y su Frente Marítimo: Prevención y Control de la Contaminación y Restauración de Hábitats*, FREPLATA, PROYECTO PNUD / GEF / RLA 99 / G31, Montevideo, Uruguay.

154. **García Belsunce, C. A**. 1992a. Natalidad y bautismos en el pago de Magdalena: 1738-1765. Academia Nacional de la Historia. Buenos Aires.

155. **García Belsunce, C. A**. 1992b. La población del partido de Magdalena de 1726 a 1744. Academia Nacional de la Historia. Buenos Aires.

156. **García Belsunce, C. A**. 1998. La contribución de la cartografía a la historia de la población: Magdalena, siglos XVII y XVIII. Academia nacional de la Historia. Buenos Aires.

157. **García Belsunce, C. A**. 2003. El pago de Magdalena: su población, 1600-1765. Academia Nacional de la Historia. Buenos Aires.

158. **Ghersa, C. y R. León.** 2001. Ecología del paisaje pampeano, consideraciones para su manejo y conservación. En: Naveh, Z., A. Lieberman, F. Sarmiento, C. Ghersa y R. León, *Ecología de Paisajes*. Facultad de Agronomía, UBA. Buenos Aires.

159. **Giambelluca, L. A.** 2005. Guía de serpientes bonaerenses. L.O.L.A. Buenos Aires.

160. **Giubellini, G**. 2003. Sencillo y Natural. *Suplemento Viajes*, Diario Clarín 07 de septiembre de 2003. Buenos Aires.

161. **González de Bonaveri, M. I**. 2002. Los cazadoresrecolectorespescadores de la cuenca inferior del río Salado (Región Pampeana). Tesis Doctoral MS.

162. **Goya, J., G. Placci, M. Arturi y A. Brown**. 1992. Distribución y características estructurales de los talares de la Reserva de Biosfera "Parque Costero del Sur". *Revista de la Facultad de Agronomía de La Plata* 68: 53-64. La Plata.

163. **Graciano, C., L. V. Fernández y D. O. Caldiz.** 2003. *Tillandsia recurvata* L. as a bioindicator of sulfur atmospheric pollution. *Ecología Austral*, 13: 114.

164. **Guzmán, Y**. 1985. Viejas estancias en el pago de Magdalena. *Colección "El país de las Estancias"*. Librería Sarmiento S. R. L. Buenos Aires.

165. **Harispuru, A**. **M**. 1984. Las estancias del rey en el pago de Magdalena durante el siglo XVIII. *Anales, revista de la Sociedad Rural Argentina, JunioJulio 1984*. Buenos Aires.

166. **Haene, E**. 1998. Travesuras de la creación: El desconcertante ombú. *Vida Silvestre* Nº 64, 1620. Fundación Vida Silvestre Argentina. Buenos Aires.

167. **Haene, E**. 2000. Invasión de árboles exóticos en los alrededores de Buenos Aires. En: Bertonatti C. y J. Corcuera *Situación Ambiental Argentina 2000*. 323-328. Fundación Vida Silvestre Argentina. Buenos Aires.

168. **Haene, E.** 2006. Caracterización y conservación del talar bonaerense. En: Mérida, E. y J. Athor. *Talares bonaerenses y su conservación*. Fundación de Historia Natural Félix de Azara. Buenos Aires. Pp 46-70.

169. **Haene, E. y J. C. Chebez.** 1997. Talares bonaerenses. Crónica de un bosque olvidado. *Naturaleza & Conservación* I (2): 28-31. Asociación Ornitológica del Plata, Buenos Aires.

170. **Hauman, L.** 1919. La vegetación primitiva de la ribera argentina del Río de la Plata *Revista Centro Estudiantes Agronomía y Veterinaria*. 96: 345-355.

171. **Hauman, L.** 1923. Para la protección de la naturaleza en la República Argentina. *Physis*. T VI Nº22: 283-300. Buenos Aires.

172. **Heguy, S**. 1998. Un jardín junto al río. Suplemento *Viajes y turismo. Diario Clarín*, 8 de marzo de 1998.Buenos Aires.

173. **Herzcovich, M y C. A. Gallo**. 1952. Magdalena: perfil histórico y económico. Municipalidad de Magdalena. La Plata.

174. **Horlent, M., M. Arturi, J. M. Cellini, D. Pérez Casal, J. M. Buus y J. F. Goya.** 2003. Crecimiento y competencia intraespecífica en *Celtis tala* en el este de Buenos Aires (Argentina).*Agriscientia* 20:79-84.

175. **Horlent, M., M. Juarez y M. Arturi**. 2003. Incidencia de la estructura del paisaje sobre la composición de especies de los talares del noreste de la provincia de Buenos Aires. *Ecología Austral*, 13: 173-182. Buenos Aires.

176. **Hummel, A. y R. A. Rodríguez**. 2005. Parque Costero del Sur. En: Di Giacomo, A. S. (editor).*Áreas importantes para la conservación de las aves en Argentina. Sitios prioritarios para la conservación de la biodiversidad*: Temas de Naturaleza y Conservación. 5:11-54. Aves Argentinas/Asociación Ornitológica del Plata, Buenos Aires.

177. **Hummel, A. E. y R. A. Rodríguez.** 2006. La Amanda: Un muestrario del talar bonaerense. En: Mérida, E. y J. Athor. *Talares bonaerenses y su conservación*. Fundación de Historia Natural Félix de Azara. Buenos Aires. Pp 246-248.

178. **Hummel A. E. y R. A. Rodríguez**. 2007. Parque Costero del Sur. En Di Giacomo, A. S., M. V. De Francesco y E. G. Coconier (editores). 2007. *Áreas importantes para la conservación de las aves en Argentina. Sitios prioritarios para la conservación de la biodiversidad*: 44-46. Temas de Naturaleza y Conservación 5. CDROM. Edición Revisada y Corregida. Aves Argentinas/Asociación Ornitológica del Plata, Buenos Aires.

179. **Imbellone, P. A**. 1996. Redistribución de carbonato de calcio en sucesiones cuaternarias de la llanura costera bonaerense. *AAS Revista*. Volumen 3, Nº 2. 63-76.

180. **Irrazabal, G., S. Velazquez y M. Cabello**. 2004. Infectividad y diversidad de hongos micorrícicos arbusculares de la rizosfera de los talares de Magdalena, provincia de Buenos Aires, Argentina. *Boletín Micológico* 19: 49-57.

