

NATURALEZA Y PATRIMONIO CULTURAL

La Costa Atlántica de Buenos Aires

M VAZQUEZ
MAZZINI
EDITORES

AZARA
FUNDACIÓN DE HISTORIA NATURAL

Editores **José Athor y Cintia E. Celsi**

La Costa Atlántica de Buenos Aires

NATURALEZA Y PATRIMONIO CULTURAL

Editores
José Athor - Cintia E. Celsi

 VAZQUEZ
MAZZINI
EDITORES

AZARA
FUNDACIÓN DE HISTORIA NATURAL

Editores

José Athor – Cintia E. Celsi

e-mail: jose.athor@fundacionazara.org.ar - cintiacelsi@gmail.com

Con el apoyo de:

Fundación de Historia Natural Félix de Azara

Diagramación:

Vázquez Mazzini Editores

Fotos de tapa; margen superior de izquierda a derecha: monjita dominica (*Xolmis dominicanus*), mariposa *Vanessa braziliensis* sobre flores del *Senecio bergii*, balneario San Clemente del Tuyú, lobo marino de dos pelos (*Arctocephalus australis*). Fotos: C. Celsi.

Foto central de tapa: costa de Necochea. Foto: J. Athor.

Fotos de solapa de tapa, de arriba hacia abajo: bandada de gaviotines (*Sterna* spp.), faro Querandí, costanera de la ciudad de Villa Gesell, barco encallado en la costa del partido de Necochea. Fotos: C. Celsi.

Fotos de contratapa; margen superior de izquierda a derecha: Margarita de las dunas (*Senecio crassiflorus*), cartel de ingreso a la Reserva Natural Provincial "Pehuen Có - Monte Hermoso" área 3, Duna tipo "barján" en la costa de Coronel Dorrego, lagartija de las dunas (*Liolaemus multimaculatus*). Fotos: C. Celsi.

Fecha de catalogación: 14/07/2016

Cita Sugerida:

Athor, J. y C. E. Celsi (eds.). 2016. La Costa Atlántica de Buenos Aires – Naturaleza y Patrimonio Cultural. Fundación de Historia Natural Félix de Azara. Buenos Aires.

Athor, José

La Costa Atlántica de Buenos Aires : naturaleza y patrimonio cultural / José Athor ; Cintia Eleonora Celsi. - 1a ed. - Ciudad Autónoma de Buenos Aires : Fundación de Historia Natural Félix de Azara, 2016.

656 p. ; 24 x 17 cm.

ISBN 978-987-3781-30-8

1. Conservación de la Naturaleza. I. Celsi, Cintia Eleonora II. Título

CDD 363.7

La Costa Atlántica de Buenos Aires

NATURALEZA Y PATRIMONIO CULTURAL

Editores

José Athor - Cintia E. Celsi

AUTORES

Federico L. Agnolin
Diego Albareda
José Athor
Beatriz E. Baglivo Behotas
Ricardo Bastida
Valeria Bauni
María E. Becherucci
Hugo R. Benavides
Germán R. Bértola
Claudio Bertonatti
Sergio Bogan
Daniel Boh
Mariano Bonomo
Luciana Cao
Ricardo Caputo
Daniel A. Cardoni
Hugo P. Castello
Cintia E. Celsi
Marcos Cenizo
Armando C. Cicchino
Mariano Colombo

Sofía Copello
Nicolás Chimento
Gustavo Darrigran
Diego Di Pietro
Juan M. Díaz de Astarloa
María M. Faggionato
Juan L. Farina
Marco Favero
Nora Flegenheimer
Diego H. Gambetta
Germán García
Victoria González Carman
Elián Guerrero
Juan P. Isacch
Marcela Junín
Federico Kacoliris
Rubén A. López
Juan Lorenzani
Julio C. Lorenzani
Sergio Lucero
Isabel M. L. Macchia
Mariano Magnussen-Saffer

Silvia C. Marcomini
Rocío Mariano-Jelicich
Natalia S. Martínez-Curci
Natalia Mazzia
Rubén M. Negri
Ezequiel O. Núñez Bustos
Mercedes Paganini
Lorena E. Perez
Águeda C. Petersen
Pablo Petracci
Adriana S. C. Pisani
Matías G. Pretelli
Laura Prosdocimi
Teresa Ravasi
Rocío Salas
Clara Scabuzzo
Juan P. Seco Pon
Martín Sotelo
Eduardo P. Tonni
Celeste Weitzel
Jorge Williams

AGRADECIMIENTOS

A la Fundación de Historia Natural «Félix de Azara» y a su Director, Adrián Giacchino, que auspiciaron el desarrollo de esta obra.

Al Dr. Claudio Campagna, por redactar el prólogo.

A los autores, que aportaron sus trabajos de investigación y experiencias.

A los fotógrafos Sergio Bogan, Roberto Güller y Juan Meluso, que cedieron gentilmente sus imágenes.

A Vázquez Mazzini por su dedicación en el diseño.

A la Profesora Mónica Ávila por la revisión de varios artículos.

A la imprenta Parada Obiol Artes Gráficas S.R.L. por sus servicios.

A Sergio Bogan por colaborar con la revisión técnica de los textos.

A Federico Schenkel por el apoyo, sugerencias y ayuda en la revisión general.

ÍNDICE

- 8 **Página de los editores.** Cintia Celsi y José Athor.
11 **Prólogo.** Claudio Campagna.
-

Capítulo I: Geología - Paleontología - Arqueología

- 20 **Geología de la costa marina bonaerense.** Silvia Cristina Marcomini y Rubén Alvaro López.
42 **Los acantilados de la costa atlántica bonaerense y su contribución al conocimiento geológico y paleontológico.** Eduardo Pedro Tonni.
66 **Cazadores-recolectores prehispánicos del sudeste del litoral marítimo pampeano.** Mariano Bonomo y Clara Scabuzzo.
87 **Impactos sobre el ambiente físico de la costa bonaerense.** Germán R. Bértola.
-

Capítulo II: Biodiversidad del sector terrestre

- 116 **La vegetación de las dunas costeras pampeanas.** Cintia Eleonora Celsi.
139 **Mamíferos terrestres de la costa atlántica de Buenos Aires.** Federico Agnolin, Sergio Lucero, Nicolás Chimento y Elián Guerrero.
181 **Diversidad y conservación de aves de los pastizales de la costa de la provincia de Buenos Aires.** Matías G. Pretelli, Juan P. Isacch y Daniel A. Cardoni.
204 **Aves playeras del litoral costero de la provincia de Buenos Aires: ecología y conservación.** Natalia S. Martínez-Curci y Pablo Petracci.
234 **Herpetofauna de las dunas costeras bonaerenses.** Federico Kacoliris, Jorge Williams y Diego Di Pietro.
252 **Peces de los ríos y arroyos que desaguan en las costas bonaerenses.** Sergio Bogan y Valeria Bauni

- 270 **Mariposas diurnas (Lepidoptera: Papilionoidea & Hesperioidea) de la costa atlántica bonaerense, provincia de Buenos Aires, Argentina.** Ezequiel Osvaldo Núñez Bustos.
- 281 **Una excursión entomológica por la costa atlántica bonaerense.** Juan L. Farina y Armando C. Cicchino.
-

Capítulo III: Biodiversidad del sector acuático-marino

- 326 **Algas del litoral bonaerense.** María Eugenia Becherucci, Hugo R. Benavides y Rubén M. Negri.
- 341 **Mamíferos marinos de las costas bonaerenses.** Ricardo Bastida.
- 368 **Aves marinas de las costas bonaerenses.** Marco Favero, Sofía Copello, Germán García, Rocío Mariano-Jelicich, Teresa Ravasi y Juan Pablo Seco Pon.
- 385 **Tortugas marinas en las costas bonaerenses: aspectos biológicos y de conservación.** Laura Prosdocimi, Victoria González Carman y Diego Albareda.
- 399 **Peces marinos de la costa bonaerense.** Juan Martín Díaz de Astarloa.
- 432 **Invertebrados marinos del litoral bonaerense.** Luciana Cao y Gustavo Darrigran.
- 457 **El impacto de tráfico marítimo, pesca artesanal, hidrocarburos, plásticos y contaminantes sobre la fauna marina en la región costera bonaerense.** Hugo Patricio Castello, Marcela Junín, Julio Cesar Lorenzani y Juan Lorenzani.
-

Capítulo IV: Entorno sociocultural

- 472 **Turismo en las costas bonaerenses: entre el desarrollo que destruyó y el progreso que conservará.** Claudio Bertonatti y Lorena E. Perez.
- 487 **Las áreas naturales protegidas de la costa bonaerense.** Cintia E. Celsi, Marcos Cenizo, Martín Sotelo y Rocío Salas.
- 528 **Legislación de la costa marina bonaerense.** Mercedes Paganini.

- 540 **Exploradores y naufragos de la provincia de Buenos Aires.** Ricardo Bastida.
- 568 **Los faros... centinelas del mar.** Adriana S. C. Pisani.
- 582 **“Elenita”, un modelo que debe permanecer en pie - desde 1935 en la playa histórica de Ostende.** María Mercedes Faggionato.
- 591 **Museos costeros, historias de pasiones.** José Athor.

Museo de Mar de Ajó. Diego Héctor Gambetta

Muy breve historia del Museo Municipal de Ciencias Naturales “Lorenzo Scaglia”, personajes, anécdotas y recuerdos. Isabel María Luisa Macchia.

Historia del Museo Municipal “Punta Hermengo”. Daniel Boh y Mariano Magnussen-Saffer.

Museo de Ciencias Naturales Gesué Pedro Nosedá del Club de Pesca Lobería. Beatriz E. Baglivo Behotas y Grupo Amigos del Museo.

Museo de Ciencias Naturales Necochea: 73 años. Águeda Caro Petersen, Mariano Colombo, Celeste Weitzel, Natalia Mazzia y Nora Flegenheimer.

Museo Regional de Claromecó “Aníbal Paz”. Comisión del Museo Regional de Claromecó “Aníbal Paz”.

Museo de Ciencias Naturales “Vicente Di Martino” de Monte Hermoso.

