

EL HORNERO

REVISTA DE ORNITOLOGÍA NEOTROPICAL



VOLUMEN 28 NÚMERO 2

DICIEMBRE 2013



PUBLICADA POR AVES ARGENTINAS/ASOCIACIÓN ORNITOLÓGICA DEL PLATA

BUENOS AIRES, ARGENTINA

EL HORNERO

REVISTA DE ORNITOLOGÍA NEOTROPICAL



AVES ARGENTINAS
Asociación Ornitológica del Plata

ISSN 0073-3407 (versión impresa)
ISSN 1850-4884 (versión electrónica)



SciELO Argentina
Scientific Electronic Library Online

Disponible en línea
www.scielo.org.ar



Publicada por Aves Argentinas/Asociación Ornitológica del Plata
Buenos Aires, Argentina

Editor

JAVIER LOPEZ DE CASENAVE
Universidad de Buenos Aires

Asistente del Editor

FERNANDO A. MILESI
Inst. Inv. en Biodiversidad y Medioambiente

Revisiones de libros

VÍCTOR R. CUETO
Ctro. Inv. Esquel de Montaña y Estepa Patagónicas

Comité Editorial

P. DEE BOERSMA
University of Washington

MANUEL NORES
Universidad Nacional de Córdoba

MARIO DÍAZ
Museo Nacional de Ciencias Naturales

JUAN CARLOS REBOREDA
Universidad de Buenos Aires

ROSENDO FRAGA
CICyTTP - Diamante

CARLA RESTREPO
University of Puerto Rico

PATRICIA GANDINI
Universidad Nacional de la Patagonia Austral

PABLO TUBARO
Museo Argentino de Cs. Naturales B. Rivadavia

FABIÁN JAKSIC
Universidad Católica de Chile

FRANCOIS VUILLEUMIER
American Museum of Natural History

BETTINA MAHLER
Universidad de Buenos Aires

PABLO YORIO
Centro Nacional Patagónico

Oficina editorial

Depto. Ecología, Genética y Evolución, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad de Buenos Aires. Piso 4, Pab. 2, Ciudad Universitaria, C1428EHA Buenos Aires, Argentina. Correo electrónico: hornero@ege.fcen.uba.ar

Administración

Aves Argentinas/Asociación Ornitológica del Plata. Matheu 1248, C1249AAB Buenos Aires, Argentina. Correo electrónico: info@avesargentinas.org.ar

PORTADA.— *Catharus fuscescens* es un túrdido que nidifica en el norte de EEUU y sur de Canadá y se desplaza hacia el Hemisferio Sur durante el invierno boreal. En América del Sur es un ave poco común en selvas húmedas de la Amazonia y en el norte del continente. En el Cono Sur de América ha sido registrada en Bolivia, el sudeste de Brasil y el norte de Chile. Pagano y colaboradores (pp. 79–83) reportan en este número el primer registro de la especie para Argentina, en el Parque Provincial Cruce Caballero, en la provincia de Misiones. Ilustración: Luis Pagano.

NIDIFICACIÓN DEL OSTRERO COMÚN (*HAEMATOPUS PALLIATUS*) EN EL ESTUARIO DE BAHÍA BLANCA, BUENOS AIRES, ARGENTINA

PÍA SIMONETTI^{1,2,6}, SANDRA M. FIORI^{2,3}, SANDRA E. BOTTÉ^{1,3} Y JORGE E. MARCOVECCHIO^{1,4,5}

¹ Área de Oceanografía Química, Instituto Argentino de Oceanografía, CCT-CONICET.
Camino La Carrindanga km 7.5, B8000FWB Bahía Blanca, Buenos Aires, Argentina.

² Área de Oceanografía Biológica, Instituto Argentino de Oceanografía, CCT-CONICET.
Camino La Carrindanga km 7.5, B8000FWB Bahía Blanca, Buenos Aires, Argentina.

³ Dpto. de Biología, Bioquímica y Farmacia, Universidad Nacional del Sur.
San Juan 670, B8000ICN Bahía Blanca, Buenos Aires, Argentina.

⁴ Universidad Tecnológica Nacional. 11 de Abril 461, B8000LMI Bahía Blanca, Buenos Aires, Argentina.

⁵ Universidad FASTA. Gascón 3145, B7600FNK Mar del Plata, Buenos Aires, Argentina.

⁶ simonetti@criba.edu.ar

RESUMEN.— Se estudiaron diversos aspectos de la nidificación del Ostrero Común (*Haematopus palliatus*) en dos áreas (islote y continente) en el estuario de Bahía Blanca, durante dos temporadas reproductivas consecutivas. Hubo sincronía en la puesta de los huevos en ambas áreas y en los dos años de estudio, ocurriendo en un período de 20–30 días. El tamaño promedio de la nidada fue similar en las dos áreas, con una moda de dos huevos, mientras que nidadas de tres huevos fueron halladas únicamente en el islote. Los huevos fueron más grandes (más largos y de mayor volumen) en el continente. La perturbación por la presencia humana, con un mayor impacto en el continente, sería el principal condicionante de la mayor densidad de parejas y de nidos hallada en el islote. El mayor grado de cobertura vegetal y la cercanía a la línea de marea de tormenta en los nidos del islote podrían estar vinculados a la protección de los huevos frente a potenciales ataques por parte de predadores.

PALABRAS CLAVE: estuario de Bahía Blanca, *Haematopus palliatus*, Ostrero Común, perturbación humana, sitio de nidificación.

ABSTRACT. NESTING OF THE AMERICAN OYSTERCATCHER (*HAEMATOPUS PALLIATUS*) IN THE BAHÍA BLANCA ESTUARY, ARGENTINA.— Several aspects of the reproduction of the American Oystercatcher (*Haematopus palliatus*) were studied in two areas (continent and islet) in the Bahía Blanca estuary during two consecutive breeding seasons. Laying dates were synchronous in each area and in both years, occurring in a period of 20–30 days. Mean clutch size was similar in both areas, with a mode of two eggs, while nests with three eggs were only found in the islet. Eggs were bigger (larger and more voluminous) in the continent than in the islet. Human disturbance, with a greater impact on the continent, could explain the higher density of pairs and nests found on the islet. Higher plant cover and proximity to the storm line in the islet nests could be associated to the protection of eggs from the potential attacks by predators.

KEY WORDS: American Oystercatcher, Bahía Blanca estuary, *Haematopus palliatus*, human disturbance, nest site.

Recibido 8 abril 2013, aceptado 22 noviembre 2013

Los ostreros (Charadriiformes, Haematopodidae) constituyen un grupo de aves costeras cosmopolitas con un único género (*Haematopus*) con varias especies, tres de las cuales habitan en Argentina. Durante la época reproductiva nidifican en sitios abiertos con escasa vegetación cerca de la línea de costa (Lauro y Burger 1989). Las áreas costeras incluyen playas de arena o fragmentos de

conchillas, dunas, marismas, depósitos de dragado y, ocasionalmente, islas rocosas (Lauro y Burger 1989, Shields y Parnell 1990, Nol y Humphrey 1994). El impacto humano directo sobre las costas (e.g., urbanización, industrialización, circulación de vehículos por las playas, presencia humana directa, pesca, prácticas deportivas) interfiere en las actividades de las aves costeras y marinas, pudien-

do tener efectos negativos sobre su distribución espacial y nidificación (Burger y Gochfeld 1991, Davidson y Rothwell 1993, Verhulst et al. 2001, McGowan 2004).

El Ostrero Común (*Haematopus palliatus*) posee una distribución que abarca ambas costas del continente americano; está presente en casi toda la costa atlántica, desde el noreste de los Estados Unidos hasta el sur de Argentina, mientras que en la costa pacífica se encuentra desde el norte de México hasta el centro de Chile (Nol y Humphrey 1994, Bachmann 1995). En el estuario de Bahía Blanca (provincia de Buenos Aires, Argentina) es una especie residente que utiliza el área para alimentarse y nidificar (Delhey y Petracci 2004, Petracci y Delhey 2005). Este estuario, debido a su gran extensión y a la protección del mar abierto, es un excelente sitio de alimentación y nidificación para una gran variedad de especies, incluidas aves marinas y costeras, tanto residentes como migratorias. Es un ecosistema que se encuentra bajo una constante y creciente presión humana debido a la expansión de varias ciudades (Bahía Blanca, Punta Alta, Ingeniero White, General Cerri), industrias (polo petroquímico, parque industrial, refinería de petróleo) y puertos (Ingeniero White, Rosales, Galván y Belgrano) (Andrade et al. 2000, Ferrer et al. 2000), así como al uso intenso de las zonas costeras para actividades recreativas y deportivas.

A pesar de que el Ostrero Común se observa con frecuencia a lo largo de toda la costa argentina, la información disponible sobre la especie es fragmentaria y escasa (Siegel-Causey 1991, Martínez y Bachmann 1997, Bachmann y Martínez 1999, Bachmann y Darrieu 2010). Teniendo en cuenta el actual impacto humano en el estuario de Bahía Blanca, el objetivo de este estudio es determinar y comparar diversos aspectos de la nidificación de esta especie en distintos sitios del estuario, prestando especial atención a la densidad de parejas y de nidos, al tamaño de las nidadas y a la fenología de los nidos y los sitios de nidificación.

MÉTODOS

Área de estudio

El estuario de Bahía Blanca está ubicado en el sudoeste de la provincia de Buenos Aires (38°45'–39°40'S, 61°45'–62°30'O). Es un estua-

rio mesomareal de planicie costera que abarca una superficie total de 2300 km², de los cuales 1150 corresponden a la zona intermareal, 740 al área submareal y 410 al sector de marismas bajas e islas, que se encuentran permanentemente emergidas (Perillo y Piccolo 1999, Cuadrado et al. 2004). Como consecuencia del desarrollo de la zona costera se han perdido extensas áreas del intermareal (marismas y planicies de marea), tanto por el avance urbano e industrial como por la depositación de los sedimentos provenientes de las tareas de dragado del Canal Principal de Navegación.

Se seleccionaron tres sitios de muestreo dentro del estuario de Bahía Blanca (Fig. 1). Los dos primeros estaban localizados en el continente. Puerto Cuatrerros (38°44'S, 62°22'O), cercano a la localidad de Gral. Cerri, está ubicado en la zona más interna del estuario. Es frecuentado por pescadores durante todo el año, no solamente en la zona del muelle sino también en los alrededores, adentrándose con sus vehículos para acceder a distintas porciones del canal. La zona es utilizada también para actividades recreativas, en especial durante la época estival. El otro sitio fue Villa del Mar (38°50'S, 62°07'O), localizado en la zona intermedia del estuario. Es una villa marítima ubicada a 5 km de Punta Alta, la cual alberga una importante base naval. La villa cuenta con un predio municipal en donde se desarrollan durante todo el año actividades deportivas y recreativas (e.g., náuticas, pesca). En esta zona costera se creó un sendero interpretativo de fácil acceso que se puede visitar en forma autoguiada o con guías especializados. Toda la zona costera es transitada diariamente tanto a pie como por motos y cuatriciclos y ha sido impactada por el crecimiento urbano e industrial. El tercer sitio de muestreo fue el islote del Puerto (38°48'S, 62°16'O), cuya superficie actual es de unas 100 ha. Su condición geomorfológica está determinada por haber sido sitio de depósito de material sedimentario producido por el dragado del Canal Principal de acceso al puerto de Ingeniero White desde 1989 (Petracci et al. 2004). Actualmente esta práctica ha sido discontinuada. En 2011 se creó la Reserva Natural Integral Isla del Puerto, conocida como "Islote de la Gaviota Cangrejera" o "Islote del Puerto", logrando limitar así la presencia humana (a excepción de la relacionada con tareas de investigación). Este islote es refu-

gio de varias especies que utilizan el sitio para reproducirse; entre ellas se incluyen la Gaviota Cocinera (*Larus dominicanus*) y la Gaviota Cangrejera (*Larus atlanticus*), las cuales forman colonias numerosas durante la temporada reproductiva (Delhey et al. 2001, Petracci et al. 2004).

Muestreo

Los tres sitios de muestreo fueron visitados una o dos veces por semana durante el período reproductivo (septiembre a diciembre) en 2008 y 2009. Se determinó para cada sitio una franja de 150 m de ancho (a partir de la línea de marea de tormenta) por un frente de costa de 1200 m para Villa del Mar, 1000 m para Puerto Cuatrerros y 2200 m para el islote del Puerto. Se pudieron establecer así áreas de muestreo de 18, 15 y 33 ha, respectivamente.

En cada visita se recorrieron las áreas de nidificación registrando el número de ostreros y localizando nidos con huevos. La localización de los nidos se realizó utilizando dos técnicas: (1) observación a distancia de las parejas con binoculares o telescopio para detectar individuos incubando, y (2) recorrido a pie de

las áreas de nidificación. Una vez detectado un nido se registraba el número de huevos y se lo marcaba con una cinta visible y una clave única. Se registró la posición geográfica con un GPS para facilitar su detección en las siguientes visitas. La fecha de puesta fue considerada como el día en que se encontró el primer huevo. En los casos en los que se encontró el nido con dos o tres huevos, la fecha fue estimada como el día intermedio entre las visitas al nido. Se midió el diámetro de cada nido con un calibre digital (0–300 mm). Se registró la proximidad de cada nido a la línea de marea de tormenta, clasificándola como cercana (hasta 50 m), intermedia (51–100 m) o lejana (> 100 m). Además, se estimó visualmente el grado de cobertura vegetal asociada al nido en un radio de 1 m, utilizando una escala 0–4 (0: sin vegetación, 1: cobertura <25% de la superficie, 2: cobertura de 25–50%, 3: cobertura de 50–75%, 4: cobertura >75% de la superficie). En cada nido se registró la presencia o ausencia de una cavidad y si estaba o no decorado (con elementos tales como piedras, ramitas secas o pinzas de cangrejos, entre otros), además del grado de elaboración (de 0 a 3, donde 0 corresponde a nada elaborado,

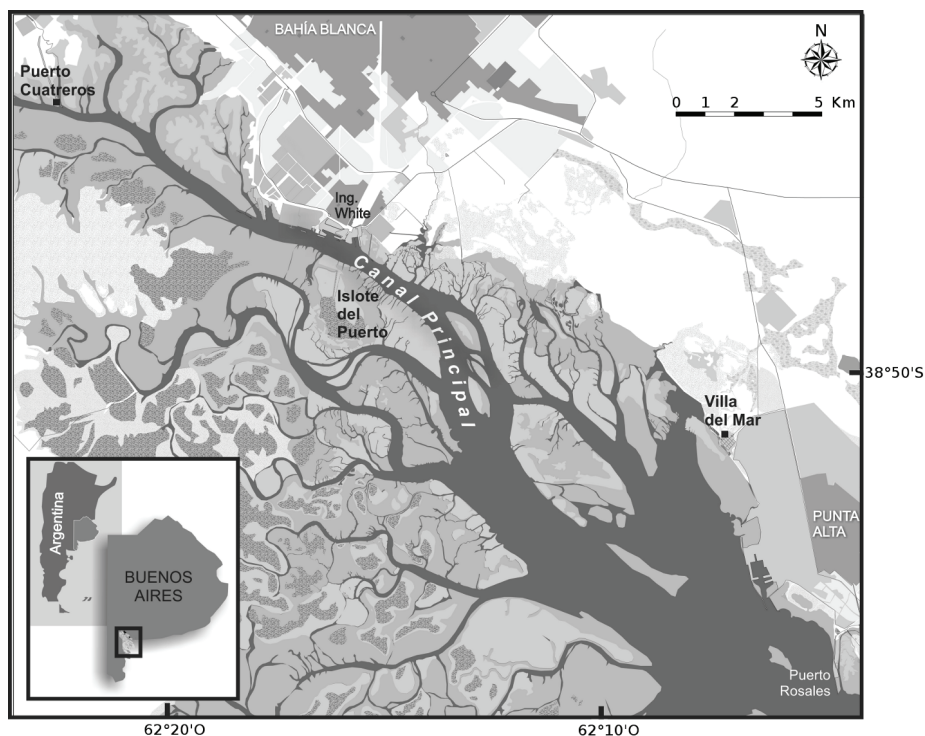


Figura 1. Área de estudio con los tres sitios de muestreo (Puerto Cuatrerros, Villa del Mar e islote del Puerto) en el estuario de Bahía Blanca, provincia de Buenos Aires, Argentina.

Tabla 1. Número y densidad de parejas y nidos de Ostrero Común (*Haematopus palliatus*) en los tres sitios estudiados en el estuario de Bahía Blanca (Buenos Aires, Argentina) en 2008 y 2009.

	Parejas				Nidos			
	Número		Densidad ^a		Número		Densidad ^b	
	2008	2009	2008	2009	2008	2009	2008	2009
Islote del Puerto	25	30	1.14	1.36	21	23	0.95	1.04
Villa del Mar	7	8	0.58	0.67	4	7	0.33	0.33
Puerto Cuatros	3	3	0.30	0.30	3	4	0.30	0.40

^a Parejas/ha

^b Nidos/ha

sin siquiera una cavidad, y 3 a un uso abundante de material orgánico e inorgánico dentro o delimitando el contorno del nido).

Todos los huevos de cada nido fueron numerados con lápiz negro muy blando. Se midieron la longitud y el ancho con calibre digital. A partir de las medidas obtenidas se estimó el volumen usando la fórmula desarrollada por Nol et al. (1984) para *Haematopus palliatus*: $V = (0.47736 \times \text{longitud} \times \text{ancho}^2) - 1.318$.

Análisis de datos

Las diferencias en el tamaño de la nidada, los parámetros de los huevos y el diámetro de los nidos entre sitios y años se analizaron con Análisis de Varianza (ANOVA) de dos factores, previa comprobación de los supuestos de homogeneidad de varianzas y normalidad. Para evaluar la asociación entre sitio y distancia a la línea de marea de tormenta y entre sitio y grado de cobertura vegetal se utilizó la prueba exacta de Fisher. Los casos en los cuales se registró una segunda puesta no fueron incluidos en el análisis estadístico.

RESULTADOS

Temporada reproductiva

La visita a los tres sitios de muestreo comenzó en la primera semana de septiembre. En ambos años fueron observadas varias parejas con comportamiento de cortejo y de defensa de territorio desde las primeras visitas. La iniciación de la puesta de huevos fue similar en los tres sitios durante los dos años: los primeros nidos con huevos fueron hallados entre fines de septiembre y fines de octu-

bre. Las puestas en los tres sitios ocurrieron en un período de 20–30 días. Para fines de diciembre (entre el 18 y el 21) el islote del Puerto era el único sitio en el cual todavía había nidos con huevos; en cambio, en los restantes sitios a fines de noviembre ya no quedaba ningún nido con huevos.

Tamaño de nidada y dimensión de los huevos

El número y la densidad de parejas y nidos con huevos en los dos años de muestreo fueron mayores en el islote del Puerto que en los restantes sitios (Tabla 1). Solo en un nido en el islote del Puerto y en otro de Villa del Mar se identificó una segunda puesta. Por esta razón, no se realizó una división entre primera y segunda puesta en este trabajo, utilizando el número de nidos con huevos encontrados por sitio y por año.

Teniendo en cuenta las similitudes entre Villa del Mar y Puerto Cuatros respecto de la caracterización del hábitat (e.g., ambos sitios están en el continente, con presencia de actividades recreativas) y del impacto diferencial (principalmente asociado a la presencia humana), se decidió considerar a ambos como una única área (continente). De esta forma, las siguientes comparaciones fueron realizadas entre el islote y el continente.

El tamaño promedio ($\pm$ DE) de la nidada (considerando ambos años) fue de 1.72 ± 0.46 y 1.86 ± 0.59 huevos en el continente y en el islote, respectivamente (moda: 2 en ambos sitios; $n = 44$ para el islote, $n = 18$ para el continente). No se encontraron diferencias significativas entre ambas áreas ni entre años (ANOVA de dos factores; $P = 0.46$ para sitios, $P = 0.36$ para años). Sin embargo, el islote del

Tabla 2. Valores promedio ($\pm$ DE) de longitud, ancho y volumen de los huevos de Ostrero Común (*Haematopus palliatus*) en el islote del Puerto y en el continente en el estuario de Bahía Blanca (Buenos Aires, Argentina). Letras distintas en la misma columna indican diferencias significativas entre las áreas ($P < 0.05$).

	Longitud (cm)	Ancho (cm)	Volumen (cm ³)	<i>n</i>
Islote del Puerto	5.61 $\pm$ 0.21 a	3.91 $\pm$ 0.09 a	40.89 $\pm$ 2.71 a	82
Continente	5.75 $\pm$ 0.20 b	3.93 $\pm$ 0.08 a	42.43 $\pm$ 2.51 b	31

Puerto fue el único sitio en donde se hallaron nidadas con tres huevos (cuatro en 2008 y una en 2009).

Con respecto a las dimensiones de los huevos (Tabla 2), no se halló una interacción significativa entre áreas y años para ninguno de los tres parámetros medidos (ANOVA de dos factores; $P = 0.80$, $P = 0.85$ y $P = 0.96$ para longitud, ancho y volumen, respectivamente). Tampoco se encontraron diferencias significativas entre años para ninguno de los parámetros ($P = 0.57$, $P = 0.53$ y $P = 0.48$, respectivamente), pero se hallaron diferencias entre las áreas tanto para la longitud como para el volumen, siendo en ambos casos mayor en el continente que en el islote ($P = 0.001$, $P = 0.23$ y $P = 0.007$, respectivamente).

Sitios de nidificación y características de los nidos

No se encontraron diferencias significativas en el diámetro de los nidos entre años ni entre áreas (ANOVA de dos factores; $P = 0.16$ y $P = 0.55$, respectivamente). El diámetro promedio ($\pm$ DE) en el islote fue de 20.63 ± 0.30 cm y en el continente de 20.99 ± 0.48 cm.

En la tabla 3 se muestra el porcentaje de nidos correspondiente a las distintas categorías de cada una de las variables asociadas medidas, en ambas áreas. Tanto la proximidad a la línea de marea de tormenta como el grado de cobertura vegetal mostraron diferencias entre áreas, pero para el resto de las variables los porcentajes de nidos de ambos sitios fueron similares.

Se encontró una asociación estadísticamente significativa entre el área y la proximidad a la línea de marea de tormenta ($P < 0.001$, prueba exacta de Fisher). Los nidos en el islote se establecieron mayormente cerca de la línea de marea de tormenta, mientras que en el continente estaban en su mayoría en una posición

Tabla 3. Porcentaje de nidos de Ostrero Común (*Haematopus palliatus*) del islote del Puerto ($n = 44$) y del continente ($n = 18$) pertenecientes a cada categoría de las variables asociadas al nido estudiadas en el estuario de Bahía Blanca (Buenos Aires, Argentina).

	Islote del Puerto	Continente
Proximidad a línea de marea de tormenta		
Cercana (< 50 m)	63.64	0
Intermedia (50-100 m)	25.00	66.67
Lejana (> 100 m)	11.36	33.33
Grado de cobertura vegetal		
0 (sin vegetación)	9.09	0
1 (< 25%)	20.45	11.11
2 (25-50%)	20.45	55.56
3 (50-75%)	20.45	27.78
4 (> 75%)	29.54	5.56
Cavidad		
Con cavidad	72.73	66.67
Sin cavidad	27.27	33.33
Decoración		
Decorado	61.36	61.11
No decorado	38.64	38.89
Grado de elaboración		
0	18.18	11.11
1	52.27	61.11
2	25.00	16.67
3	4.55	11.11

intermedia (Tabla 3). La asociación entre área y grado de cobertura vegetal también fue estadísticamente significativa ($P = 0.027$, prueba exacta de Fisher). El mayor porcentaje de los nidos en el islote correspondió a coberturas de más del 75% de la superficie (Tabla 3). En ese sitio, la especie predominante fue la espartina (*Sarcocornia perennis*), hallada en casi la totalidad de los nidos. Otras especies pre-

sentes fueron *Limonium brasiliensis*, *Heterostachys rittereana*, *Cressa truxillensis*, *Suaeda divaricata*, *Allenrolfea patagonica* y *Atriplex undulata*. En algunos de los nidos más cercanos a la línea de marea de tormenta se había utilizado a la espartina seca acarreada por las mareas como sustrato para depositar los huevos. En el continente, el mayor porcentaje de los nidos correspondió a coberturas de 25–50% de la superficie (Tabla 3). En este caso predominaron varias especies de plantas, entre ellas *Sarcocornia perennis*, *Allenrolfea patagonica* y *Frankenia juniperoides*. Otras especies presentes fueron *Limonium brasiliensis*, *Cressa truxillensis* y *Cyclolepis genistoides*. Aunque en menor cantidad, también se hallaron algunos nidos sobre espartina seca acarreada por las mareas.

En ambas áreas se encontró una cavidad en más del 60% de los nidos (Tabla 3). Se halló decoración en aproximadamente el 60% de los nidos, tanto en el islote como en el continente. Finalmente, el grado de elaboración de los nidos fue similar en ambas áreas.

DISCUSIÓN

Se encontró una sincronía en el inicio de la puesta de huevos en los sitios muestreados tanto en 2008 como en 2009. La sincronía fue también registrada en otros estudios, tanto para el Ostrero Común como para otras especies de ostreros (e.g., *Haematopus ostralegus finschi*; Baker y Cadman 1980, Nol et al. 1984, Nol y Humphrey 1994, Sagar et al. 2000). En un estudio realizado en Virginia, Estados Unidos, Nol et al. (1984) hallaron una sincronía en la puesta de los huevos del Ostrero Común. Esta especie se caracteriza por ser agresiva hacia sus parejas vecinas, participando frecuentemente de largos despliegues en el período previo a la puesta. Los autores propusieron que la estimulación social podría afectar las fechas de puesta en los ostreros, favoreciendo la sincronía. En este estudio varias parejas fueron observadas llevando a cabo este comportamiento días antes de la puesta, por lo que esta conducta también podría estar actuando como estímulo para la puesta sincrónica de las hembras de Ostrero Común en el Hemisferio Sur. Un segundo factor a tener en cuenta para explicar la sincronía es la latitud. Existe una relación negativa entre la latitud y el período de puesta, la cual puede ser interpretada como una adaptación

a la variación geográfica de las condiciones ambientales (e.g., temperatura, disponibilidad de alimento). Esto ha sido reportado para aves en general y para otros charadriiformes en particular (Nol et al. 1984, L'Hiver y Miller 1991, Bachmann y Darrieu 2010). El período de puesta en el estuario de Bahía Blanca (latitud 38°45'–39°40'S) coincidió con el período descrito para esta misma especie por Nol et al. (1984) en Virginia, EEUU (37°N; 25 días) y Bachman y Darrieu (2010) en Mar Chiquita, en la provincia de Buenos Aires, Argentina (37°S; 22–27 días). Estos resultados sugieren que la latitud podría también jugar un rol fundamental en la sincronía de puesta.

En el islote se halló un número y densidad mayor de parejas y de nidos que en Villa del Mar y Puerto Cuatrerros. Hay algunas diferencias entre el islote y el continente. En primer lugar, si bien no se hallaron diferencias significativas en el tamaño promedio de nidada en ambas áreas, el islote fue el único sitio en donde se encontraron nidadas con tres huevos en ambos años. En segundo lugar, dos de los tres parámetros medidos en los huevos (longitud y volumen) presentaron diferencias significativas, siendo mayores en el continente. Teniendo en cuenta que tanto el número de huevos por nidada como el tamaño de los mismos pueden depender de varios factores (e.g., masa corporal de la hembra, características genéticas, alimento disponible; Nol et al. 1984, Michel et al. 2003), a futuro habría que considerar estos elementos para intentar establecer si las diferencias encontradas se encuentran vinculadas a algunos de estos factores. Los parámetros medidos en los huevos de Ostrero Común en este estudio se encuentran dentro del rango de valores descriptos en la bibliografía, tanto para el Hemisferio Norte como para el Hemisferio Sur (Tabla 4).