181. **Irrazabal, G., S. Schalamuk, M. S. Velazquez y M. Cabello**. 2005. Especies de hongos formadores de micorrizas arbusculares: nuevas citas para la República Argentina. *Boletín Sociedad Argentina de Botánica* 40 (12).

182. **Isaach, J. P., C. F. Pérez y O. O. Iribarne**. 2006. Bird species composition and diversity at middle argentinean coast of La Plata River. *Ornitología Neotropical* 17: 419-432.

183. **Juárez, F. N.** 1998. Una estancia de leyenda. *Diario La Nación*, 15 de noviembre de 1998. Buenos Aires.

184. **Juárez, F. N.** 1999. El Destino, reservado para ecologistas. *Diario La Nación,* 28 de marzo de 1999. Buenos Aires.

185. **Karez, C. S., C. Daniele, L. Rodríguez y J. Morello**. 1999. El rol de la investigación científica en las reservas de biosfera. *Interciencia* Vol. 24 Nº 71.

186. **León, R., S. Burkart y C. Movia**. 1979. Relevamiento fitosociológico del pastizal del norte de la depresión del Salado (Provincia de Buenos Aires). La vegetación de la República Argentina. *Serie Fitogeográfica Nro.17* INTA.

187. **Lewis, J. y M. Collantes**. 1973. El espinal periestépico. *Ciencia e Investigación*. 29: 360-377.

188. **López, H. L., A. M. Miquelarena y R. C. Menni**. 2003. Lista crítica comentada de los peces de agua dulce del Río de la Plata, Capítulo II: 175. En: Protección Ambiental del Río de la Plata y su Frente Marítimo: Prevención y Control de la Contaminación y Restauración de Hábitats, FREPLATA, PROYECTO PNUD / GEF / RLA 99 / G31, Montevideo, Uruguay. www.freplata.org/documentos/tecnico.asp.

189. **Loria, B. S y F. López Bustos**. 1994. Guía Turística YPF – Buenos Aires turístico y alrededores. Editorial San Telmo. Buenos Aires.

190. **Mac Donagh, E. J**. 1958. Anillado de aves en la estancia "El Destino". *Ciencia e Investigación*. 14: 12-17.

191. **Marateo, G., P. Rey y D. Glaz**. 2001. Nuevo registro del halconcito gris (*Spiziapteryx circumcinctus*) para el nordeste de la provincia de Buenos Aires, Argentina. *Nuestras Aves,* 41: 10-11.

192. **Martínez, O. R., M. A. Hurtado y J. E. Giménez**. 2006. Caracterización Ambiental de los Humedales Costeros del Río de la Plata. Provincia de Buenos Aires, Argentina. *Geociências* 5 (1): 55-64, Rio Claro (São Paulo).

193. **Mason, P**. 1985. The nesting biology of some Passerines of Buenos Aires, Argentina. *Ornithological Monographs*, 36: 954-972.

194. **Mason, P**. 1986a. Brood parasitism in a host generalist, the shiny cowbird: I. The quality of different species as host. *Auk*, 103 (1): 52-60.

195. **Mason, P**. 1986b. Brood parasitism in a host generalist, the shiny cowbird: II. Host selection. *Auk,* 103 (1): 61-69.

196. **Matteucci, S. D., J. Morello, A. Rodriguez, G. D. Buzai y C. Baxendale. 1999.** El crecimiento de la metrópoli y los cambios de biodiversidad: El caso Buenos Aires. En: Matteucci, S. D., O. Solbrig, J. Morello y G. Halffer, *Biodiversidad y uso de la tierra, Conceptos y ejemplos de Latinoamérica*. 549:576. Eudeba. Buenos Aires.

197. **Miranda, M. E., G. A. Couturier y J. D. Williams. 1983.** Guía de los ofidios bonaerenses. Asociación Cooperadora del Jardín Zoológico de La Plata.

198. **Medan, D & A. M. Basilio.** 2001. Reproductive biology of *Colletia spinosissima* (Rhamnaceae) in Argentina. *Plant Systematics and evolution*. 229: 79-89. Austria.

199. **Mérida, E y J. Athor**. 2006. *Talares bonaerenses y su conservación*. Fundación de Historia Natural Félix de Azara. Buenos Aires.

200. **Mérida, E. y J. Athor**. 2007. Relevamiento biológico del establecimiento La Amanda partido de Punta Indio. Provincia de Buenos Aires. Aportes para su implementación y manejo como Reserva Natural Privada. Gestión Talares Bonaerenses. Grupo Áreas Naturales Protegidas y Especies en Peligro. Fundación de Historia Natural Félix de Azara. Buenos Aires.

201. **Merino, M. y B. N. Carpinetti**. 2003. Feral pig S*us scrofa* population estimates in Bahía Samborombón conservation area, Buenos Aires Province, Argentina. *Mastozoología Neotropical/J. Neotrop. Mamal*; 10(2):269-275. SAREM.

202. **Marino G. D**. 2008. Buenas prácticas ganaderas para conservar la vida silvestre de las pampas: una guía para optimizar la producción y conservar la biodiversidad de los pastizales de la Bahía Samborombón. 1a ed. Buenos Aires: Aves ArgentinasAOP. Buenos Aires.

203. **Miguez, H. G**. S/F. El camino del sur Buenos AiresMagdalena. Último tramo del Camino Real. *The CIIC Scientific Magazine*. www.icomosciic.org. (Acceso 29052009).

204. **Miotti, L. y E. Tonni**. 1991. Análisis Faunístico preliminar del sitio EL Ancla, Punta Indio Pcia. Bueno Aries. Boletín del Centro Publicación del Centro de Registro del Patrimonio Arqueológico y Paleontológico. Nº3: 137-150.

205. **Moncaut, C. A.** 1978. Estancias bonaerenses: con la menuda historia de algunos establecimientos, entre otros, de los partidos de Chascomús, Ranchos, Magdalena, General Lavalle y Luján. El Aljibe. City Bell.

206. **Moncaut, C. A**. 1991. Amanecer del pago de La Magdalena. Dirección de Cultura. Municipalidad de Magdalena.

207. **Moschione, F**. 1995 Una isla boscosa entre dos mares, En: Narosky, T. y A. Bosso *Manual del observador de aves*. 231-235. Editorial Albatros. Buenos Aires.

208. **Mouchard, A.** 2003. Avances para el conocimiento de las aves silvestres de la Argentina. Los pájaros insectívoros frecuentan más los árboles nativos del talar. *Nuestras Aves* XIX (45):10-11. Aves Argentinas/Asociación Ornitológica del Plata, Buenos Aires.