Breve historia del Museo Darwin. Ricardo Caputo.

639 Anexo: Fotografías

DIVERSIDAD Y CONSERVACIÓN DE AVES DE LOS PASTIZALES DE LA COSTA DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES

Matías G. Pretelli¹, Juan P. Isacch y Daniel A. Cardoni

¹Laboratorio de Vertebrados, Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras (IIMyC), Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas, Universidad Nacional de Mar del Plata, Funes 3250, B7602AYJ Mar del Plata, Argentina.
matiaspretelli@gmail.com

INTRODUCCIÓN

Los ambientes terrestres costeros de la provincia de Buenos Aires (PBA) se encuentran principalmente representados por pastizales pampeanos. Los pastizales de las pampas de Argentina se encuentran dentro de los pastizales del Río de la Plata, que en conjunto con los campos de Uruguay, y del sur de Brasil abarcan una superficie cercana a los 700.000 km² (Soriano *et al.*, 1991), siendo el pastizal más extenso de Sudamérica (Cabrera, 1976). Desde la colonización europea, estos pastizales se han convertido progresivamente en una de las mayores áreas de producción agropecuaria del mundo. La introducción del ganado en el siglo XVI y la agricultura a fines del siglo XIX trajo aparejada una profunda transformación del paisaje, que llevó a la pérdida de gran parte de los pastizales originales (Bilenca y Miñarro, 2004). En Argentina, el valor agrícola y ganadero de los pastizales pampeanos los convirtió en el ecosistema más intensamente transformado del país (Baldi y Paruelo, 2008). Como consecuencia de esto los agroecosistemas han sustituido a la mayoría de los pastizales de la región. Una excepción la constituye el área costera de la región pampeana, la que ha sufrido un impacto relativamente menor que el resto de la región, principalmente debido a que sus suelos son generalmente inadecuados para el desarrollo agrícola intensivo, por ser inundables, salobres y/o arenosos, por lo que es ahí donde se desarrollan en la actualidad algunas de las áreas más extensas de pastizales nativos de la región (Bilenca y Miñarro, 2004; Isacch *et al.*, 2006).

Sus condiciones edáficas desfavorables para la agricultura no impidieron, sin embargo, que estos pastizales costeros sean objeto de otros usos que tienen consecuencias negativas sobre la biodiversidad nativa del pastizal, como el avance de las urbanizaciones, la promoción de forestaciones (Dadón y Matteucci, 2006) y el aumento de prácticas asociadas a la ganadería (Isacch y Cardoni, 2011). Las consecuencias de estos usos sobre la biodiversidad que habita estos pastizales, y en particular de las aves, es objeto de estudio de los autores de este capítulo. A partir de conocer las consecuencias sobre las comunidades de aves nativas, de la fragmentación del pastizal, producto del avance de la urbanización, forestaciones, y del efecto de diferentes prác-

ticas ganaderas, intentamos conocer y en consecuencia establecer pautas de manejo que permitan mejorar la conservación de estos ambientes (ej. Isacch y Cardoni, 2011).

Para los ambientes representativos de esta región se ha avanzado en el conocimiento del efecto de diferentes disturbios sobre los ensamblajes de aves, tales como el fuego (Isacch *et al.*, 2004), el pastoreo (Comparatore *et al.*, 1996; Isacch y Martínez, 2001; Isacch y Cardoni, 2011; Cardoni *et al.*, 2012), la implantación de pasturas (Isacch *et al.*, 2005), el vertido de aguas servidas (García *et al.*, 2010; Martinetto *et al.*, 2010; Cardoni *et al.*, 2011), el incremento de las precipitaciones (Canepuccia *et al.*, 2007), la fragmentación (Pretelli, 2015) y las actividades recreativas (Cardoni *et al.*, 2008). Las respuestas de los ensamblajes a dichos disturbios son diversas y dependen del tipo de disturbio, del hábitat, de la magnitud e intensidad de los mismos, y de las características de historia de vida de las especies. Por ejemplo, para aves que habitan pastizales altos, disturbios que cambien la fisonomía de pastos altos a pastos cortos tales como el fuego, el pastoreo o el reemplazo por pasturas generan un cambio por especies de hábitos más generalistas. En cambio, en ambientes relativamente más simples (ej. marismas con baja cobertura de vegetación, planicies de marea) el incremento de la heterogeneidad ambiental genera un aumento en la diversidad de aves [ej.: por el vertido de aguas servidas a través del aumento de la producción primaria (Cardoni *et al.*, 2011)]. Por el contrario, en pastizales de porte bajo el aumento de pastoreo favorece el establecimiento de aves playeras migratorias que prefieren ambientes abiertos (Isacch *et al.*, 2003; Isacch y Cardoni, 2011). En todos los casos, con niveles de disturbio intermedio se favorece una mayor diversidad, dado por la coexistencia de especies generalistas con aquellas más especializadas o dependientes de estados cercanos al estado nativo (Isacch y Martínez, 2001; Isacch *et al.*, 2005; Isacch y Cardoni, 2011). Un patrón general que se desprende de estos estudios es que hay una correspondencia entre la estructura del hábitat y la diversidad de aves, es decir que aquellos disturbios que aumentan la estructura son acompañados de aumentos en la diversidad.

El pastizal es el ambiente terrestre nativo más representativo del sistema costero de la PBA. Como tal alberga especies que dependen casi exclusivamente de su existencia para su supervivencia (Cardoni *et al.*, 2012; Pretelli e Isacch, 2013; Isacch *et al.*, 2014). En consecuencia, la sustitución del pastizal implica generalmente un completo empobrecimiento y marcado reemplazo de la fauna y flora nativa. Especies típicas de los pastizales costeros como la monjita dominica (*Xolmis dominicanus*), el playerito canela (*Tryngites subruficollis*), el espartillero enano (*Spartonoica maluroides*), todas aves amenazadas a nivel global, dos especies de lagartijas de los médanos, una de ellas (*Liolaemus multimaculatus*) endémica de la costa bonaerense (Block, 2014), y el tuco-tuco de los talas (*Ctenomys talarum*), desaparecerían en forma irreversible si se reemplazan sus ambientes nativos. Lo mismo ocurriría para una cantidad de especies que no están amenazadas pero para las cuales estos ambientes son vitales.

Para describir la diversidad de aves y las consecuencias de las actividades del hombre sobre este grupo de organismos para la costa de la PBA, hemos organizado este capítulo de la siguiente manera: primero se realiza una descripción del contexto geográfico y ambiental de los pastizales costeros de la provincia de Buenos Aires, luego se da un contexto general sobre

la diversidad de aves para esta región, y a continuación se describen las comunidades de aves típicas y las amenazas para cada uno de los principales sistemas de pastizales (pastizales psamófitos, de marismas, praderas saladas y húmedas, y juncales), y finalmente se dan una serie de recomendaciones generales para mejorar la conservación de las aves de pastizal.

CONTEXTO GEOGRÁFICO Y AMBIENTAL

El área geográfica que involucra este capítulo, se extiende a lo largo de aproximadamente unos 900 km de costa de la provincia de Buenos Aires, desde el extremo norte de la Bahía Samborombón (35°26'S – 57°7'O) hasta el extremo sur del complejo Bahía Blanca, Falsa y Verde (39°27'S – 62°2'O). Esta porción significativa de la costa Argentina, es la porción costera de la región pampeana (Cabrera, 1976), y está conformada por dos grandes ambientes: un amplio sistema de dunas con pastizales psamófitos, interrumpidos en las desembocaduras de ríos, arroyos en zonas con bahías, o lagunas costeras por ambientes de marismas. Un ambiente de menor extensión en la parte norte de esta región son las praderas saladas y húmedas, en general contiguas a pastizales altos sobre suelos salobres e inundables. A lo largo de la costa de la PBA, también se desarrollan numerosos bajos de agua dulce de extensión variable, donde crece vegetación densa, dominada por el junco (*Schoenoplectus californicus*).

Estos sistemas dominantes de la costa de la PBA, están entremezclados con ambientes modificados que varían geográficamente. La barrera medanosa ha sufrido un reemplazo diferencial, ya que desde el norte hasta Mar del Plata la barrera oriental ha sido ampliamente reemplazada por urbanizaciones y forestaciones, siendo menor ese impacto sobre la barrera medanosa austral (Block, 2014). El sistema de pastizales costeros se encuentra en muchos casos inmerso en una matriz de agroecosistemas, donde dominan campos de pastoreo y cultivos como el de soja, girasol y trigo. La presencia de cultivos se hace más evidente hacia la parte sur de la región en cuestión, dentro de la denominada Pampa Austral (Soriano *et al.*, 1991).

AVES DE LOS PASTIZALES COSTEROS DE LA PBA

La diversidad ambiental de la costa de la PBA se ve reflejada en la alta diversidad de aves presentes (Tabla 1). A partir de nuestros estudios hemos registrado 130 especies de aves utilizando los pastizales y juncales costeros de la PBA, de las cuales al menos 62 especies nidifican en la región, 24 son migratorias, siendo 10 migrantes invernales y 14 estivales. Hay 12 especies utilizando la zona costera de la PBA que presentan problemas de conservación en la Argentina, y de estas 8 lo presentan a nivel global. La diversidad varió entre ambientes, siendo el juncal el más diverso con 72 especies (21 de estas categorizadas como raras), el pastizal psamófito le sigue con 68 (24 raras), la marisma con 54 (11 raras), y las praderas saladas y húmedas con 42 (16 raras). Del total de especies, sacando aquellas raras para cada ambiente, 23 sólo fueron registradas en el juncal, 15 en el pastizal psamófito, 6 en la marisma y 9 en las praderas. Esto permite determinar que existen ensambles de aves típicos de cada ambiente (Isacch *et al.*, 2014).