El impacto humano no se distribuye de manera homogénea dentro de la zona intermedia e interna del estuario de Bahía Blanca. Entre los sitios estudiados existe una diferencia marcada en el grado de perturbación por la presencia humana, registrándose un mayor impacto sobre el continente. Esta diferencia podría explicar la menor densidad de parejas y de nidos registrada allí con respecto al islote. Hay evidencias de que la presencia humana interfiere en la actividad de las aves costeras y marinas (e.g., alimentación, cuidado parental) y que puede acarrear consecuencias seve-

Tabla 4. Comparación de los valores promedio ($\pm$ DE) reportados de longitud, ancho y volumen de los huevos de Ostrero Común (*Haematopus palliatus*) en el continente americano.

	Longitud (cm)	Ancho (cm)	Volumen (cm ³)	Fuente
Estuario de Bahía Blanca (Argentina)				
Islote del Puerto	5.61 $\pm$ 0.21	3.91 $\pm$ 0.09	40.89 $\pm$ 2.71	Este estudio
Continente	5.75 $\pm$ 0.20	3.93 $\pm$ 0.08	42.43 $\pm$ 2.51	Este estudio
Virginia (EEUU)	5.68 $\pm$ 1.86	3.97 $\pm$ 1.10	45.66 $\pm$ 4.97	Baker y Cadman (1980)
Virginia (EEUU)	5.68 $\pm$ 1.86	4.00 $\pm$ 0.02	43.20 $\pm$ 0.70	Nol et al. (1984)
SE de Buenos Aires (Argentina)	5.64 $\pm$ 0.19	3.89 $\pm$ 0.09	40.74 $\pm$ 2.52	Bachmann y Darrieu (2010)

ras, principalmente sobre el éxito reproductivo (Burger y Gochfeld 1991, Davidson y Rothwell 1993, Verhulst et al. 2001, McGowan 2004). Por este motivo, es factible encontrar que los sitios más perturbados por la presencia humana sean evitados por las aves al momento de establecerse, especialmente para reproducirse (Verhulst et al. 2001). Cabe destacar que a pesar de no haber sido considerados en este estudio, existen otros factores que también podrían estar influyendo sobre las diferencias en la densidad de parejas y nidos entre el islote y el continente, como por ejemplo la disponibilidad de alimento en las cercanías del nido, la fidelidad al sitio, la experiencia de las parejas o la posibilidad de inundaciones, entre otras. Para poder determinar su importancia, será necesario tener estos factores en cuenta en estudios futuros.

Los nidos en el islote se ubicaron preferentemente cerca de la línea de marea de tormenta, mientras que los del continente se ubicaron en una posición intermedia y lejana. A su vez, un mayor porcentaje de nidos en el islote presentó un grado de cobertura vegetal de más del 75% de la superficie, mientras que más de la mitad de los nidos en el continente presentaron una cobertura de 25–50% de la superficie. Entre ambas áreas no existen diferencias marcadas en la disponibilidad de vegetación; las dos presentan sectores con escasa vegetación y sectores con abundante vegetación. Sin embargo, una diferencia notable es que si bien las áreas de nidificación del Ostrero Común en el continente no presentan otras especies de aves nidificando en el mismo lugar a excepción de escasos nidos del Tero Común (*Vanellus chilensis*), en el islote coinciden con las áreas de nidificación de aves coloniales

como la Gaviota Cangrejera y la Gaviota Cocinera. Estas especies, cuyas colonias suelen ser de hasta 3100 nidos (Petracci et al. 2004) y 3800 nidos (Petracci et al. 2008), respectivamente, son potenciales predadores de los huevos del Ostrero Común. Por lo tanto, el mayor grado de cobertura vegetal (asociado a una mayor protección de los huevos) y la cercanía a la línea de marea de tormenta (asociada al distanciamiento de las colonias de gaviotas) podrían estar vinculados a la protección de los huevos frente a potenciales ataques por parte de las gaviotas, disminuyendo así el riesgo de predación. En cuanto a la elaboración de los nidos, no se hallaron diferencias significativas entre las dos áreas. La presencia de una cierta cantidad de nidos crípticos y con muy poca decoración, tanto en el islote como en el continente, podría ser de vital importancia al momento de evitar potenciales predadores como las gaviotas.

Este trabajo de investigación constituye el primer estudio descriptivo del Ostrero Común en el estuario de Bahía Blanca. Hallazgos tales como las nidadas de tres huevos en el islote o la presencia de huevos más grandes en el continente constituyen evidencias empíricas interesantes que requerirán de estudios subsiguientes que permitan explicarlos.

AGRADECIMIENTOS

A los guardaparques Martín Sotelo y Lucrecia Díaz y también a numerosos voluntarios, por su colaboración en las tareas de campo. A Adolfo Beltzer por sus valiosos comentarios. A Walter Melo por su ayuda en la realización del mapa del estuario. Muy especialmente a Roberto Hilson Foot por su inagotable apoyo y sus invaluables sugerencias y comentarios que permitieron mejorar la

versión final del manuscrito. Este estudio fue financiado por el premio Latin America E. Alexander Bergstrom Memorial Research Award de la Association of Field Ornithologists, otorgado a PS en 2008.

BIBLIOGRAFÍA CITADA

- ANDRADE S, PUCCI AE Y MARCOVECCHIO JE (2000) Cadmium concentrations in the Bahía Blanca Estuary (Argentina). Potential effects of dissolved cadmium on the diatom *Thalassiosira curviseriata*. *Oceanología* 42:505–520
- BACHMANN S (1995) *Ecología alimentaria del Ostrero Pardo, Haematopus palliatus, en la albufera de Mar Chiquita*. Tesis de licenciatura, Universidad Nacional de Mar del Plata, Mar del Plata
- BACHMANN S Y DARRIEU CA (2010) Biología reproductiva del Ostrero Pardo (*Haematopus palliatus*) en el sudeste de la provincia de Buenos Aires, Argentina. *Hornero* 25:75–84
- BACHMANN S Y MARTÍNEZ MM (1999) Feeding tactics of the American Oystercatcher (*Haematopus palliatus*) on Mar Chiquita Coastal Lagoon, Argentina. *Ornitología Neotropical* 10:81–84
- BAKER J Y CADMAN M (1980) Breeding schedule, clutch size and egg size of American Oystercatcher (*Haematopus palliatus*) in Virginia. *Wader Study Group Bulletin* 30:32:33
- BURGER J Y GOCHFELD M (1991) Human activity influence and diurnal and nocturnal foraging of Sanderlings (*Calidris alba*). *Condor* 93:259–265
- CUADRADO D, GINSBERG S Y GÓMEZ EA (2004) Geomorfología. Pp. 29–38 en: PICCOLO MC Y HOFFMEYER M (eds) *Ecosistema del estuario de Bahía Blanca*. Editorial de la Universidad Nacional del Sur, Bahía Blanca
- DAVIDSON NC Y ROTHWELL PI (1993) Human disturbance to waterfowl on estuaries: conservation and coastal management implications of current knowledge. *Wader Study Group Bulletin* 68:97–105
- DELHEY JKV Y PETRACCI PF (2004) Aves marinas y costeras. Pp. 203–220 en: PICCOLO MC Y HOFFMEYER M (eds) *Ecosistema del estuario de Bahía Blanca*. Editorial de la Universidad Nacional del Sur, Bahía Blanca
- DELHEY JKV, PETRACCI PF Y GRASSINI CM (2001) Hallazgo de una nueva colonia de Gaviota de Olrog (*Larus atlanticus*) en la ría de Bahía Blanca, Argentina. *Hornero* 16:39–42
- FERRER LD, CONTARDI E, ANDRADE S, ASTEASUAIN RO, PUCCI AE Y MARCOVECCHIO JE (2000) Environmental cadmium and lead concentrations in the Bahía Blanca Estuary (Argentina). Potential toxic effects of Cd and Pb on crab larvae. *Oceanología* 42:493–504
- LAURO B Y BURGER J (1989) Nest-site selection of American oystercatchers (*Haematopus palliatus*) in salt marshes. *Auk* 106:185–192
- LHYVER MA Y MILLER EH (1991) Geographic and local variation in nesting phenology and clutch size of the black oystercatcher. *Condor* 93:892–903
- MARTÍNEZ M Y BACHMANN S (1997) Kleptoparasitism of the American Oystercatcher *Haematopus palliatus* by gulls *Larus* spp. in Mar Chiquita Lagoon, Buenos Aires, Argentina. *Marine Ornithology* 25:68–69
- MCGOWAN CP (2004) *Factors affecting nesting success of American Oystercatchers (Haematopus palliatus) in North Carolina*. Tesis de grado, North Carolina State University, Raleigh
- MICHEL P, OLLASON JC, GROSBOS V Y THOMPSON PM (2003) The influence of body size, breeding experience and environmental variability on egg size in the northern fulmar (*Fulmarus glacialis*). *Journal of Zoology* 261:427–432
- NOL E, BAKER AJ Y CADMAN M (1984) Clutch initiation date, clutch size and egg size, of the American Oystercatcher in Virginia. *Auk* 101:855–867
- NOL E Y HUMPHREY RC (1994) American Oystercatcher (*Haematopus palliatus*). Pp. 1–24 en: POOLE A Y GILL F (eds) *The birds of North America*. Academy of Natural Sciences y American Ornithologists' Union, Filadelfia y Washington DC
- PERILLO GME Y PICCOLO MC (1999) Geomorphologic and physical characteristics of the Bahía Blanca Estuary, Argentina. Pp. 95–216 en: PERILLO GME, PICCOLO MC Y PINO QUIVIRA M (eds) *Estuaries of South America: their geomorphology and dynamics*. Springer Verlag, Berlín
- PETRACCI PF Y DELHEY JKV (2005) *Guía de las aves marinas y costeras de la ría de Bahía Blanca*. Harris y Cia., Bahía Blanca
- PETRACCI PF, LA SALA L, AGUERRE G, PÉREZ CH, ACOSTA N, SOTELO M Y PAMPARANA C (2004) Dieta de la Gaviota Cocinera (*Larus dominicanus*) durante el período reproductivo en el estuario de Bahía Blanca, Buenos Aires, Argentina. *Hornero* 19:23–28
- PETRACCI PF, SOTELO MR Y DÍAZ L (2008) Nuevo registro de nidificación de la Gaviota Cangrejera (*Larus atlanticus*) en la Reserva Natural Bahía Blanca, Bahía Falsa y Bahía Verde, Buenos Aires, Argentina. *Hornero* 23:37–40
- SAGAR PM, GEDDES D, BANKS J Y HOWDEN P (2000) Breeding of South Island pied oystercatchers (*Haematopus ostralegus finschi*) on farm land in mid-Canterbury, New Zealand. *Notornis* 47:71–81
- SHIELDS MA Y PARNELL JF (1990) Marsh nesting by American Oystercatchers in North Carolina. *Journal of Field Ornithology* 61:431–433
- SIEGEL-CAUSEY D (1991) Foraging habitat selection by American and Magellanic oystercatcher (*Haematopus palliatus* and *H. leucopodus*) on Patagonian tidal flats. *Canadian Journal of Zoology* 69:1636–1643
- VERHULST S, OOSTERBEEK K Y ENS BJ (2001) Experimental evidence of human disturbance on foraging and parental care in oystercatchers. *Biological Conservation* 101:375–380

ENTERIC BACTERIA IN OLROG'S GULL (*LARUS ATLANTICUS*) AND KELP GULL (*LARUS DOMINICANUS*) FROM THE BAHÍA BLANCA ESTUARY, ARGENTINA

LUCIANO F. LA SALA^{1,2}, PABLO F. PETRACCI³, VIVIANA RANDAZZO⁴
AND MARIANO E. FERNÁNDEZ-MIYAKAWA⁵

¹ Centro de Estudios Cuantitativos en Sanidad Animal (CECSA).

Boulevard Ovidio Lagos y Ruta 33, 2170 Casilda, Santa Fe, Argentina. lucianolasala@conicet.gov.ar

² Cátedra de Epidemiología, Universidad Nacional del Sur.

San Juan 670, 8000 Bahía Blanca, Buenos Aires, Argentina.

³ Programa de Conservación de la Gaviota Cangrejera en el Estuario de Bahía Blanca.

Patricios 712, 8000 Bahía Blanca, Buenos Aires, Argentina.

⁴ Cátedra de Parasitología Clínica, Universidad Nacional del Sur.

San Juan 670, 8000 Bahía Blanca, Buenos Aires, Argentina.

⁵ Instituto de Patobiología, Centro Nacional de Investigaciones Agropecuarias, Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria. Los Reseros y Las Cabañas, 1712 Castelar, Buenos Aires, Argentina.

ABSTRACT.— The Bahía Blanca Estuary in Argentina is under the effect of chronic microbiological pollution with untreated raw sewage and the pathogens associated with it. In this estuary, there are breeding colonies of Olrog's Gull (*Larus atlanticus*) and Kelp Gull (*Larus dominicanus*), where parents feed chicks and themselves on prey and food items foraged at or near sewage outfalls and refuse tips where they can be exposed to pathogens of human and animal origin. The objective of this study was to assess the role of Olrog's Gull and Kelp Gull as carriers of zoonotic pathogens of faecal origin. Bacterial recovery from faecal samples of both gull species was positive for *Salmonella enterica* var. Typhimurium, *Salmonella enterica* var. Gallinarum, *Escherichia coli*, *Shigella dysenteriae*, *Enterobacter cloacae* and *Klebsiella pneumoniae*. The prevalence and diversity of pathogens varied between gull species, and Olrog's Gull tested positive for a wider range of pathogens than Kelp Gull. *Escherichia coli* was the most prevalent bacteria in chicks and adults of both gull species, followed by *Salmonella* spp. in Olrog's Gull chicks, and *Enterobacter cloacae* and *Shigella dysenteriae* in Olrog's Gull adults. The potential use of these gull species as sentinels of microbiological pollution in the Bahía Blanca Estuary is proposed.

KEY WORDS: Bahía Blanca Estuary, Kelp Gull, *Larus atlanticus*, *Larus dominicanus*, microbiological pollution, Olrog's Gull, sentinel species, zoonotic pathogens.

RESUMEN. BACTERIAS ENTÉRICAS EN LA GAVIOTA CANGREJERA (*LARUS ATLANTICUS*) Y LA GAVIOTA COCINERA (*LARUS DOMINICANUS*) EN EL ESTUARIO DE BAHÍA BLANCA, ARGENTINA.— El estuario de Bahía Blanca en Argentina se encuentra bajo el efecto de la contaminación microbiológica a partir del vertido de desagües cloacales sin tratamiento previo y los patógenos asociados. En este estuario existen colonias reproductivas de Gaviota Cangrejera (*Larus atlanticus*) y Gaviota Cocinera (*Larus dominicanus*) y los adultos alimentan a sus crías con presas obtenidas en sitios contaminados con desagües cloacales y en basurales a cielo abierto donde pueden estar expuestas a patógenos de origen humano y animal. El objetivo de este estudio fue evaluar el rol de la Gaviota Cangrejera y de la Gaviota Cocinera como portadores de patógenos zoonóticos de origen fecal. A partir de las muestras de material fecal se recuperaron *Salmonella enterica* var. Typhimurium, *Salmonella enterica* var. Gallinarum, *Escherichia coli*, *Shigella dysenteriae*, *Enterobacter cloacae* y *Klebsiella pneumoniae*. La prevalencia y diversidad de patógenos varió entre las dos especies de gaviotas, y la Gaviota Cangrejera fue positiva para una mayor variedad de patógenos que la Gaviota Cocinera. *Escherichia coli* fue la bacteria más prevalente en pichones y adultos de ambas especies, seguida por *Salmonella* spp. en pichones de Gaviota Cangrejera, y *Enterobacter cloacae* y *Shigella dysenteriae* en adultos de Gaviota Cangrejera. Se propone el uso de estas especies de gaviotas como centinelas de contaminación microbiológica en el estuario de Bahía Blanca.

PALABRAS CLAVE: contaminación microbiológica, especies centinela, estuario de Bahía Blanca, Gaviota Cangrejera, Gaviota Cocinera, *Larus atlanticus*, *Larus dominicanus*, patógenos zoonóticos.

Point and nonpoint-sources of pollution are major factors compromising coastal marine habitats worldwide, and the first includes sewage treatment plant discharges. These sources can contribute pollution in various forms, including human pathogens (viruses, bacteria, protozoans, helminths, and fungi), which represent potentially serious health hazards in drinking water and bathing areas. There is large epidemiological evidence that enteric and respiratory diseases can be associated with bathing or swimming at marine coastal beaches contaminated with pathogenic micro-organisms (i.e., exposure to pollution from domestic wastewater sources; Kay et al. 1994, Fleisher et al. 1998, Pruss 1998).

The Bahía Blanca Estuary is a mesotidal coastal plain of 2300 km² which has long been impacted by the injection of raw sewage (approximately 1500 m³/h), and it has been suggested that sewage pollution in the area represents a health risk for the people using the area for recreational activities (Streitenberger and Baldini 2010). These authors found *Escherichia coli* at very high concentrations (up to 14000 CFU/100 ml) in 81% of samples collected in the estuary, and reported levels above those allowed for bathing waters (US Environmental Protection Agency 2003). Also, they detected a 23.5-fold increase in the concentration of *Escherichia coli* between 1993 and 2008-2009, and in a previous research (Brezina and Baldini 2008) demonstrated the presence of a spatial trend in the concentration of somatic coliphage *Escherichia coli* ATCC 13706, with highest concentrations in sites near raw sewage input.

Gulls can act as carriers of zoonotic pathogens such as *Salmonella* spp., *Campylobacter* spp. and *Listeria* spp. from contaminated sources to humans and domestic animals (Reilly et al. 1981, Coulson et al. 1983, Quessy and Messier 1992, Tizard 2004), and they can be used as indicators of environmental microbial contamination (Girdwood et al. 1985). Notably, larids can carry *Salmonella* spp. over long distances through migratory movements during the non-breeding season or during foraging trips away from their breeding colonies (Coulson et al. 1983, Cramp 1983). Other human pathogens found in gull faeces include, but are not limited to, *Shigella* spp. (Karagüzel et al. 1993) and pathogenic forms of *Escherichia coli* (Makino et al. 2000, Hubálek

2004). Among the latter, strains of Shiga toxin-producing *Escherichia coli*, including enterohemorrhagic strain *Escherichia coli* O157, enteropathogenic *Escherichia coli* and other pathogenic serogroups have been isolated from gulls (Wallace et al. 1997, Makino et al. 2000, Kobayashi et al. 2002, Foster et al. 2006), which act as carriers when they feed at or near sewage effluents (Ferns and Mudge 2000) or at refuse tips (Coulson et al. 1983).

The Kelp Gull (*Larus dominicanus*) is a feeding generalist species that uses artificial food sources resulting from human activities such as refuse tips, sewage outfalls, slaughter houses and fisheries bycatch (Coulson and Coulson 1993). Also, the species' feeding ecology has been associated with its role as a carrier of zoonotic pathogens in different countries, such as *Salmonella enterica* var. Typhimurium in Brazil (Albarnaz et al. 2007), *Salmonella enterica* var. Enteritidis, *Salmonella enterica* var. Senftenberg, *Salmonella enterica* var. Anatum, and *Salmonella enterica* var. Infantis in Chile (López-Martín et al. 2011), and *Escherichia coli*, *Salmonella typhimurium*, and *Shigella* spp. in Argentina (Frere et al. 2000). The occurrence of large concentrations of the Herring Gull (*Larus argentatus*) close to urban centres has been proposed as a risk for human health in the Northern Hemisphere (Butterfield et al. 1983). Despite the current growth and expansion of Kelp Gull populations in coastal Argentina during at least the last two decades (Yorio et al. 2005), there is only one published study on zoonotic bacteria in gulls from Argentina (Frere et al. 2000). Large numbers of Olog's Gull (*Larus atlanticus*) and Kelp Gull use the Bahía Blanca Estuary as wintering and breeding areas. Over 80% of the total breeding population of Olog's Gull is concentrated as the largest known colony (approximately 3600 pairs) in the estuary, and is surrounded by a large colony of Kelp Gull (Delhey et al. 2001b) with approximately 5000 pairs (Petracci, unpublished data). These two colonies are the largest for their species in the area and are located approximately 3.5 km from outfalls draining raw sewage from the city of Bahía Blanca (human population: 400000). The ample evidence of intense sewage pollution in the estuary, coupled with the associated health risks posed to people using this wetland for recreational purposes and the existence of large populations of gulls in the

Table 1. Prevalence (95% confidence interval in brackets) for enteric bacteria isolated in chicks and adults from Olrog's Gull (*Larus atlanticus*) and Kelp Gull (*Larus dominicanus*) breeding colonies at Isla del Puerto, Bahía Blanca Estuary, Argentina. Number of positives is shown in parentheses.

	Olrog's Gull		Kelp Gull	
	Chicks	Adults	Chicks	Adults
Mixed flora	58.5 [45.1–70.8] (31)	67.5 [51.9–80.0] (27)	59.1 [44.4–72.3] (26)	50.0 [15.0–85.0] (2)
<i>Salmonella enterica</i> var. Typhimurium	7.5 [2.5–18.5] (4)	2.5 [~0–14.0] (1)	-	-
<i>Salmonella enterica</i> var. Gallinarum	1.9 [~0–10.9] (1)	-	-	-
<i>Escherichia coli</i>	32.1 [21.0–45.5] (17)	20.0 [10.2–35.0] (8)	38.6 [25.7–53.4] (17)	50.0 [15.0–85.0] (2)
<i>Shigella dysenteriae</i>	-	2.5 [~0–14.0] (1)	-	-
<i>Enterobacter cloacae</i>	-	7.5 [1.9–20.6] (3)	-	-
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	-	-	2.3 [~0–12.9] (1)	-

area should encourage research regarding the potential role of Olrog's Gull and Kelp Gull as sentinels of microbiological pollution. The objectives of this study were (1) to investigate the presence of bacteria with zoonotic potential in the faeces of Olrog's Gull and Kelp Gull from the Bahía Blanca Estuary, and (2) to assess the potential role of these species as sentinels of sewage pollution in the estuary.

METHODS

Field work was conducted during the breeding season of 2003 on the Isla del Puerto breeding colony in the Bahía Blanca Estuary (38°48'S, 62°15'W), Buenos Aires Province, Argentina. Adult individuals of Olrog's Gull ($n = 40$) and Kelp Gull ($n = 4$) were captured during late incubation period using funnel traps placed above active nests containing eggs. Live chicks (approximately 45 days old) of Olrog's Gull ($n = 53$) and Kelp Gull ($n = 44$) were captured using boat landing nets. Culture specimens for bacteriology were collected by cloacal swabbing. When the bird was safely contained, a sterile swab was inserted into the cloacal orifice. The swab was softly rotated against the cloacal lining six times and it was placed into tubes with sterile Cary Blair

transport media (Copan Diagnostics 132C.US) and kept cool (8–10 °C) for a maximum of 24 h until processed.

Bacteriological specimens were cultured in cystine lactose electrolyte deficient agar plates for Enterobacteriaceae, *Salmonella-Shigella* agar, and blood agar. Finally, specimens were placed in selenite enrichment broth for 24 h after which colonies were picked and transferred to *Salmonella-Shigella* agar. Based on morphological and biochemical characteristics and growth patterns, the colonies compatible with Enterobacteriaceae were further typified using API 20 E strips (Biomérieux) for Gram negative. Identification of the isolated *Salmonella* spp. and *Shigella* spp. strains was achieved by serotyping (serological typing) at the Instituto Nacional de Enfermedades Infecciosas Dr. Carlos G. Malbrán (Administración Nacional de Laboratorios e Institutos de Salud, Argentina).

RESULTS

Bacterial recovery from faecal samples of Olrog's Gull and Kelp Gull was positive for *Salmonella enterica* var. Typhimurium, *Salmonella enterica* var. Gallinarum, *Escherichia coli*, *Shigella dysenteriae*, *Enterobacter cloacae* and

Table 2. *Salmonella* spp. carriage in gulls of the genus *Larus*. Data are presented from the lowest prevalence to the highest.

Species	Prevalence	Country	Source
<i>Larus argentatus</i>	2.9	Scotland	Coulson et al. (1983)
<i>Larus canus</i>	2.9	Czech Republic	Cízek et al. (1994)
<i>Larus argentatus</i>	3.4	United Kingdom	Butterfield et al. (1983)
<i>Larus argentatus</i>	3.7	Scotland	Coulson et al. (1983)
<i>Larus dominicanus</i>	4.0	Argentina	Frere et al. (2000)
<i>Larus ridibundus</i>	6.3	Whales	Ferns and Mudge (2000)
<i>Larus atlanticus</i>	6.5	Argentina	This study
<i>Larus argentatus</i> , <i>L. fuscus</i> , <i>L. rudibundus</i>	7.8	Scotland	Girdwood et al. (1985)
<i>Larus delawarensis</i>	8.7	Canada	Quessy and Messier (1992)
<i>Larus argentatus</i>	9.6	Scotland	Monaghan et al. (1985)
<i>Larus fuscus</i>	12.0	Scotland	Coulson et al. (1983)
<i>Larus dominicanus</i> , <i>L. novaehollandiae</i>	18.2	New Zealand	Robinson and Daniel (1968)
<i>Larus</i> sp.	55.0	Scotland	Fenlon (1983)

Klebsiella pneumoniae (Table 1). Carriage rate and diversity of pathogens found varied between gull species. Most cultures from both species and age groups grew mixed flora. *Escherichia coli* was the most prevalent bacteria in chicks and adults of both gull species, and prevalence was not different between chicks and adults of either Olrog’s Gull or Kelp Gull (Fisher’s Exact Test; $P > 0.05$). *Salmonella* spp. were only detected among Olrog’s Gull adults and chicks. Prevalence of *Salmonella* spp. was not different between chicks and adults of Olrog’s Gull (Fisher’s Exact Test; $P > 0.05$). *Shigella dysenteriae* and *Enterobacter cloacae* were detected in one and three adults of Olrog’s Gull, respectively, whereas *Klebsiella pneumoniae* was found in one chick of Kelp Gull.

DISCUSSION

This study shows that Olrog’s Gull and Kelp Gull feeding in areas polluted with raw domestic sewage and garbage carry different pathogenic bacteria, both human-specific and zoonotic such as *Salmonella enterica* var. Typhimurium, *Salmonella enterica* var. Gallinarum, *Escherichia coli*, *Shigella dysenteriae*, *Enterobacter cloacae* and *Klebsiella pneumoniae*. These findings suggest the potential use of Olrog’s Gull and Kelp Gull as sentinels of microbiological pollution in the Bahía Blanca Estuary, and their possible role as spreaders of zoonotic pathogens to the human and domestic animal populations.

The gull species studied here differ in their feeding ecology: during their breeding season in the Bahía Blanca Estuary, Olrog’s Gull adults feed chicks and themselves almost exclusively on bottom feeding, *Neohelice granulata* (Delhey et al. 2001a) and *Cyrtograpsus angulatus* crabs (La Sala, pers. obs.), which they prey in mudflats impacted by raw sewage. Contrarily, Kelp Gull is a generalist and opportunistic forager that feeds on a wide range of prey such as fish, fish discards, cattle carrion, garbage from open-sky refuse tips, and rodents (Petracci et al. 2004). Considering that the diet of Kelp Gull is more diverse than that of Olrog’s Gull, we had anticipated the detection of a larger variety of pathogens in the first species. However, Olrog’s Gull (chicks and adults combined) tested positive for a wider range of microorganisms than Kelp Gull. This finding could be explained by the feeding ecology of Olrog’s Gull parents, who prey mostly on *Cyrtograpsus angulatus* and *Neohelice granulata* in areas impacted by raw sewage where bottom-dwelling organisms, such as crabs, are exposed to a wide group of human pathogens. This hypothesis would be supported by recent *in vivo* and *in vitro* results (Miyakawa et al., unpublished data) showing that *Neohelice granulata* can act as transient carrier of highly pathogenic human bacteria in sewage polluted areas of the Bahía Blanca Estuary.