209. **Morello, J**. 2004. El conocimiento sobre los bosques de Argentina, su manejo y su conservación ¿Llegamos a tiempo? En: Arturi, M. F., J. L. Frangi y J. F. Goya. *Ecología y manejo de los bosques de Argentina*. Editorial de la Universidad Nacional de La Plata. La Plata.

210. **Morello, J.** 2006. Acciones urbanas y conservación de talares: Un marco de negociación. En: Mérida, E. y J. Athor. *Talares bonaerenses y su conservación*. Fundación de Historia Natural Félix de Azara. Buenos Aires. Pp 16-20.

211. **Morello, J., G. D. Buzai, C. A. Baxendale, S. D. Matteucci, A. F. Rodríguez, R. E. Godagnone y R. R. Casas**. 2000. Urbanización y consumo de tierra fértil. *Ciencia Hoy,* Vol. 10 Nº 55. Asociación Ciencia Hoy. Buenos Aires.

212. –**Moschione, F. N., J. San Cristóbal e I. Barrios**. 1992. Nuevos registros de la Torcacita Colorada *Columbina tapalcoti* en la Provincia de Buenos Aires. *Garganchillo* Nº 12; 78.

213. **Moschione, F. N. y M. I. Barrios.** 2006. Perspectivas de conservación de los "talares de barranca" y "Talares de albardón" en la provincia de Buenos Aires, utilizando a las aves de bosque como indicadoras. En: Mérida, E. y J. Athor. *Talares bonaerenses y su conservación*. Fundación de Historia Natural Félix de Azara. Buenos Aires. Pp 83-85.

214. **Murriello, S., M. Arturi y A. D. Brown.** 1993. Fenología de especies arbóreas de los talares del este de la provincia de Buenos Aires. *Ecología Austral,* 3: 25-31.

215. **Murriello, S., S. Arditi, J. Goya, G. Placci, A. Relva, D. Ramadori y A. Brown**. 1989. El Parque Costero del Sur como Reserva Mundial de la Biosfera. *III Jornada Regional de Medio Ambiente*. 22-28. La Plata.

216. **Nabel, P. E. y F. X. Pereyra**. 2002. El paisaje natural bajo las calles de Buenos Aires. Museo Argentino de Ciencias Naturales Bernardino Rivadavia. Buenos Aires.

217. **Nardini, C., E. Mérida, V. Gil Suárez, C. Ferrari, E. Núñez Bustos, F. Donatti, E. Betbeze, E. Hoelle, M. C. Muñiz, E. Escudero, L. Cuenca, A. Bodrati, A. Gurni, A. Küstermann y J. Athor.** 1999. Pequeña guía de árboles y animales silvestres comunes de la Reserva "Elsa Shaw de Pearson" (Estancia El Destino, partido de Magdalena, provincia de Buenos Aires). *Informe Inédito*. Aves Argentinas/Asociación Ornitológica del Plata. Buenos Aires.

218. **Narosky, T. y A. Di Giacomo**. 1993. Las aves de la provincia de Buenos Aires: Distribución y estatus. Ed. L.O.L.A. Buenos Aires.

219. **Narosky, T. y D. Yzurieta.** 1985. Aves Argentinas – Guia para el reconocimiento de la avifauna bonaerense. Editorial Albatros. Buenos Aires.

220. **Narosky, T y L. M. Lozzia.** 1990**.** Adiós a los amigos. Enrique Mauricio Earnshaw. Ing. Ricardo M. Pearson. *Nuestras Ave*s 23:45. Asociación Ornitológica Del Plata. Buenos Aires.

221. **Nion, H**. 1998. Peces del Río de la Plata y algunos aspectos de su ecología 6: 169190. En: Wells, P. G. & G. R. Daborn (eds.), El Río de la Plata. Una revisión ambiental. Un informe de antecedentes del proyecto EcoPlata, Dalhouse University, Halifax, Nova Scotia, Canadá, 256 pp.

222. **Núñez Bustos, E. O**. 2005. El frágil vuelo de la mariposa nacional. *Vida Silvestre* 93:69. Fundación Vida Silvestre Argentina. Buenos Aires.

223. **Núñez Bustos, E.** 2006. Diversidad de mariposas diurnas (LepidópteraRhopalocera) en los talares bonaerenses. En: Mérida, E. y J. Athor. *Talares bonaerenses y su conservación*. Fundación de Historia Natural Félix de Azara. Buenos Aires. Pp 180-183

224. **Paleo, M. C., M. M. Páez y M. M. Pérez Meroni**. 2002. Condiciones Ambientales y ocupación humana durante el holoceno tardío en el litoral fluvial bonaerense. En: Mazanti, D., M. Berón y F. Oliva. (Eds). *Del mar a los salitrales. Diez mil años de historia pampeana en el umbral del tercer milenio*. Universidad Nacional de Mar del Plata, Mar del Plata.

225. **Paleo, M. C. y M. Pérez Meroni**. 1995. Análisis cerámico en grupos pescadorescazadoresrecolectores del Litoral Bonaerense. Sitio El Ancla. Partido de Magdalena, Provincia de Buenos Aires. *Arqueología en el Uruguay*. Vol. 1 pp 398-405.

226. **–Paleo, M. C. y M. M. Pérez Meroni**. 1999. Nuevos aportes a la arqueología de Punta Indio. *Actas del XII Congreso Nacional de Arqueología Argentina* III: 165-169. La Plata.

227. **Paleo, M. C. y M. Pérez Meroni**. 2005/2006. Dimensión social de la tecnología cerámica en sociedades cazadorasrecolectoras. *Revista do Museu Arqueología e Etnología*. Nº 15/16:73-85. Universidad Nacional de Sao Paulo.

228. **Paleo, M. C. y M. Pérez Meroni**. 2007. Primeros resultados del sitio "Las Marías", Partido de Magdalena. Provincia de Buenos Aires. *XIV Congreso Nacional de Arqueología*.

229. **Paleo, M. C. y M. Pérez Meroni**. 2004. Problemáticas vinculadas a las estrategias de subsistencia de la localidad arqueológica Barrio San Clemente. En: Gradín, C. J. y F. Oliva (Eds.) *La Región. Pampeana: su pasado arqueológico*. Pp 311-319. Ed. Laborde. Rosario.