Especie	PP^a	PSyH^a	Mar^a	Jun^a	Est Cons^b	Est Mig^c
Ñandú <i>Rhea americana</i>	PC*	C	PC*		am,NT	R
Colorada <i>Rhynchotus rufescens</i>	C*	PC	PC			R
Inambú Común <i>Nothura maculosa</i>	PC*		PC*			R
Macá Común <i>Podiceps rolland</i>				C*		R
Macá Grande <i>Podiceps major</i>				PC*		R
Macá Pico Grueso <i>Podilymbus podiceps</i>				PC*		R
Macá Plateado <i>Podiceps occipitalis</i>				R		R
Biguá <i>Phalacrocorax brasilianus</i>				PC		R
Garza Mora <i>Ardea cocoi</i>			PC	PC*		R
Garcita Azulada <i>Butorides striatus</i>				PC*		R
Garza Blanca <i>Ardea alba</i>			PC	PC*		R
Garcita Blanca <i>Egretta thula</i>			PC	PC*		R
Garcita Bueyera <i>Bubulcus ibis</i>		PC		C*		R
Chiflón <i>Syrigma sibilatrix</i>		R				R
Garza Bruja <i>Nycticorax nycticorax</i>				PC*		R
Hocó Colorado <i>Tigrisoma lineatum</i>				R		R
Mirasol Común <i>Ixobrychus involucris</i>	R			PC*		R
Mirasol Grande <i>Botaurus pinnatus</i>	R		R	R		R
Cigüeña Americana <i>Ciconia maguari</i>		R	C	PC*		R
Bandurria Austral <i>Theristicus melanopis</i>		R				MI
Cuervillo de Cañada <i>Plegadis chihi</i>		PC	PC	C*		R
Cuervillo Cara Pelada <i>Phimosus infuscatus</i>				PC*		R
Espátula Rosada <i>Platalea ajaja</i>				PC*		R
Chajá <i>Chauna torquata</i>		R	PC	PC*		R
Coscoroba <i>Coscoroba coscoroba</i>				R*		R
Cisne Cuello Negro <i>Cygnus melancoryphus</i>				PC*		R
Sirirí Pampa <i>Dendrocygna viduata</i>			PC	PC		R
Pato Overo <i>Anas sibilatrix</i>			PC*	PC*		R
Pato Barcino <i>Anas flavirostris</i>				C*		R
Pato Maicero <i>Anas georgica</i>	PC*		PC*	PC*		R

Pato Capuchino <i>Anas versicolor</i>				PC*		R
Pato Picazo <i>Netta peposaca</i>				PC*		R
Milano Blanco <i>Elanus leucurus</i>			R			R
Caracolero <i>Rostrhamus sociabilis</i>				PC*		R
Aguilucho Común <i>Geranoaetus polyosoma</i>	R					MI
Gavilán Ceniciento <i>Circus cinereus</i>	PC		PC*			R
Gavilán Planeador <i>Circus buffoni</i>	C		PC*	PC*		R
Chimango <i>Milvago chimango</i>	A*	C	A*	PC		R
Carancho <i>Polyborus plancus</i>	PC	PC	PC	R		R
Halcón Plomizo <i>Falco femoralis</i>	R	R				R
Halconcito Colorado <i>Falco sparverius</i>	PC					R
Carau <i>Aramus guarauna</i>				PC*		R
Gallineta Común <i>Rallus sanguinolentus</i>			PC	C*		R
Burrito Negruzco <i>Porzana spiloptera</i>	R		C*	R	vu,VU	R
Burrito Enano <i>Coturnicops notatus</i>			R		ic	R
Burrito Común <i>Laterallus melanophaius</i>				R		R
Gallareta Chica <i>Fulica leucoptera</i>				C*		R
Gallareta Escudete Rojo <i>Fulica rufifrons</i>				PC*		R
Gallareta Ligas Rojas <i>Fulica armillata</i>				PC*		R
Pollona Negra <i>Gallinula chloropus</i>				R		R
Pollona Pintada <i>Porphyriops melanops</i>				R		R
Chiricote <i>Aramides cajanea</i>				R*		R
Jacana <i>Jacana jacana</i>				PC		R
Aguatero <i>Nycticryphes semicollaris</i>			PC	PC		R
Tero Real <i>Himantopus melanurus</i>		R	PC			R
Tero Común <i>Vanellus chilensis</i>	PC	A	PC			R
Chorlito Pecho Canela <i>Charadrius modestus</i>		PC			vu	MI
Chorlo Pampa <i>Pluvialis dominica</i>		C				ME
Chorlo Cabezón <i>Oreopholus ruficollis</i>		PC				MI
Playerito Canela <i>Tryngites subruficollis</i>		C			am,NT	ME
Pitotoy Chico <i>Tringa flavipes</i>		R	PC			ME
Pitotoy Grande <i>Tringa melanoleuca</i>			PC			ME
Batitú <i>Bartramia longicauda</i>		R			vu,VU	ME
Playerito Pectoral <i>Calidris melanotos</i>		PC				ME

Becasina Común <i>Gallinago paraguayae</i>	R	R	PC	R		R
Agachona Chica <i>Thinocorus rumicivorus</i>		PC				MI
Gaviota Capucho Gris <i>Chroicocephalus cirrocephalus</i>				PC*		R
Gaviota Capucho Café <i>Chroicocephalus maculipennis</i>				C*		R
Torcaza <i>Zenaida auriculata</i>	C*					R
Cotorra <i>Myiopsitta monachus</i>	PC					R
Pirincho <i>Guira guira</i>	R					R
Lechuza de Campanario <i>Tyto alba</i>	R					R
Lechucita Vizcachera <i>Athene cucularia</i>	C	R				R
Lechuzón de Campo <i>Asio flammeus</i>	R		PC			R
Picaflor Común <i>Chlorostilbon lucidus</i>	R					ME
Picaflor Garganta Blanca <i>Leucochloris albicollis</i>	R					R
Carpintero Campestre <i>Colaptes campestris</i>	R	PC				R
Carpintero Real Común <i>Colaptes melanochloros</i>	PC	PC				R
Remolinera Común <i>Cinclodes fuscus</i>	R	PC	C			MI
Caminera Común <i>Geositta cucularia</i>	R	R				MI
Hornero <i>Furnarius rufus</i>	R	C				R
Pajonalera Pico Curvo <i>Limnornis curvirostris</i>				R	vu	R
Curutié Ocráceo <i>Cranioleuca sulphurifera</i>	C*		PC	C*		R
Espartillero Pampeano <i>Asthenes hudsoni</i>	PC*		C*		vu, NT	R
Espartillero Enano <i>Spartonoica maluroides</i>	PC*		A*	PC*	vu, NT	R
Espinero Pecho Manchado <i>Phacellodomus striaticollis</i>	C*		PC	R		R
Junquero <i>Phleocryptes melanops</i>				A*		R
Leñatero <i>Anumbius annumbi</i>	R					R
Sobrepuesto <i>Lessonia rufa</i>		C	PC			MI
Pico de Plata <i>Hymenops perspicillatus</i>	A*	PC	PC	PC		ME

Monjita Dominicana <i>Xolmis dominicana</i>	PC*			R*	ep,VU	R
Suirirí Amarillo <i>Satrapa icterophrys</i>				R		R
Picabuey <i>Machetornis rixosus</i>		R				R
Tijereta <i>Tyrannus savana</i>	PC	PC	PC			ME
Suirirí Real <i>Tyrannus melancholicus</i>	PC					ME
Benteveo Común <i>Pitangus sulphuratus</i>	C	C	R	C		R
Doradito Común <i>Pseudocolopteryx flaviventris</i>	C*			C*		ME
Tachurí Canela <i>Polystictus pectoralis</i>	R					ME
Tachurí Sietecolores <i>Tachuris rubrigastra</i>			R	C*		R
Piojito Gris <i>Serpophaga nigricans</i>				R		R
Ratona Aperdizada <i>Cistothorus platensis</i>	C*		A*	R		R
Ratona Común <i>Troglodytes aedon</i>	PC		PC			R
Golondrina Tijerita <i>Hirundo rustica</i>	PC	R	PC	PC		R
Golondrina Rabadilla Canela <i>Petrochelidon pyrrhonota</i>	R					ME
Golondrina Patagónica <i>Tachycineta meyeri</i>		PC				MI
Golondrina Ceja Blanca <i>Tachycineta leucorrhoa</i>	C	R	PC	PC		R
Calandria Grande <i>Mimus saturninus</i>	PC					R
Calandria Real <i>Mimus triurus</i>	R		R			MI
Cachirla Común <i>Anthus correndera</i>	C*	A	C*			R
Cachirla Uña Corta <i>Anthus furcatus</i>			R			R
Cachirla Pálida <i>Anthus hellmayri</i>	R					R
Gorrión <i>Passer domesticus</i>	R					R
Misto <i>Sicalis luteola</i>	A*	C	C*			R
Chingolo <i>Zonotrichia capensis</i>	A*		PC	PC		R
Cachilo Canela <i>Donacospiza albifrons</i>	C*		PC*	R		R
Verdón <i>Embernagra platensis</i>	A*		C*	R		R
Corbatita Común <i>Sporophila caerulescens</i>	C					ME
Sietevestidos <i>Poospiza nigrorufa</i>	C*		R	R		R
Cabecitanegra Común <i>Sporagra magellanica</i>	PC					R
Cardelino <i>Carduelis carduelis</i>	R					R

Varillero Ala Amarilla <i>Agelasticus thilius</i>	C*	R	C*	A*		R
Loica Común <i>Sturnella loyca</i>	PC*	R	R			R
Loica Pampeana <i>Sturnella defilippii</i>	R				ep,VU	R
Pecho Colorado <i>Sturnella superciliaris</i>	PC					R
Pecho Amarillo Común <i>Pseudoleistes virescens</i>	A*	C	R	R		R
Federal <i>Amblyramphus holosericeus</i>	PC			PC*	vu	R
Varillero Congo <i>Agelaius ruficapillus</i>				R		R
Tordo Músico <i>Agelaioides badius</i>	PC			R		R
Tordo Pico Corto <i>Molothrus rufoaxillaris</i>	R					R
Tordo Renegrido <i>Molothrus bonariensis</i>	C*	PC	R	PC*		R

Ambientes: PP: Pastizal Psamófito, PSyH: Pradera Salada y Húmeda, Mar: Marisma, Jun: Juncal.