Salmonella enterica is commonly acquired from contaminated food and has been related

with human and animal illness worldwide. The serovar Typhimurium is a leading cause of gastroenteric disease, and with the exception of the Oceania and North American regions, it ranks as the second most prevalent serovar in all regions of the world (Hendriksen et al. 2011). The role of wild birds as reservoirs of *Salmonella enterica* var. Typhimurium, as source of salmonellosis outbreaks in humans, and their importance in maintaining salmonellae in the environment, have long been suggested (Kapperud et al. 1998). According to Butterfield et al. (1983) and Ferns and Mudge (2000), the rate of salmonellae carriage detected in Olrog's Gull from this study (6.5%) should not be considered as high. However, 50% of the studies included in a literature review reported lower *Salmonella* spp. prevalence than found in this study (Table 2).

Shigella spp. is a human-specific pathogen with its greatest burden in resource-poor countries where the disease causes 167 million cases of diarrhoea and over a million deaths annually (Kotloff et al. 1999). As much as 99% of cases occur in developing countries, and in the latter, 69% occur in children under five years of age. Although prevalence of *Shigella dysenteriae* was low in birds from Bahía Blanca Estuary, this is the second report of *Shigella* spp. in gulls from Argentina and the first account of *Shigella dysenteriae* in Olrog's Gull.

Our general findings, and in particular the report of bacteria that can be highly pathogenic for humans such as *Salmonella enterica* var. Typhimurium and *Shigella dysenteriae*, underline the need for further research into the role of gulls as sentinels of sewage-related pathogen pollution in the Bahía Blanca Estuary. Additionally, new research should be encouraged to gain a better appreciation of circulating pathogen strains both in the environment and in gull populations from this area.

ACKNOWLEDGEMENTS

We thank field assistance by Nicolás Acosta, Cristian Pérez, Gimena Aguerre and Martín Sotelo, and Dr. Marta Rivas from INEI-ANLIS Dr. Carlos G. Malbrán for serotyping of *Salmonella*. This work was funded by the Wildlife Health Fund of the Field Veterinary Program (Wildlife Conservation Society).

LITERATURE CITED

- ALBARNAZ JD, TOSO J, CORREA AA, SIMOES CM AND BARARDIAB CRM (2007) Relationship between the contamination of gulls (*Larus dominicanus*) and oysters (*Crassostrea gigas*) with *Salmonella* serovar Typhimurium by PCR-RFLP. *International Journal of Environmental Health Research* 17:133–140
- BREZINA SS AND BALDINI MD (2008) Detection of somatic coliphages as indicators of faecal contamination in estuarine waters. *Revista Argentina de Microbiología* 40:72–74
- BUTTERFIELD J, COULSON JC, KEARSEY SV AND MONAGHAN P (1983) The herring gull *Larus argentatus* as a carrier of salmonella. *Journal of Hygiene* 91:429–436
- CÍZEK A, LITERÁK I, HEJLÍČEK K, TREML F AND SMOLA J (1994) *Salmonella* contamination in the environment and its incidence in wild birds. *Journal of Veterinary Medicine B* 41:320–327
- COULSON JC, BUTTERFIELD J AND THOMAS C (1983) The herring gull *Larus argentatus* as a likely transmitting agent of *Salmonella montevideo* to sheep and cattle. *Journal of Hygiene* 91:437–443
- COULSON R AND COULSON G (1993) Diets of the Pacific Gull *Larus pacificus* and the Kelp Gull *Larus dominicanus* in Tasmania. *Emu* 93:50–53
- CRAMP S (1983) *Handbook of the birds of Europe, the Middle East and North Africa. The birds of the Western Palearctic. Volume 3. Waders to gulls*. Oxford University Press, Oxford
- DELHEY JKV, CARRETE M AND MARTÍNEZ M (2001a) Diet and feeding behaviour of Olrog's gull *Larus atlanticus* in Bahía Blanca, Argentina. *Ardea* 89:319–329
- DELHEY JKV, PETRACCI PF AND GRASSINI CM (2001b) Hallazgo de una nueva colonia de Gaviota de Olrog (*Larus atlanticus*) en la ría de Bahía Blanca, Argentina. *Hornero* 16:39–42
- FENLON DR (1983) A comparison of salmonella serotypes found in the faeces of gulls feeding at a sewage works with serotypes present in the sewage. *Journal of Hygiene* 91:47–52
- FERNES PN AND MUDGE GP (2000) Abundance, diet and *Salmonella* contamination of gulls feeding at sewage outfalls. *Water Research* 34:2653–2660
- FLEISHER JM, KAY D, WYERA MD AND GODFREE AF (1998) Estimates of the severity of illnesses associated with bathing in marine recreational waters contaminated with domestic sewage. *International Journal of Epidemiology* 27:722–726
- FOSTER G, EVANS J, KNIGHT HI, SMITH AW, GUNN GJ, ALLISON LJ, SYNGE BA AND PENNYCOTT TW (2006) Analysis of feces samples collected from a wild-bird garden feeding station in Scotland for the presence of verocytotoxin-producing *Escherichia coli* O157. *Applied and Environmental Microbiology* 72:2265–2267
- FRERE E, GANDINI P AND MARTÍNEZ PR (2000) Gaviota cocinera (*Larus dominicanus*) como vector potencial de patógenos en la costa Patagónica. *Hornero* 15:93–97

- GIRDWOOD RWA, FRICKER CR, MUNRO D, SHEDDEN CB AND MONAGHAN P (1985) The incidence and significance of salmonella carriage by gulls (*Larus* spp.) in Scotland. *Journal of Hygiene* 95:229–241
- HENDRIKSEN RS, VIEIRA AR, KARLSMOSE S, LO FO WONG DM, JENSEN AB, WEGENER HC AND AARESTRUP FM (2011) Global monitoring of *Salmonella* serovar distribution from the World Health Organization Global Foodborne Infections Network Country Data Bank: results of quality assured laboratories from 2001 to 2007. *Foodborne Pathogens and Disease* 8:887–900
- HUBÁLEK Z (2004) An annotated checklist of pathogenic microorganisms associated with migratory birds. *Journal of Wildlife Diseases* 40:639–659
- KAPPERUD G, STENWIG H AND LASSEN J (1998) Epidemiology of *Salmonella typhimurium* O:4-12 infection in Norway: evidence of transmission from an avian wildlife reservoir. *American Journal of Epidemiology* 147:774–782
- KARAGÜZEL A, KÖKSAL I, BAKI A, UÇAR F, GÖK I AND CİRAV Z (1993) *Salmonella* and *Shigella* carriage by gulls (*Larus* sp.) on the east Black Sea region of Turkey. *Microbios* 74:77–80
- KAY D, FLEISHER JM, SALMON RI, JONES F, WYER MD, GODFREE AF, ZELENKAUCH-JACQUOTTE Z AND SHORE R (1994) Predicting likelihood of gastro-enteritis from sea bathing: results from randomized exposure. *Lancet* 344:905–909
- KOBAYASHI H, POHJANVIRTA T AND PELKONEN S (2002) Prevalence and characteristics of intimin- and shiga toxin-producing *Escherichia coli* from gulls, pigeons and broilers in Finland. *Journal of Veterinary Medical Sciences* 64:1071–1073
- KOTLOFF KL, WINICKOFF JP, IVANOFF B, CLEMENS JD, SWERDLOW DL, SANSONETTI PJ, ADAK GK AND LEVINE MM (1999) Global burden of *Shigella* infections: implications for vaccine development and implementation of control strategies. *Bulletin of the World Health Organization* 77:651–666
- LÓPEZ-MARTÍN J, TANIA J, RIQUELME F, CONTRERAS C AND GONZÁLEZ-ACUÑA D (2011) Detección de especies de *Salmonella* y *Mycobacterium* en gaviotas dominicanas (*Larus dominicanus*) y gaviotas de Franklin (*Leucophaeus pipixcan*) en la ciudad de Talcahuano, Chile. *Revista Médica de Chile* 139:1496–1502
- MAKINO S, KOBORI H, ASAKURA H, WATARAI M, SHIRAHATA T, IKEDA T, TAKESHI K AND TSUKAMOTO T (2000) Detection and characterization of shiga toxin-producing *Escherichia coli* from seagulls. *Epidemiology and Infection* 125:55–61
- MONAGHAN P, SHEDDEN CB, ENSOR K, FRICKER CR AND GIRDWOOD RWA (1985) *Salmonella* carriage by herring gulls in the Clyde area of Scotland in relation to their feeding ecology. *Journal of Applied Ecology* 22:669–680
- PETRACCI P, LA SALA LF, AGUERRE G, PÉREZ C, ACOSTA N, SOTELO M AND PAMPARANA C (2004) Dieta de la Gaviota Cocinera (*Larus dominicanus*) durante el período reproductivo en el estuario de Bahía Blanca, Buenos Aires, Argentina. *Hornero* 19:23–28
- PRUSS A (1998) Review of epidemiological studies on health effects from exposure to recreational waters. *International Journal of Epidemiology* 27:1–9
- QUESSY S AND MESSIER S (1992) Prevalence of *Salmonella* spp., *Campylobacter* spp., and *Listeria* spp. in ring-billed gulls (*Larus delawarensis*). *Journal of Wildlife Diseases* 28:526–531
- REILLY WJ, FORBES CI, PATERSON CM AND SHARP JCM (1981) Human and animal salmonellosis in Scotland associated with environmental contamination, 1973–79. *Veterinary Record* 108:553–555
- ROBINSON RA AND DANIEL MJ (1968) The significance of *Salmonella* isolations from wild birds and rats in New Zealand. *New Zealand Veterinary Journal* 16:53–55
- STREITENBERGER ME AND BALDINI MD (2010) Deterioro de un área recreacional por efectos del volcadero de líquidos cloacales. *Revista Argentina de Microbiología* 42:307–310
- TIZARD I (2004) Salmonellosis in wild birds. *Seminars in Avian and Exotic Pet Medicine* 13:50–66
- US ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY (2003) *Bacterial water quality standards for recreational waters (freshwater and marine waters). Status report*. US Environmental Protection Agency Report EPA-823-R-03-008, Washington DC
- WALLACE JS, CHEASTY T AND JONES K (1997) Isolation of vero cytotoxin-producing *Escherichia coli* O157 from wild birds. *Journal of Applied Microbiology* 82:399–404
- YORIO P, BERTELLOTTI M AND GARCÍA BORBOROGLU P (2005) Estado poblacional y de conservación de gaviotas que se reproducen en el litoral marítimo argentino. *Hornero* 20:53–74

ESTUDIO PRELIMINAR SOBRE LA ECOLOGÍA, EL COMPORTAMIENTO Y LA DEMOGRAFÍA DEL MUITÚ (*CRAX FASCIOLATA*) EN LA SELVA EN GALERÍA DEL RIACHO PILAGÁ, FORMOSA, ARGENTINA

FACUNDO FERNÁNDEZ-DUQUE^{1,6}, MAREN HUCK², VÍCTOR DÁVALOS^{1,3,4,5}
Y EDUARDO FERNÁNDEZ-DUQUE^{1,3,4,5}

¹ Proyecto Mirikiná. Barrio Gral. José de San Martín, mz 55, casa N° 100, 3600 Formosa, Formosa, Argentina.

² University of Derby. Kedleston Road, DE22 1GB Derby, Reino Unido.

³ Departamento de Antropología, University of Pennsylvania.

431 University Museum, 3260 South Street, Philadelphia, PA 19104, EEUU.

⁴ Centro de Ecología Aplicada del Litoral, CONICET.

⁵ Universidad Nacional de Formosa, Argentina.

⁶ facuduque@gmail.com

RESUMEN.— En Argentina se encuentran seis especies de crácidos, de las cuales el Muitú (*Crax fasciolata*) es la más amenazada y la de distribución más restringida en el país. Debido a que sus principales poblaciones parecen existir a lo largo de los riachos del este formoseño, se trabajó en la selva en galería del riacho Pilagá en la Estancia Guaycolec para (1) realizar la primera evaluación sistemática y cuantitativa en Argentina de una población de Muitú, y (2) evaluar la eficacia relativa de muestreos por tierra y agua, cámaras trampa y emisión de vocalizaciones grabadas (“playback”) como técnicas para el relevamiento poblacional de la especie. Durante 20 días se realizaron 22 muestreos en transectas terrestres y 8 en transectas sobre el curso de agua que resultaron en la detección de Muitú en 22 ocasiones (39 individuos). Las 10 cámaras trampa generaron 227 fotos de Muitú entre octubre de 2010 y julio de 2012 (4007 días-cámara). Tres de las 10 pruebas de emisión de vocalizaciones resultaron en contacto con un individuo. Los individuos fueron registrados solos o en grupos pequeños de 2–5 individuos, exclusivamente durante el día, más frecuentemente con temperaturas bajas e intermedias y principalmente en sitios cercanos al riacho. Dada la ausencia de reservas nacionales y provinciales que protejan las selvas en galería del este formoseño, resulta imperativo implementar estrategias de conservación de la especie que incorporen a las estancias privadas características de la zona.

PALABRAS CLAVE: cámara trampa, Chaco, ecología, muestreo poblacional.

ABSTRACT. PRELIMINARY STUDY ON THE ECOLOGY, BEHAVIOUR AND DEMOGRAPHY OF THE BARE-FACED CURASSOW (*CRAX FASCIOLATA*) IN THE GALLERY FOREST OF THE PILAGÁ RIVER, FORMOSA, ARGENTINA.— In Argentina there are six species of cracids, the Bare-faced Curassow (*Crax fasciolata*) being the most endangered and geographically restricted. Given that the main populations of the Bare-faced Curassow apparently exist along the rivers of eastern Formosa, the study was conducted in the gallery forests of the Pilagá River in the Guaycolec Ranch to (1) produce the first systematic and quantitative study of a Bare-faced Curassow population in the country, and (2) to evaluate the effectiveness of population assessments conducted through land, water, camera traps, and playbacks as techniques for assessing the population status of the species. During 20 days, 22 assessments were conducted on land and 8 by water, which resulted in the detection of Bare-faced Curassow on 22 separate occasions (39 individuals). The camera traps produced 227 pictures of Bare-faced Curassow between October 2010 and July 2012 (4007 camera-days). Contact was made with an individual following 3 of the 10 playback sessions. The Bare-faced Curassow was always sighted as single individuals or in small groups of 2–5 individuals, exclusively during the day, more frequently with low and mild temperatures and in close proximity to the river. Due to the lack of national and provincial areas that can protect the gallery forests of eastern Formosa, it is imperative to develop conservation strategies for the species that consider the private ranches characteristic of the region.

KEY WORDS: camera trap, Chaco, ecology, population assessment.

Recibido 17 julio 2013, aceptado 31 diciembre 2013

Los crácidos se distribuyen desde el sur de Texas en EEUU hasta el delta del Paraná en Argentina y Uruguay (Delacour y Amadon 2004) y constituyen una de las familias de aves más amenazadas debido a la destrucción de su hábitat y a la importante presión de caza que sufren por ser aves relativamente grandes (Cancino y Brooks 2006). En Argentina se encuentran seis especies pertenecientes a cuatro géneros: la Charata (*Ortalis canicollis*), la Yacutinga (*Pipile jacutinga*), la Pava de Monte Común (*Penelope obscura*), la Pava de Monte Alisera (*Penelope dabbeni*), la Yacupoi (*Penelope supercilialis*) y el Muitú (*Crax fasciolata*) (Caziani et al. 1997). El Muitú, única especie de la subfamilia Cracinae, es el crácido más grande de Argentina con una longitud total de 85 cm y un peso de casi 3 kg (Dunning 2008). La especie presenta un marcado dimorfismo sexual en coloración. El plumaje del macho, incluyendo la cresta, es principalmente negro, con blanco solamente en el vientre y ápice caudal. El plumaje de la hembra es más complejo; el cuello y la cara son negros, el dorso de la cola y el pecho son barrados de canela y la cresta es blanca con las puntas negras. Machos y hembras difieren también en el color del pico y de las patas; el macho tiene pico amarillo con la punta negra y patas grises, mientras que la hembra tiene pico completamente negro y patas rosadas. A diferencia de lo que ocurre con otros crácidos, la identificación en el campo de machos y hembras de Muitú es relativamente sencilla.

La especie es clasificada como de "preocupación menor" a nivel regional (Cancino y Brooks 2006), pero "en peligro de extinción" en Argentina según la Resolución N° 348/2010 de la Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable (López-Lanús et al. 2008) y es Monumento Natural Provincial en la provincia de Formosa (Ley N° 1582, Honorable Legislatura). Si bien en Argentina hay evidencias de que la especie habría ocupado en el pasado el noreste de Santa Fe, norte de Corrientes y amplias zonas de Chaco, Formosa y Misiones (Ramírez-Llorens et al. 2003), los registros recientes se limitan a unas pocas zonas del este de la provincia de Formosa (White 2001a, 2001b, Ramírez-Llorens et al. 2003). Como las observaciones preliminares sugieren que las principales (y tal vez únicas) poblaciones abundantes y de presencia permanente existirían a lo largo de los riachos del este formo-

seño, se realizó el estudio de la especie en la selva en galería del riacho Pilagá en la Estancia Guaycolec. Los dos objetivos principales fueron (1) realizar la primera evaluación sistemática y cuantitativa de una población de Muitú en Argentina, y (2) evaluar la utilidad y conveniencia de los muestreos por tierra y agua, relevamiento con cámaras trampa y emisión de vocalizaciones grabadas ("playback") como técnicas para el relevamiento poblacional de la especie. Un objetivo secundario del estudio fue obtener información preliminar sobre tamaño grupal, patrón de actividad y preferencia de hábitat del Muitú.

MÉTODOS

Área de estudio

El área de estudio se encuentra dentro de la Estancia Guaycolec (25°54'S, 58°13'O), ubicada al este de la provincia de Formosa, Argentina, en la subregión del Chaco Húmedo, la porción más oriental del Gran Chaco Americano (Fig. 1). La Estancia Guaycolec presenta un mosaico de vegetación, naturalmente fragmentado, compuesto de praderas, sabanas, isletas de bosques xerófilos espinosos, palma-



Figura 1. Localización geográfica del área de estudio en el riacho Pilagá, provincia de Formosa, Argentina.

Tabla 1. Características de los muestreos en transectas terrestres y en transectas sobre el curso de agua a lo largo de la selva en galería del riacho Pilagá, Formosa, Argentina. Se muestran la longitud de cada transecta, el número de réplicas, la distancia recorrida, la duración del muestreo y la velocidad.

	Longitud (km)	Réplicas	Distancia (km)	Duración (h)	Velocidad (km/h)
Terrestres					
T500	1.8	4	6.4	12.7	0.6
T1300	1.3	4	5.2	8.3	0.6
T1600	1.6	4	6.4	8.4	0.8
T100-1000	1.7	4	6.8	10.7	0.6
A-D/B-E/C-F	3.9	2	7.8	31.5	0.2
Sobre el curso de agua					
Aguas arriba	5	4	20	11.7	1.7
Aguas abajo	8	4	32	10.8	3.0
Total		26	84.6	94	

res, esteros y selvas en galerías en las márgenes de los ríos y riachos que surcan la región (Morello y Adámoli 1974). Las selvas en galería constituyen uno de los ambientes de mayor diversidad de Argentina (Placci 1995, Placci y Holz 2005, Ginzburg y Adámoli 2006). El clima es subtropical sin estación seca, con una temperatura promedio de 27.4 °C durante el verano y 16.9 °C durante el invierno. Durante el mes de julio, cuando se realizó este estudio, el sol sale a las 07:40 h y se pone a las 18:18 h.

El estudio se realizó en la Reserva Mirikiná, una porción de aproximadamente 1100 ha de selva en galería que se ha mantenido libre de perturbaciones humanas desde 1996. La selva se caracteriza por un buen estado de conservación que se debe, en gran parte, a que las isletas de bosque, palmares, esteros y pastizales se utilizan como potreros para el ganado, quedando entonces las selvas en galería como áreas de efectiva protección y refugio de flora y fauna silvestre (White 2001a, Maturo y Prado 2006). Los árboles de mayor porte alcanzan alturas superiores a los 20 m y diámetros a la altura del pecho que superan los 80 cm (van der Heide et al. 2012).

Muestreos poblacionales

Se realizaron muestreos poblacionales en transectas terrestres y en transectas sobre el curso de agua durante 20 días entre el 3 y el 23 de julio de 2012 (Tabla 1, Fig. 2). Para navegar el riacho Pilagá se utilizaron dos piraguas

ocupadas por grupos de tres personas. Cada grupo incluía una persona con experiencia en observación de aves y otras dos sin experiencia en la zona. Simultáneamente, ya que se partía a la misma hora desde un mismo punto central, una de las piraguas navegaba el riacho aguas arriba y la otra navegaba aguas abajo. Durante la navegación se permanecía cerca del borde sur del riacho, mientras un observador observaba una orilla y otro observador la otra orilla. Los muestreos sobre el curso de agua se hicieron entre el 3 y el 5 de julio. Se realizaron ocho navegaciones, cuatro aguas arriba y cuatro aguas abajo, con igual cantidad de recorridos durante la mañana (08:00–11:00 h) y la tarde (14:00–17:00 h). Todos los recorridos duraron aproximadamente tres horas, cubriendo siempre la misma distancia (Tabla 1). Los muestreos por tierra, realizados entre el 3 y el 23 de julio, fueron llevados a cabo por las dos personas con experiencia que participaron en los muestreos por agua, utilizando un sistema de transectas preexistentes (Fig. 2). Cada transecta fue recorrida un mínimo de 4 y un máximo de 6 veces, totalizando 22 recorridos de las 5 transectas. Las transectas se recorrieron alternando el sentido de la marcha y si se hacían por la mañana (08:00–11:30 h) o por la tarde (15:00–18:00 h). Se eligieron esos horarios por la buena luminosidad y temperaturas promedio.

Durante ambos tipos de muestreo, cuando se observaba algún individuo o se escuchaba una vocalización que se presumía de Munitú,

se detenía la marcha, se anotaba la hora y se registraba una localización con referencia al sistema de transectas y con el GPS. Una vez visualizados los individuos, se determinaba el sexo y el número de individuos presentes, y si el contacto fue inicialmente auditivo o visual. Finalmente, se registraba el comportamiento de los individuos al ser detectados, incluyendo el sustrato sobre el que se encontraban (suelo, árbol) y la actividad principal (descanso, alimentación, social).

Relevamiento con cámaras trampa

Diez cámaras trampa digitales (Moultrie Game Spy I-35) fueron instaladas y distribuidas en diferentes sectores de la selva en galería del riacho Pilagá (Fig. 2) como parte de un estudio de potenciales predadores de los monos mirikiná (Huck y Fernández-Duque 2012, Klavins et al. 2012, Huck et al. 2013). Las posiciones de las cámaras se decidieron de manera tal que fueran muestreados los diferentes ambientes característicos de la selva. Algunas cámaras se ubicaron cerca de los bosques de inundación, otras en los bosques de albardón alto y bajo y otras en los bosques transicionales linderos con los pastizales (Neiff

2005, Placci y Holz 2005). Las localizaciones de las cámaras fueron determinadas utilizando un sistema de posicionamiento global portátil (Garmin Etrex); la distancia de cada cámara trampa al río fue estimada utilizando Google Earth versión 6.1.0.5001. Las cámaras estuvieron ubicadas dentro de un área de 55 ha (determinada mediante mínimo polígono convexo).

Las cámaras, activadas 24 h por día, se disparaban automáticamente cuando un animal pasaba por delante del sensor, tomando dos fotografías inmediatamente una después de la otra y luego en intervalos de 1 min. Durante la noche, las cámaras utilizaban una luz infrarroja cuando tomaban la foto. Solamente las fotos obtenidas con más de 10 min entre ellas fueron consideradas como observaciones independientes para ciertos análisis, pero no para considerar que corresponden a diferentes individuos. Las cámaras trampa registraban automáticamente la fecha y hora en que se tomó la fotografía, así como la temperatura y la fase lunar. Las fotos fueron tomadas entre octubre de 2010 y julio de 2012. Para evaluar la distribución horaria de la actividad del Munitú y la asociación entre la temperatura

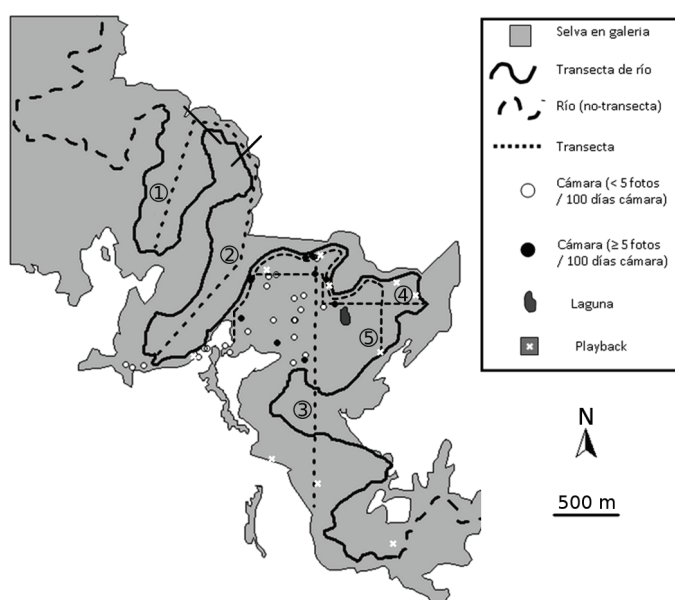


Figura 2. Ubicación de las transectas terrestres, de las transectas sobre el curso de agua, de las cámaras trampa y de los sitios en donde se realizaron las emisiones de vocalizaciones grabadas ("playback") a lo largo de la selva en galería del riacho Pilagá, Formosa, Argentina. Los números señalan cada una de las transectas.

ambiental y la actividad se utilizaron 151 fotos obtenidas entre el 1 de enero de 2010 y el 31 de octubre de 2011, y se calcularon las frecuencias esperadas de temperaturas por hora durante el día (corregidas por el número de cámaras activas cada día). Para evaluar una potencial relación entre los avistajes de Muitú y la distancia al riacho, se calculó el número esperado de fotos a <51 m del río, a 51–100 m, a 101–200 m y a >200 m, y se lo comparó con los números observados (corregido en función del número de cámaras trampa activas para cada rango de distancia). Los intervalos de distancia se decidieron a partir del perfil de las diferentes unidades de bosque reconocidas en la zona (Placci y Holz 2005) y de manera tal de tener suficiente número de fotos por intervalo para realizar los análisis. Para evaluar el esfuerzo para cada sitio donde se colocó una cámara trampa, se calculó el número de días-cámara como una medida de la intensidad del muestreo.

Relevamiento con emisión de vocalizaciones grabadas ("playback")

Durante tres días de trabajo preliminar se evaluaron diferentes variables que podían influir en la probabilidad de respuesta del Muitú a las vocalizaciones emitidas. Se probó si los individuos respondían a una vocalización obtenida de un individuo de la misma especie registrada en la Hacienda Santa Isabel, Transpataneira, Brasil (registro XC60351; Xeno-canto Foundation 2012) y se comparó la eficacia de los parlantes SONY SRS-A27 y Minivox-Anchor regularmente utilizados en la zona para provocar la respuesta de los monos mirikiná (Juárez 2012, Juárez et al. 2012). Durante las pruebas preliminares, cada sesión comenzó después de 5 min de haber detectado algún individuo de Muitú. Los "playbacks" durante las pruebas preliminares consistían de dos repeticiones de 5 min de vocalizaciones intercaladas con 5 min de observación. El 18 de julio a las 15:31 h, luego de visualizar tres individuos, se realizó la primera prueba; dos individuos se alejaron inmediatamente de los observadores mientras que un macho permaneció quieto en un árbol. A los 10 min de comenzada la prueba, los dos individuos que se habían alejado regresaron. A las 14:20 h del 19 de julio se realizó otra prueba, al cabo de la cual varios individuos se acercaron a aproximadamente 5 m del parlante. A

partir de estas pruebas preliminares se decidió el uso de la vocalización mencionada y del parlante Minivox-Anchor, de mayor potencia.