230. **Parker, G. y R. A. Violante**. 1993. Río de La Plata y regiones adyacentes. En: Iriondo M. (edit.). *El Holoceno en Argentina*. Museo de Santa Fe. 2 163-229.

231. **Parodi, L. R**. 1940a. La distribución geográfica de los talares en la Prov. de Buenos Aires. *Darwiniana* 4 (1): 33-69.

232. **Parodi, L. R.** 1940b. Los bosques naturales de la Prov. de Bs. As. *Anales Academia Nacional de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales*. 7: 97-90.

233. **Parodi, L. R. 1942.** ¿Por qué no existen bosques naturales en la llanura bonariense si los árboles crecen cuando se los cultiva? *Agronomía* XXXIII, 160:387-390.

234. **Pearson, O., N. Binsztein, L. Boiry, C. Busch, M. Di Pace, G. Gallopin, P. Penchaszadeh y M. Piantanida. 1968.** Estructura social, distribución espacial y composición por edades de una población de tucotucos **(***Ctenomys talarum***).** *Investigaciones Zoológicas Chilenas*, 13: 47-80.

235. **Penchaszadeh, P. E. (coord). 2005.** Invasores: Invertebrados exóticos en el Río de la Plata y región marina aledaña, 1º edición, Buenos Aires, Argentina, EUDEBA, 384 pp. ISBN 9502313887.

236. **Pereyra, J. A. 1938. Aves de la zona ribereña nordeste de la Provincia de Buenos Aires.** *Mem. Jardín Zool*. (La Plata), 9: 1-304.

237. **Pérez Meroni, M. y M. C. Paleo**. 2004. Traspasando el muro. Aportes y reflexiones sobre la percepción del pasado en la comunidad de Punta Indio. Aproximaciones Arqueológicas Pampeanas. Teorías, Métodos y Casos de Aplicación Contemporáneas. FCS, UNCPBA.

238. **Pérez Meroni, M. y M. C. Paleo. 1995. Don Gerardo, un nuevo sitio arqueológico en el Partido de Punta Indio, Provincia de Buenos Aíres.** *Primeras Jornadas Chivilcoyanas en Ciencias Sociales y Naturales, Chivilcoy.* pp: 87-190. Instituto Municipal de Investigaciones Arqueológicas de Chivilcoy.

239. **Pérez Meroni M. y A Blasi. 1997. Sitio arqueológico "El Ancla", provincia de Buenos Aires. Ensayo y experimentación de sedimentos pelíticos locales para la manufactura cerámica.** *Arqueología Pampeana en la década de los 90"* En: Berón M. y G. Politis. Ed. pp: 147- 160. Museo de Historia Natural de San Rafael, Mendoza; INCUAPA, FCSO, UNCPBA.

240. **Pérez Moreno, A**. 2005. El río como Darwin lo vio. Tiempo de Aventura Nº 75. P. 90-94. Buenos Aires.

241. **Pernigotti, M. A**. 2008. Magdalena natural. Edic. del Autor. Imprenta del Congreso.

242. **Pisani, A. S. C**. 2006. Historias del Salado y la bahía. Ed. Dunken.

243. **Programa MAB. El hombre y la Biosfera, UNESCO, Montevideo, Uruguay.**http://www.unesco.org.uy/mab/marco.html#art1

244. **Prudkin, N., J. Morello y C. Natenzon**. 1984. Conservación hacia una reserva abierta. Revista ambiente Nº 41. Sección MAB. Pp. 73-78.

245. **Randle, P. H. y N. Gurevitz. 1971.** Atlas geografía histórica de la pampa anterior. EUDEBA. Buenos Aires.

246. **Reig, O. A., J. R. Contreras y M. J. Piantanida. 1965a.** Contribución a la elucidación de la sistemática de las entidades del género Ctenomys (Rodentia, Octodontidae). I. Relaciones de parentesco entre muestras de ocho poblaciones de tucotucos inferidas del estudio estadístico de variables del fenotipo y su correlación con las características del cariotipo. *Contribuciones Científicas, Serie Zoología*, 2(6):299-352.

247. **Reig, O. A., J. R. Contreras y M. J. Piantanida. 1965b.** Estudio morfológico y cladístico en poblaciones del género *Ctenomys* de la provincia de Entre Ríos y de la zona costera bonaerense del Río de La Plata. *Physis* 25:161-163.

248. Ribichich, A. M. 1996. *Celtis tala* Planchon (Ulmaceae) Seedling establishment on contrasting soils and microdisturbances: A greenhouse trial concerning adults'field distribution pattern. *Flora*, 191: 321-327.

249. **Ribichich, A. M. 2007** Estructura de la flora de la Reserva El Destino (Buenos Aires): caracterización de los ensambles florísticos y análisis del bosque xerofítico. Tesis Doctoral UBA. FCEyN. Universidad de Buenos Aires. Facultad de Ciencias Exactas y Naturales.

250. **Ribichich, A. M. y J. Protomastro.** 1998. Woody vegetation structure of xeric forest stands under different edaphic site conditions and disturbance histories in the Biosphere Reserve 'Parque Costero del Sur', Argentina. *Plant Ecology* 139: 189–201, Kluwer Academic Publishers. Netherlands.

251. **Ringuelet, R. A**. 1955. Panorama zoogeográfico de la Provincia de Buenos Aires. *Notas del Museo. XVIII, Zool. Nº 156*. Universidad Nacional de La Plata.

252. **Ringuelet, R. A., R. H. Aramburu y A. A. de Aramburu.** 1967. Los peces argentinos de agua dulce. *CIC*. La Plata.

253. **Rodríguez, G**. 1992. Nuestros ambientes acuáticos. La Bahía de Samborombón. *Nuestras Aves* X (27):34. Asociación Ornitológica del Plata. Buenos Aires.

254. **Romanczuk, M. y M. Del Pero de Martínez**. 1978. Las especies del género *Celtis* (Ulmaceae) en la flora argentina. *Darwiniana* 21 (24): 541-577.

255. **Romero, A. y J. Athor**. 2005. Parque Costero del Sur una oportunidad para la comunidad de Punta Indio: Breve análisis de su futuro turístico y recreativo. Escuela Argentina de Naturalistas (EAN). http://ar.geocities.com/profdelturismo/docs/ParqueCosteroDelSur/PCSInforme.doc.

256. **Ruiz Selmo, F**. 1998. Estudio ecofisiológico de *Gleditsia triacanthos*. Comparación entre una especie leñosa invasora y una nativa en los talares de Magdalena. Tesis de Licenciatura, Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires.