^a Abundancia relativa: A: Abundante, C: Común, PC: Poco Común, R: Raro.

* Nidificante.

^b Estatus de conservación: Argentina (López-Lanús *et al.*, 2008): ep: en peligro, am: amenazada, vu: vulnerable, ic: insuficientemente conocida. Global (BirdLife International, 2014): VU: vulnerable, NT: cercana a la amenaza.

^c Estatus migratorio: R: Residente, ME: Migrante Estival, MI: Migrante Invernal.

Tabla 1. Especies registradas en ambientes típicos de la costa bonaerense, estatus de conservación y migratorio.

Pastizales psamófitos

Una extensa y angosta franja sobre la costa este bonaerense está cubierta por pastizales psamófitos, es decir que crecen sobre suelos arenosos. Entre los pastizales altos que dominan estos ambientes, se destaca por su extensión y estructura, el cortaderal, cuya comunidad de pastizal está dominada por la cortadera (*Cortaderia selloana*) (Cabrera, 1941). La cortadera es una especie de pasto nativo de gran porte que pertenece a la familia de las gramíneas, y que suele alcanzar una altura de 2 a 3 m hacia fines del verano cuando comienzan a desarrollarse sus características espigas o plumerillos, las que le otorgan el nombre vulgar de cola de zorro (Figura 1A). La cortadera es originaria de la región del Plata y se desarrolla mayormente sobre suelos arenosos y anegados. Suele ocupar extensas áreas desde Brasil hasta la Argentina, incluso llegando a Chile (Correa, 1978). En particular, en la PBA se distribuye principalmente sobre la franja costera, y gran parte de su desarrollo ocurre sobre los cordones medanosos (Block, 2014). Hacia el sudeste de la provincia abunda en la parte superior de los ambientes de marisma como por ejemplo en el extremo sur de la Bahía Samborombón y en la Laguna Mar Chiquita (Isacch *et al.*, 2006). Al alejarse de la costa también suele estar presente, aunque en menor medida y en forma de parches aislados, sobre banquinas de rutas y caminos secundarios, bordes de vías férreas, y acompañando los márgenes de cursos de agua.

El cortaderal es un hábitat que se caracteriza por albergar una rica avifauna ya que al menos unas 68 especies agrupadas en 26 familias forman parte del ensamble. El

ensamble muestra variaciones tanto en abundancia como en riqueza en concordancia con los cambios estacionales. A partir de septiembre comienza el arribo de especies migradoras estivales, que descienden de menores latitudes. Como ejemplo de esto podemos mencionar al doradito común (*Pseudocolopteryx flaviventris*), al pico de plata (*Hymenops perspicillatus*, Figura 1C), o al corbatita común (*Sporophila caerulea*). Por otro lado, ocurre que las especies que residen durante todo el año, como el pecho amarillo común (*Pseudoleistes virescens*), el misto (*Sicalis luteola*) o la ratona aperdizada (*Cistothorus platensis*), aumentan su abundancia debido a que se concentran sobre estos pastizales para reproducir. Hacia fines de febrero, y finalizando la temporada reproductiva, comienzan a dispersarse las especies residentes, mientras que las migradoras retornan nuevamente a sus áreas de invernada. Debido a esto durante el otoño e invierno el cortaderal alcanza los menores valores de riqueza y abundancia (Pretelli *et al.*, 2013).

La gran diversidad de aves, en particular de aquellas que dependen de este pastizal, se debe a que es un hábitat de gran complejidad estructural relativa a otros ambientes de la región. Esto permite que muchas especies de hábitos esquivos puedan ocultarse dentro de las matas, ejemplo de ello son el curutié ocráceo (*Cranioleuca sulphurifera*), la ratona aperdizada y el espartillero enano. Además, sus elevadas espigas sirven a modo de atalaya en donde las aves pueden percharse, y permite que especies insectívoras como el pico de plata, la monjita dominica, o la tijereta (*Tyrannus savana*) realicen sus despliegues aéreos para capturar presas en vuelo. Por otro lado, la aparición de las espigas cargadas de semillas hace que ciertas especies como el cachilo canela (*Donacospiza albifrons*), el verdón (*Embernagra platensis*, Figura 1D), y el varillero ala amarilla (*Agelasticus thilius*) se congreguen en marzo para sacar provecho de este recurso (Martínez, 2001). Dentro de sus matas es posible hallar numerosos insectos (Farina y Cicchino, 2011), que son consumidos por las aves, en especial sus larvas que son aprovechadas durante la época reproductiva para alimentar a los pichones (Pretelli *et al.*, 2014). El cortaderal también ofrece presas para las aves rapaces, debido a ello es común observar al gavilán planeador (*Circus buffoni*) y al gavilán ceniciento (*C. cinereus*) sobrevolando el pastizal y haciendo una búsqueda activa de pequeños mamíferos y aves (Bó *et al.*, 2007; Baladrón *et al.*, 2012).

Muchas son las aves que utilizan este ambiente para reproducir, ya que al menos unas 23 especies hacen sus nidos dentro del cortaderal (Tabla 1). Los primeros indicios de nidificación comienzan a mediados de septiembre, alcanzando el pico de actividad durante noviembre, y prolongándose hasta los primeros días de febrero (Pretelli *et al.*, 2013). Los nidos se colocan mayormente ocultos dentro de la mata como en el caso del pico de plata (Figura 1E), el verdón (Figura 1F), el doradito común o el curutié ocráceo, y son construidos casi exclusivamente con restos de las espigas plumosas. Algunas especies no usan la mata en forma directa sin embargo, usan estos ambientes para ocultar sus nidos como ocurre con la perdiz colorada (*Rhynchotus rufescens*) o el ñandú (*Rhea americana*). La nidificación dentro del pastizal no sólo esta relegada a aves típicas de pastizal sino que también es posible

observar especies de aves acuáticas como los patos que ocultan sus nidos entre los pajonales de cortadera como es el caso del pato maicero (*Anas georgica*) (Pretelli *et al.*, 2013).

En general, los parches de cortadera están inmersos en matrices de pasto corto. Esta estructuración del hábitat permite que especies que requieren de pastos cortos para forrajear como el espartillero pampeano (*Asthenes hudsoni*) y la cachirla común (*Anthus correndera*) (Canevari *et al.*, 1991; Isacch y Cardoni, 2011), puedan hacer uso de este ambiente. Dado que los cortaderales se desarrollan en zonas bajas también permiten que algunas especies, en principio consideradas exclusivas de ambientes ribereños, puedan incursionar dentro del pastizal e incluso reproducir. Este es el caso del doradito común, cuya población en la Reserva de Mar Chiquita reproduce casi exclusivamente en los cortaderales (Cardoni, datos no publicados). Otras especies como el sietevestidos (*Poospiza nigrorufa*), y el curutié ocráceo también muestran una alta afinidad por este pastizal, incluso el espartillero enano, cuya reproducción está ligada casi exclusivamente a los pastizales de *Spartina densiflora* (Cardoni *et al.*, 2012), también utiliza los pastizales de cortadera para nidificar (Pretelli *et al.*, 2013).

El uso que realizan del cortaderal especies con estatus de amenaza a nivel global (Tabla 1), y además la alta diversidad relativa de aves que presenta, llevan a considerar el importante rol de este ambiente en la conservación de especies nativas. Entre ellas se encuentran el burrito negruzco (*Porzana spiloptera*) observado en cortaderales cercanos a marismas, y la loica pampeana (*Sturnella defilippii*) en cortaderales de banquinas de campos agrícolas. Incluso algunas especies nidifican dentro de la mata como el espartillero enano, el espartillero pampeano, o en ambientes de cortadera como el ñandú, y la monjita dominica. Además de la rica avifauna que alberga, la monjita dominica representa un claro ejemplo de la importancia de estos pastizales, ya que al sur de Villa Gesell en la Reserva Faro Querandí (5.575 ha, Bilenca y Miñarro, 2004) se refugia una pequeña población relictual de lo que alguna vez fue una especie común en la provincia de Buenos Aires (Fraga, 2003).

El cortaderal se distribuye en zonas consideradas poco productivas, debido a que los suelos arenosos y salinos donde se distribuye han limitado el desarrollo de la agricultura (León *et al.*, 1984). Por otro lado, si bien se practica la ganadería dada su baja palatabilidad no es considerada una buena especie forrajera. Estas características han permitido que actualmente sea uno de los pastizales altos nativos mejor conservado. Sin embargo, el pastizal se encuentra bajo amenaza y esta proviene principalmente de la pérdida de hábitat y fragmentación del mismo. Actualmente el pastizal de cortadera es una mezcla de pequeños fragmentos de pastizal inmersos en distintos tipos de matrices de paisaje provenientes de los distintos usos de la tierra, y por otro lado grandes extensiones dentro de reservas naturales. Estudios recientes nos han permitido registrar que las aves responden negativamente a los efectos de la fragmentación, ya que disminuyen sus valores de abundancia y riqueza (Pretelli, 2015). Además, también se ve afectada la performance reproductiva de aves de pastizal, ya que realizando el

seguimiento de nidos de pico de plata y de pecho amarillo común registramos que ambas especies tuvieron un bajo éxito reproductivo en pequeños parches inmersos en matrices agrícolas, y mayores tasas de parasitismo de cría independientemente del tipo de matriz (Pretelli *et al.*, 2015).

Sobre la costa bonaerense se han desarrollado grandes centros turísticos, y desde los orígenes de esta actividad se impulsó la plantación de especies de árboles exóticas (ej. pinos, eucaliptos y acacias) (Faggi y Dadón, 2011). Lejos de permanecer confinadas a los centros urbanos, estas especies han comenzado a expandirse invadiendo los ambientes prístinos (Figura 1B), y trayendo consigo cambios en la avifauna, que se manifiestan por la incorporación de especies de aves generalistas de bosque (Faggi *et al.*, 2010). El mayor efecto negativo radica en que la gran mayoría de las especies consideradas *obligadas* de pastizal manifiestan un fuerte rechazo que se pone en evidencia con el alejamiento de sus áreas de ocupación original (Pretelli e Isacch, 2011). Por otro lado, las actividades recreativas promovidas mayormente por los mismos centros turísticos pueden repercutir de manera negativa sobre las especies nativas, debido a la falta de regulación de dichas actividades, o de planes de manejo, o a la incorrecta implementación de los mismos.