Los días 24 y 25 de julio se realizaron 10 pruebas, 6 por la tarde (13:00–16:00 h) y 4 por la mañana (08:00–12:00 h) en 10 sitios donde se habían escuchado previamente vocalizaciones de Muitú (Fig. 2). Cada prueba de 30 min se organizó de la siguiente manera: 10 min de vocalizaciones, 10 min de observación, 5 min de vocalizaciones y 5 min de observación. El tiempo de espera entre los períodos de vocalizaciones fue determinado a partir de las experiencias de detección de mono mirikiná (Juárez et al. 2012). Un período relativamente prolongado permite detectar auditivamente los individuos y luego acercarse para su identificación. Una vez iniciada una prueba, la misma concluía al cabo de los 30 min si no se detectaban individuos o una vez hecho contacto visual e identificado el número y sexo de los individuos presentes. Concluida la prueba, los dos observadores caminaban al próximo lugar y se repetía el ciclo.

RESULTADOS

Muestreos poblacionales

Se detectaron individuos de Muitú en 22 ocasiones; 7 durante los muestreos sobre el curso de agua y 15 durante los muestreos por tierra. A partir de las distancias recorridas (Tabla 1), las tasas de encuentro se estimaron en 4.6 registros/10 km de recorrido terrestre y 1.3 registros/10 km de recorrido por agua. Cuando las tasas de encuentro se estimaron a partir de la duración de los muestreos resultaron más eficaces los acuáticos (3.1 registros/h) que los terrestres (2.1 registros/h).

Los registros estuvieron distribuidos de manera homogénea entre los muestreos de mañana (45%, 10/22) y tarde (55%, 12/22). La mayoría de los contactos iniciales fueron visuales (55%, 12/22); en el resto de los casos (45%, 10/22) primero se escuchó a los individuos y luego se los observó.

Se detectaron visualmente 39 individuos, 24 de ellos machos (62%) y 15 hembras (38%). No se observaron pichones. En tres ocasiones en las que el contacto fue solamente auditivo no se pudo identificar el sexo del individuo.

La mayoría de los individuos registrados durante los muestreos estaba solo (9 ocasiones,

Tabla 2. Número de fotos de Muitú (*Crax fasciolata*) tomadas con cámaras trampa a lo largo de la selva en galería del riacho Pilagá, Formosa, Argentina, con grupos de diferente tamaño y cantidad de machos y hembras por grupo.

Tamaño de grupo	Número de fotos
1	125 (78 machos, 47 hembras)
2	19 (7 de 2 machos, 2 de 2 hembras, 10 de 1 macho y 1 hembra)
3	4 (2 de 2 machos y 1 hembra, 2 de 1 macho y 2 hembras)
4	1 (3 machos y 1 hembra)
5	1 (4 machos y 1 hembra)

47%) o en parejas (4 ocasiones, 21%). Pocas veces se observaron grupos de tres (4 ocasiones, 21%), nunca de cuatro y dos veces (11%) se registraron grupos de cinco individuos. En tres ocasiones no se pudo registrar el número de individuos dado que solo se los detectó auditivamente.

Relevamiento con cámaras trampa

Se obtuvieron 227 fotos durante 4007 días-cámara, de las cuales se utilizaron para los análisis 164 fotos que estaban espaciadas una de la otra por lo menos por 10 min. Se pudo determinar el sexo de los individuos en 150 fotos. En la gran mayoría se observó un individuo y en ninguna pudo observarse más de cinco individuos (Tabla 2). En ninguna de las fotos se pudieron identificar juveniles o pichones.

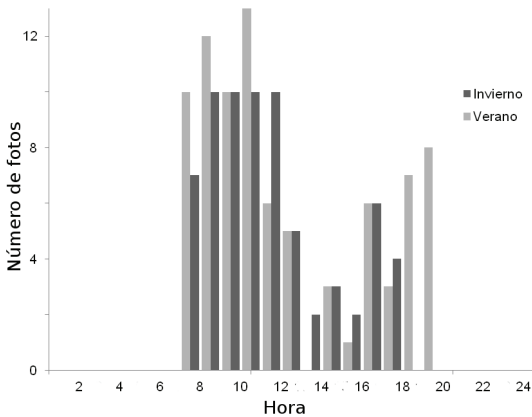


Figura 3. Distribución de frecuencias de fotos de Muitú (*Crax fasciolata*) tomadas con cámaras trampa a lo largo de la selva en galería del riacho Pilagá, Formosa, Argentina, a distintas horas del día en invierno (mayo a agosto) y verano (septiembre a abril).

Todos los registros fotográficos ocurrieron entre las 06:08 y las 18:54 h, con un mayor porcentaje durante la mañana (06:00–12:00 h) que la tarde (13:00–18:00 h) (Fig. 3). Se obtuvieron más fotos a temperaturas muy bajas (<11 °C) e intermedias (11–20 °C) que a temperaturas altas o muy altas (>21 °C) ($\chi^2 = 55.3$, $gl = 4$, $P < 0.001$, $n = 151$; Fig. 4). La mayor parte de las fotos fueron obtenidas a distancias menores a 50 m del riacho ($\chi^2 = 66.0$, $gl = 3$, $P < 0.001$, $n = 164$; Fig. 5).

Relevamiento con emisión de vocalizaciones grabadas (“playback”)

Algo menos de un tercio de las sesiones de “playback” (3/10) resultó en contacto con individuos de Muitú; una por la mañana y dos durante la tarde. En todos los casos, lo primero

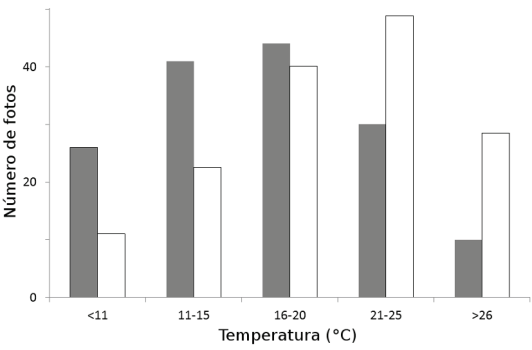


Figura 4. Distribución de frecuencias de fotos de Muitú (*Crax fasciolata*) tomadas con cámaras trampa a lo largo de la selva en galería del riacho Pilagá, Formosa, Argentina, a distintas temperaturas. Las barras grises corresponden a las frecuencias observadas y las barras blancas a las frecuencias esperadas.

y único que se escuchó repetidamente fue la vocalización de alarma característica de la especie. Poco después, se observaron machos en cada una de las tres ocasiones y hembras en dos de las tres ocasiones. Las respuestas a las emisiones de vocalizaciones se registraron en sitios cercanos al riacho y en ninguna de las sesiones se detectaron más de tres individuos.

DISCUSIÓN

Esta primera evaluación sistemática y cuantitativa del Muitú en la selva en galería del riacho Pilagá, que utilizó una combinación de muestreos por tierra y agua, relevamientos con cámaras trampa y emisiones de vocalizaciones grabadas, permitió obtener información preliminar sobre el comportamiento y la ecología de la especie y confirmar la existencia de una población abundante y de presencia permanente en Estancia Guaycolec, confirmando evaluaciones cualitativas preliminares (White 2001b, Ramírez-Lorens et al. 2003). Las tasas de encuentro sugieren una abundancia relativamente alta. Por ejemplo, la tasa de encuentro de *Crax globulosa* en Bolivia fue de 0.4 y 0.8 registros/km para toda el área relevada y para las transectas a lo largo del río, respectivamente (Hill et al. 2008).

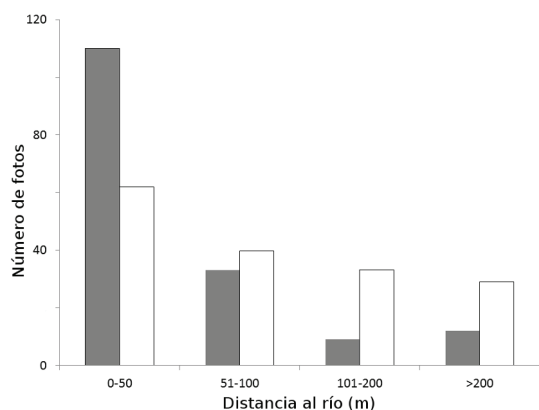


Figura 5. Distribución de frecuencias de fotos de Mui-tú (*Crax fasciolata*) tomadas con cámaras trampa a lo largo de la selva en galería del riacho Pilagá, Formosa, Argentina, a distintas distancias de la orilla del riacho. Las barras grises corresponden a las frecuencias observadas y las barras blancas a las frecuencias esperadas.

La combinación de observaciones directas y registros fotográficos permitió obtener información sobre el tamaño grupal, el patrón de actividad y la selección de hábitat del Mui-tú en esta zona. Se ha sugerido que la especie, como otras del género *Crax*, podría tener un sistema de apareamiento polígamo (Strahl et al. 1997, Desbiez y Bernardo 2011). Si bien la información obtenida no es suficiente para ser concluyente, la presencia de varios machos y una sola hembra en algunos avistajes y fotos apoyaría esa posibilidad. La especie mostró un patrón de actividad diurno, tal como se ha observado en otras poblaciones. Aunque con actividad claramente diurna, es de destacar la aparente mayor actividad con temperaturas bajas e intermedias y la inhibición de la actividad a temperaturas relativamente altas. Si bien los avistajes durante los muestreos estuvieron igualmente repartidos entre la mañana y la tarde, las fotos estuvieron mayormente concentradas durante la mañana. La diferencia podría explicarse por el hecho de que los muestreos por agua y tierra fueron realizados en un mes relativamente frío como es julio, período durante el cual las temperaturas durante la tarde no son extremas. El relevamiento fotográfico incluyó períodos en los cuales las temperaturas de la tarde superan lo que parecería ser ideal para la especie.

Con respecto a la preferencia de hábitat, la especie mostró una marcada asociación con el curso de agua, como se ha descrito también para otras especies del género (Alarcón-Nieto y Palacios 2008, Hill et al. 2008). Además de la información que se presenta aquí, debe destacarse que en 18 años de trabajo en la Estancia Guaycolec ha habido intensos monitoreos de otros ambientes durante la ejecución de otras investigaciones. Por ejemplo, entre 2008–2012 se trabajó en 30 isletas de bosque significativamente aisladas de los riachos Pilagá y Guaycolec, y nunca se detectó a la especie (Juárez et al. 2010, 2012, Juárez 2012). Los crácidos se ven afectados, como toda la fauna, por la destrucción del hábitat, pero son también particularmente afectados por la caza dado su tamaño relativamente grande (Peres 1999, Barros et al. 2011). La preferencia de la especie por los cursos de agua asociados a selvas en galería caracterizadas por una composición y estructura madura (van der Heide et al. 2012) genera un importante desafío en términos de conservación local. En Argentina,

dichas selvas se encuentran concentradas en el noreste del país, principalmente en las provincias de Formosa y Chaco. Como las áreas ubicadas en el este de estas provincias son particularmente productivas, suelen ser propiedad de establecimientos privados ganaderos y agrícolas. Por lo tanto, la conservación del Muitú en Argentina requerirá de implementar estrategias de conservación que contemplen la existencia de estancias privadas. La Reserva El Bagual, en Formosa, aunque no cuenta con el Muitú en su avifauna, es un excelente ejemplo a seguir (Di Giacomo y Krapovickas 2005). La Reserva Mirikiná en la Estancia Guaycolec es otro buen ejemplo de un área privada de gran valor para la protección de la fauna local. La estancia es probablemente el único establecimiento privado en donde se ha documentado adecuadamente la presencia del mono mirikiná (*Aotus azarae*), el Muitú, el tapir (*Tapirus terrestris*) y el Yetapá de Collar (*Alectrurus risora*), las cuatro especies recientemente declaradas Monumento Provincial en Formosa. A los estudios comenzados hace casi 20 años con el mono mirikiná se agrega la información aquí presentada que confirma la presencia de una población abundante y estable de Muitú. A su vez, los estudios en curso con cámaras trampa han permitido documentar fotográficamente la presencia del tapir, obtener por primera vez fotografías y material de referencia de paca (*Cuniculus paca*; Huck et al. 2013) y los primeros registros fotográficos en Argentina del Aguilucho Alas Anchas (*Buteo platypterus*; Klavins et al. 2012). Finalmente, los numerosos registros de Yetapá de Collar en los pastizales de la estancia justificarían un estudio para evaluar si existe una población estable de esta especie globalmente amenazada (Di Giacomo et al. 2011). Con el objetivo de avanzar en la conservación de estas especies se ha comenzado a extender el trabajo realizado en la Estancia Guaycolec a otros establecimientos privados ubicados a lo largo de los riachos que surcan la provincia de Formosa, lo que permitirá identificar una potencial red de núcleos de selva en galería que protejan las especies localmente. No existen actualmente áreas nacionales o provinciales que protejan adecuadamente las selvas en galería en estas provincias. El Parque Nacional Río Pilcomayo incluye una pequeña área de selvas en galería a lo largo del río Pilcomayo (Pujalte et al. 1995) y el Parque Nacional Chaco podría haber

albergado al Muitú en el pasado (Bodrati y Lammertink 2011). Aunque la evidencia de la presencia del Muitú en el Parque Nacional Río Pilcomayo es limitada a dos plumas (Heinonen Fortabat et al. 1995) y a un par de avistajes en zonas alejadas del río (V Dávalos y M Rotundo, com. pers.), sería importante realizar relevamientos más intensos por tratarse de la única área dentro del sistema nacional de áreas protegidas que podría albergar poblaciones viables.

En este estudio se colectó información con cuatro técnicas: muestreos por agua, por tierra, relevamiento con cámaras trampa y con emisiones de vocalizaciones grabadas. Si bien ya han sido utilizadas en estudios de *Crax* spp. (Srbek-Araujo et al. 2012), la inversión de tiempo y dinero asociada al uso de cámaras trampa no la hacen una forma efectiva de recabar información sobre presencia–ausencia o abundancia de estas aves. Sin embargo, las cámaras trampa proporcionan información que no se puede obtener con muestreos, como la temperatura. Aunque una de las formas más fáciles de detectar crácidos es a partir de sus vocalizaciones (Jiménez et al. 2003), éstas no son una fuente confiable de información debido a que sus cantos son impredecibles y cambian con las temporadas (Strahl y Silva 1997, Vielliard 1997). Los resultados presentados sugieren que la forma más efectiva de relevar crácidos, que permita la obtención de información cuantitativa para estimar la situación de una población, es a través de muestreos. En el caso del Muitú en Argentina, como toda la evidencia indica que está limitado en su distribución a algunas zonas al este de Formosa, la primera necesidad es la de determinar presencia–ausencia. Para ello, dada su clara preferencia por los cursos de agua, el énfasis debería estar en la realización de muestreos por agua. Éstos fueron los más efectivos, y las cámaras trampa y el “playback” también fueron más efectivos cerca del agua. Aunque parte de la literatura coincide en que una forma confiable de obtener información sobre crácidos es a través de transectas (Ralph et al. 1996, Strahl y Silva 1997, Brooks et al. 2005, Cancino y Brooks 2006), rara vez dichas evaluaciones han considerado los esfuerzos requeridos por las distintas técnicas. Los resultados de este estudio sugieren que es conveniente evaluar las diferentes técnicas no solo en función de la información obtenida sino

también considerando los recursos (tiempo, personal) invertidos para generar la información, así como las preguntas que motivaron originalmente el estudio.

AGRADECIMIENTOS

El estudio se realizó como parte del Proyecto Mirikiná de Formosa, el cual facilitó infraestructura, personal, movilidad y logística. El uso de las cámaras trampa fue financiado a través de una beca de investigación de la Sociedad de Investigación Alemán (DFG-subsidio # HU 1746/2-1) y de un subsidio de la National Geographic Society/Waitt (NGS 1072-78) a M. Huck. Agradecemos a Alfredo Casaretto y Federico Middleton, director y administrador, respectivamente, de Bellamar Estancias S. A. por permitir el desarrollo del trabajo en la Estancia Guaycolec. Además, al Ministerio de la Producción y Ambiente, Subsecretaría de Recursos Naturales, Ordenamiento y Calidad Ambiental de la provincia de Formosa, que otorgó los permisos correspondientes.

BIBLIOGRAFÍA CITADA

- ALARCÓN-NIETO G Y PALACIOS E (2008) Estado de la población del Pavón Moquirrojo (*Crax globulosa*) en el Bajo Río Caquetá, Amazonía Colombiana. *Ornitología Neotropical* 19:371–376
- BARROS FB, PEREIRA HM Y VICENT L (2011) Use and knowledge of the razor-billed curassow *Pauxi tuberosa* (Spix, 1825) (Galliformes, Cracidae) by a riverine community of the Oriental Amazonia, Brazil. *Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine* 7:1–11
- BODRATI A Y LAMMERTINK M (2011) Una hembra de Mytu (*Crax fasciolata*) en el Parque Nacional Chaco, Provincia de Chaco, Argentina. *Nuestras Aves* 56:23–25
- BROOKS DM, PORZECANSKI AL, WEICKER JJ, HONIG RA, SAAVEDRA AM Y HERRERA M (2005) A preliminary assessment of avifauna of the Bolivian Chiquitano and Cerrado. *Ornitología Neotropical* 16:85–99
- CANCINO L Y BROOKS DM (2006) *Conservando crácidos: la familia de aves más amenazada de las Américas*. Houston Museum of Natural Science, Houston
- CAZIANI SM, MOSQUEIRA M, MONASTERIO-GONZO G, DERLINDATI E Y MERLER J (1997) Informe sobre las especies de Argentina. Pp. 492–502 en: STRAHL S (ed) *The Cracidae: their biology and conservation*. Hancock House Publishers, Blaine
- DELACOUR J Y AMADON D (2004) *Curassows and related birds*. Segunda edición. Lynx Edicions y The National Museum of Natural History, Barcelona y Nueva York
- DESBIEZ ALJ Y BERNARDO CSS (2011) Density estimates of the Bare-faced Curassow (*Crax fasciolata*) in the Brazilian Pantanal. *Revista Brasileira de Ornitologia* 19:385–390
- DI GIACOMO AG, DI GIACOMO AS Y REBOREDA JC (2011) Effects of grassland burning on reproductive success of globally threatened Strange-tailed Tyrants *Alectrurus risora*. *Bird Conservation International* 21:411–422
- DI GIACOMO A Y KRAPOVICKAS S (2005) *Historia natural y paisaje de la Reserva El Bagual. Inventario de la fauna de vertebrados y de la flora vascular de un área protegida del Chaco Húmedo*. Aves Argentinas/Asociación Ornitológica del Plata, Buenos Aires
- DUNNING JB JR (2008) *CRC Handbook of avian body masses*. Segunda edición. CRC Press, Boca Ratón
- GINZBURG R Y ADÁMOLI J (2006) Situación ambiental en el Chaco Húmedo. Pp. 103–113 en: BROWN A, MARTÍNEZ ORTÍZ U, ACERBI M Y CORCUERA J (eds) *La situación ambiental argentina 2005*. Fundación Vida Silvestre Argentina, Buenos Aires
- VAN DER HEIDE G, FERNÁNDEZ-DUQUE E, IRIART D Y JUÁREZ CP (2012) Do forest composition and fruit availability predict demographic differences among groups of territorial owl monkeys (*Aotus azarae*)? *International Journal of Primatology* 33:184–207
- HEINONEN FORTABAT S, GIL G Y MARINO G (1995) Sobre las aves del Parque Nacional Río Pilcomayo con la adición de *Basileuterus flaveolus* a la avifauna argentina. *Hornero* 14:69–70
- HILL DL, ARAÑIBAR-ROJAS H Y MACLEOD R (2008) Wattled Curassows in Bolivia: abundance, habitat use, and conservation status. *Journal of Field Ornithology* 79:345–351
- HUCK M Y FERNÁNDEZ-DUQUE E (2012) Survival of a wild puma missing a foot. *Cat News* 57:7–8
- HUCK M, JUÁREZ CP, ROTUNDO M Y FERNÁNDEZ-DUQUE E (2013) Primera evidencia craneal y registros documentados de *Cuniculus paca* (Rodentia, Cuniculidae) para el Chaco Húmedo de Argentina. *Mastozoología Neotropical* 20:153–157
- JIMÉNEZ I, LONDOÑO GA Y CADENA CD (2003) Efficiency, bias, and consistency of visual and aural surveys of curassows (Cracidae) in tropical forests. *Journal of Field Ornithology* 74:210–216
- JUÁREZ CP (2012) *Demografía e historia de vida del mono mirikiná (Aotus a. azarae) en el Chaco Húmedo Formoseño*. Tesis doctoral, Universidad Nacional de Tucumán, Tucumán
- JUÁREZ CP, KOWALESKI M, BALDOVINO C Y FERNÁNDEZ-DUQUE E (2012) Los primates de Argentina: ecología y conservación. Pp. 89–108 en: PORINI G Y RAMADORI D (eds) *Manejo de fauna silvestre en la Argentina. Programas de conservación de especies amenazadas*. Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación, Buenos Aires
- JUÁREZ CP, ROTUNDO MA, BERG W Y FERNÁNDEZ-DUQUE E (2010) Costs and benefits of radio-collaring on the behavior, demography, and conservation of owl monkeys (*Aotus azarae*) in Formosa, Argentina. *International Journal of Primatology* 32:69–82
- KLAVINS J, HUCK M, JUÁREZ CP, ROTUNDO M Y FERNÁNDEZ-DUQUE E (2012) Trampa-cámara descubre el primer Aguilucho Alas Anchas *Buteo platypterus* en el Chaco argentino. *Cotinga* 34:57–59

- LÓPEZ-LANÚS B, GRILLI P, DI GIACOMO AS, COCONIER EE Y BANCHS R (2008) *Categorización de las aves de la Argentina según su estado de conservación*. Aves Argentinas /AOP y Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable, Buenos Aires
- MATURO HM Y PRADO DE (2006) Los bosques del Chaco Húmedo Formoseño: tres estados contrastantes de conservación en tierras privadas. Pp. 116–118 en: BROWN A, MARTÍNEZ ORTÍZ U, ACERBI M Y CORCUERA J (eds) *La situación ambiental argentina 2005*. Fundación Vida Silvestre Argentina, Buenos Aires
- MORELLO J Y ADÁMOLI J (1974) *Las grandes unidades de vegetación y ambiente del Chaco Argentino. Segunda parte: vegetación y ambiente de la Provincia del Chaco*. Serie Fitogeográfica 13, INTA, Buenos Aires
- NEIFF JJ (2005) Bosques fluviales de la cuenca del Paraná. En: ARTURI MF, FRANGI JL Y GOYA JF (eds) *Ecología y manejo de los bosques de Argentina*. Editorial Universidad Nacional de La Plata, La Plata
- PERES CA (1999) Effects of subsistence hunting and forest types on the structure of Amazonian primate communities. Pp. 268–283 en: FLEAGE JG, JANSON CH Y REED KE (eds) *Primate communities*. Cambridge University Press, Cambridge
- PLACCI G (1995) *Estructura y funcionamiento fenológico en relación a un gradiente hídrico en bosques del este de Formosa*. Tesis doctoral, Universidad Nacional de La Plata, La Plata
- PLACCI G Y HOLZ S (2005) Patrón del paisaje de bosques del Chaco Oriental. En: ARTURI MF, FRANGI JL Y GOYA JF (eds) *Ecología y manejo de los bosques de Argentina*. Editorial Universidad Nacional de La Plata, La Plata
- PUJALTE JC, RECA AR, BALABUSIC A, CANEVARI P, CUSATO L Y FLEMING VP (1995) Unidades ecológicas del Parque Nacional Río Pilcomayo. *Anales de Parques Nacionales* 16:185
- RALPH CJ, GEUPEL GR, PYLE P, MARTIN TE, DESANTE DF Y MILÁ B (1996) *Manual de métodos de campo para el monitoreo de aves terrestres*. USDA Forest Service General Technical Report PSW-GTR-159, Albany
- RAMÍREZ-LLORENS P, WHITE EE Y ROTUNDO M (2003) Sobre algunas aves de la Estancia Guaycolec, Provincia de Formosa, Argentina. *Nuestras Aves* 46:36–40
- SRBEK-ARAUJO AC, SILVEIRA LF Y CHIARELLO AG (2012) The Red-billed Curassow (*Crax blumenbachii*): social organization, and daily activity patterns. *Wilson Journal of Ornithology* 124:321–327
- STRAHL S Y SILVA JL (1997) Census methods for cracid populations. Pp. 26–33 en: STRAHL S (ed) *The Cracidae: their biology and conservation*. Hancock House Publishers, Blaine
- STRAHL S, SILVA JL Y BUCHHOLZ R (1997) Variación estacional en el uso del hábitat, comportamiento de grupo, y un sistema aparentemente polígamo en el Pauji Copete de Plumas, *Crax daubentoni*. Pp. 79–80 en: STRAHL S (ed) *The Cracidae: their biology and conservation*. Hancock House Publishers, Blaine
- VIELLIARD JM (1997) Discusión sobre bioacústica en crácidos y sus aplicaciones. Pp. 116–123 en: STRAHL S (ed) *The Cracidae: their biology and conservation*. Hancock House Publishers, Blaine
- WHITE E (2001a) El Muitú (*Crax fasciolata*) como emblema de una actividad de ecoturismo en el Norte Argentino. *Cracid Specialist Group Bulletin* 12:7–13
- WHITE E (2001b) Estancia Guaycolec como área clave para la conservación de *Crax f. fasciolata* y *Penelope o. obscura* en el Chaco Húmedo, Formosa, Argentina. *Cracid Specialist Group Bulletin* 13:15–18
- XENO-CANTO FOUNDATION (2012) *Xeno-canto. Sharing bird sounds from around the world*. Xeno-canto Foundation, Amsterdam (URL: <http://www.xeno-canto.org/>)

PRIMER REGISTRO DOCUMENTADO DEL CORBATITA OVERO (*SPOROPHILA LINEOLA*) EN CHILE

GONZALO GONZÁLEZ C.

Birding Chile. info@birdingchile.com

RESUMEN.— Se presenta el primer registro para Chile del Corbatita Overo (*Sporophila lineola*), realizado el 27 y el 30 de diciembre de 2011 en el humedal del río Putana, región de Antofagasta, a 4250 msnm. Se registró un macho solitario que fue observado en un período de cuatro días y que siempre pareció ser un individuo sano y en buena condición general, adaptado a las bajas temperaturas nocturnas y a la escasa disponibilidad de alimento. Debido al aislamiento del sitio donde se lo registró (en función de su altitud y la distancia a los centros poblados), es poco probable que haya sido un ave escapada del cautiverio.

PALABRAS CLAVE: Chile, Corbatita Overo, Lined Seedeater, primer registro, *Sporophila lineola*.

ABSTRACT. FIRST DOCUMENTED RECORD OF THE LINED SEEDEATER (*SPOROPHILA LINEOLA*) IN CHILE.— We report the first Chilean record of the Lined Seedeater (*Sporophila lineola*). The record was done in December 27 and 30, 2011, in the Putana River wetland, Antofagasta Region, at 4250 masl. It was a solitary male, which was observed over a period of four days, and always appeared as a healthy individual in good general condition, adapted to low night temperatures and limited food availability. While it might have been a captive bird break, the isolation of the site where it was observed (due to its altitude and distance from populated centres) makes it unlikely.

KEY WORDS: Chile, Corbatita Overo, first record, Lined Seedeater, *Sporophila lineola*.