257. **Saibene, C. y T. Narosky**. 1983. Chiripepé en Atalaya. *Nuestras Aves* I(2): 5. Asociación Ornitológica del Plata, Buenos Aires.

258. **Salvadores, A.** 1930. Ensayo sobre el Pago de la Magdalena durante el siglo XVIII. Archivo Histórico de la Provincia de Buenos Aires. "Dr. Ricardo Levene". La Plata.

259. **Sánchez, R. O., J. A. Ferrer, O. A. Duymovich y M. A. Hurtado**. 1976. Estudio pedológico integral de los Partidos de Magdalena y Brandsen (Provincia de Buenos Aires) *Anales del LEMIT* Serie II Nº 310, 1.

260. **Schang, M. M. y T. Stadler**. 1994. Control biológico y químico de la "chinche tintórea" *Dysdercus albofasciatus* (Heteroptera: Pyrrhocoridae) del algodonero. *Revista Ciencias Agrarias y Técnicas Alimentarias* (UCA, Buenos Aires), 1112: 42-54.

261. **Schüttler, E. y C. S. Karez. 2009.** Especies invasoras en las Reservas de Biosfera de América Latina y el Caribe. Un informe técnico para fomentar el intercambio de experiencias entre las Reservas de Biosfera y promover el manejo efectivo de las invasiones biológicas. UNESCO. Montevideo.

262. **Sempé, C., B. Balesta, C. Paleo, M. Pérez Meroni y N. Zagorodny**. 1991. Arqueología del Parque Costero Sur, Magdalena, Pcia. de Buenos Aires. *Boletín del Centro.Publicación del Centro de Registro del Patrimonio Arqueológico y Paleontológico* 3:116-124.

263. **Sempé, M. C., M. C. Paleo y M. Pérez Meroni.** 1999. Contacto hispanoindígena en la ribera occidental del Río de la Plata, siglos XVIIXVIII. Su interpretación. Academia Nacional de la Historia. Buenos Aires.

264. **Simionato, C., W. Dragani y M. Núñez**. 2002. Protección ambiental del río de La Plata y su frente marítimo: protección y control de la contaminación y restauración de hábitats. CIMA/CONICETUBA.

265. **Sirouyan, C**. 1996. Denuncian deforestación y saqueos en el Parque Costero. *Clarín* 6 de diciembre de 1996. Pp. 64. Buenos Aires.

266. **Soave, G. E., G. Marateo, P. Rey, D. Glaz y C. A. Darrieu**. 1999. Evolución estacional de los ensambles de aves en un talar del nordeste de la provincia de Buenos Aires, Argentina. *CIC*, 55: 111.

267. **Stadler, T., C. Mere y H. L. Cappozzo**. 1987. La binomia *Dysdercus albofasciatuas* (Berg, 1878) (Hemiptera: Pyrrhocoridae), plaga del algodón: su ciclo de vida, alimentación, estrategias adaptativas y enemigos naturales. *Boletín Sanidad VegetalPlagas* (Madrid, España), 13 (2): 143-159.

268. **Stadler, T. y M. M. Schang.** 1994. El ciclo de vida de *Acaulona brasiliana* Townsed, 1937 (Diptera: Tachinidae) parasitoides de la "chinche tintórea" del algodonero, *Dysdercus albofasciatuas* Berg, 1878 (Heteroptera: Pyrrhocoridae). *Boletín de Entomología Venezolana* N. S: 9 (2): 193-198.

269. **Stein, E., E. Haene y A. Bosso**. 2005. Raúl Carman. Un señor naturalista. *Nuestras Aves*. XXI (49): 1214. Asociación Ornitológica del Plata. Buenos Aires.

270. **Straneck, R., E. V. de Olmedo y G. Carrizo**. 1993. Catalogo de voces de anfibios argentinos. L.O.L.A., Buenos Aires.

271. **Stupino, S. A., M. F. Arturi y J. L. Frangi**. 2004. Estructura del paisaje y conservación de los bosques de *Celtis tala* Gill ex Planch del NE de la Provincia de Buenos Aires. *Revista de la Facultad de Agronomía*.105 (2): 37-45. La Plata.

272. **Szpeiner, A., M. A. MartínezGhersa y C. MGherza**. 2007. Agricultura pampeana, corredores biológicos y biodiversidad. *Ciencia Hoy en Línea*. Vol. 17 – 101.

273. **Toribio, A. y C. Soruco de Madrazo**. (Editoras). 2001. La investigación interdisciplinaria en las Reservas de Biosfera. Comité MAB Argentino. Secretaría de Desarrollo y Política Ambiental, Buenos Aires.

274. **Torres Robles, S. S., G. Delucchi y A. M. Ribichich**. 2004. Reserva de Biosfera Parque Costero del Sur. En: Bilenca, D. y F. Miñarro**.** *Identificación de Áreas Valiosas de Pastizal (AVPs) en las pampas y campos de Argentina, Uruguay y sur de Brasil*. 100-101. Fundación Vida Silvestre Argentina. Buenos Aires.

275. **Torres Robles, S. S. y N. M. Tur**. 2006. Los talares de la provincia de Buenos Aires. En: Brown, A., U. Martinez Ortiz, M. Acerbi y J. Corcuera. (editores). *La situación ambiental Argentina 2005*. 246-250. Fundación Vida Silvestre Argentina. Buenos Aires.

276. **Torretta, J. P. y A. M. Basilio**. 2009. Dispersión polínica y éxito reproductivo de cuatro especies arbóreas de un bosque xerófito de Argentina. *Rev. Biol. Trop*. Vol. 57 (12): 283-292.

277. **Tubaro, P. L**. 1990. Song description of the house wren (*Troglodytes aedon*) in two populations of eastern Argentina, and some indirect evidences of imitative vocal learning. *El Hornero*, 13 (2): 111-116.

278. **Tubaro, P. L., F. M. Gabelli, I. M. Mozetich y E. T. Segura**. 1996. Evaluación de la hipótesis de la detección alertada en el canto del chingolo (*Zonotrichia capensis*). I. Experimentos con playbacks de cantos completos y fraccionados. *El Hornero*, 14 (3): 27-34.

279. **Tubaro, P. L., P. T. Handford y E. T. Segura**. 1997. Song learning in the rufouscollared sparrow (*Zonotrichia capensis*). *El Hornero*, 14 (4): 204-210.