Pastizales de marismas

Las marismas son hábitats costeros vegetados por plantas vasculares que frecuentemente se inundan por la influencia de las mareas, y por lo tanto, presentan características ambientales tanto de comunidades terrestres como marinas. Poseen rasgos formados por la interacción entre sedimento, agua y vegetación. Las principales comunidades vegetales están conformadas por especies adaptadas a vivir en suelos con alta concentración de sal. En las zonas más bajas de las marismas se desarrollan comunidades vegetales dominadas por *Sarcocornia perrennis* y *Spartina alterniflora*, mientras que en zonas medias y altas se desarrollan “espartillares” de *Spartina densiflora* (Figura 2A), y “hunquillares” dominados por *Juncus acutus* (Isacch *et al.*, 2006). Estos ambientes para su estabilidad, requieren de la protección de la alta energía generada por las olas, por lo tanto las marismas se desarrollan en sitios protegidos como bahías, estuarios o albuferas.

Como en otras regiones del mundo, las marismas de Argentina soportan un relativo bajo número de especies de vertebrados (Vega, 2001; Bó *et al.*, 2002; Isacch *et al.*, 2004). Esto es debido principalmente a las condiciones ambientales particulares que presentan estos ambientes costeros, como alta salinidad, inundaciones diarias por los ciclos de mareas, y una alta evaporación. Sin embargo, estas condiciones ambientales adversas para organismos terrestres pueden generar una fuerte presión selectiva, por lo que ciertas poblaciones pueden presentar adaptaciones específicas a la vida en marismas (Greenberg y Maldonado, 2006). En nuestra región una especie altamente asociada a las marismas, como el espartillero enano (Figura 2D), presenta poblaciones con diferencias morfológicas y de coloración, respecto a poblaciones de ambientes interiores (Cardoni *et al.*, 2013). El burrito negruzco (Figura 2C) y el espar-

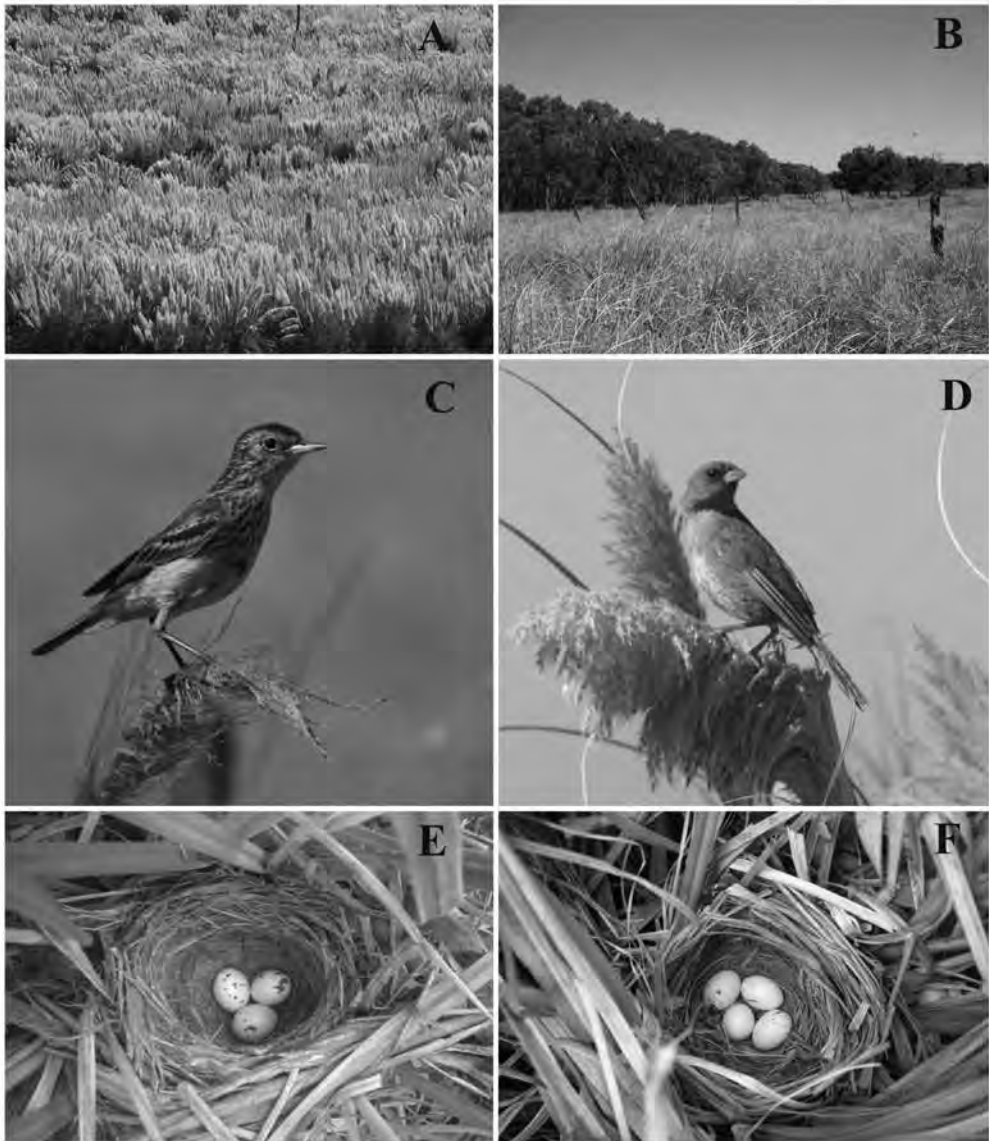


Figura 1. Pastizales psamófitos de cortadera (*Cortaderia selloana*) y aves típicas del cortaderal. Cortaderal cargado de espigas a fines de verano (A), forestaciones exóticas en cortaderales (B), hembra de pico de plata (*Hymenops perspicillatus*) (C), verdón (*Embernagra platensis*) (D), nido de pico de plata con huevos (E) y nido de verdón con huevos (F). Fotos: (A) J. P. Isacch, (B, E y F) M. G. Pretelli, (C) N. Chiaradía y (D) P. Rivera.

tillero pampeano son dos especies que también presentan una alta asociación con la marisma (Martínez, 2001; Isacch *et al.*, 2004; Cardoni *et al.*, 2007; López-Lanús *et al.*, 2008; Isacch y Cardoni, 2011; Isacch *et al.*, 2014). El espartillero enano, es la especie más abundante que habita las marismas de *S. densiflora*, en especial durante la época estival (desde mediados de primavera hasta finales del verano), ya que usa este tipo de ambiente costero para reproducir (Llambías *et al.*, 2009; Cardoni *et al.*, 2012) (Figuras 2E-F). Durante los meses de otoño-invierno esta especie muestra una disminución considerable en abundancia. El burrito negruzco ha sido primariamente reportado para marismas (Taylor, 1996; Martínez *et al.*, 1997; Isacch y Cardoni, obs. pers.), aunque es una especie de hábitos esquivos y escasa abundancia. Por último, el espartillero pampeano, está asociado a marismas que presentan un mosaico de vegetación alta y corta, en muchos casos producto de disturbios de baja intensidad (ej. pastoreo rotativo de ganado vacuno; Cardoni, 2011; Isacch y Cardoni, 2011). Además, los ambientes de marismas confieren hábitat para aves de pastizales que en el pasado mostraban amplios rangos de distribución, pero actualmente están confinados en gran medida a las marismas (Isacch *et al.*, 2011), tal es el caso del lechuzón de campo (*Asio flammeus*), el gavilán planeador, el gavilán ceniciento, el chimango (*Milvago chimango*), el verdón, el misto, la ratona aperdizada, el espinero pecho manchado (*Phacellodomus striaticollis*), el varillero ala amarilla, y el cachilo canela (Isacch *et al.*, 2004; Cardoni *et al.*, 2007; Isacch y Cardoni, 2011; Isacch *et al.*, 2014; Tabla 1). Muchas de estas especies utilizan marismas de *S. densiflora* como sitios alternativos de reproducción (Tabla 1), aunque su éxito reproductivo es relativamente bajo (Cardoni, 2011).

Las principales áreas de marismas de Argentina se desarrollan en la costa de la PBA (Bahía Samborombón, Laguna Mar Chiquita, Bahía Blanca, Bahía Anegada; Isacch *et al.*, 2006). Históricamente, la zona costera de esta región ha sufrido menos impacto que el resto de la región, principalmente debido a que los suelos no son aptos para la producción agrícola intensiva, ya que se encuentran frecuentemente inundados o son salobres (León *et al.*, 1984). Sin embargo, el desarrollo de nuevas tecnologías agrícolas, ha permitido la conversión de áreas tradicionalmente dedicadas al pastoreo, en campos de cultivo (Viglizzo *et al.*, 2001), provocando una expansión de la frontera agrícola (principalmente por el cultivo de soja; Paruelo *et al.*, 2005), y el desplazamiento y concentración de ganado en áreas marginales para la agricultura, como son las marismas (Bilenca y Miñarro, 2004). Las marismas de Argentina están siendo modificadas a una tasa elevada (Costa *et al.*, 2009), siendo los disturbios más importantes el fuego y pastoreo de ganado doméstico (Isacch *et al.*, 2004; Isacch y Cardoni, 2011; Cardoni *et al.*, 2012), y la descarga de aguas negras (Nebbia y Zalba, 2007; Martinetto *et al.*, 2010; Cardoni *et al.*, 2011). El pastoreo por ganado y el uso del fuego son comunes en marismas de *S. densiflora* en Bahía Samborombón y Laguna Mar Chiquita (Figura 2B), mientras que el vertido de aguas negras está asociado a marismas de *S. alterniflora* principalmente en Bahía Blanca. Otros tipos de disturbios también son registrados aunque su magnitud no ha sido cuantificada aun



Figura 2. Fotografías de ambientes, aves y nidos asociados a marismas de *Spartina densiflora* "espartillar". *Espartillar* en su estado natural (A), *espartillar* pastoreado por ganado vacuno (B), burrito negruzco (*Porzana spiloptera*) (C), *espartillero enano* (*Spartonoica maluroides*) (D), nido de *espartillero enano* con huevos (E) y pichones (F). Fotos: J. P. Isacch (A, B y C), Y. Bilat (D) y D. A. Cardoni (E y F).

para la costa de la PBA, estos son los rellenos para emprendimientos urbanísticos y el avance de especies invasoras (Costa *et al.*, 2009). Específicamente, la pérdida y degradación de hábitat de pastizal y pajonales de marismas por pastoreo de ganado ha sido considerado como la primera causa de la declinación de varias poblaciones de aves (Greenberg *et al.*, 2014).