Recibido 16 julio 2012, aceptado 6 diciembre 2013

El género *Sporophila* es propio de América e incluye 30 especies (Remsen et al. 2012). Ha presentado algunos problemas en su clasificación taxonómica y se lo considera hoy en día como parte de la familia Thraupidae (Remsen et al. 2012). En Chile solo está presente una especie, el Corbatita (*Sporophila telasco*), residente de distribución restringida a los valles cercanos a la ciudad de Arica, en el extremo norte del país (Martínez y González 2004).

El Corbatita Overo (*Sporophila lineola*), cuyo nombre común en Argentina es coherente con la ornitonomía chilena, forma parte del complejo *lineola/bouvronides* junto con *Sporophila bouvronides* (Schwartz 1975, Areta y Almirón 2009). Algunos autores incluyen en el complejo a *Sporophila restricta* (Marín et al. 2010), que no siempre es considerada como especie válida (Remsen et al. 2012) y ha sido tratada como subespecie de *Sporophila lineola* (Meyer de Schauensee 1952) y de *Sporophila bouvronides* (Hilty 2011). El Corbatita Overo es un migrante austral que se encuentra en casi toda América del Sur, aunque siempre por la ver-

tiente oriental de los Andes (Ridgely y Tudor 1989). En su amplia distribución es posible distinguir dos grandes poblaciones, una que se reproduce al este de Brasil y otra en el norte de Argentina, Bolivia y sur de Brasil. Ambas presentan diferencias en su canto y sus movimientos migratorios difieren notoriamente (Silva 1995). Las aves del este de Brasil se desplazan a Venezuela, Surinam, Guyana y Guyana Francesa, mientras que las de Argentina, Bolivia y sur de Brasil invernan en Perú, Ecuador, Colombia y norte de Brasil (Schwartz 1975, Areta y Almirón 2009). Sin embargo, tanto en Perú como en Ecuador su presencia se considera accidental; en Perú se cita como un migrante austral poco común, registrado entre octubre y mayo por debajo de los 1300 msnm (Schulenberg et al. 2010), y en Ecuador se indica que aparentemente es migrante austral casual, que puede encontrarse entre agosto y diciembre (Ridgely y Greenfield 2001). En Argentina es considerado un migrante austral que nidifica en el país, con registros en Jujuy, Salta, Tucumán, Catamarca,

Formosa, Chaco, Santiago del Estero, Santa Fe y Corrientes.

Los ambientes que esta especie habita corresponden a pajonales de sabanas arbustivas, áreas cultivadas y lugares donde el pasto alto está produciendo semillas (Canevari et al. 1991, Ridgely y Greenfield 2001). Se la considera común en áreas arbustivas con claros y en áreas semiabiertas con pastos altos, sobre todo cerca del agua (Ridgely y Tudor 1989). Su hábito alimentario parece ser común con otras especies del género *Sporophila*, posándose en el tallo de los pastos para comer las semillas que éstos producen.

En la mañana del 27 de diciembre de 2011 fue registrado un individuo macho solitario de Corbatita Overo, junto con Melissa Robichaud y Dave Robichaud, durante un viaje de observación de aves al sector del humedal de Putana, región de Antofagasta, Chile (22°31'S, 68°02'O). El sitio está a unos 45 km (en línea recta, en dirección N-NE) de San Pedro de Atacama, a 4250 msnm. El ambiente corresponde a las orillas del río Putana, con un pequeño borde de vegetación rastrera, combinado con gramíneas bajas (que estaban secas en esa época). En la zona no hay bosques de queñoa (*Polylepis tarapacana*), que es la única especie arbórea en el área. El día estaba nublado y frío, y evolucionó a una intensa tormenta eléctrica con nevisca sobre los 4000 msnm alrededor de las 16:00 h. Esta condición climática es común en el periodo diciembre-febrero en que se registra la temporada de lluvias en el altiplano.

El individuo fue observado desde unos 10–15 m de distancia, además de ser fotografiado desde distintos ángulos (Fig. 1). La determinación no resultó complicada, ya que las dos especies que forman el complejo *lineola/bouvronides* presentan una notable semejanza en ambos sexos (colores negro y blanco los machos y pardos las hembras), siendo las hembras difíciles de diferenciar en el campo. En los machos la frente y la corona blancas son diagnósticas para *Sporophila lineola* respecto de *Sporophila bouvronides*, al igual que para otras especies del género (*Sporophila corvina*, *Sporophila americana* y *Sporophila murallae*) de coloración semejante. El individuo observado era dorsalmente negro, con una franja blanca en la frente y la corona, pico negro y gruesas líneas malares blancas, rabadilla y banda alar blancas (Fig. 1). La garganta era negra y las restantes partes inferiores blancas. Esto se ajusta a la descripción del macho de *Sporophila lineola* (Ridgely y Tudor 1989).

La observación duró aproximadamente una hora, periodo en el que se mantuvo buscando alimento en el área cubierta de vegetación a orillas del cauce, mayormente en las gramíneas bajas. Su condición parecía completamente normal, sin que se apreciara débil, enfermo o con algún impedimento físico, ya que se mantuvo alerta y conservó una distancia segura, cambiando de lugar mediante vuelos cortos al sentirse amenazado por los observadores. No emitió ningún sonido durante el periodo de observación. Aunque el registro más extenso se realizó el 27 de



Figura 1. Individuo de Corbatita Overo (*Sporophila lineola*) observado en el río Putana, región de Antofagasta, Chile.

diciembre, el 30 de diciembre fue observado nuevamente en el mismo sitio. En ese momento seguía luciendo sano y en plena capacidad física. Cabe destacar que no se tuvo acceso a estadísticas de las temperaturas mínimas para el mes de diciembre en ese sector específico, aunque una pequeña laguna adyacente amanecía congelada durante el periodo indicado, lo que grafica las bajas temperaturas que debió soportar este individuo.

El individuo observado estaba fuera de su distribución usual, ya que la población más cercana (a la fecha del registro) sería la de Jujuy y Salta, en Argentina, donde la especie permanece entre octubre y febrero (Canevari et al. 1991). Además, la altura máxima a la que fue reportada en la literatura ronda los 1200–1300 msnm (Ridgely y Tudor 1989, Schulenberg et al. 2010) y el individuo fue registrado a 4250 msnm. No existen pasos a baja altitud en ese sector de los Andes que pudieran facilitar la llegada de este individuo desde Argentina. La presencia de individuos tan alejados de su rango de distribución es inusual, aunque se ha reportado una población en Trinidad, probablemente generada a partir de individuos liberados del cautiverio (Marín et al. 2010), y un caso de un individuo capturado en las islas de Shoals, a 10 millas de la costa atlántica en New Hampshire, EEUU (Jackson 1936), que no es claro si se trataba de un ave fuera de su rango de distribución o de un escape, ya que la especie es cotizada como ave de jaula. Aunque el registro aquí presentado podría también corresponder a un escape, debe considerarse que la especie no es propia de Chile ni es usual en cautiverio en el país. El único poblado cercano al sitio del registro es un villorrio altoandino (Machuca, a 4020 msnm, con menos de 30 habitantes) y las ciudades importantes donde podría haber criadores con interés y recursos para criar especies foráneas (Calama, a 2500 msnm y Antofagasta, a nivel del mar) están a gran distancia, con notable diferencia de altitud y separadas por el desierto de Atacama y por la rama oeste de la cordillera de los Andes. La probabilidad de que sea un escape parece razonablemente baja.

Sin importar su distribución, es destacable la adaptabilidad de este individuo a las duras condiciones climáticas propias del altiplano del norte chileno, con temperaturas nocturnas bajo cero (usualmente entre -3 °C y -5 °C)

e, incluso, tormentas y nevadas en el periodo diciembre–febrero. Pese a lo breve del periodo de observación (solo se observó dos veces en cuatro días), aparentemente había logrado hallar alimento y protección en un ambiente donde podía alimentarse de la misma manera en que se lo ha descrito para su hábitat usual, en pastos con semillas (Ridgely y Greenfield 2001). Esta adaptabilidad se hace más evidente considerando que las aves granívoras en esa área están representadas por pocas especies (e.g., *Phrygilus dorsalis*, *Phrygilus plebejus*, *Phrygilus unicolor*), que no siempre están presentes.

Finalmente, pese a que este es el primer registro del Corbatita Overo en Chile y, probablemente, el primero documentado al oeste de la cordillera de los Andes, parece ser más bien un individuo que confundió su ruta migratoria de retorno. Quizás viajó por el lado oeste de los Andes aprovechando la disminución en altura de la cadena cordillerana al norte de América del Sur y, al iniciar su migración de retorno, enfrentó siempre ese lado de la cordillera, hasta intentar rectificar su dirección en el sentido sureste.

AGRADECIMIENTOS

Melissa Robichaud y Dave Robichaud fueron fundamentales para la realización de este viaje, el registro y la determinación del individuo observado. Igualmente, los comentarios de Daniel Martínez P. y Jorge Toledo M. ayudaron a redactar esta comunicación.

BIBLIOGRAFIA CITADA

- ARETA JI Y ALMIRÓN D (2009) Comentarios sobre la presencia, voces y alimentación del Corbatita Overo *Sporophila lineola* a orillas de los ríos Paraná e Iguazú en Misiones, Argentina. *Cotinga* 31:59–62
- CANEVARI M, CANEVARI P, CARRIZO G, HARRIS G, RODRÍGUEZ J Y STRANECK R (1991) *Nueva guía de las aves argentinas*. Fundación ACINDAR, Buenos Aires
- HILTY S (2011) Family Thraupidae (tanagers). Pp. 46–329 en: DEL HOYO J, ELLIOT A Y CHRISTIE DA (eds) *Handbook of the birds of the world. Volume 16. Tanagers to New World blackbirds*. Lynx Edicions, Barcelona
- JACKSON CF (1936) *Sporophila lineola* taken at New Hampshire. *Auk* 53:221
- MARÍN G, OUELLET H Y NAVARRO-RODRÍGUEZ R (2010) ¿Es el complejo *Sporophila lineola/bouvronides/restricta* (Aves: Emberizidae) un caso de especiación en anillo?: una aproximación teórica. *The Biologist* 8:212–234

- MARTÍNEZ D Y GONZÁLEZ G (2004) *Las aves de Chile. Nueva guía de campo*. Ediciones del Naturalista, Santiago
- MEYER DE SCHAUENSEE R (1952) A review of the genus *Sporophila*. *Proceedings of the Academy of Natural Sciences of Philadelphia* 104:153–196
- REMSEN JV JR, CADENA CD, JARAMILLO A, NORES M, PACHECO JF, PÉREZ-EMÁN J, ROBBINS MB, STILES FG, STOTZ DF Y ZIMMER KJ (2012) *A classification of the bird species of South America*. American Ornithologists' Union, Baton Rouge (URL: <http://www.museum.lsu.edu/~Remsen/SACCBaseline.html>)
- RIDGELY RS Y GREENFIELD P (2001) *The birds of Ecuador. A field guide. Volume 2*. Christopher Helm, Londres
- RIDGELY RS Y TUDOR G (1989) *The birds of South America. Volume 1. The oscine passerines*. University of Texas Press, Austin
- SCHULENBERG T, DOUGLAS F, STOTZ D, LANE D, O'NEILL J Y PARKER T III (2010) *Aves de Perú*. CORBIDI, Lima
- SCHWARTZ P (1975) Solved and unsolved problems in the *Sporophila lineola/bouvronides* complex (Aves: Emberizidae). *Annals of the Carnegie Museum* 45:277–285
- SILVA JM (1995) Seasonal distribution of the Lined Seedeater, *Sporophila lineola*. *Bulletin of the British Ornithologists' Club* 115:14–21

EL ZORZALITO COLORADO *CATHARUS FUSCESCENS* EN ARGENTINA Y PARAGUAY

LUIS G. PAGANO^{1,2}, PAUL SMITH^{3,4} Y ALEJANDRO BODRATI^{2,5}

¹ Taller de Taxidermia, División Zoología Vertebrados, Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata. 1900 La Plata, Buenos Aires, Argentina. prysrdr00@yahoo.com.ar

² Grupo FALCO.

³ Fauna Paraguay. Encarnación, Paraguay.

⁴ Para la Tierra, Reserva Natural Laguna Blanca. Santa Rosa del Aguaray, San Pedro, Paraguay.

⁵ Proyecto Selva de Pino Paraná. Vélez Sarsfield y San Jurjo, 3352 San Pedro, Misiones, Argentina.

RESUMEN.— Se presentan los primeros registros de *Catharus fuscescens* en Argentina y el segundo registro documentado en Paraguay. Todas las detecciones fueron obtenidas entre la última semana de octubre y la primera semana de noviembre de 2010, en el Parque Provincial Cruce Caballero (Misiones, Argentina) y en el Parque Nacional Teniente Enciso (Boquerón, Paraguay). Se discuten algunos registros efectuados en países limítrofes y los caracteres clave que permiten identificar a la especie en el campo. La aparición de estos individuos en Misiones en 2010 correspondería a un paso migratorio que parece no repetirse todos los años. Se propone el nombre común Zorzalito Colorado.

PALABRAS CLAVE: Argentina, *Catharus fuscescens*, distribución, identificación, Paraguay, Zorzalito Colorado.

ABSTRACT. *CATHARUS FUSCESCENS* IN ARGENTINA AND PARAGUAY.— We present the first observations of the Veery (*Catharus fuscescens*) in Argentina and the second documented record for Paraguay. All observations took place between the last week of October and the first week of November 2010, at Parque Provincial Cruce Caballero (Misiones, Argentina), and Parque Nacional Teniente Enciso (Boquerón, Paraguay). Records from neighbouring countries are discussed and key characteristics for field identification are provided. The irruption of individuals in Misiones during 2010 can be attributed to an abnormal migratory movement that does not occur every year. We propose Zorzalito Colorado as the common name to be used in Argentina.

KEY WORDS: Argentina, *Catharus fuscescens*, distribution, identification, Paraguay, Veery.

Recibido 18 marzo 2013, aceptado 27 diciembre 2013

El género *Catharus* está representado por 12 especies (Collar 2005), 6 de las cuales se encuentran en América del Sur, siendo 3 de ellas migrantes de presencia estival (Ridgely y Tudor 2009). En Argentina está documentada la presencia de dos especies: el Zorzalito Overo (*Catharus dryas*), residente y nidificante en los bosques húmedos de las Yungas en Salta y Jujuy (Ridgely y Tudor 2009) y recientemente registrado en Tucumán (Álvarez et al. 2006), y el Zorzalito Boreal (*Catharus ustulatus*), especie común y visitante estival regular no nidificante entre octubre y abril en el noroeste desde Jujuy a Catamarca, llegando ocasionalmente hasta Córdoba (Nores e Yzurieta 1981, Miatello et al. 1991, Mazar Barnett y Pearman 2001, Volkmann y Carneglutti 2001, Ridgely y Tudor 2009, Capllonch 2012). Existe solo un

registro para el género *Catharus* en Paraguay: un macho inmaduro de *Catharus fuscescens* fue colectado el 30 de octubre de 1996 en el Parque Nacional Serranía de San Luis (22°40'S, 57°21'O) y depositado bajo el rótulo KU 88484 en el Museo de Historia Natural de la Universidad de Kansas (Robbins et al. 1999).

Catharus fuscescens nidifica en el norte de EEUU y sur de Canadá (Bevier et al. 2005) y se desplaza hacia América del Sur durante el invierno boreal (Remsen 2001, Stouffer 2001, Collar 2005, Heckscher et al. 2011). En América del Sur es considerada poco común en la parte baja de selvas húmedas en la Amazonia y en el norte del continente (Ridgely y Tudor 2009). Remsen (2001) realizó una lista completa de los registros sudamericanos. En el Cono Sur de América se ha registrado en Bolivia en los

departamentos de Cochabamba (Remsen y Traylor 1983, Remsen 2001), Santa Cruz (Remsen y Ridgely 1980, Remsen y Traylor 1983, Davis 1993, Jahn et al. 2002, Hennessey et al. 2003) y Pando (Tobias y Seddon 2007), y hay múltiples registros en el sudeste de Brasil (Pereira et al. 1988, Remsen 2001, Kaminski 2011) y uno en Arica, norte de Chile (McFarlane 1974).

Durante la mañana (10:30 h) del 25 de octubre de 2010, en un borde del sendero Caradya Pythá (26°31'S, 54°00'O), cerca del centro del Parque Provincial Cruce Caballero (departamento San Pedro, Misiones, Argentina), A Bodrati observó muy fugazmente un ave de pequeño tamaño del género *Catharus*. La observación fue muy breve y no se obtuvieron detalles para confirmar su identificación. El observador presumió que podría tratarse de *Catharus fuscescens*, especie que conocía por haberla observado en Vancouver (Columbia Británica, Canadá), donde es común durante el verano boreal. L Pagano observó el mismo día (13:15 h) un ave en vuelo que se posó en un cañaveral de yatevo (*Guadua trinii*), a 800 m al sureste del lugar de la observación anterior. La coloración y el tipo de vuelo no correspondía a ninguna especie local conocida, por lo cual buscó al individuo y lo observó detenidamente, logrando una descripción y dos fotografías e identificándolo como *Catharus fuscescens*. En la descripción se anotaron los siguientes caracteres: dorso pardo rojizo uniforme, ojo grande y oscuro con periocular claro amarillento-anaranjado, pico fino y no muy largo con base de mandíbula más clara, garganta clara, patas (¿rosadas?) pálidas, ventral blanco, acanelado muy suave en el pecho con algunas manchitas en los costados, cabeza más rojiza que el dorso, alas largas, tamaño más pequeño que las especies del género *Turdus*, incluso de menor tamaño que *Catharus ustulatus*; parecía muy nervioso, apenas posaba se movía inquieto, se ponía de frente y de perfil. El 3 de noviembre de 2010, a las 8:20 h, A Bodrati observó un individuo cerca del sitio de su avistaje fugaz. Llegó volando y se posó a unos 5 m de altura sobre una rama horizontal, mostrándose inquieto y permitiendo ver la zona ventral y el dorso en detalle. Al día siguiente observó otro individuo en el área de acampe y parqueizado del parque (a unos 700 m de los otros avistajes y a 500 m del registro de L Pagano). El individuo llegó

volando bajo y se posó a unos 2 m de altura, a unos 5 m del observador, en una ortiga brava (*Urera caracasana*) del borde de la selva. En las dos observaciones pudieron notarse los siguientes caracteres distintivos: dorso rojizo (siendo este color más intenso en la cabeza), parte superior del pecho rojizo con gotas en los flancos que se volvían esfumadas hacia el centro superior del pecho, pecho inferior y todo el ventral blanco contrastante, pico oscuro con mandíbula levemente clara, periocular poco notable de color más claro, patas de color rosado poco notable.

Los registros descriptos serían los primeros reportes detallados de *Catharus fuscescens* para Argentina (Mazar Barnett y Pearman 2001) y se propone el uso del nombre común Zorzalito Colorado.

La avifauna del Parque Provincial Cruce Caballero fue estudiada en profundidad en la última década (2003–2012) y los mayores esfuerzos de trabajo de campo se concentraron entre los meses de septiembre y diciembre, con un equipo de ornitólogos trabajando permanentemente durante estos meses (Bodrati et al. 2010, Cockle et al. 2012). Nunca habían sido registrados individuos de *Catharus fuscescens* en ninguna temporada previa o posterior. En contraste, en 2010 se obtuvieron cuatro observaciones de *Catharus fuscescens* en un lapso de 10 días (entre el 25 de octubre y el 4 de noviembre). Entre el 7 y el 10 de noviembre de 2010, A Bodrati reprodujo grabaciones del canto de esta especie en muchos sectores del parque, y especialmente en los mismos sitios donde pocos días antes se realizaron las observaciones, sin obtener resultados positivos. El parque está ubicado en el distrito de las selvas mixtas de laurel *Nectandra* y *Ocotea* spp., guatambú (*Balfourodendron riedelianum*) y pino Paraná (*Araucaria angustifolia*) (Cabrera 1976). La composición florística del parque lo ubica en el ecotono entre la Floresta Umbrófila Mixta, la Floresta Estacional Semidecidual y la Floresta Estacional Decidua (Bodrati et al. 2010). El área comprende 600 ha, de las cuales 400 ha se encuentran en estado prístino y las restantes se componen de bosque secundario y capueras. Los registros de *Catharus fuscescens* se produjeron en sectores de bosque en buen estado de conservación.

En Paraguay, *Catharus fuscescens* es considerada una especie divagante ("vagrant", en inglés) o Migrante Neártica (Guyra Paraguay

2004) en base al registro de Robbins et al. (1999). El 8 de noviembre de 2010, P Smith, junto a un grupo de personas, observó y fotografió (Fig. 1) un individuo adulto de *Catharus fuscescens* en el Parque Nacional Teniente Enciso (21°05'S, 61°08'O; departamento Boquerón, Paraguay), en un ambiente de bosque típico de las regiones más áridas del Chaco Boreal. El registro fue realizado en las orillas de una pequeña hondonada rodeada de árboles altos que los guardaparques mantienen con agua para atraer fauna silvestre y que es una de las pocas fuentes de agua en la zona. El ave respondió rápidamente a la reproducción de su canto con las vocalizaciones de un individuo grabado en América del Norte. Se mostró muy curiosa, acercándose a los observadores pero sin responder vocalmente. A pesar de que se realizaron búsquedas utilizando "playback" en la misma zona en casi las mismas fechas durante 2011 y 2012, la especie no fue registrada nuevamente. Este representa el primer registro de la especie en la ecoregión chaqueña de Paraguay y el segundo registro para el país.

Para *Catharus fuscescens* se reconocen entre tres y seis subespecies (Clement y Hathaway 2000, Lane y Jaramillo 2000). En base a los ejemplares colectados en América del Sur se han sugerido distintas formas; por ejemplo, el espécimen colectado en Paraguay es certeramente asignado a *Catharus fuscescens fuscescens* (Robbins et al. 1999), mientras que los individuos provenientes de Bolivia pertenecerían a la subespecie *Catharus fuscescens fuliginosa* (ver Robbins et al. 1999), aunque fueron originalmente asignados a la forma *Catharus fuscescens salicicola* (Remsén y Traylor 1983). Clement y Hathaway (2000) notaron que la subespecie *Catharus fuscescens fuliginosa* no es bien definida de *Catharus fuscescens fuscescens*, ya que existen ejemplares intermedios que no pueden ser asignados con certeza a ninguna subespecie. Esta especie es una migrante de la cual prácticamente se desconocen los plumajes de invierno, y algunas de las subespecies son visualmente indistinguibles en el campo (Collar 2005); esto hace muy difícil establecer la verdadera identidad subespecífica de los registros visuales de América del Sur. Por lo tanto, es preferible ser cauteloso y seguir el criterio adoptado por Tobias y Seddon (2007) de no asignar nivel subespecífico a estos registros.

Se ha debatido mucho acerca de los patrones de migración de *Catharus fuscescens* en América del Sur, ya que existe un importante vacío de información en un área geográficamente inmensa con escasos registros. Remsén (2001) hizo notar la tendencia en la literatura a señalar que los registros fuera de las áreas reproductivas provienen de sitios donde la especie inverna y demostró que la gran mayoría de estos registros (91 de 105) ocurrieron en otoño boreal (primavera austral) y eran más consistentes con aves de paso, mientras que todos los registros que realmente eran de invierno se produjeron en un área restringida en el sur del Amazonas de Brasil, que probablemente sería el verdadero rango de invierno. Recientemente, Kaminski (2011) comunicó un registro en Santa Catarina, Brasil, en febrero de 2009, y basándose en este registro aislado de un individuo de primer año sugirió una "expansión del área invernal", contra lo expresado por Remsén (2001). Heckscher et al. (2011) estudiaron los patrones de migración de cinco individuos de *Catharus fuscescens* usando geolocalizadores que graban niveles de luz, encontrando una migración en dos etapas. Los individuos llegaron a sus primeros sitios de invernada en los estados de Mato Grosso, Pará y Amazonas (un área que corresponde en términos generales con la definida por Remsén 2001) entre el 2 de noviembre y el 2 de diciembre. Luego de permanecer allí un mes, realizaron una segunda migración intratropical entre el 7 de enero y el 7 de marzo



Figura 1. Individuo adulto de *Catharus fuscescens* fotografiado el 8 de noviembre de 2010 en el Parque Nacional Teniente Enciso, departamento Boquerón, Paraguay. Fotografía: Arthur Davis.

a una segunda área invernal en el interior, la periferia norte y el sur de la cuenca Amazónica y las altas cuencas del Orinoco en Venezuela. El regreso hacia sus áreas de nidificación comenzó a mediados de abril (Heckscher et al. 2011).

Los registros extralimitales (Fig. 2) de Concepción, Paraguay (Robbins et al. 1999) y Santa Catarina, Brasil (Kaminski 2011), involucran individuos inmaduros. El registro de Concepción (30 de octubre) coincide con la primera migración propuesta por Heckscher et al. (2011) y puede haber sido un individuo que sobrepasó el área habitual donde pasan el invierno. El registro de Santa Catarina (11 de febrero), también al sur del área habitual donde pasarían el invierno, coincide con la época cuando la segunda migración (intra-tropical) estaría llevando la mayor parte de la población hacia el norte. Las aves adultas que aquí se reportan para Argentina y Paraguay, observadas entre fines de octubre y principios de noviembre, coinciden con la primera migración propuesta por Heckscher et al. (2011) y podrían representar una parte de la población que sobrepasó el área habitual de invernada. Los sitios donde estos individuos irrumpieron son monitoreados regularmente durante la primavera y el comienzo del verano

austral, siendo destacable la falta de detecciones en otros años. Aunque en 2011 y 2012 se hicieron mayores esfuerzos de búsqueda para registrar a la especie en las mismas localidades y fechas, no se la volvió a encontrar, sugiriendo que las apariciones de 2010 no representan una migración regular en el tiempo. Circunstancias probablemente climáticas durante 2010 parecen haber causado un cambio en la ruta migratoria regular de por lo menos una parte de la población. No se puede especular sobre las causas de este cambio en dirección hacia el sur y no existe evidencia para aclarar si es un fenómeno cíclico, si ocurre regularmente o si ocurre en grandes periodos de tiempo. Consecuentemente, se propone que la especie debería ser considerada como un visitante estival irregular en Argentina y Paraguay.

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos a Kristina Cockle, Cecilia Chiale y a tres revisores anónimos por los aportes al manuscrito. Somos gratos con Hugo del Castillo por la información enviada y por la compañía en el campo. Arthur Davis participó del registro de Paraguay y dio el permiso para reproducir su excelente fotografía del individuo del Chaco paraguayo.

BIBLIOGRAFÍA CITADA

- ÁLVAREZ E, CAPLLONCH P, CEREZO A, ORTIZ D Y ZELAYA P (2006) El Zorzalito Overo (*Catharus dryas*) en Tucumán. *Nuestras Aves* 52:30–31
- BEVIER LR, POOLE AF Y MOSKOFF W (2005) Veery (*Catharus fuscescens*). En: POOLE A (ed) *The birds of North America online*. Cornell Lab of Ornithology, Ithaca (URL: <http://bna.birds.cornell.edu/bna/species/142/>)
- BODRATI A, COCKLE K, SEGOVIA JM, ROESLER I, ARETA JI Y JORDAN E (2010) La avifauna del Parque Provincial Cruce Caballero, provincia de Misiones, Argentina. *Cotinga* 32:41–64
- CABRERA AL (1976) Regiones fitogeográficas argentinas. Pp. 1–85 en: *Enciclopedia argentina de agricultura y ganadería. Tomo II, Fascículo 1*. ACME, Buenos Aires
- CAPLLONCH P (2012) Datos de anillado del Zorzalito Boreal (*Catharus ustulatus swainsoni*) en el noroeste de Argentina. *Nuestras Aves* 57:11–13
- CLEMENT P Y HATHAWAY R (2000) *Thrushes*. Christopher Helm, Londres
- COCKLE KL, MARTIN K Y ROBLEDOS G (2012) Linking fungi, trees, and hole-using birds in a Neotropical tree-cavity network: pathways of cavity production and implications for conservation. *Forest Ecology and Management* 264:210–219



Figura 2. Ubicación de los registros más australes de *Catharus fuscescens*. 1: Parque Nacional Serranía San Luis, Concepción, Paraguay (Robbins et al. 1999); 2: Fazenda Santa Alice, Santa Catarina, Brasil (Kaminski 2011); 3: Parque Provincial Cruce Caballero, Misiones, Argentina (este estudio); 4: Parque Nacional Teniente Enciso, Boquerón, Paraguay (este estudio).