280. **Tubaro, P. L. y E. T. Segura**. 1992. A case of vocal mimicry in the rufouscollared sparrow. *El Hornero*, 13 (3): 232-234.

281. **Tubaro, P. L. y E. T. Segura**. 1993. Geographic variation in the song of the rufouscollared sparrow in Eastern Argentina. *Condor*, 95 (3): 588-595.

282. **Udrizar Sauthier, D. E., A. M. Abba, L. G. Pagano y U. F. Pardiñas**. 2005. Ingreso de micromamíferos brasílicos en la Provincia de Buenos Aires. *Mastozoología Neotropical*, 12(1) 91-95. SAREM. Mendoza.

283. **Vargas Gil, J., C. O. Scoppa y A. Iñiguez**. 1972. Génesis de los suelos de la región norte de la Bahía de Samborombón. *RIA* (serie 3) 9: 29–52.

284. **Vervoorst, F**. 1967. Las comunidades vegetales de la Depresión del Salado (Provincia de Buenos Aires). La vegetación de la República Argentina, INTA. *Serie Fitogeográfica*; 7: 12-62. Buenos Aires.

285. **Viater, N.** 1997. Una estancia junto al río. Suplemento *Viajes y turismo. Diario Clarín,* 31 de agosto de 1997. Buenos Aires.

286. **Vignati, M. A**. 1931.Datos referentes la arqueología de Punta Piedras (Provincia de Buenos Aires). *Notas del Museo de La Plata*, Tomo I:205-224. Universidad Nacional de La Plata.

287. **Vilanova, I., A. R. Prieto y S. Stutz**. 2006. Historia de la vegetación en relación con la evolución geomorfológica de las llanuras costeras del este de la provincia de Buenos Aires durante el Holoceno. *Ameghiniana*, ene./mar. 2006, vol.43, no.1, p.147-159.

288. **Violante, R. A. y G. Parker**. 2000. El Holoceno en las regiones marinas y costeras del nordeste de la provincia de Buenos Aires. *Revista Asociación Geológica Argentina* 55(4) 337-351.

289. **Violante, R. A. y G. Parker**. 1999. Historia evolutiva del Río de la Plata durante el Cenozoico superior. *XIV Congreso Geológico Argentino*, Salta, Actas 1: 504-507.

290. **Violante, R. A., G. Parker, y J. L. Cavallotto.** 2001. Evolución de las llanuras costeras del este bonaerense entre la Bahía Samborombón y la laguna Mar Chiquita durante el Holoceno. *Revista de la Asociación Geológica Argentina*, 56 (1): 51-66.

291. **Williams, J. D. y S. Wichmann.** 1989. Nueva localidad para *Anops kingii* (Reptilia: Amphisbaenidae) y *Philodryas aestivus* (Reptilia: Colubridae) en el este de la provincia de Buenos Aires. *Bol. Asoc. Herpetol. Argentina* 5 (12): 12-13.

292. **Yunes Núñez, T., A. V. Volpedo y A. Fernández Cirelli**. 2005. Evaluación de la vulnerabilidad del sitio RAMSAR de Bahía Samborombón (Argentina). En: Reyes, L. F. y D. Mouras. *Humedales de Iberoamérica, experiencias de estudio y gestión*. La Habana, Cuba. 304-316.

293. **Zalba, S. M**. 2000. El pastizal pampeano, los árboles exóticos y la fauna silvestre: un problema con múltiples dimensiones. En: Bertonatti C. y J. Corcuera *Situación ambiental Argentina 2000*. 333-337. Fundación Vida Silvestre Argentina. Buenos Aires.

ANEXO 2

FOTOGRAFÍAS

Costa del Río de la Plata, la bajante descubre sus playas arenosas. Foto: Amanda Hummel y Roberto Rodríguez.

El Río de la Plata embravecido, con su erosión dibuja permanentemente la línea de la costa. Foto: Aldo Chiappe.

El juncal de la costa platense queda al descubierto cuando el río se retira.
Foto: Aldo Chiappe.

Vista de un arroyo interior del Parque Costero, en primavera. Foto: Diego Olivera.

Vista de un arroyo interior del Parque Costero, en invierno. Foto: José Athor.

Arroyo Villoldo, uno de los principales cauces del Parque Costero. Foto: Diego Olivera

Un atardecer en el pastizal de Punta Indio con el marco del talar de fondo.
Foto: Diego Olivera.

Primer plano del pastizal florecido en plena primavera. Foto: José Athor

El interior del talar oculta el esplendor de sus añosos árboles. Foto: Diego Olivera.

Un sendero contiguo a la línea de talas y coronillos Foto: Amanda Hummel y Roberto Rodríguez.

Pastizal inundable, que conforma un intercordón entre las líneas de talares.
Foto: José Athor.

Hunquillar de Juncus acutus, característico de la zona sur del Parque Costero.
Foto: Aldo Chiappe.

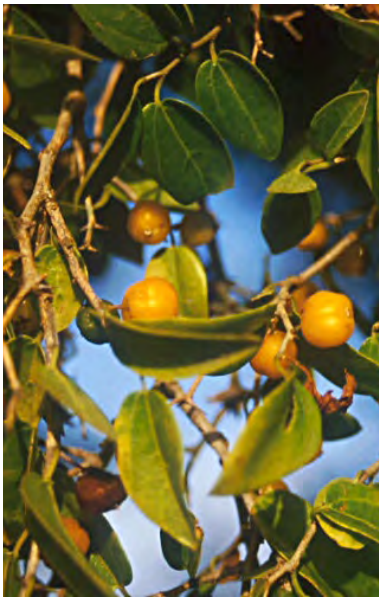
Familia de pechos colorados *(Sturnella superciliaris)* con el pastizal de fondo. Foto: Amanda Hummel y Roberto Rodríguez.

El pastizal de primavera avanzando sobre el antiguo sendero. Foto: Amanda Hummel y Roberto Rodríguez.

Detalle de la zigzagueante rama del tala *(Celtis tala)*. Foto: Diego Olivera.

Detalle de la corteza del tala *(Celtis tala)*. Foto: Diego Olivera.

Tala *(Celtis tala)* en flor.
Foto: Eduardo Zanín.



Frutos del tala *(Celtis tala)* muy codiciados por varias aves.
Foto: Eduardo Zanín.

Un típico tala *(Celtis tala)* de alambrada. Foto: Diego Olivera.

Bosque de coronillos *(Scutia buxifolia)*, árbol bien representado en el Parque Costero.
Foto: Silvia Torres Robles.