Aunque es importante y esencial la conservación de marismas prístinas, excluidas a cualquier tipo de disturbio, para la preservación de especies propias de marismas (ej. burrito negruzco), ciertos tipos de manejos podrían ser de gran importancia para especies de aves de pastizal. Por ejemplo, el uso de pastoreo por ganado doméstico a baja intensidad sería de gran utilidad para la conservación de ciertas especies de aves amenazadas, como el espartillero pampeano, debido a que en marismas prístinas esta especie no fue observada. Altas cargas de ganado en marismas deberían ser omitidas debido a que existe un reemplazo completo de ensamble de aves de pastizal alto (ej. espartillero enano, verdón, ratona aperdizada) por especies de pasto corto (ej. tero común, cachirla común, remolinera común). Sin embargo, espartillares con baja presión de pastoreo o pastoreos rotativos, son tolerados por las especies típicas de pastos altos (Isacch y Cardoni, 2011). Por otro lado, el vertido de aguas negras a pequeña escala en marismas de *S. alterniflora* aumenta la estructura del hábitat que es aprovechada tanto por especies propias de las marismas (ej. espartillero enano, varillero ala amarilla) como por especies de otros hábitats [(ej. tachurí sietecolores (*Tachuris rubrigastra*), junquero (*Phleocryptes melanops*)] (Cardoni *et al.*, 2011).

En un período de tiempo relativamente corto hemos observado que el uso de las marismas de Argentina para diferentes actividades se ha incrementando rápidamente. Esto, y sumado al escenario futuro de ascenso del nivel del mar producto del cambio climático, determinan en conjunto la gran vulnerabilidad que presentan estos ambientes y la biota que ellos albergan. De esta manera, el correcto manejo de las marismas será la clave para su conservación.

Praderas saladas y húmedas

Entre las tierras más bajas dominadas por pastos altos y las tierras altas donde el pastizal de flechilla ha sido reemplazado por la agricultura, se desarrollan comunidades de pastos cortos como las praderas saladas y húmedas (Vervoort, 1967; Cagnoni y Faggi, 1993). Estas comunidades en general están sometidas a pastoreos extensivos y se encuentran dominadas por especies como el pelo de chancho (*Distichlis* spp.), el gramillón (*Stenotaphrum secundatum*) y otras especies de bajo porte (*Plantago*, *Mentha*, *Phyla*, *Dichondra*) (Figura 3A). Su distribución en Argentina está principalmente concentrada entre la Bahía Samborombón y el norte de la Reserva Mar Chiquita. Estos pastizales actúan como principal área de concentración no reproductiva de varios playeros migratorios (familias Charadriidae y Scolopacidae), incluyendo a especies Neárticas y Patagónicas (Myers y Myers, 1979). Entre las especies Neárticas se destacan el chorlo pampa (*Pluvialis dominica*), el playerito canela (*Tryngites subruficollis*, Figura 3B), el playerito pectoral (*Calidris melanotos*), y entre las patagónicas, el chorlo cabezón (*Oreopholus ruficollis*), el chorlito pecho canela (*Charadrius modestus*) y la agachona chica (*Thinocorus rumicivorus*) (Isacch y Martínez, 2003a,b; Blanco *et al.*, 2004). Además, son utilizados por una diversidad de especies de hábitos más generalistas, como el ñandú, la cachirla común, el sobrepueto (*Lessonia rufa*) y el pecho amarillo común (Isacch y Cardoni, 2011).

El playero canela, es la especie con mayor grado de asociación con estos hábitats,



*Figura 3. Pradera salada donde se observa el contraste entre un potrero sin pastoreo, en la parte superior de la imagen, y otro con pastoreo en la parte inferior (A), y playerito canela (*Tryngites subruficollis*) habitante típico de pastizales cortos sometidos a pastoreo (B). Fotos: J. P. Isacch.*

y es además la especie con mayores problemas de conservación, fundamentado por presentar un número poblacional bajo, tener un área de invernada relativamente estrecha, y una alta afinidad de hábitat (Lanctot *et al.*, 2009). Gran parte de la atención y medidas de conservación para estos pastizales cortos han estado concentradas en determinar manejos pastoriles que permitan mejorar su conservación (Marino, 2008). Afortunadamente, la conservación de esta especie esta favorablemente asociada al pastoreo por ganado doméstico (Figura 3A). Paradójicamente, esta especie, así como el resto de las playeras, necesitan del pastoreo, ya que dependen de hábitats abiertos, como una forma de mejorar la detección de depredadores y obtención del alimento (Isacch y Martínez, 2003a). En un estudio reciente se observa que los sitios con manejos pastoriles con mayores intensidades de pastoreo, son aquellos donde se registran las mayores abundancias de aves playeras, no registrándose además efectos negativos para otras especies nativas (Isacch y Cardoni, 2011). Por el contrario, donde el ganado es removido, el pasto crece rápidamente y las aves playeras desaparecen. Este patrón es elocuente respecto a la necesidad de mantener ciertos niveles de pastoreo para generar hábitat para estas especies (Isacch y Cardoni, 2011).

Juncales

En ciertas zonas los pastizales de la costa de la PBA se ven interrumpidos por la presencia de áreas con acumulación temporaria de agua dulce. La mayor humedad de estos sitios permite la generación de microambientes que posibilitan el desarrollo de otras especies vegetales típicas de lugares bajos. Estos bajos están conformados básicamente por comunidades monoespecíficas o mixtas de junco, espadaña (*Zizaniopsis bonariensis*), duraznillo blanco (*Solanum glaucophyllum*) y totora (*Typha angustifolia*) (Voorst, 1967; Figura 4). En términos generales los denominamos juncales, ya que el junco es la especie más abundante, aunque pueden existir también extensiones variables de las otras especies. Uno de los principales problemas de conservación de los juncales es que estos pueden ser drenados y reemplazados por cultivos o por desarrollos urbanísticos.

En estos juncales, aves típicas de ambientes más húmedos se hacen presentes, y es frecuente observar especies como el junquero (Figura 4C), el tachurí sietecolores, el varillero ala amarilla, el curutié ocráceo y el doradito común. También es frecuente observar la gallineta común (*Pardirallus sanguinolentus*), el mirasol chico (*Ixobrychus exilis*), la cigüeña americana (*Ciconia maguari*) y el federal (*Amblyramphus holosericeus*) (Tabla 1). En el sudeste de la PBA también se destacan por su avifauna algunas típicas lagunas pampeanas de dimensiones importantes y cercanas a la costa. Estas poseen extensos juncales, donde están presentes las especies mencionadas. Además, son utilizadas durante todo el año como dormideros (Josens *et al.*, 2009a; 2013), y particularmente durante primavera como sitios reproductivos de aves acuáticas como el chajá (*Chauna torquata*), el caracolero (*Rostrhamus sociabilis*), patos, gallaretas, e incluso suelen formarse grandes colonias de garzas (Pretelli *et al.*, 2012) cuervillos y gaviotas (Josens *et al.*, 2009b, Josens, 2010) (Tabla 1, Figuras 4B-D).

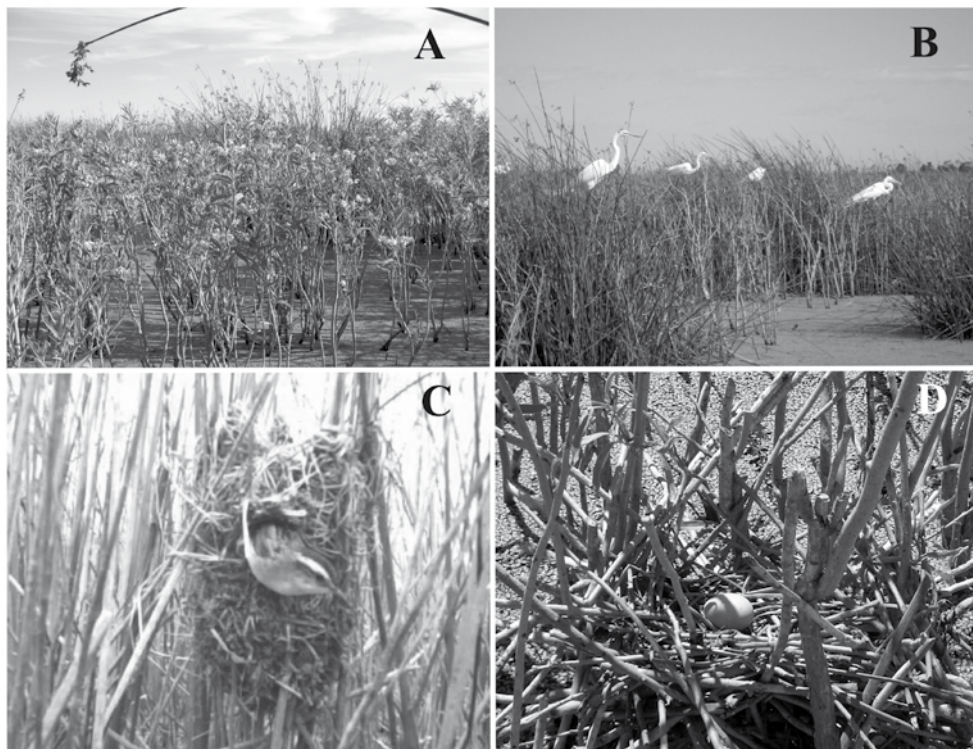


Figura 4. *Juncal dominado por duraznillo blanco (Solanum glaucophyllum) (A), colonia de garzas blancas (Ardea alba) nidificando sobre junco (Schoenoplectus californicus) (B), junquero (Phleocyptes melanops) saliendo del nido (C), y nido de cuervillo de cañada (Plegadis chihi) con huevo (D). Fotos: M. G. Pretelli (A y B), N. Chiaradía (C) y J. P. Isacch (D).*

CONSIDERACIONES FINALES

En primer lugar debe destacarse a esta franja de ambientes costeros de la PBA por la alta diversidad de aves que albergan. No existen referencias anteriores que pongan en valor la costa de la PBA en estos términos, más aun ha habido una subestimación en términos de aporte a la biodiversidad de esta región costera (Azpiroz *et al.*, 2012). Además, es necesario mencionar que la diversidad de aves se ve sustentada por una diversidad de hábitats, con casi el 40% de especies que son exclusivas de algunos de los hábitats mencionados, sumado a que 12 especies del total presentan estado de conservación preocupante.