- COLLAR NJ (2005) Family Turdidae (thrushes). Pp. 514–811 en: DEL HOYO J, ELLIOTT A Y CHRISTIE DA (eds) *Handbook of the birds of the world. Volume 10. Cuckoo-shrikes to thrushes*. Lynx Edicions, Barcelona
- DAVIS S (1993) Seasonal status, relative abundance, and behavior of the birds of Concepción, departamento Santa Cruz, Bolivia. *Fieldiana. Zoology* 71:1–33
- GUYRA PARAGUAY (2004) *Lista comentada de las aves de Paraguay*. Guyra Paraguay, Asunción
- HECKSCHER CM, TAYLOR SM, FOX JW Y AFANASYEV V (2011) Veery (*Catharus fuscescens*) wintering locations, migratory connectivity, and a revision of its winter range using geolocator technology. *Auk* 128:531–542
- HENNESSEY AB, HERZOG SK Y SAGOT F (2003) *An annotated list of the birds of Bolivia*. Asociación Armonía, Santa Cruz
- JAHN AE, DAVIS SE Y SAAVEDRA-ZANKYS A (2002) Austral migratory patterns of birds among seasons and habitats in the Bolivian Chaco, with notes and a species list for the study site. *Ecología en Bolivia* 37:31–50
- KAMINSKI N (2011) First documented record of Veery *Catharus fuscescens* in southern Brazil. *Cotinga* 33:98
- LANE DE Y JARAMILLO A (2000) Field identification of *Hylocichla/Catharus* thrushes, part II: Veery and Swainson's Thrush. *Birding* 32:242–254
- MAZAR BARNETT J Y PEARMAN M (2001) *Lista comentada de las aves argentinas*. Lynx Edicions, Barcelona
- McFARLANE RW (1974) Unusual avian migrants in Tarapaca. *Idesia* 3:181–184
- MIATELLO R, ROSACHES C Y COBOS V (1991) Algunas especies nuevas o poco conocidas para la provincia de Córdoba, República Argentina. *Historia Natural* 8:1–5
- NORES ME Y ZURIETA D (1981) Nuevas localidades para aves argentinas. *Hornero* 14:72–73
- PEREIRA LE, SACCHETTA LA Y DE SOUZA DM (1988) *Catharus fuscescens* (Stephens, 1817), nova especie para o estado de São Paulo. Pp. 111–112 en: SANDER M (ed) *Anais do III Encontro Nacional de Anilhadores de Aves. 14 a 18 de Julho de 1987*. Universidade do Vale do Rio dos Sinos, São Leopoldo
- REMSEN JV (2001) True winter range of the Veery (*Catharus fuscescens*): lessons for determining winter ranges of species that winter in the tropics. *Auk* 118:838–848
- REMSEN JV Y RIDGELY RS (1980) Additions to the avifauna of Bolivia. *Condor* 82:69–75
- REMSEN JV Y TRAYLOR MA (1983) Additions to the avifauna of Bolivia, part 2. *Condor* 85:95–98
- RIDGELY RS Y TUDOR G (2009) *Field guide to the songbirds of South America. The passerines*. University of Texas Press, Austin
- ROBBINS MB, FAUCETT RC Y RICE NH (1999) Avifauna of a Paraguayan Cerrado locality: Parque Nacional Serranía San Luis, Depto. Concepción. *Wilson Bulletin* 111:216–228
- STOUFFER PC (2001) Do we know what we think we know about winter ranges of migrants to South America? The case of the Veery (*Catharus fuscescens*). *Auk* 118:832–837
- TOBIAS JA Y SEDDON N (2007) Nine bird species new to Bolivia and notes on other significant records. *Bulletin of the British Ornithologists' Club* 127:49–84
- VOLKMANN L Y CARGNELUTTI R (2001) Nuevas localidades para aves de Córdoba, Argentina. *Nuestras Aves* 41:23–26



LIBROS



REVISIÓN DE LIBROS

Hornero 28(2):85–86, 2013

AVES FÓSILES DEL CENOZOICO DE AMÉRICA DEL SUR Y LA ANTÁRTIDA

TAMBUSSI CP Y DEGRANGE FJ (2013) *South American and Antarctic continental Cenozoic birds. Paleobiogeographic affinities and disparities*. Springer, Dordrecht. 114 pp. ISBN: 978-94-007-5466-9. Precio: US\$ 49.95 (rústica)

La Dra. Claudia Tambussi y el Dr. Federico Degrange, ambos investigadores del CONICET, desarrollan sus actividades científicas en el Centro de Investigaciones en Ciencias de la Tierra (CICTERRA) en la provincia de Córdoba, Argentina (previamente lo hacían en el Museo de La Plata). La Dra. Tambussi posee una amplia y reconocida trayectoria referida al estudio de las aves del Cenozoico, con numerosas publicaciones y formación de discípulos, mientras que el Dr. Degrange es un joven investigador referente en aspectos paleobiológicos, paleoecológicos y paleogeográficos de los Phorusrhacidae (Aves, Cariamiiformes). El libro de estos autores ofrece una síntesis y una actualización del registro de aves fósiles del Cenozoico de América del Sur y la Antártida, así como de los principales aspectos geológicos y climático-ambientales que marcaron su evolución.

En el capítulo introductorio, el lector obtiene un panorama de los aspectos principales que se desarrollarán en los capítulos subsiguientes, a saber: una síntesis y actualización del registro cenozoico de aves terrestres o arbóreas (con algunos comentarios acerca de aves acuáticas) y los cambios paleoambientales y geológicos de América del Sur y Antártida durante dicho periodo. Al mismo tiempo, se ofrece una muy útil presentación de la problemática en torno al origen de las aves modernas y de los aspectos referidos a la heterogeneidad del registro fósil de aves cenozoicas.

El capítulo 2 ("Paleogeographic background") ofrece una síntesis e integración de los factores que modelaron la geografía y la fisonomía

de América del Sur y Antártida (y a su biota) durante el Cenozoico. Este capítulo, de fácil lectura incluso para personas ajenas a la temática, es indispensable para comprender de qué manera se relacionan factores como la elevación de los Andes, la variación del nivel del mar y las temperaturas marinas con la evolución de las biotas.

Las localidades fosilíferas (y las respectivas formaciones geológicas) donde se han registrado las asociaciones de aves fósiles más completas de la región se presentan en el capítulo 3 ("Geological settings of the major fossil localities in South America and Antarctica"). Los autores seleccionan 13 localidades fosilíferas ("asociaciones") distribuidas en Antártida, Argentina, Brasil, Chile, Perú y Uruguay, y ofrecen, además, una muy útil caracterización geológica, ambiental y faunística de las mismas.

El capítulo 4 ("The nature of the fossil record of birds") remarca la imperfección y escasez (en relación a otros vertebrados) del registro fósil de las aves, y se discute la tradicional hipótesis que sostiene que dicha imperfección se debe a la fragilidad de los elementos óseos de este grupo. Se discuten, además, otros factores que podrían afectar la probabilidad de preservación en el registro fósil de las aves (e.g., bioerosión, transporte, desarticulación, densidad poblacional).

En el capítulo 5 ("The Paleogene birds of South America") se presentan (y figuran) los registros más antiguos de aves del Cenozoico de América del Sur provenientes del Paleoceno de Argentina, consistentes en plumas (probablemente de Neornithes) y se completa el registro con un detalle de la asociación de Itaboraí (Brasil). Se describen y discuten los registros más relevantes de aves fósiles del Eoceno y el Oligoceno. Se enfatizan especialmente las especies descritas por Florentino Ameghino entre 1882 y 1905 para el Oligoceno

de Argentina y las descriptas por otros autores para el Oligoceno de Brasil. Se destaca la discusión que realizan los autores acerca de los taxa descriptos a fines del siglo XIX, dada la complejidad de las situaciones taxonómicas que presentan y las nuevas interpretaciones que los autores ofrecen. Por su parte, el capítulo 6 ("Eocene birds from Antarctica and their relationships with those of South America") ofrece una descripción del registro fósil de aves de la Formación La Meseta, temática en la cual la primera autora posee una vasta experiencia. En primer lugar se hace referencia al registro de pingüinos (Sphenisciformes) fósiles y se discute su elevada diversidad (15 especies). Después se describen y figuran restos de aves no Sphenisciformes (e.g., Procellariiformes, Charadriiformes, Phoenicopteriformes, Falconiformes) registradas en Antártida. Finalmente, se presta especial atención al registro de Phorusrhacidae, dadas las diferentes opiniones en cuanto a las asignaciones taxonómicas de los especímenes.

Los registros de aves más significativos del Mioceno-Plioceno se sintetizan en el capítulo 7 ("Neogene birds of South America"). Es un capítulo organizado en torno a las formaciones con asociaciones de aves más significativas de Argentina (Santa Cruz, Pinturas, Cerro Azul, Puerto Madryn, Ituzaingó, Andalhualá y Chapadmalal), Chile (Bahía Inglesa) y Perú (Pisco). Durante este periodo se registran numerosos taxa vivientes y otros extintos muy conspicuos como el ave voladora más grande conocida (*Argentavis magnificens*) y el primer cóndor fósil para América del Sur (*Perugyps diazi*). Los autores ofrecen una valiosa y amplia discusión acerca de la diversidad de los Phorusrhacidae. Son muy útiles las figuras de especímenes ofrecidas por los autores. La lectura de este capítulo, al igual que los dos anteriores, es vital para comprender la diversidad de la avifauna sudamericana actual.

En el capítulo 8 ("The dominance of zoophagous birds: just a cliché?") los autores discuten el tradicionalmente aceptado dominio de las aves carnívoras (zoófagas, en este libro) en los ecosistemas cenozoicos por sobre los demás grupos de vertebrados carnívoros. Se analizan 13 asociaciones de aves fósiles y se

las compara con asociaciones modernas. Se ofrecen caracterizaciones paleobiológicas de las aves zoófagas, especialmente de los Teratornithidae, Phorusrhacidae, Falconidae, Accipitridae, Cathartidae y Strigidae. Este capítulo es altamente recomendable para profesionales que trabajan con asociaciones faunísticas cenozoicas, dado que ofrece un panorama del rol paleoecológico que ocuparon las aves zoófagas durante este periodo.

Finalmente, el capítulo 9 ("Bio-connections between Southern continents: what is and what is not possible to conclude") ofrece una descripción y discusión de los patrones paleobiogeográficos de diversos linajes de aves, tanto voladoras como no-voladoras, de América del Sur y Antártida, y de las principales rutas de dispersión de acuerdo al registro fósil. Es de especial interés la lectura de este capítulo a la luz de resultados recientemente publicados (*a posteriori* de la publicación de este libro) que contradicen el modelo vicariante como explicación para la diversificación de las de aves ratites¹. El capítulo ofrece al lector un cierre adecuado a los temas desarrollados en los capítulos previos.

Esta contribución, de 9 capítulos con 23 ilustraciones y que corresponde a la serie *Springer briefs in Earth System sciences*, es sin dudas una obra de consulta obligada tanto para quien se dedica al apasionante estudio de las aves como para aquellos interesados en comprender el origen y la evolución de la fauna de vertebrados sudamericana.

¹ MITCHELL KJ, LLAMAS B, SOUBRIER J, RAWLENCE NJ, WORTHY TH, WOOD J, LEE MSY Y COOPER A (en prensa) Ancient DNA reveals elephant birds and kiwi are sister taxa and clarifies ratite bird evolution. *Science* 344

LAUREANO R. GONZÁLEZ RUIZ

Laboratorio de Investigaciones en Evolución y Biodiversidad (LIEB),
Facultad de Ciencias Naturales,
Universidad Nacional de La Patagonia
San Juan Bosco (UNPSJB), Sede Esquel.
Edificio de Aulas, RN 259, Km. 16.5,
9200 Esquel, Chubut, Argentina
gonzalezlaureano@yahoo.com.ar

Hornero 28(2):87–88, 2013

LA FAUNA COSTERA PATAGÓNICA DE LA MANO DE UN NATURALISTA

HARRIS G (2008) *Guía de aves y mamíferos de la costa patagónica*. El Ateneo y Ecocentro, Buenos Aires. 352 pp. ISBN: 978-950-02-3089-6. Precio: \$ 69 (rústica)

Como buen lector, y un poco compulsivo como es mi caso, trato de ser asiduo visitante de cuanta librería o exhibidor de libros se me cruce en el camino. En cuanto se me presenta la oportunidad me transporto a esa rara dimensión del universo de los libros de la cual me es bastante difícil volver y puedo estar sumergido bastantes horas. Debo confesar haber visto esta guía exhibida en más de una librería y haberme tentado a hojearla en más de una oportunidad. Caprichos del destino quisieron que no me enfrentara realmente con este libro hasta, creo yo, la situación donde justamente resulta más desafiante para ponerla a prueba: el trabajo de campo. Estábamos realizando un relevamiento de aves terrestres en la zona costera del norte del golfo San Jorge, dentro del recientemente establecido Parque Interjurisdiccional Marino Costero de la Patagonia Austral. Nos encontrábamos realizando conteos en medio de la inmensidad de los paisajes de esta región, bastante alejados de donde teníamos nuestro campamento base, cuando desde los arbustos se nos hizo presente uno de los primeros canasteros (*Asthenes* spp.) observados del relevamiento. Tanto tiempo estoy dedicado a mirar hacia las playas y el mar que estos primeros encuentros cercanos con las aves que siempre tengo a mis espaldas me generan varias dudas para identificarlas correctamente, hasta que logro volver a acomodar mi foco hacia esos “pajaritos marrones”. Y ese momento no fue la excepción. Cuando me di cuenta de que mi “guía de Tito” había quedado en el campamento y estaba perdiendo las esperanzas de una identificación certera “en vivo”, mi amiga me dijo: “Acá en la mochila tengo la “guía de Harris”; a mí me es de gran ayuda, sobre todo para identificar aves y cetáceos en el mar desde los barcos”. Y así fue el debut de este libro en mis manos, en plena acción y con resultados más que satisfactorios.

Se me hace complicado acercarlos en palabras la sensación que uno experimenta al transitar las hojas de este libro. Creo que el mejor resumen lo logra Alfredo Lichter en uno de los textos que figuran en sus solapas: es una mirada de un naturalista sobre la fauna costera patagónica. Una mirada por cierto cargada de mucha experiencia y conocimiento sobre la fauna y la región a la que está dedicada la obra. El texto comienza con una certera descripción de la Patagonia costera y un apartado sobre el fenómeno de las migraciones que ayuda al lector a situarse en el espacio y el tiempo en donde es más conveniente avistar a la fauna de la región. El cuerpo central de la guía puntualmente describe 185 especies de aves y 61 de mamíferos que habitan la región costera patagónica. Pero a mi parecer va más allá de ser una simple guía; posee tanto la descripción de las características distintivas de cada especie como información detallada sobre comportamiento, estado actual de sus poblaciones, su hábitat y distribución. Las especies más comunes de observar poseen su ilustración a color, dibujada fielmente por el mismo autor en una serie de láminas que se encuentran todas agrupadas en la parte central del libro. Algunas especies de interés, como el Choique (*Pterocnemia pennata*), el Pingüino Patagónico (*Spheniscus magellanicus*), la mara (*Dolichotis patagonum*), la ballena franca austral (*Eubalaena australis*), el lobo marino de un pelo (*Otaria flavescens*) y el guanaco (*Lama guanicoe*), poseen textos más desarrollados donde el autor vuelca gran cantidad de información adicional y observaciones personales, sumada a ilustraciones puntuales sobre detalles de sus comportamientos. Al final de la obra se encuentran los mapas de la distribución actualizada de las especies, con un muy buen empleo de las diferentes escalas según corresponda para cada especie descripta.

Por la información que contiene, por sus claras y fieles ilustraciones y por práctico tamaño, creo que este libro es un muy buen aliado en el terreno, tanto para quien quiera iniciarse en la observación de la fauna de la región como para aquellos observadores expe-

rimentados que sabrán apreciar la gran cantidad de detalles que el autor comparte desde sus libretas de campo. Algo a tener en cuenta, sobre todo para los distraídos, es que el autor utiliza muchos nombres comunes que difieren de aquellos que figuran más comúnmente para algunas especies. Por mi lado, creo más bien que por estar más acostumbrado a utilizar otros formatos de guías, me complicó un poco el hecho de que el texto, las ilustraciones y los mapas estén disociados dentro del libro y que las referencias cruzadas entre sí fuesen el número de orden de aparición de la especie en la guía y no las páginas en donde se encontraba cada una. Ojalá pueda comenzar a ver en mis recorridas de anaqueles obras

similares a esta para otras ecorregiones del país. De más está decir que me encantaría poder leer para cada una de las especies descriptas la misma cantidad de información, junto con sus ilustraciones, que se vuelca para las especies de interés, y ni hablar de contar con un material similar pero para otras regiones patagónicas. Tal vez esto último ya se esté materializando o puede servir de incentivo para alguna nueva edición de este material que ya se está volviendo difícil de conseguir.

ALEJANDRO J. GATTO

Biología y Manejo de Recursos Acuáticos
Centro Nacional Patagónico-CONICET
alegatto@cenpat.edu.ar

Hornero 28(2):88–90, 2013

ESTADO DEL PLAYERO ROJIZO (*CALIDRIS CANUTUS*) EN EL HEMISFERIO OCCIDENTAL

NILES LJ, SITTERS HP, DEY AD, ATKINSON PW, BAKER AJ, BENNETT KA, CARMONA R, CLARK KE, CLARK NA, ESPOZ C, GONZÁLEZ PM, HARRINGTON BA, HERNÁNDEZ DE, KALASZ KS, LATHROP RG, MATUS RN, MINTON CDT, MORRISON RIG, PECK MK, PITTS W, ROBINSON RA & SERRANO IL (2008) *Status of the Red Knot (*Calidris canutus rufa*) in the Western Hemisphere*. Studies in Avian Biology 16. Cooper Ornithological Society, Ephrata. 186 pp. ISBN: 978-0-943610-83-2. Precio: US\$ 20 (rústica)

Realmente podríamos decir que este libro proporciona el estado de base del conocimiento de los playeros rojizos (*Calidris canutus*) que sobrevuelan las Américas y por ello merece considerarse como libro de referencia para todos aquellos que nos interesamos en estas aves maravillosas. Recopila información histórica, habla del presente y plantea situaciones a futuro.

La obra, sin dudas, es extensa, tanto por la enorme geografía que abarca como por el caudal de información ofrecido. Antes de detallar los puntos que considero más relevantes de este libro, quiero expresar que no comparto el término “wintering” (invernantes) para las poblaciones que se encuentran en el Hemisferio Sur; precisamente porque cuando aquí se encuentran se desarrollan la primavera y

verano australes. Invito a la reflexión de los colegas para, en todo caso, identificar a las poblaciones como “en áreas de reproducción” o “en áreas no reproductivas”, según se encuentren en el Hemisferio Norte o Sur, respectivamente.

El libro se inicia con la historia evolutiva de la especie, representada en la actualidad con seis subespecies (*Calidris canutus canutus*, *Calidris canutus piersmai*, *Calidris canutus rogersi*, *Calidris canutus roselaari*, *Calidris canutus islandica* y *Calidris canutus rufa*), cada una de las cuales se reproduce aisladamente en altas latitudes del Hemisferio Norte. El primer interrogante que nos plantea esta obra es el aún incierto estatus taxonómico de los playeros rojizos que viven en el continente americano. Probablemente esto se deba a que los procesos de subespeciación que desarrolló este grupo son recientes, considerando los parámetros de escala evolutiva. Queda en claro que la población ancestral (hoy *Calidris canutus canutus*) se reproducía en la parte central de Siberia y que de esta población derivaron los ancestros de *Calidris canutus piersmai* y *Calidris canutus rogersi* hace unos 20000 años. Posteriormente, y en correlación con los procesos de avance y retroceso del hielo durante los pulsos glaciares e interglaciares, hace unos

12000 años, un grupo se expandió por Berinia y llegó a Alaska. Esta población ancestral americana posteriormente se fragmentó en tres poblaciones reproductivas, de las que derivarían —hace unos 5500 años— las subespecies *Calidris canutus roselaari*, *Calidris canutus islandica* y *Calidris canutus rufa*. Se plantea la incertidumbre para definir claramente estas tres subespecies, lo cual es una consecuencia del relativo poco tiempo transcurrido desde su divergencia y el bajo número de individuos que presentan sus poblaciones. Los estudios genéticos no son suficientes para dilucidar el interrogante, por lo que se han buscado evidencias ecológicas y morfológicas.

La obra se centra en los playeros rojizos cuyo ciclo biológico ocurre íntegramente en el continente americano: *Calidris canutus roselaari* y *Calidris canutus rufa*. Si bien queda claro que la primera de ellas se reproduce en Alaska y la segunda en la tundra canadiense, se formulan dudas respecto a la pertenencia a una u otra subespecie de los tres grupos principales que pasan el período no reproductivo en la costa sudeste de los Estados Unidos, Brasil y Tierra del Fuego (Argentina y Chile). Aun así, para los autores no caben dudas que la población que pasa su período no reproductivo en Tierra del Fuego es *Calidris canutus rufa*, pero no manifiestan certeza acerca de si las poblaciones que se concentran en Maranhão y en la costa sudeste norteamericana pertenecen a una u otra subespecie. Esta situación no es simplemente un debate; conlleva aspectos significativos respecto del número de individuos que pertenecen a cada subespecie. Un par de décadas atrás, la población estimada de *Calidris canutus rufa* era de 100 000–150 000 individuos, pero a la fecha de la publicación de este libro ésta había decaído a 33 000 individuos si las poblaciones no reproductivas de Maranhão y del sudeste de EEUU pertenecen a esta misma subespecie, o bien a 18 000 individuos si dichas poblaciones pertenecen a *Calidris canutus roselaari*. De corroborarse el segundo escenario, *Calidris canutus rufa* se encuentra en severo riesgo de extinción. De hecho, en el trabajo se plantean predicciones no muy alentadoras respecto de la supervivencia de esta subespecie, mostrando modelos según los cuales las probabilidades de extinción de la subespecie puede ocurrir en una o dos décadas.

¿Por qué los playeros rojizos pueden extinguirse? Este interrogante tiene explicaciones claras por una parte y especulativas por la otra. El trabajo explica detalladamente la situación catastrófica ocurrida en la bahía Delaware, cuello de botella donde se concentran los playeros en su última parada trófica previa a su desplazamiento a los sitios de reproducción. En esta bahía, los playeros se alimentan de los huevos del cangrejo cacerola o bayoneta (*Limulus polyphemus*). La disponibilidad de este alimento está acotada a un intervalo de tiempo pequeño, por lo cual las aves deben ajustar su arribo a la zona durante una ventana temporal estrecha, tras la puesta de huevos por parte de los cangrejos. Pero, a partir de 1990, la población de *Limulus polyphemus* ha disminuido ostensiblemente por la decisión de permitir su captura para ser utilizado como cebo en pesquerías. Lamentablemente, las autoridades locales hicieron caso omiso a las advertencias de la comunidad científica que alertaba sobre la incidencia de autorizar la pesquería del cangrejo cacerola, por su directa relación con la supervivencia de las aves. Por otra parte, se plantea que la población de Tierra del Fuego presenta una reducción poblacional relativamente mayor respecto a las que pasan su ciclo no reproductivo en las áreas más septentrionales. El retraso temporal en el arribo de individuos de la población de Tierra del Fuego a la bahía Delaware debido a circunstancias aún no bien elucidadas lleva inexorablemente a no alcanzar la condición física necesaria para luego afrontar con éxito la reproducción. En la obra se menciona un retraso de dos semanas en la partida desde Tierra del Fuego. Observaciones propias más actualizadas nos permiten afirmar que en la Península Valdés, para el período 1994–2013, el paso de los pulsos migratorios se ha retrasado un mes.

En la última sección del libro se ofrece un análisis del estatus de conservación y amenazas de los sitios utilizados como parada por los playeros rojizos y se proponen planes de acción, tanto de manejo como científicos. Las recomendaciones (pautas y objetivos a cumplir) están desglosadas por año y por localidad para el período 2008–2011. Habrá sido sin dudas un enorme trabajo de análisis y de consenso, si se tiene en cuenta la participación de 22 coautores. Por lo pronto, el año 2011 ya ha pasado y quien suscribe no tiene la capacidad

para expresarse objetivamente acerca del grado de cumplimiento de las metas propuestas. Sin embargo, independientemente de lo anterior, sí dejaré en claro mi postura personal sobre un punto en particular. Entre los objetivos científicos es casi una constante la captura de aves para toma de muestras. Podríamos decir, “a vuelo de pájaro”, que aproximadamente un 10% de la población está anillada, lo cual no es poco. Aquí no pongo en tela de juicio las metas científicas (yo trabajo de ello) pero, solo por sentido común, me pregunto si la relación costo-beneficio tiene sentido. Someter a las pocas aves que quedan a capturas con redes cañón, con los riesgos que ello implica... ¿tendrá sentido? ¿No debería pensarse en una veda a las capturas a fin de eliminar situaciones de estrés y potenciales muertes o lesiones a tan menguada subespecie? Finalmente, sí coincido con la necesidad de instrumentar campañas de educación,

transferencia y concientización. ¿Socializar el problema a todos los estamentos de la sociedad no será la mejor ayuda que podamos realizar a fin de mejorar la delicada situación poblacional del Playero Rojizo? Aunque nunca sepamos la respuesta al interrogante planteado, sí mantenemos una certeza: la información generada no puede quedarse restringida a un círculo académico. De nada nos servirá dejar registrados en el mejor de los artículos científicos los detalles de cómo se extinguió una especie¹.

¹ BALA LO, HERNÁNDEZ MA Y MUSMECI LR (2011) La educación como herramienta fundamental para facilitar la conservación de humedales. *Acta Biológica Venezuelica* 31:11–20

LUIS O. BALA

Laboratorio Humedales Utilizados por Aves Playeras
Centro Nacional Patagónico-CONICET

luis@cenpat.edu.ar

Hornero 28(2):90–91, 2013

AVES DE PAMPAS Y CAMPOS

AZPIROZ AB (2012) *Aves de las Pampas y Campos de Argentina, Brasil y Uruguay. Una guía de identificación*. Pressur, Nueva Helvecia. 352 pp. ISBN: 978-9974-98-878-1. Precio: Ur\$ 950 (rústica)

Aves de las Pampas y Campos de Argentina, Brasil y Uruguay. Una guía de identificación (o su versión en inglés: *Birds of the Pampas and Campos of Argentina, Brasil and Uruguay. An identification guide*) es uno de los libros de fotografías de aves más completo de la región de los pastizales del Cono Sur de América del Sur. El trabajo está escrito íntegramente en español y en inglés. Su autor, Adrián Azpiroz, presenta una selección de más de 1500 fotografías (la mayor parte de su autoría aunque contó con la colaboración de imágenes de otros destacados fotógrafos) de 471 especies de aves que utilizan la región a lo largo de su ciclo de vida.