Rama de coronillo *(Scutia buxifolia)* con frutos.
Foto: Diego Olivera.

Rama de coronillo *(Scutia buxifolia)* en flor.
Foto: Diego Olivera.

Detalle del follaje del molle o tabanero *(Schinus longifolius)*. Foto: Aldo Chiappe.

Molle *(Schinus longifolius)* de gran porte, en la zona de Punta Indio. Foto: José Athor.

Rama de molle *(Schinus longifolius)* con sus frutos maduros. Foto: José Athor.

El espinillo *(Acacia caven)* en su floración primaveral. Foto: Aldo Chiappe.

Espinillo *(Acacia caven)* con su follaje renovado. Foto: Silvia Torres Robles.

Sombra de toro *(Jodina rhombifolia)*, su fruto se destaca entre las hojas romboides. Foto: Amanda Hummel y Roberto Rodríguez.

Detalle de la corteza de sombra de toro *(Jodina rhombifolia)*. Foto: José Athor.

La flor blanca del saúco *(Sambucus australis)* se destaca en el verde del talar. Foto: Aldo Chiappe.

Ejemplar de saúco *(Sambucus australis)* pequeño árbol del talar. Foto: Diego Olivera.

El ombú *(Phytolacca dioica)*, es el árbol emergente del talar. Foto: José Athor.

Detalle de la flor de ombú *(Phytolacca dioica)*, luego su fruto servirá de alimento a varias aves. Foto: Gabriela Binder.

Característico ombú añoso con su tronco expandido *(Phytolacca dioica)*. Foto: Gabriela Binder.

Sarandí colorado *(Cephalanthus glabratus)* se lo encuentra en bajos y en la costa. Foto: Silvia Torres Robles.

Carqueja *(Baccharis trimera)*, perfumada integrante del pastizal. Foto: José Athor.

La brusquilla *(Colletia spinosissima)*, un espinoso y atractivo arbusto del Parque. Foto: Amanda Hummel y Roberto Rodríguez.

Detalle de las amarillas flores del duraznillo negro *(Cestrum parqui)*. Foto. Santiago Fernández.

Muchos polinizadores utilizan las flores salmón del malvavisco *(Sphaeralcea bonariensis)*. Foto: Amanda Hummel y Roberto Rodríguez.

Ombusillo en flor *(Phytolacca tetramera)*, planta endémica del Parque Costero. Foto: Amanda Hummel y Roberto Rodríguez.

Flor de seibo *(Erythrina crista-galli)*, en la zona costera se encuentra este árbol que porta la Flor Nacional. Foto: Santiago Fernández.

Rosa de rio *(Hibiscus striatus)*, atractiva planta del matorral ribereño. Foto: Santiago Fernández.

Lagunilla *(Alternanthera philoxeroides)*, hierba de lugares pantanosos y delicada flor.
Foto: Silvia Torres Robles.

El nim nim, *(Spilanthes decumbes)*, es una hierba que se encuentra en los lugares soleados del Parque Foto: Diego Olivera.

Las pequeñas flores de la verbena *(Verbena bonariensis)*, atraen gran variedad de invertebrados. Foto: Ezequiel Núñez Bustos.

Cardiospermum halicacabum, es conocida como farolito. Foto: Aldo Chiappe.

La hermosa orquídea del talar *(Chloraea membranacea)*. Foto. Ángeles Leonardo.

Los típicos plumerillos del pajonal pampeano, la cortadera o cola de zorro *(Cortaderia selloana)*. Foto: Cynthia Bustica.

Plumerillo negro *(Oxypetalum solanoides)*, habitual en los campos. Foto: Amanda Hummel y Roberto Rodríguez.

Cypella herbertii, planta que encontramos en el estrato herbáceo. Foto: Amanda Hummel y Roberto Rodríguez.

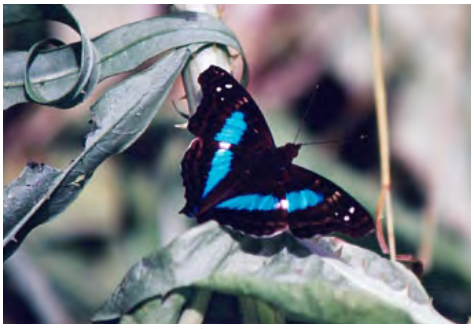
Solanum bonariense, conocido como granadillo, es un arbusto del Parque Costero. Foto: Gabriela Binder.

Flor de la pasionaria o mburucuyá *(Passiflora caerulea)*, también conocida como corona de Cristo. Foto: Gabriela Binder.

Flor de pitito *(Tropaeolum pentaphyllum)*, característica trepadora de los talares. Foto: Diego Olivera.

Tasi *(Araujia hortorum)*, trepadora nativa con atributos ornamentales. Foto: José Athor

Clavel del aire *(Tillandsia aeränthos)*, epífita muy común en los talares de Magdalena y Punta Indio. Foto: Amanda Hummel y Roberto Rodríguez.



Mariposa llamada zafiro del talar *(Doxocopa laurentia)*, común en el bosque. Foto Roberto Güller.

La hermosa mariposa monarca *(Danaus erippus)*, vuela por los distintos ambientes del Parque. Foto: Amanda Hummel y Roberto Rodríguez.

La mariposa mas típica del Parque Costero, la bandera argentina *(Morpho epistrophus)*. Foto: Amanda Hummel y Roberto Rodríguez.

Las hermosas orugas de la mariposa bandera argentina *(Morpho epistrophus)*. Foto: Amanda Hummel y Roberto Rodríguez.

Scinax squalirostris, conocida como ranita hocicuda, se la encuentra en área de pajonales. Foto: Darío Podestá.

La rana criolla, *(Leptodactylus ocellatus)*, se encuentra entre las más comunes en el área. Foto: Darío Podestá

Urnero o “ranita urnera”, *Leptodactylus latinasus*. Foto: Darío Podestá.

La foto ilustra al sapito cavador *(Rhinella fernandezae)*. Foto: Darío Podestá.

El lagarto overo *(Tupinambis merianae)*, gusta salir de su cueva en los días soleados. Foto: Darío Podestá

La tortuga cuello de serpiente *(Hydromedusa tectifera)*, debe su nombre a la longitud del mismo. Foto: Darío Podestá.

La *Philodryas patagoniensis*, es conocida como “culebra ratonera”. Foto Darío Podestá.

La culebra marrón, *(Clelia rustica)*, es común dentro del Parque. Foto: Aldo Chiappe.