La creciente presión sobre el sector costero de la PBA, fundamentalmente por el sector inmobiliario, la implantación de forestaciones y el desarrollo de la ganadería, llevan a tomar medidas urgentes tendientes a mitigar estos efectos. Si bien existen numerosas áreas protegidas para la costa de la PBA, éstas son de pequeño tamaño y muy

vulnerables a los entornos. La necesidad de establecer desarrollos productivos sostenibles debería empezar a ser plasmado en la realidad. Hay iniciativas para reducir los efectos de construcciones fijas sobre las dunas, iniciativas de ecoturismo, desarrollos ganaderos de bajo impacto, sin embargo todavía queda mucho por hacer en función del ritmo acelerado de transformación que está sufriendo la costa. Los resultados presentados en este capítulo demuestran que el desarrollo en forma responsable puede compatibilizarse en ciertos casos con el sostenimiento de un componente altamente representativo de la biodiversidad como son las aves.

AGRADECIMIENTOS

A Cintia Celsi por invitarnos a participar del libro mediante la elaboración de este capítulo, que nos permite divulgar los conocimientos y problemáticas de la avifauna costera bonaerense. A José Athor por sus oportunas correcciones.

Los resultados que se vuelcan en este capítulo fueron conseguidos con el apoyo de las siguientes instituciones: Agencia para la Conservación de los Pastizales Neotropicales (NGC), Conservation, Research and Education Opportunities (CREO),

Beca "Conservar la Argentina" (Aves Argentinas), Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica (PICT-2012-0461), Universidad Nacional de Mar del Plata, y el Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas.

BIBLIOGRAFÍA

- Azpiroz, A., J. P. Isacch, R. A. Dias, A. S. Di Giacomo, C. Suertegaray Fontana y C. Morales Palarea. 2012. Ecology and conservation of grassland birds in southeastern South America: a review. *Journal of Field Ornithology* 83:217-246.
- Baladrón, A. V., M. S. Bó, M. Cavalli y G. Martínez. 2012. Comparación de la dieta de dos especies de rapaces ornitófagas, el halcón peregrino (*Falco femoralis*) y el vari (*Circus cinereus*), en la región pampeana de Argentina. *Boletín Chileno de Ornitología* 18:62-67.
- Baldi, G. y J. M. Paruelo. 2008. Land-use and land cover dynamics in South American temperate grasslands. *Ecology and Society* 13:6.
- 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, Buenos Aires.
- BirdLife International. 2014. IUCN Red List for Birds. URL:<http://www.birdlife.org>. Consultado el 15 Marzo de 2014.
- Blanco, D. E., R. B. Lanctot, J. P. Isacch y V. A. Gill. 2004. Pastizales templados del sur de Sudamérica como hábitat de aves playeras migratorias. *Ornitología Neotropical* 15:159-167.
- Block, C. 2014. Selección de hábitat a escala de paisaje y microhábitat en lagartijas arenícolas. Herramientas para el manejo sustentable del ecosistema dunícola costero de la provincia de Buenos Aires. Tesis doctoral, UNMDP. Mar del Plata, Buenos Aires.
- Bó, M. S., A. V. Baladrón, y L. M. Biondi. 2007. Ecología trófica de Falconiformes y Strigiformes: tiempo de síntesis. *Hornero* 22:97-115.
- Bó, M. S., J. P. Isacch, A. I. Malizia y M. M. Martínez. 2002. Lista comentada de los mamíferos de la Reserva de Biosfera Mar Chiquito, Provincia de Buenos Aires, Argentina. *Mastozoología Neotropical* 9:5-11.
- Cabrera, A. L. 1941. Las comunidades vegetales de las dunas costaneras de la provincia de Buenos Aires. D.A.G.I. *Publicaciones Técnicas* 1:5-44.
- Cabrera, A. L. 1976. Regiones fitogeográficas argentinas. En: Kugler, W. F. (ed.). *Enciclopedia Argentina de Agricultura y Jardinería*. Editorial ACME S.A.C.I. Buenos Aires, pp. 1-85.
- Cagnoni, M. y A. M. Faggi. 1993. La vegetación de la Reserva de Vida Silvestre Campos del Tuyú. *Parodiana* 8:101-112.
- Canepuccia, A. D., J. P. Isacch, D. A. Gagliardini, A. H. Escalante y O. O. Iribarne. 2007. Waterbirds response to changes in habitat area and diversity generated by rainfall in a SW Atlantic coastal lagoon. *Waterbirds* 30:541-553.
- Canevari, M., P. Canevari, G. Carrizo, G. Harris, J. Rodríguez Mata y R. Straneck. 1991. Nueva Guía de las Aves Argentinas, Vol. 2. Fundación Acindar. Buenos Aires.
- Cardoni, D. A., J. P. Isacch y O. Iribarne. 2007. Indirect effects of the intertidal Burrowing Crab *Chasmagnathus granulatus* in the habitat use of south West Atlantic saltmarsh birds. *Estuaries and Coasts* 30:382-389.
- Cardoni, D. A., M. Favero y J. P. Isacch. 2008. Recreational activities affecting the habitat use by birds in pampa's wetlands: implications for waterbird conservation. *Biological Conservation* 141:797-806.
- Cardoni, D. A. 2011. Adaptaciones evolutivas y respuestas a la actividad antrópica de aves de marismas del Atlántico sudoccidental: un análisis a diferentes escalas temporales. Tesis doctoral, UNMDP. Mar del Plata, Buenos Aires.
- Cardoni, D. A., J. P. Isacch, M. E. Fanjul, M. Escapa y O. Iribarne. 2011. Relationship between anthropogenic sewage discharge, marsh structure and bird assemblages in a SW Atlantic saltmarsh. *Marine Environmental Research* 71:122-130.
- Cardoni, D. A., J. P. Isacch y O. Iribarne. 2012. Effects of cattle grazing and fire on the abundance, habitat selection, and nesting success of the Bay-capped Wren-spinetail (*Spartonnoica maluroides*) in coastal saltmarshes of the Pampas region. *Condor* 114:803-811.
- Cardoni, D. A., R. Greenberg, J. E. Maldonado y J. P. Isacch. 2013. Morphological adaptation to coastal marshes in spite of limited genetic structure in the Neotropical passerine *Spartonnoica maluroides* (Aves: Furnariidae). *Biological Journal of the Linnean Society* 109:78-91.

- Comparatore, V. M., M. M. Martínez, A. I. Vassallo, O. M. Barg y J. P. Isacch. 1996. Abundancia y relaciones con el hábitat de aves y mamíferos en pastizales de *Paspalum quadrifarium* (paja colorada) manejados con fuego (provincia de Buenos Aires, Argentina). *Interciencia* 21:228-237.
- Correa, M. N. 1978. Flora Patagónica, Parte III. Gramineae. *Colección Científica del INTA*. Tomo VIII. Buenos Aires.
- Costa, C. S. B., O. O. Iribarne y J. M. Farina. 2009. Human impacts and threats to the conservation of South American salt marshes. En: Silliman, B. R., E. D. Grosholz y M. D. Bertness (eds.). *Human impacts on salt marshes. A global perspective*. University of California Press, Los Angeles, USA, pp. 337-359.
- Dadón, J. R. y S. D. Matteucci. 2006. Patrones de desarrollo costero en la provincia de Buenos Aires. En: Matteucci, S. D., J. Morello y G. D. Buzai (eds.). *Crecimiento urbano y sus consecuencias sobre el entorno rural. El caso de la ecorregión pampeana*. Orientación Gráfica Editora SRL, Buenos Aires, pp. 251-278.
- Faggi, A., P. V. Perepelizin y J. R. Dadón. 2010. South Atlantic tourist resorts: predictors for changes induced by afforestation. En: Müller, N., P. Werner y J. C. Kelcey. (eds.). *Urban Biodiversity and Design*, pp. 363-379. John Wiley & Sons, Oxford.
- Faggi, A. y J. Dadón. 2011. Temporal and spatial changes in plant dune diversity in urban resorts. *Journal of Coastal Conservation* 15:585-594.
- Farina, J. L. y A. C. Cicchino. 2011. La RNPMdP: una visión entomológica. En: De Marco, S. G., E. L. Vega y P. Bellagamba (eds.). *Reserva Natural del Puerto Mar del Plata, un Oasis Urbano de Vida Silvestre*. Universidad FASTA ediciones. Mar del Plata, pp.189-242.
- Fraga, R. M. 2003. Distribution, natural history and conservation of the Black-and-white Monjita (*Heteroxolmis dominicanus*) in Argentina, a species vulnerable to extinction. *Ornitología Neotropical* 14:145-156.
- García, G. O., J. P. Isacch, A. Gómez Laich, M. Albano, M. Favero, D. A. Cardoni, T. Luppi y O. Iribarne. 2010. Foraging behaviour and diet of American Oystercatchers in a Patagonian intertidal area affected by nutrient loading. *Emu* 110:146-154.
- Greenberg, R. y J. E. Maldonado. 2006. Diversity and endemism in tidal-marsh vertebrate. *Studies in Avian Biology* 32:32-53.
- Greenberg, R., D. A. Cardoni, B. J. Ens, X. Gan, J. P. Isacch, K. Koffijberg y R. Loyn. 2014. The distribution and conservation of birds of coastal salt marshes. En: Maslo, B. y J. L. Lockwood (eds.). *Coastal Conservation*, Cambridge University Press, pp. 180-242.
- Isacch, J. P. y M. M. Martínez. 2001. Estacionalidad y relaciones con la estructura del hábitat de la comunidad de aves de pastizales de paja colorada (*Paspalum quadrifarium*) manejados con fuego en la provincia de Buenos Aires, Argentina. *Ornitología Neotropical* 12:345-354.
- Isacch, J. P. y M. M. Martínez. 2003a. Temporal variation in abundance and population status of nonbreeding Nearctic and Patagonian shorebirds in the flooding Pampa grasslands of Argentina. *Journal of Field Ornithology* 74:233-242.
- Isacch, J. P. y M. M. Martínez. 2003b. Habitat use by nonbreeding shorebirds in flooding Pampa grasslands of Argentina. *Waterbirds* 26:494-500.
- Isacch, J. P., M. S. Bó, N. O. Maceira, M. R. Demaría, y S. Peluc. 2003. Composition and seasonal changes of the bird community of natural grasslands in the western pampa of Argentina. *Journal of Field Ornithology* 74:59-65.
- Isacch, J. P., S. Holz, L. Ricci y M. Martínez. 2004. Post-fire vegetation change and bird use of a salt marsh in coastal Argentina. *Wetlands* 24:235-243.
- Isacch, J. P., N. O. Maceira, M. S. Bó, M. R. Demaría y S. Peluc. 2005. Bird-habitat relationship in semiarid natural grasslands and exotic pastures in the west pampas of Argentina. *Journal of Arid Environment* 62:267-283.
- Isacch, J. P., C. S. B. Costa, L. Rodríguez-Gallego, D. Conde, M. Escapa, D. A. Gagliardini y O. O. Iribarne. 2006. Association between distribution pattern of vascular plants and environmental factors in SW Atlantic saltmarshes. *Journal of Biogeography* 33:888-900.
- Isacch, J. P. y D. A. Cardoni. 2011. Different grazing strategies are necessary to conserve en-