Al comienzo del libro el autor brinda una introducción donde especifica las características de la región, el rango de cobertura y el modo de interpretar la guía. Seguidamente se

aclara que el orden en el cual se presenta a las especies es, en general, sistemático. Posteriormente, para facilitar el proceso de identificación, se divide a la avifauna en cuatro grupos por su similitud a nivel morfológico y ecológico: no passeriformes acuáticos, un heterogéneo grupo de no passeriformes terrestres, passeriformes suboscines y passeriformes oscines. Se presentan seis ambientes principales utilizados por las aves: bosques nativos y palmares; pastizales nativos, pajonales y vegetación arbustiva; ambientes acuáticos; ambientes costeros; ambientes antrópicos; y microhábitats. Cada uno cuenta con una breve descripción, en algunos casos de sus subambientes, donde se mencionan plantas típicas y se incluyen fotos.

La información sobre las especies está organizada de forma tal que las descripciones contienen características clave para la identificación de macho, hembra y juvenil (en caso de contar con las fotos), similitudes con otras especies en la misma región y ambientes preferidos.

Es de notar que, por razones de espacio, las descripciones son breves, brindando solo información que permite la identificación. Junto a la descripción se encuentran los mapas de distribución de cada especie, presentados con tres colores en relación al estatus de residencia de cada especie: verde para las residentes, amarillo para las migrantes estivales y azul para las migrantes invernales. Además viene acompañado de un color intenso y leve que indican mayor y menor probabilidad de ocupación del área mapeada, respectivamente.

Entre las principales críticas al trabajo considero que debido a la extensión del área abarcada, el título de la obra es inapropiado. A modo de ejemplo, el área estudiada contiene en Argentina, además de las ecorregiones de la Pampa y de los Campos, a las ecorregiones del Espinal, Delta e Islas, Malezales, la región litoral bonaerense y marina, además de las grandes áreas urbanas. Todas ellas tienen sus especies de aves típicas que pueden accidental u ocasionalmente hallarse en las ecorregiones de la Pampa y de los Campos (y en el caso de las áreas urbanas hay especies introducidas; e.g., *Amazona aestiva*, *Pionus maximiliani*, *Brotogeris chiriri*), pero de ninguna manera son especies que normalmente se encuentren en ellas. Por este motivo, el título de la obra no debería haberse circunscripto únicamente a estas ecorregiones sino que hubiese sido más apropiado un título que hiciera referencia a las aves del Uruguay, el centro de Argentina y el sur de Brasil.

En cuanto a los mapas de distribución, es muy interesante la presentación considerando el contexto regional alrededor del área de cobertura de la presente guía. Sin embargo, las diferentes tonalidades para cada especie (color intenso y leve), sin considerar un criterio común, no permite la comparación entre las diferentes especies (ver p. 11). Eso hace a esta información poco precisa. Además, hay una serie de aspectos que no quedan claros con respecto al tratamiento de las especies que accidental u ocasionalmente se pueden encontrar en las Pampas y Campos. Un ejemplo es la inclusión de especies cuyo mapa de distribución está por fuera (e.g. *Ortalis canicollis*) o es marginal (e.g., *Crypturellus obsoletus*, *Sarkidiornis melanotos*, *Aegolius harrisii*, *Conopophaga lineata*, *Myiopagis viridicata*, *Cyanocorax caeruleus*) al área punteada considerada como área de

cobertura de la guía (ver la figura 1a; p. 7). Otro ejemplo lo constituyen las especies que aparecen mapeadas erróneamente con color intenso en su distribución hacia el interior de la ecorregión Pampa dentro de la provincia de Buenos Aires (e.g., *Coragyps atratus*, *Bubo virginianus*, *Cranioleuca pyrrhophia*, *Piranga flava*).

Por otra parte, la guía considera a 102 de las 109 especies de aves de pastizal registradas en los pastizales del sudeste de América del Sur¹. En este sentido, entre las especies de aves de pastizal ausentes merecían un especial párrafo de atención aquellas extinguidas del área considerada en esta guía (y que cuentan con una gran cantidad de registros históricos^{2,3}) como *Numenius borealis*, *Alectrurus tricolor* y *Coryphaspiza melanotis*. Además, faltó considerar a *Gubernetes yetapa*, que cuenta con buenas poblaciones en los pastizales del noreste correntino².

Pese a todo, como guía de aves es muy buena, seguramente la más completa guía fotográfica del Cono Sur, con varias fotos por especie, detalles de macho, hembra, juvenil y, en algunos casos, de diferentes morfos. Además, la calidad de impresión asociada a su formato de bolsillo le confiere un aspecto muy práctico a la hora de llevarla al campo. Por todo ello, no dudo en recomendársela tanto a quien se esté iniciando en la observación de aves como también al observador experimentado.

¹ AZPIROZ AB, ISACCH JP, DIAS RA, DI GIACOMO AS, SUERTEGARAY-FONTANA C Y MORALES-PALAREA C (2012) Ecology and conservation of grassland birds in southeastern South America: a review. *Journal of Field Ornithology* 83:217–246

² BIRDLIFE INTERNATIONAL (2013) *Species*. BirdLife International, Cambridge (URL: <http://www.birdlife.org/datazone/species/>)

³ CODESIDO M Y FRAGA RM (2009) Distributions of threatened grassland passerines of Paraguay, Argentina and Uruguay, with new locality records and notes on their natural history and habitat. *Ornitología Neotropical* 20:585–595

MARIANO CODESIDO

Grupo de Estudios sobre Biodiversidad
en Agroecosistemas (GEBA),
Facultad de Ciencias Exactas y Naturales,
Universidad de Buenos Aires e IEGEBA (LIBA-CONICET).
Piso 4, Pabellón 2, Ciudad Universitaria,
C1428EHA Buenos Aires, Argentina

LIBROS DE RECIENTE APARICIÓN

- ALDERDON D (2011) *The illustrated encyclopedia of birds of Britain, Europe & Africa*. Southwater. 256 pp. € 12 (rústica)
- ANGEHR GR & DEAN R (2011) *The birds of Panama. A field guide*. Cornell University Press. 488 pp. € 26.70 (r)
- ARLOTT N (2011) *Birds of North America*. Harper Collins. 224 pp. € 34.50 (tapa dura)
- ASPINALL S & PORTER R (2011) *Birds of the United Arab Emirates*. Christopher Helm. 240 pp. € 29.50 (r)
- CABOT D & NISBET I (2013) *Terns*. Harper Collins. 480 pp. US\$ 57.37 (d)
- COSTA H, DE JUANA E & VARELA JM (2011) *Aves de Portugal*. Lynx Edicions. 230 pp. € 20 (r)
- COULSON JC (2011) *The Kittiwake*. Christopher Helm. 312 pp. € 59 (d)
- COUZENS D (2011) *Top birding sites of Europe*. New Holland. 192 pp + CD. € 27.50 (d)
- CROSSLEY R (2011) *The Crossley ID guide. Eastern birds*. Princeton University Press. 530 pp. € 29 (r)
- DUTSON G (2011) *Birds of Melanesia*. Helm. 416 pp. € 40.70 (r)
- ENDRIGO E (2011) *Aves do Pampa*. Editora Aves e Fotos. 224 pp. € 60 (d)
- ERTEL RC (2011) *Birds in Africa. An introduction and survey to the birdlife of Africa*. Fauna Verlag. 416 pp. € 46 (d)
- FINLAYSON C (2011) *Avian survivors. The History and biogeography of Palearctic Birds*. T & AD Poyser. 320 pp. € 58 (d)
- FITTER J & MERTON D (2011) *Birds of New Zealand*. Collins. 256 pp. € 19.80 (r)
- GARRIDO O & KIRKCONNELL A (2011) *Aves de Cuba*. Comstock Publishing. 376 pp. € 22 (r)
- GLOMSKI CA & PICA A (2011) *The avian erythrocyte. Its phylogenetic odyssey*. CRC Press. 650 pp. US\$ 151.96 (d)
- GOLLEY M, MOSS S & DALY D (2011) *Complete garden bird book*. New Holland. 176 pp. € 11.50 (r)
- GOMBOBAATAR S & BRAUNLICH A (2011) *Birds of Mongolia*. Helm. 224 pp. € 27.80 (r)
- JENNI L & WINKLER R (2011) *Moult and ageing of European passerines*. Christopher Helm. 240 pp. € 142 (d)
- HERRANDO S, BROTONS L, ESTRADA J, GUALLAR S & ANTON M (2011) *Atlas dels ocells d'hivern del Paisos Catalans 2006–2009*. Lynx Edicions. 620 pp. € 60 (r)
- HUMBLE K & MCGILL M (2011) *Watching waterbirds*. Helm. 256 pp. € 15.10 (r)
- JÄNNES H & ROBERTS O (2011) *Bird songs and calls*. New Holland. 64 pp + CD. € 11.90 (d)
- LACK P (2011) *The atlas of wintering birds in Britain and Ireland*. Christopher Helm. 448 pp. € 59 (d)
- LINDO D (2011) *Adventures of the urban birder*. New Holland. 224 pp. € 9.30 (r)
- OLSEN J (2011) *Australian high country owls*. CSIRO Publishing. 384 pp. € 80.90 (r)
- VAN PERLO B (2011) *Birds of New Zealand, Hawaii, Central and West Pacific*. Collins. 400 pp. € 34.50 (d)
- TELANDER T (2012) *Birds of West Virginia*. Falcon Guides. 104 pp. US\$ 8.96 (r)
- TELANDER T (2012) *Birds of Virginia*. Falcon Guides. 104 pp. US\$ 9.95 (r)
- VARESVUO M (2011) *Birds. Magic moments*. New Holland. 160 pp. € 22.60 (d)
- VUILLEUMIER F (2011) *Birds of North America. Eastern region*. Dorling Kindersley. 480 pp. € 18.75 (r)
- VUILLEUMIER F (2011) *Birds of North America. Western region*. Dorling Kindersley. 480 pp. € 18.75 (r)

OBITUARIO

UN HOMENAJE

Hornero 28(2):93–99, 2013

JUAN MAZAR BARNETT (1975–2012): UNA VIDA ENTRE PLUMAS Y AMIGOS

Juan Mazar Barnett, o simplemente Juancito, fue una joya rara. Una de esas maravillas de la naturaleza que surgen de la nada y se van sin avisar, pero que dejan un rastro indeleble en todos aquellos que tuvieron la suerte de cruzarse con él por el camino. Sería injusto hablar de Juan refiriéndose apenas a sus vastos conocimientos ornitológicos, sin antes mencionar su capacidad de maravillarse con la belleza del mundo natural y su necesidad de compartir esas emociones con otros seres humanos.

El mundo alado tocó a Juan a los nueve años de edad y uno solo podría preguntarse cómo fue que Juan sobrevivió todos esos años sin los pájaros. Según sus propias palabras, su interés por las aves llegó después de una fase de dinosaurios, una de aviones y una de naturaleza en general (en ese orden). Pero Juan era un ornitólogo nato, de aquellos que ya nacen. Juancito ganó fama rápidamente entre los socios de la Asociación Ornitológica del Plata (hoy Aves Argentinas) como el niño prodigio que conocía el nombre científico de todos los pájaros. A los 12 años, Juan supo esperar ansioso la publicación de la *Guía para la identificación de las aves de Argentina y Uruguay* de Narosky e Yzurieta¹, y en pocos días ya había memorizado cada detalle de las casi 1000 especies de aves que habitan la región. No importaba cuál página de la guía abriesen antiguas socias de la asociación, como Elsa Stein o Carlota Roberts: el miembro más joven sabría los nombres científicos, vernáculos y áreas de distribución correspondientes. Patrones de migración (A, B o C), abundancia (I a VI), características diagnósticas en negrita y la lista de los más buscados, hacían parte de su alfabeto.

Si durante su infancia Juan era visto de forma unánime como un niño prodigio, durante su adolescencia se estableció como quizá el más completo ornitólogo de campo de su genera-



ción. Veteranos miembros de la Asociación Ornitológica del Plata venían a él con notas y descripciones de campo que el talento (y temperamento) de Juan rápidamente desafiaba, transformándolas en una probable identificación y encendiendo intensos debates y enriquecedoras discusiones. La vieja biblioteca de la asociación fue testigo de esta nueva ornitología en construcción, de la cual Juan fue, sin duda, uno de sus más virtuosos arquitectos. Su temprano interés en las vocalizaciones de los pájaros, junto a su paciencia y calidez, lo transformaron en el gurú ornitológico de experimentados y novatos observadores de aves. Este conocimiento fue reconocido por la asociación, que en 1996 le otorgó el Mérito Ornitológico Juvenil.

La experiencia de campo de Juan era inigualable. Aprovechó como pocos sus primeros años de vida ornitológica, visitando cada rincón de Argentina en busca de las maravillas aladas que conocía por los libros. Desde su ingreso como socio a la Asociación Ornitológica del Plata no paró de viajar. Podríamos cubrir muchas páginas describiendo los lugares que visitó durante su adolescencia, los cuales están detallados en más de 20 cuader-

nos de campo que aún rodean su escritorio. Todo comenzó con el famoso campamento al Parque Nacional Lanín en 1985, organizado por Horacio Rodríguez Moulin. A éste le seguirían viajes a los más bellos rincones de Argentina, como Iguazú, Calilegua, Chaco, Punta Rasa, Valle de Punilla, Los Glaciares, Pilcomayo, Talampaya, Sierra de las Quijadas, Uruguái, Taí del Valle, Humahuaca, Pampa de Achala, Península Valdés, Iberá, Lihué Calel, Tierra del Fuego, Llancanelo, El Leoncito, Mburucuyá... Todos los detalles y observaciones permanecen descriptos en sobrios cuadernos negros, con bellos dibujos y cuidadosas notas sobre lugares, nidos e inéditos comportamientos de cortejo de las tantas aves que acompañaron sus viajes. Los "campaops" (viajes organizados por la asociación), que más tarde vendrían a llamarse Safaris Naturalistas, vieron crecer a Juan y testimoniaron la transformación de un niño curioso en un experimentado ornitólogo de campo. Además de los viajes, la convivencia con maestros como Juan

Carlos Chebez y Tito Narosky ayudaron a formar su espíritu naturalista.

Con el pasar de los años, su curiosidad lo llevó a devorar la literatura científica disponible, desarrollando una mente científica y un pensamiento crítico que no lo abandonarían jamás. Juan nunca aceptó los conocimientos sin cuestionar; ya de niño criticaba todas y cada una de las pocas inconsistencias de la "Guía de Tito". Sus reseñas bibliográficas para *El Hornero*²⁻⁷ representan verdaderas obras de arte. Los comentarios agudos, a veces duros pero siempre justos, representan a Juan en primera persona; siempre dispuesto a alentar y felicitar por el esfuerzo, pero crítico e irónico a la hora de sugerir mejoras. Sus principales intereses ornitológicos estarían en las áreas de la biogeografía, la evolución y la conservación. Los viajes, cada vez más largos, comenzaron a extenderse por otros países, como Brasil, Paraguay y Bolivia, y le rindieron sus primeros artículos científicos. La larga lista bibliográfica de Juan comenzó nada menos que con nuevas especies de aves para Argentina, como el Espiguero Negro (*Tiaris fuliginosus*)⁸, el Saí Grande (*Oreomanes fraseri*)⁹ y la Pardela Patas Rosas (*Puffinus creatopus*)¹⁰. A estas importantes observaciones le seguirían el primer registro para Brasil de *Xenus cinereus*, un chorlito del Viejo Mundo que decidió conocer tierras tropicales¹¹, y varios nuevos registros para Paraguay^{12,13}. Estos trabajos fueron acompañados por varias notas sobre la distribución y el comportamiento de distintas aves de Argentina¹⁴⁻²¹. Después de varios años descubriendo los misterios emplumados de las pampas, la Puna, el Monte, el bosque araucano, la estepa, el Chaco, la selva misionera y las Yungas, Juan y Mark Pearman publicaron la *Lista comentada de las aves argentinas*²², que desde entonces funcionó como lista oficial del país²³.

Habiendo conocido ya prácticamente toda Argentina, Juan galanteó con Paraguay. Fueron varias visitas entre 1995 y 1998, las cuales resultaron en numerosas publicaciones^{12,13,24-28}. Después de Paraguay fue el turno de Bolivia y los valles secos de Cochabamba, que visitó en 1999 y 2000, llamando la atención sobre la existencia de una especie críptica de Tyrannidae del género *Serpophaga*²⁹. Pero, sin dudas, su segundo gran amor fue Brasil, el cual se le ofrecía con su pompa tropical. Rápidamente supo reconocer, como pocos, las



Las aves cautivaron a Juan a los nueve años de edad. Aquí se observa al verdadero Juancito, ya con sus binoculares en el campo.

aves del Cerrado, de la Caatinga, de la Floresta Atlántica, del Pantanal e incluso del Amazonas, regiones que visitó en diferentes oportunidades y sobre las cuales publicó diversos artículos³⁰⁻⁴³. Más recientemente, Juan participó como miembro del comité editorial de las guías de aves de Brasil, de la Wildlife Conservation Society, cuyo primer volumen sobre el Pantanal y el Cerrado ya fue publicado⁴⁴. Ciertamente, uno de los viajes que más lo marcaron fue su visita al interior de Bahía en 1997, donde aún habitaba la Ararinha-azul (*Cyanopsitta spixi*). Imposible olvidar la emoción de Juan al ver al último individuo de esa especie, hoy extinta en la naturaleza, volando por el espinoso interior de Brasil.

Durante muchos años su mayor interés radicó en encontrar especies raras y perdidas para la ciencia. Entre las aves raras registradas por Juan se incluyen la Diadema (*Catamblyrhynchus diadema*)⁴⁵, la casi fantasmal presencia del Atajacaminos Lira (*Uropsalis lyra*)⁴⁶ y otras tantas especies poco conocidas del noroeste argentino^{47,48}. Sin embargo, sus registros más emblemáticos incluyeron aves que podrían haberse considerado extintas, como la Gallineta Chica (*Rallus antarcticus*), que Juan, junto a sus amigos Santiago Imberti, Marco Della Seta y Germán Pugnali, encontró en los bañados de Santa Cruz⁴⁹ y Chile⁵⁰ luego de 40 años sin ser detectada. Otros sorprendentes descubrimientos fueron la población del Atajacaminos Ala Blanca (*Caprimulgus candicans*), escondida por siglos en el Cerrado paraguayo^{24,51}, y el redescubrimiento de la esquiva Maria-catarinense, nombre vernáculo portugués de *Hemitriccus kaempferi*. Nada se sabía de este diminuto habitante del sotobosque, conocido únicamente por los especímenes colectados por Kaempfer y Berla en 1929 y 1950, hasta que Juan y colaboradores lo re-encontraron en el sur de Brasil^{52,53}. Estos éxitos le permitieron ser optimista en cuanto a la presencia en el Paraguay del Guacamayo Azul (*Anodorhynchus glaucus*), actualmente considerado extinto, donde Juan obtuvo grabaciones y vio las siluetas de dos guacamayos no identificados...

Durante esos productivos años, Juan desarrolló un oído envidiable y se dedicó a estudiar las vocalizaciones de las aves; difícilmente se lo veía andando en el campo sin su grabador. Sus grabaciones pueden ser escuchadas

en diversas publicaciones, como la pionera *Aves de Bolivia*⁵⁴, *Sonidos de aves de Calilegua*⁵⁵ o *Birdsounds of Argentina and adjacent areas*⁵⁶, las últimas dos de su coautoría. La generosidad de Juan para compartir sus datos e informaciones se evidencia en sus numerosas grabaciones depositadas en *Xeno-canto*⁵⁷ e, incluso, en los populares "ringtones" del Center for Biological Diversity⁵⁸.

A pesar de poseer una capacidad científica poco común, la idea de pasar varios años cursando un demandante curso de Biología en la Universidad de Buenos Aires lo excitaba poco. Amigos como Guy Kirwan y James Lowen, con quienes trabajó en Paraguay, supieron mostrarle el camino. En 1999, Juan viajó a Norwich, Inglaterra, para obtener un grado de Bachiller en Ciencias en la prestigiosa Universidad de East Anglia, donde se recibió con honores de primera clase en Ecología y Biología en 2001, con su trabajo *Taxonomía y biogeografía de las especies sudamericanas del género Picoides*. Además de darle una educación terciaria formal, sus años en Europa fueron importantes en su vida profesional, ya que trabajó en el Programa de Especies Amenaza-



Juan posando junto a un Atajacaminos Ala Negra (*Eleothreptus anomalus*) en diciembre de 2001 en la isla Yacyretá, en el extremo sur de Paraguay, lugar en donde localizó una población de esta especie, muy rara en ese país. En ese mismo viaje descubrió el primer nido de Mirasol Grande (*Botaurus pinnatus*) para Paraguay, hallazgo que publicó en *El Hornero*⁶⁰ (Fotografía: Rob Clay).

das del Mundo de BirdLife International en Cambridge y fue miembro del cuerpo editorial de la revista *Cotinga*, publicada por el Neotropical Bird Club.

A su regreso de Inglaterra, Juan dedicó casi todo su tiempo a guiar observadores de aves. Era la vida soñada: vivir observando aves por los más fantásticos lugares de las Américas. Su fluidez en la lengua inglesa y su enorme simpatía con los turistas rápidamente lo catapultaron como uno de los principales guías del Cono Sur. Junto a amigos de toda la vida como Germán Pugnali, Hernán Casañas y Hernán Rodríguez Goñi, fundaron la compañía Seriema Nature Tours. Fueron años en el campo que lo llevaron a conocer cada rincón de América del Sur, incluyendo varios viajes a la Antártida, donde tal vez Juan sintiese como en ningún otro lugar la belleza de la naturaleza en su forma más cruda y pura. Fuera de América del Sur, Juan realizó viajes por diferentes lugares del mundo, como Costa Rica, Honduras, Estados Unidos, Europa y, junto a su amigo Marco Della Seta, se maravilló con lugares como Cuba, China y Borneo.

Además de guiar, Juan se dedicó a trabajar en proyectos de conservación, tanto en Argentina como en Brasil, especialmente junto a la Sociedade para a Conservação das Aves do Brasil. Entre 1999 y 2003 realizó varios viajes al nordeste del Brasil, investigando quizá la mayor tragedia ambiental de nuestro siglo: la destrucción casi total de los maravillosos bosques atlánticos de Pernambuco y Alagoas. En sus andanzas por esa región, junto a Dante Buzzetti, entre otros, Juan realizó algunos de sus mayores descubrimientos ornitológicos, incluyendo tres posibles nuevas especies de aves para la ciencia, que amigos y colaboradores deberán hacer públicos en el futuro próximo. De hecho, gran parte de sus energías en estos años fueron dedicadas a la descripción de una de esas nuevas especies, la cual habría pasado desapercibida a los ojos de decenas de experimentados ornitólogos y ya estaría extremadamente amenazada de extinción. Juan vivió, como pocos, la disyuntiva entre coleccionar un espécimen para que la ciencia lo acepte y reconozca (como es indicado en los manuales) o tratar de preservar la totalidad de los pocos individuos vivos que aún existirían, tratando de asegurar su supervivencia. Juan optó por la segunda alternativa,

demorando la descripción de esta especie hasta que nuevos datos pudiesen ser obtenidos. A pesar de haber testimoniado la destrucción que el bosque atlántico del nordeste de Brasil sufrió en las últimas décadas, Juan era optimista, como lo indica un trabajo suyo titulado "Renovada esperanza para los amenazados endemismos de aves del nordeste de Brasil"⁵⁹.

A partir de 2004 sus aventuras ornitológicas se vieron perjudicadas por razones de salud. Desde entonces, el cuerpo de Juan tuvo que luchar bravamente contra una insuficiencia inmunológica que lo alejó del campo por varios meses. Típicas enfermedades que un organismo sano podría combatir de forma efectiva se transformaron en luchas largas y complicadas. La última de ellas, meningitis. Sin embargo, los últimos meses de su vida fueron intelectualmente intensos. Juan ya había tomado la decisión de destinar menos tiempo al turismo ornitológico y dedicarse de lleno a su doctorado. Su plan era estudiar las aves de la mata atlántica del nordeste de Brasil, donde aún resiste, en diminutos fragmentos de bosque, un gran número de especies de aves al borde de la extinción, incluyendo el Gritador nordeste (como había decidido llamar a su especie nueva, aún sin descripción formal). Estos bosques, predados al extremo, simbolizan el esfuerzo de sobrevivir de una selva lastimada, de una selva que ya no tiene sus defensas naturales y necesita ayuda para salvarse. Juan estaba dispuesto a luchar, no solo por su vida, sino también por ella.

Juancito ya no está; ni para hacernos reír, ni para reencontrar aves creídas extintas, ni para orientarnos por un camino nebuloso hasta el ave deseada. Pero su legado de amor por la vida continúa intacto. Desde el punto de vista profesional, marcó una era y fue el orgullo de una generación. Con más de 50 artículos científicos publicados, redibujó la ornitología neotropical. Juan tuvo una vida excepcional; su peculiar e irreverente sentido del humor conquistó, literalmente, decenas de verdaderos amigos. "Y como los pájaros no son todo en esta vida...", según sus propias palabras, podremos recordarlo tomando su favorito insumo líquido, un suco de maracujá, y visitando orgulloso su remera de U2. Querido amigo, nos haces una falta enorme. Pero ciertamente el planeta puede sentir el orgullo de

haber tenido a un Juan Mazar Barnett entre los suyos, y nosotros, tus amigos, sentimos orgullo de haber estado contigo durante tu paso por la Tierra.

AGRADECIMIENTOS.— Debo admitir que me llevé meses poder comenzar a escribir estas líneas, pero fue sin duda un viaje en el tiempo y en el alma. Recorriendo la vida de Juan recorrí mi propio pasado, y creo que también el de toda una generación de amigos. Debo agradecer en primer lugar a Cristina Ollua, la mamá de Juan, por haberme ayudado a entender cómo, cuándo y por qué Juan manejó su vida de la forma en que lo hizo. Él siempre fue conciente de sus decisiones y fue dueño de su tiempo. Muchas personas que también hicieron parte de la vida de Juan me ayudaron a escribir estas palabras, y soy grato a Germán Pugnali, Hernán Rodríguez Goñi, Hernán Casañas, Adrián Di Giacomo, Santiago Imberti, Rosendo Fraga y, principalmente, a Santiago Claramunt, por haber leído y comentado diversas versiones de esta historia. Sebastian Herzog, Guy Kirwan y Weber Girão me ayudaron a reconstruir algunas de las historias contadas. Finalmente, me gustaría agradecer a Juan, por habernos dado la honra de haber compartido su vida con nosotros.