El pepitero de collar *(Saltator aurantirostris),* es un ave típica en zona de talares. Foto: Roberto Güller.

El Canastero chaqueño *(Asthenes baeri)*, es residente en los talares, aunque de escasa presencia. Foto Roberto Güller.

Coludito copetón *(Leptasthenura platensis),* también residente, y al que es mucho más frecuente observarlo. Foto Sebastián Preisz.

El cortarramas *(Phytotoma rutila),* debe su nombre de "quejón" a su vocalización. Foto: Roberto Güller.

En el verano hace su aparición el colorido churrinche *(Pyrocephalus rubinus)*. Foto: Amanda Hummel y Roberto Rodríguez.

La infaltable calandria grande *(Mimus saturninus),* imitadora del canto de varias aves. Foto Santiago Fernández.

El cardenal común *(Paroaria coronata)*, es quizás el ave más emblemática del Parque Costero del Sur. Foto Ramón Moller Jensen.

El naranjero *(Thraupis bonariensis)*, uno de los pájaros más comunes y más bellos de la zona. Foto Roberto Güller.

La tacuarita azul *(Polioptila dumicola)* es infaltable en toda zona que haya bosques de espinal. Foto: Darío Podestá.

Espartillero pampeano *(Asthenes hudsoni),* ave de pastizal, de presencia escasa. Foto: Roberto Güller.

El tachurí *(Tachuris rubrigastra),* habita los bañados y áreas palustres. Foto: Roberto Güller.

El pitiayumí *(Parula pitiayimi),* es frecuente sobre las arboledas. Foto: Roberto Güller.

Al ipacaá *(Aramides ypecaha)*, se lo ve cruzar la ruta 11 a toda carrera. Foto: Roberto Güller.

Playerito canela *(Tryngites subruficollis)*, este chorlo cuenta con varios registros en la zona. Foto: Roberto Güller.

Verdón *(Embernaga platensis)*, su ambiente es el pastizal. Foto: Ramón Moller Jensen.

El pecho amarillo común o dragón *(Pseudoleistes virescens*) suele reunirse en bandaditas en el pajonal. Foto: Ignacio Sáenz Valiente (h).

El varillero congo *(Chrysomus ruficapillus)* es otro habitante de los pajonales. Foto: Amanda Hummel y Roberto Rodríguez.

Un halconcito colorado *(Falco sparverius)* predando un ave pequeña . Foto: Aldo Chiappe.

El gavilán planeador *(Circus buffoni)*. Es habitual verlo sobrevolar el pastizal a baja altura en busca de alimento. Foto Ramón Moller Jensen.

En la áreas anegadas encontramos al carau *(Aramus guarauna)*. Foto Santiago Fernández.

La garcita blanca *(Egretta thula)* es habitual en zonas cercanas a humedales. Foto: Amanda Hummel y Roberto Rodríguez.

El mayor de los roedores, el carpincho *(Hydrochoerus hydrochaeris)* está representado en el Parque Costero. Foto: Aldo Chiappe

La vizcacha *(Lagostomus maximus)* de hábitos nocturnos, encuentra refugio en el Parque. Foto: Darío Podestá.

El tuco-tuco de los talares *(Ctenomys talarum)* común, aunque difícil de ver. Foto: Sebastián Preisz.

Simpático habitante del Parque Costero, el cuis grande *(Cavia aperea)*. Foto: Amanda Hummel y Roberto Rodríguez.

Al gato montés *(Leopardus geoffroyi)* se lo puede ver en la zona, incluso en variedades melánicas. Foto: Darío Podestá

El zorro gris pampeano *(Pseudalopex gymnocercus)*, es otro mamífero habitual. Foto: Amanda Hummel y Roberto

El zorrino común *(Conepatus chinga),* atractivo y respetado habitante. Foto: Darío Podestá.

El piche llorón, *(Chaetophractus vellerosus),* es una especie destacada dentro del Parque Costero. Foto: Agustín Abba.

El axis *(Axis axis)* es un ciervo introducido que lamentablemente es común de observar en el Parque en lugar de nuestro venado de las pampas *(Ozotoceros bezoarticus)*. Foto: Ignacio Sáenz Valiente (h).

Avistando aves en el hunquillar de Pipinas. Foto: Aldo Chiappe.

El Parque Costero del Sur es un lugar ideal para la caza fotográfica. Foto: José Athor.

Una visita de ecoturismo en la Reserva La Amanda. Foto: Silvina Pagano.

Paisaje rural con el talar como marco. Foto: José Athor

Un lugar para visitar en Punta Indio, la Estancia y Capilla Santa Rita, foto del frente de la Capilla. Foto: José Athor.

Una vista del salón y los dormis de la Estancia Santa Rita, donde se da albergue a visitantes. Foto: Silvina Pagano.

Los productores ganaderos conservan los talares para refugio de la hacienda.
Foto: José Athor.

Rodeo que salió al bajo a pastorear, al fondo los talares que les dan sombra y abrigo.
Foto: Alicia Basilio.

NATURALEZA, CONSERVACIÓN Y PATRIMONIO CULTURAL

Parque Costero del Sur

La flora, fauna, ecología, conservación, historia y patrimonio cultural del **Parque Costero del Sur**, ubicado en los partidos de Magdalena y Punta Indio -provincia de Buenos Aires-, han sido tratados en estas páginas, por más de 50 autores y 30 fotógrafos que brindaron su desinteresado aporte para la realización de esta obra, sin fines de lucro, y con el auspicio de la Fundación de Historia Natural Félix de Azara.

Situado sobre la margen derecha del Río de La Plata, el **Parque Costero del Sur** fue Declarado por la UNESCO Reserva de Biosfera por su Programa "MAB". Tres ambientes lo caracterizan, la costa del río, con sus bajos y bañados, los albardones de conchilla donde se instala el bosque conocido como talar y los pastizales típicos de la llanura bonaerense. Esta conjunción de ambientes determina una rica flora que da albergue a un importante elenco faunístico, mas de la mitad de las especies bonaerenses están aquí representadas. En este marco natural se desarrollan áreas rurales y casas de fin de semana que determinan un particular entorno donde lo sencillo y artesanal, convive con el campo y lo escénico natural.

La Ruta provincial Nº 11, un sinuoso camino de conchilla, lo recorre en su totalidad, descubriendo su calidez.

Un lugar para conocer y conservar.

ISBN 978-987-25346-3-9