- dangered grassland birds in short and tall salty grasslands of the flooding pampas. *Condor* 113:724-734.
- Isacch, J. P., M. Escapa, E. Fanjul y O. Iribarne. 2011. Valoración ecológica de bienes y servicios ecosistémicos en marismas del Atlántico sudoccidental. En: Lartera, P., J. Paruelo y E. Jobaggy (eds.). *El Valor Ecológico, Social y Económico de los Servicios Ecosistémicos. Conceptos, Herramientas y Estudio de Casos*. INTA ediciones, Buenos Aires, pp: 529-552.
- Isacch, J. P., D. A. Cardoni y O. O. Iribarne. 2014. Diversity and habitat distribution of birds in coastal marshes and comparisons with surrounding upland habitats in southeastern South America. *Estuaries and Coasts* 37:229-239.
- Josens, M. L., A. H. Escalante y M. Favero. 2009a. Seasonal variability of waterbird assemblages in relationship to habitat characteristics in a pampas wetland. *Waterbirds* 32:523-530.
- Josens, M. L., M. G. Pretelli y A. H. Escalante. 2009b. Censos de aves acuáticas en sus colonias reproductivas en lagunas del sudeste de la provincia de Buenos Aires. *El Hornero* 24:7-12.
- Josens, M. L. 2010. Rol de las comunidades de aves acuáticas en lagunas continentales del sudeste bonaerense: un estudio de su estructura, impacto y estacionalidad. Tesis doctoral, UNMDP. Mar del Plata, Buenos Aires, pp. 107.
- Josens, M. L., M. G. Pretelli y A. H. Escalante. 2013. Communal roosting of Chimango Caracaras (*Milvago chimango*) at a shallow lake in the pampas, Argentina. *Journal Raptor Research* 47:316-319.
- Lanctot, R. B., J. Aldabe, J. B. Almeida, D. Blanco, J. P. Isacch, J. Jorgensen, S. Norland, P. Rocca y K. M. Strum. 2009. Conservation Plan for the Buff-breasted Sandpiper (*Tryngites subruficollis*). Version 1.0. U. S. Fish and Wildlife Service, Anchorage, Alaska, and Manomet Center for Conservation Sciences, Manomet, Massachusetts, USA. (Disponible en <http://www.whsrn.org/conservation-plans>).
- León, R. J. C., G. M. Rusch y M. Oesterheld. 1984. Pastizales pampeanos—impacto agropecuario. *Phytocoenologia* 12:201-218.
- Llambías, P. E., V. Ferretti, D. A. Cardoni y J. E. Maldonado. 2009. Breeding success and social mating system of the Bay-capped Wren-Spinetail (*Spartonoica maluroides*). *The Wilson Journal of Ornithology* 121:803-807.
- López-Lanús, B., P. Grilli, E. Coconier, A. Di Giacomo y R. Banchs. 2008. Categorización de las aves de la Argentina según su estado de conservación. Informe de Aves Argentinas /AOP y Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable. Buenos Aires, Argentina.
- 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 y la cuenca del río Salado. Aves Argentinas, Buenos Aires.
- Martinetto, P., P. Daleo, J. P. Isacch, M. Escapa, J. Alberti, F. Botto, M. E. Fanjul, M. L. Piriz, G. Ponce, G. Casas y O. O. Iribarne. 2010. High abundance and diversity of consumers associated to eutrophic areas in a semi-desert macrotidal coastal ecosystem in Patagonia, Argentina. *Estuarine Coastal and Shelf Sciences* 88:357-364.
- Martínez, M. M., M. S. Bó y J. P. Isacch. 1997. Hábitat y abundancia de *Coturnicops notata* y *Porzana spiloptera* en Mar chiquita, provincia de Buenos Aires, Argentina. *El Hornero* 14:274-277.
- Martínez, M. M. 2001. Avifauna de Mar Chiquita. En: Iribarne, O. (ed.). *Reserva de Biosfera Mar Chiquita: Características Físicas, Biológicas y Ecológicas*. Editorial Martín. Mar del Plata, pp. 227-247.
- Myers, J. P. y L. P. Myers. 1979. Shorebirds of coastal Buenos Aires Province, Argentina. *Ibis* 121:186-200.
- Nebbia, A. J. y S. M. Zalba. 2007. Comunidades halófilas de la costa de la Bahía Blanca (Argentina): Caracterización, mapeo y cambios durante los últimos cincuenta años. *Boletín de la Sociedad Argentina de Botánica* 42:261-271.
- Paruelo, J. M., J. P. Guerschman y S. R. Verón. 2005. Expansión agrícola y cambios en el uso del suelo. *Ciencia Hoy* 15:14-23.

- Pretelli, M. G. y J. P. Isacch. 2011. Respuesta de las aves de pastizal a la fragmentación y matriz de paisaje en pastizales altos del este de la Región Pampeana. *IX Congreso de Ornitología Neotropical y VIII Congreso Peruano de Ornitología*. Cusco, Perú.
- Pretelli, M. G., M. L. Josens y A. H. Escalante. 2012. Breeding biology at a mixed-species colony of Great Egret and Cocoi Heron in a pampas wetland of Argentina. *Waterbirds* 35:35-43.
- Pretelli, M. G. y J. P. Isacch. 2013. Breeding biology of Spectacled Tyrant (*Hymenops perspicillatus*) in pampas region, Argentina. *Wilson Journal of Ornithology* 125:275-279.
- Pretelli, M. G., J. P. Isacch y D. A. Cardoni. 2013. Year-round abundance, richness and nesting of the bird assemblage of tall grasslands in the south-east pampas region, Argentina. *Ardeola* 60:327-343.
- Pretelli, M. G., D. A. Cardoni y J. P. Isacch. 2014. Diet of nestling Spectacled Tyrants (*Hymenops perspicillatus*) in the southeast Pampas Region, Argentina. *Wilson Journal of Ornithology*, 126:754-759.
- Pretelli, M. G. 2015. Efecto de la fragmentación del pastizal sobre las aves en pastizales costeros de la región Pampeana. Tesis Doctoral, UNMDP. Mar del Plata, Buenos Aires.
- Pretelli, M. G., J. P. Isacch y D. A. Cardoni. 2015. Effects of fragmentation and landscape matrix on the nesting success of grassland birds in the Pampas grasslands of Argentina. *Ibis*, 157:688-699.
- Soriano, A., R. J. C. León, O. E. Sala, R. S. Lavado, V. A. Deregibus, M. A. Cauhépe, O. A. Scaglia, C. A. Velázquez y J. H. Lemcoff. 1991. Río de la Plata grasslands. En: Coupland, R. T. (ed.). *Ecosystems of the World 8A, Natural Grasslands, Introduction and Western Hemisphere*, Elsevier, New York, pp. 367-407.
- Taylor, P. B. 1996. Family Rallidae. En: Del Hoyo, J., A. Elliott y D. A. Christie. (eds.). *Handbook of the birds of the world. Vol 3. Hoatzin to Auks*. Lynx Edicions, Barcelona, Spain, pp. 108-209.
- Vega, L. E. 2001. Herpetofauna: diversidad, ecología e historia natural. En: Iribarne, O. (ed.). *Reserva de Biósfera (MAB-UNESCO) Mar Chiquita: Características físicas, biológicas y ecológicas*. Editorial Martín. Mar del Plata, Argentina, pp. 213-226.
- Vervoort, F. 1967. La Vegetación de la República Argentina VII. Las Comunidades Vegetales de la Depresión del Salado. Serie Fitogeográfica 7, Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria. Buenos Aires.
- Viglizzo, E. F., F. Lértora, A. J. Pordomingo, J. N. Bernardos, Z. E. Roberto y H. Del Valle. 2001. Ecological lessons and applications from one century of low external-input farming in the pampas of Argentina. *Agriculture, Ecosystem and Environment* 83:65-81.