BIBLIOGRAFÍA CITADA

- ¹ NAROSKY T E YZURIETA D (1987) *Guía para la identificación de las aves de Argentina y Uruguay*. Asociación Ornitológica del Plata, Buenos Aires
- ² FRAGA RM Y MAZAR BARNETT J (1997) Comentarios bibliográficos (DEL HOYO et al.: *Handbook of the birds of the world, Volume 3*). *Hornero* 14:280
- ³ MAZAR BARNETT J (1997) Comentarios bibliográficos (DO ROSÁRIO: *As aves em Santa Catarina. Distribuição geográfica e meio ambiente*). *Hornero* 14:281
- ⁴ MAZAR BARNETT J (2000) Comentarios bibliográficos (ISLER E ISLER: *The tanagers. Natural history, distribution, and identification*). *Hornero* 15:155
- ⁵ MAZAR BARNETT J (2001) Aves del mundo (DEL HOYO et al.: *Handbook of the birds of the world. Volume 4. Sandgrouse to cuckoos*). *Hornero* 16:56–57
- ⁶ MAZAR BARNETT J (2002) Aves del mundo (DEL HOYO et al.: *Handbook of the birds of the world. Volume 6. Mousebirds to hornbills*). *Hornero* 17:54
- ⁷ MAZAR BARNETT J (2003) Aves de Argentina y Uruguay (NAROSKY E YZURIETA: *Guía para la identificación de las aves de Argentina y Uruguay. Edición de Oro*). *Hornero* 18:128–130
- ⁸ MAZAR BARNETT J Y HERRERA J (1996) Primer registro de *Tiaris fuliginosa* (Wied, 1830) para la Argentina. *Hornero* 14:73–74
- ⁹ MAZAR BARNETT J, PUGNALI G Y DELLA SETA M (1998) Primer registro del Saí grande *Oreomanes fraseri* (Passeriformes: Coerebidae Thraupidae) en la Argentina. *Hornero* 15:44–46
- ¹⁰ MAZAR BARNETT J Y NAVAS JR (1998) Primer registro de la Pardela Patas Rosas *Puffinus creatopus* en las costas argentinas. *Hornero* 15:43–44
- ¹¹ MAZAR BARNETT J (1997) First report of *Xenus cinereus* (Charadriiformes: Scolopacidae) for Brazil. *Ararajuba* 5:236–237
- ¹² LOWEN JC, CLAY RP, MAZAR BARNETT J, MADROÑO NA, PEARMAN M, LÓPEZ LANÚS B, TOBIAS JA, LILEY DC, BROOKS TM, ESQUIVEL EZ Y REID JM (1997) New and noteworthy observations on the Paraguayan avifauna. *Bulletin of the British Ornithologists' Club* 117:275–293
- ¹³ LOWEN, JC, MAZAR BARNETT J, PEARMAN M, CLAY RP Y LÓPEZ LANÚS BM (1997) New distributional information for 25 species in eastern Paraguay. *Ararajuba* 5:234–237
- ¹⁴ MAZAR BARNETT J (1999) La raza puneña del Junquero (*Phleocryptes melanops schoenobaenus*) en la Argentina. *Nuestras Aves* 40:13
- ¹⁵ MAZAR BARNETT J (1999) Registro extralimitar de la Mosqueta Pico Curvo (*Phyllomyias burmeisteri*). *Nuestras Aves* 40:13
- ¹⁶ MAZAR BARNETT J (2001) Nuevo registro del Picaflor Andino (*Oreotrochilus leucopleurus*) para Santa Cruz (Argentina). *Nuestras Aves* 41:31
- ¹⁷ MAZAR BARNETT J (2003) On the migratory status of the Patagonian population of the Striped Woodpecker *Picoides lignarius*. *Bulletin of the British Ornithologists' Club* 123:130–135
- ¹⁸ ROESLER I Y MAZAR BARNETT J (2004) Nuevos registros del Aguilucho Alas Anchas (*Buteo platypterus*) en Argentina. *Hornero* 19:37–40
- ¹⁹ ARETA JL, VILA MORET S, MAZAR BARNETT J Y CASAÑAS H (2006) Primer registro de nidificación del Picaflor Andino Castaño (*Oreotrochilus adela*) en Argentina. *Nuestras Aves* 51:21–23
- ²⁰ LOWEN JC, MAZAR BARNETT J Y PEARMAN M (2009) Nueva información sobre la distribución del Chorlito Ceniciento (*Pluvianellus socialis*) y del Doradito Copetón (*Pseudocolaptes sclateri*) en la provincia de Buenos Aires. *Nuestras Aves* 54:69–71
- ²¹ LOWEN JC Y MAZAR BARNETT J (2010) Comentarios sobre aves pampeanas y otras especies de interés en un “nuevo” sitio de interés en la Provincia de Buenos Aires, la Estancia Rincón de Cobo. *Nuestras Aves* 55:12–14
- ²² MAZAR BARNETT J Y PEARMAN M (2001) *Lista comentada de las aves argentinas / Annotated checklist of the birds of Argentina*. Lynx Edicions, Barcelona
- ²³ REMSEN JV JR, CADENA CD, JARAMILLO J, NORES M, PACHECO JE, PÉREZ-EMÁN J, ROBBINS MB, STILES FG, STOTZ DF Y ZIMMER KJ (2011) *A classification of the birds species of South America*. American Ornithologists' Union, Baton Rouge (URL: <http://www.museum.lsu.edu/~Remsen/SACCBaseline.html>)
- ²⁴ CAPPER DR, CLAY RP, MADROÑO NIETO A Y MAZAR BARNETT J (2001) New information on the distribution of twenty-two bird species in Paraguay. *Ararajuba* 9:57–59

- ²⁵ CAPPER DR, CLAY RP, MADROÑO NIETO A, MAZAR BARNETT J, BURFIELD IJ, ESQUIVEL EZ, KENNEDY CP, PERRENS MZ Y POPLE RG (2001) First records, noteworthy observations and new distributional data for birds in Paraguay. *Bulletin of the British Ornithologists' Club* 121:23–37
- ²⁶ CLAY RP, LÓPEZ LANÚS B, TOBIAS JA, MAZAR BARNETT J Y LOWEN JC (2001) The display of the White-winged Nightjar. *Journal of Field Ornithology* 71:619–626
- ²⁷ MAZAR BARNETT J Y MADROÑO NIETO A (2003) *Aves de la Reserva Natural del Bosque Mbaracayú: guía para la identificación de 200 especies*. Fundación Moisés Bertoni, Asunción
- ²⁸ MAZAR BARNETT J, KLAVINS J, DEL CASTILLO H, COCONIER E Y CLAY R (2004) *Nothura minor* (Tinamidae) a globally threatened Cerrado species new to Paraguay. *Ararajuba* 12:153–155
- ²⁹ HERZOG SK Y MAZAR BARNETT J (2004) On the validity and confused identity of *Serpophaga griseiceps* Berlioz 1959 (Tyrannidae). *Auk* 121:415–421
- ³⁰ MAZAR BARNETT J (2000) An extralimital record of Ocellated Crake *Micropygia schomburgkii* from coastal São Paulo, Brazil. *Ararajuba* 8:141–142
- ³¹ NAKA LN, MAZAR BARNETT J, KIRWAN GM, TOBIAS JA Y AZEVEDO MAG (2000) New and noteworthy bird records from Santa Catarina state, Brazil. *Bulletin of the British Ornithologists' Club* 120:237–250
- ³² NAKA LN, MAZAR BARNETT J, KIRWAN GM, TOBIAS J Y BUZZETTI D (2001) Records of bird species previously considered uncommon in Santa Catarina state. *Cotinga* 16:71–73
- ³³ NAKA LN, COHN-HAFT M, WHITTAKER A, MAZAR BARNETT J Y TORRES MF (2007) Avian biogeography of Amazonian flooded forest in the Rio Branco basin, Brazil. *Wilson Journal of Ornithology* 119:439–449
- ³⁴ KIRWAN GM Y MAZAR BARNETT J (2001) New bird records from north-east Brazil. *Cotinga* 15:67–68
- ³⁵ KIRWAN GM, MAZAR BARNETT J Y MINNS J (2001) Significant ornithological observations from the Rio São Francisco Valley, Minas Gerais, Brazil, with notes on conservation and biogeography. *Ararajuba* 9:145–161
- ³⁶ KIRWAN GM, MAZAR BARNETT J, VASCONCELOS ME, RAPOSO MA, D'ANGELO-NETO S Y ROESLER I (2004) Further comments on the avifauna of the middle São Francisco Valley, Minas Gerais, Brazil. *Bulletin of the British Ornithologists' Club* 124:207–220
- ³⁷ RAPOSO MA, MAZAR BARNETT J, KIRWAN GM Y PARRINI R (2002) New data concerning the distribution, behaviour, ecology and taxonomic relationships of Minas Gerais Tyrannulet *Phylloscartes roquettei*. *Bird Conservation International* 12:241–253
- ³⁸ BUZZETTI DRC Y MAZAR BARNETT J (2003) Description of the nest and eggs of two *Myrmeciza* antbirds endemic to the Atlantic Forest of Brazil. *Cotinga* 20:89–93
- ³⁹ MAZAR BARNETT J, CARLOS JC Y RODA SA (2003) A new site for the Alagoas endemics. *Cotinga* 20:13
- ⁴⁰ WHITNEY BM, PACHECO JF, MOREIRA DA FONSECA PS, WEBSTER RE, KIRWAN GM Y MAZAR BARNETT J (2003) Reassignment of *Chordeiles vielliardi* Lencioni-Neto, 1994, to *Nyctiprogne* Bonaparte, 1857, with comments on the latter genus and some presumably related chordeilines (Caprimulgidae). *Bulletin of the British Ornithologists' Club* 123:103–112
- ⁴¹ MAZAR BARNETT J Y KIRWAN GM (2004) Notes on the nest of the Striated Softail (*Thripophaga macroura*), with comments on a nest of Plain Softtail (*T. fusciceps*) and relationships of the genus based on nest architecture. *Ornitología Neotropical* 15:257–263
- ⁴² MAZAR BARNETT J, MINNS J, KIRWAN GM Y REMOLD H (2004) Informações adicionais sobre as aves dos estados dos estados do Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul. *Ararajuba* 12:53–56
- ⁴³ STOUFFER PC, COCKLE KL, ALEIXO A, ARETA JI, MAZAR BARNETT J, BODRATI A, CADENA CD, DI GIACOMO A, HERZOG SK, HOSNER P, JOHNSON EI, NAKA LN Y SÁNCHEZ C (2011) No evidence for widespread bird declines in protected South American forests. *Climatic Change* 108:383–386
- ⁴⁴ GWYNNE JA, RIDGELY RS, TUDOR G Y ARGEL M (2010) *Birds of Brazil: the Pantanal and Cerrado of central Brazil*. Cornell University Press, Ithaca
- ⁴⁵ DI GIACOMO AG, DI GIACOMO AS, MAZAR BARNETT J Y LÓPEZ LANÚS B (1997) Nuevas citas de *Catamblyrhynchus diadema* en el noroeste argentino. *Hornero* 14:264–266
- ⁴⁶ MAZAR BARNETT J, PUGNALI G Y DELLA SETA M (1998) Notas sobre la presencia y hábitos de *Uropsalis lyra* en la Argentina. *Cotinga* 9:61–63
- ⁴⁷ MAZAR BARNETT J, CLARK R, BODRATI A, BODRATI G, PUGNALI G Y DELLA SETA M (1998) Natural history notes on some little known birds in north-west Argentina. *Cotinga* 9:64–75
- ⁴⁸ MAZAR BARNETT J, PUGNALI G Y DELLA SETA M (2001) Bolivian Warbling-finch *Poospiza boliviana* in Argentina. *Cotinga* 15:68
- ⁴⁹ MAZAR BARNETT J, DELLA SETA M, IMBERTI S Y PUGNALI G (1998) Notes on the rediscovery of the Austral Rail *Rallus antarcticus* in Santa Cruz, Argentina. *Cotinga* 10:96–101
- ⁵⁰ IMBERTI S Y MAZAR BARNETT JM (1999) Redescubrimiento del Pidén Austral *Rallus antarcticus* en Chile. *Boletín Chileno de Ornitología* 6:44–45
- ⁵¹ CLAY RP, CAPPER DR, MAZAR BARNETT J, BURFIELD IJ, ESQUIVEL EZ, FARIÑA R, KENNEDY CP, PERRENS M Y POPLE RG (1998) White-winged Nightjars *Caprimulgus candicans* and cerrado conservation: the key findings of Project Aguara Ñu 1997. *Cotinga* 9:52–56
- ⁵² MAZAR BARNETT J, KIRWAN GM, PEARMAN M, NAKA LN Y TOBIAS JA (2000) Rediscovery and subsequent observations of Kaempfer's Tody-Tyrant *Hemitriccus kaempferi* in Santa Catarina, Brazil, with notes on conservation, life-history and plumage. *Bird Conservation International* 10:371–379

- ⁵³ BUZZETTI DRC, MAZAR BARNETT J Y KIRWAN GM (2003) Photospot: Kaempfer's Tody-tyrant *Hemitriccus kaempferi*. *Cotinga* 20:95–97
- ⁵⁴ MAYER S (2000) *Birds of Bolivia / Aves de Bolivia, 2.0*. Bird Songs International, Westernieland
- ⁵⁵ KRABBE N, MAZAR BARNETT J, SUREDA AL Y LACCI A (2001) *Sonidos de aves de Calilegua*. LOLA, Buenos Aires
- ⁵⁶ IMBERTI S, ARETA JI, PEARMAN M, MAZAR BARNETT J, PUGNALI G, ROESLER I, MONTELEONE D, CASAÑAS H Y RODRÍGUEZ GOÑI H (2009) *Birdsounds of Argentina and adjacent areas. Disc 1-Patagonia, Antarctica, and the South Atlantic Islands*. WildSounds, Salthouse
- ⁵⁷ XENO-CANTO FOUNDATION (2013) *Xeno-canto. Sharing bird sounds from around the world*. Xeno-canto Foundation, Amsterdam (URL: <http://www.xeno-canto.org/>)
- ⁵⁸ CENTER FOR BIOLOGICAL DIVERSITY (2013) *Rare earthtones by the Center for Biological Diversity*. Center for Biological Diversity, Tucson (URL: <http://www.rareearthtones.org/ringtones/>)
- ⁵⁹ MAZAR BARNETT J, CARLOS JC Y RODA SA (2005) Renewed hope for the threatened avian endemics of northeastern Brazil. *Biodiversity and Conservation* 14:2265–2274
- ⁶⁰ MAZAR BARNETT J, COCONIER EG, VELÁZQUEZ M Y CLAY RP (2002) Primer registro de nidificación y actualización sobre la presencia de *Botaurus pinnatus* en Paraguay. *Hornero* 17:49–51

LUCIANO N. NAKA

Laboratório de Ornitologia,

Departamento de Zoologia,

Universidade Federal de Pernambuco.

Recife, Brasil.

Museum of Natural Science,

Louisiana State University.

Baton Rouge, EEUU

lnaka1@tigers.lsu.edu



EL HORNERO

REVISTA DE ORNITOLOGÍA NEOTROPICAL



ÍNDICES

VOLUMEN 28

2013

CONTENIDOS

VOLUMEN 28 NÚMERO 1, AGOSTO 2013

Artículos

- Space use by wild Greater Rhea (*Rhea americana*) in a relict grassland of central Argentina during the non-breeding season
Uso del espacio por ñandúes (Rhea americana) silvestres en un relicto de pastizal del centro de Argentina durante la estación no reproductiva
 ERNESTO E. JUAN, GISELA BAZZANO, JOAQUÍN L. NAVARRO AND MÓNICA B. MARTELLA 1–6
- Dieta estacional del Jote Cabeza Negra (*Coragyps atratus*) en un área rural y una urbana en el noroeste patagónico
Black Vulture (Coragyps atratus) seasonal diet in rural and urban areas of north-western Patagonia
 FERNANDO BALLEJO Y LUCIANO J. M. DE SANTIS 7–14
- Diet del Chorlito Doble Collar (*Charadrius falklandicus*) en Península Valdés, Patagonia, Argentina
Diet of the Two-banded Plover (Charadrius falklandicus) in Península Valdés, Patagonia, Argentina
 LUCIANA MUSMECI, LUIS O. BALA Y MARÍA DE LOS ÁNGELES HERNÁNDEZ 15–21

Comunicaciones

- Distribución y estatus de la Garza Azul (*Egretta caerulea*) en Argentina
Distribution and status of the Little Blue Heron (Egretta caerulea) in Argentina
 EMILIO A. JORDAN, IGNACIO ROESLER Y FLAVIO N. MOSCHIONE 23–27
- First record of cartwheeling flight in the Chimango Caracara (*Milvago chimango*)
Primer registro de enganche aéreo con rotación a modo de rueda de carreta en el Chimango (Milvago chimango)
 LUCAS M. LEVEAU 29–30
- Primer registro de nidificación sobre un acantilado rocoso para el Aguilucho Cola Rojiza (*Buteo ventralis*) en el sur de Chile
First cliff-nesting record for the Rufous-tailed Hawk (Buteo ventralis) in southern Chile
 TOMÁS RIVAS-FUENZALIDA Y NICOL ASCIONES-CONTRERAS 31–34
- Registro del Zorzal Azulado (*Turdus flavipes*) en el extremo noroeste de Rio Grande do Sul, Brasil
Record of the Yellow-legged Thrush (Turdus flavipes) in the extreme northwest of Rio Grande do Sul, Brazil
 DANTE A. MELLER 35–38

Libros

- Migration ecology of birds (NEWTON: *The migration ecology of birds*)
 ANDRÉ DE CAMARGO GUARALDO 39–40
- Cantos de las aves del sur (LÓPEZ-LANÚS: *Sonidos de aves del Cono Sur*)
 AGUSTÍN ZARCO 41–43
- Atlas del Mar Patagónico (FALABELLA ET AL.: *Atlas del Mar Patagónico. Especies y espacios*)
 ALEXANDRA SAPOZNIKOW 43–44
- Enfermedades parasitarias en aves silvestres (ATKINSON ET AL.: *Parasitic diseases of wild birds*)
 DANIEL GONZÁLEZ-ACUÑA 45–47
- Libros de reciente aparición 48

Obituario

- Aníbal R. Camperi (1955–2013)
 CARLOS A. DARRIEU 49–50

Artículos

Nidificación del Ostrero Común (*Haematopus palliatus*) en el estuario de Bahía Blanca, Buenos Aires, Argentina
Nesting of the American Oystercatcher (Haematopus palliatus) in the Bahía Blanca estuary, Argentina
PÍA SIMONETTI, SANDRA M. FIORI, SANDRA E. BOTTÉ Y JORGE E. MARCOVECCHIO 51–58

Enteric bacteria in Olrog’s Gull (*Larus atlanticus*) and Kelp Gull (*Larus dominicanus*) from the Bahía Blanca Estuary, Argentina
Bacterias entéricas en la Gaviota Cangrejera (Larus atlanticus) y la Gaviota Cocinera (Larus dominicanus) en el estuario de Bahía Blanca, Argentina
LUCIANO F. LA SALA, PABLO F. PETRACCI, VIVIANA RANDAZZO AND MARIANO E. FERNÁNDEZ-MIYAKAWA 59–64

Estudio preliminar sobre la ecología, el comportamiento y la demografía del Muitú (*Crax fasciolata*) en la selva en galería del riacho Pilagá, Formosa, Argentina
Preliminary study on the ecology, behaviour and demography of the Bare-faced Curassow (Crax fasciolata) in the gallery forest of the Pilagá River, Formosa, Argentina
FACUNDO FERNÁNDEZ-DUQUE, MAREN HUCK, VÍCTOR DÁVALOS Y EDUARDO FERNÁNDEZ-DUQUE . . 65–74

Comunicaciones

Primer registro documentado del Corbatita Overo (*Sporophila lineola*) en Chile
First documented record of the Lined Seedeater (Sporophila lineola) in Chile
GONZALO GONZÁLEZ C. 75–78

El Zorzalito Colorado *Catharus fuscescens* en Argentina y Paraguay
Catharus fuscescens in Argentina and Paraguay
LUIS G. PAGANO, PAUL SMITH Y ALEJANDRO BODRATI 79–83

Libros

Aves fósiles del Cenozoico de América del Sur y la Antártida (TAMBUSSI Y DEGRANGE: *South American and Antarctic continental Cenozoic birds. Paleobiogeographic affinities and disparities*)
LAUREANO R. GONZÁLEZ RUIZ. 85–86

La fauna costera patagónica de la mano de un naturalista (HARRIS: *Guía de aves y mamíferos de la costa patagónica*)
ALEJANDRO J. GATTO 87–88

Estado del Playero Rojizo (*Calidris canutus*) en el Hemisferio Occidental (NILES ET AL.: *Status of the Red Knot (Calidris canutus rufa) in the Western Hemisphere*)
LUIS O. BALA 88–90

Aves de Pampas y Campos (AZPIROZ: *Aves de las Pampas y Campos de Argentina, Brasil y Uruguay. Una guía de identificación*)
MARIANO CODESIDO 90–91

Libros de reciente aparición 92

Obituario

Juan Mazar Barnett (1975–2012): una vida entre plumas y amigos
LUCIANO N. NAKA 93–99

Índices del volumen 101–107

ÍNDICE DE ORGANISMOS

- Aegolius harrisii* 91
Alectrurus risora 72
Alectrurus tricolor 91
Amazona aestiva 91
Amazona vinacea 41
Anodorhynchus glaucus 95
Anser anser 41
Aramides cajanea 41
Argentavis magnificens 86
Asthenes 87

Botaurus pinnatus 95
Brotogeris chiriri 91
Bubo virginianus 91
Buteo jamaicensis 32,33
Buteo platypterus 72
Buteo ventralis 31–34

Calidris alba 20
Calidris canutus 17,20,88–90
Calidris fuscicollis 20
Caprimulgus candicans 95
Carduelis 11
Catamblyrhynchus diadema 95
Catharus 35
Catharus dryas 79
Catharus fuscescens 79–83
Catharus ustulatus 79,80
Charadrius falklandicus 15–21
Cichlopsis leucogenys 35
Cistothorus platensis 41
Conopophaga lineata 91
Coragyps atratus 7–14,91
Coryphaspiza melanotis 91
Cranioleuca pyrrhophia 91
Crax fasciolata 65–74
Crax globulosa 71
Crypturellus obsoletus 91
Cyanocorax caeruleus 91
Cyanocorax chrysops 36
Cyanopsitta spixi 95

Dendrocygna bicolor 41
Dryocopus schulzi 41

Egretta caerulea 23–27
Egretta thula 26
Eleothreptus anomalus 95

Fregata minor 41
Furnarius rufus 41

Gubernetes yetapa 91

Haematopus ostralegus 56
Haematopus palliatus 51–58
Hemitriccus kaempferi 95

Larus argentatus 60,62
Larus atlanticus 53,57,59–64
Larus canus 62

Larus delawarensis 62
Larus dominicanus 53,57,59–64
Larus fuscus 62
Larus novaehollandiae 62
Larus ridibundus 62

Milvago chimango 29–30
Mimus 41
Myiopagis viridicata 91

Nandayus nenday 41
Numenius borealis 91

Oreomanes fraseri 94
Ortalis canicollis 66,91

Pandion haliaetus 41
Pardirallus sanguinolentus 41
Penelope dabbeni 66
Penelope obscura 66
Penelope supercilialis 66
Perugyps diazi 86
Phrygilus dorsalis 77
Phrygilus plebejus 77
Phrygilus unicolor 77
Pionus maximiliani 91
Pipile jacutinga 66
Piranga flava 91
Platycichla 35
Porzana albicollis 41
Porzana flaviventer 41
Pterocnemis pennata 87
Puffinus creatopus 94

Rallus antarcticus 41,95
Rhea americana 1–6

Sarcoramphus papa 41
Sarkidiornis melanotos 91
Serpophaga 94
Spheniscus magellanicus 87
Sporophila americana 76
Sporophila bouvronides 75,76
Sporophila corvina 76
Sporophila lineola 75–78
Sporophila murallae 76
Sporophila restricta = *Sporophila lineola*
Sporophila telasco 75
Sula sula 41
Synallaxis albescens 41

Tiaris fuliginosus 94
Turdus 80
Turdus flavipes 35–38
Turdus nigricaps 37

Uropsalis lyra 95

Vanellus chilensis 57
Vultur gryphus 12,13

Xenus cinereus 94

ÍNDICE DE AUTORES

Asciones-Contreras N 31–34
Bala LO 15–21,88–90
Ballejo F 7–14
Bazzano G 1–6
Bodrati A 79–83
Botté SE 51–58
Codesido M 90–91
Darrieu CA 49–50
Dávalos V 65–74
De Santis LJM 7–14
Fernández-Duque E 65–74
Fernández-Duque F 65–74
Fernández-Miyakawa ME 59–64
Fiori SM 51–58
Gatto AJ 87–88
González C G 75–78
González-Acuña D 45–47
González Ruiz LR 85–86
Guaraldo AC 39–40
Hernández MÁ 15–21
Huck M 65–74

Jordan EA 23–27
Juan EE 1–6
La Sala LF 59–64
Leveau LM 29–30
Marcovecchio JE 51–58
Martella MB 1–6
Meller DA 35–38
Moschione FN 23–27
Musmeci L 15–21
Naka LN 93–99
Navarro JL 1–6
Pagano LG 79–83
Petracci PF 59–64
Randazzo V 59–64
Rivas-Fuenzalida T 31–34
Roesler I 23–27
Sapoznikow A 43–44
Simonetti P 51–58
Smith P 79–83
Zarco A 41–43

REVISORES

El equipo editorial de *El Hornero* agradece a los colegas que han evaluado los manuscritos enviados a la revista. Su labor desinteresada permite mantener el rigor y la relevancia en los artículos publicados. Abajo está la lista completa de los revisores que actuaron en este volumen.

Juan I. Areta
Adrián Azpiroz
Silvina Bachmann
Ricardo Banchs
Pablo Beldoménico
Glaysen Bencke
Andrés Bosso
Patricia Capllonch
Alfredo Castillo Guerrero
Ada L. Echevarría
Alberto Esquivel
Gustavo Fernández
Silvia Ferrari
Ricardo Figueroa Rojas
José M. Galindo Jaramillo
Patricia M. González
Fernando Hiraldo

Zdenek Hubálek
Alex Jahn
Álvaro Jaramillo
Antoni Margalida
Gedio Marín Espinoza
Mónica Martella
Miguel A. Martínez Morales
Diego Méndez
Campbell Murn
Víctor Raimilla
Juan Carlos Rebores
María Cecilia Sagario
Miguel D. Saggese
Alexandra Sapoznikow
Iván Sazima
Sergio Seipke
Christine Steiner São Bernardo

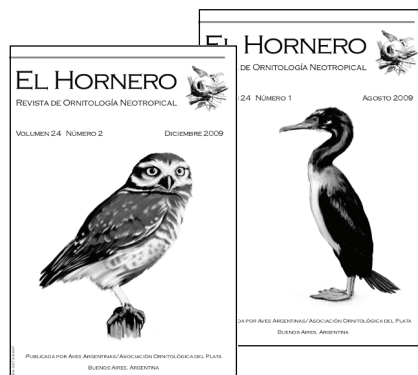


EL HORNERO

REVISTA DE ORNITOLOGÍA NEOTROPICAL

PUBLICADA POR AVES ARGENTINAS/ASOCIACIÓN ORNITOLÓGICA DEL PLATA

UNA PUBLICACIÓN LÍDER EN ORNITOLOGÍA NEOTROPICAL



El Hornero—Revista de Ornitología Neotropical, establecida en 1917, es publicada por Aves Argentinas/Asociación Ornitológica del Plata. Las contribuciones son resultados originales de investigación sobre biología de aves. Los artículos pueden ser teóricos o empíricos, de campo o de laboratorio, de carácter metodológico o de revisión de información o de ideas, referidos a cualquiera de las áreas de la ornitología. La revista está orientada —aunque no restringida— a las aves del Neotrópico. *El Hornero* se publica dos veces por año (un volumen de dos números) y está incluida en *Scopus*, *Biological Abstracts*, *Zoological Record*, *BIOSIS Previews*, *LATINDEX* (Catálogo y Directorio), *BINPAR*, *Catálogo Colectivo de Publicaciones Periódicas* (CAICYT), *Núcleo Básico de Revistas Científicas Argentinas*, *Ulrich's Periodicals Directory*, *Wildlife & Ecology Studies Worldwide*, *OWL*, *Ornithology Exchange*, *SciELO* y *SCImago*.

¡SUSCRÍBASE AHORA!

Suscripción anual:

Vol. 29, números 1 y 2 (2014)

- ☐ Socios AA/AOP: \$ 140
- ☐ No socios AA/AOP: \$ 280
- ☐ En el exterior : U\$S 55
(solo con tarjeta de crédito)

Números atrasados: solicitar información sobre disponibilidad y precios en info@avesargentinas.org.ar

Formas de pago: giro postal; cheque a la orden de Aves Argentinas – AOP; depósito en cualquier sucursal del Banco Santander Río, cuenta corriente 042-15209/1, enviándonos el cupón.

Tarjeta de crédito (marque) AMEX / VISA / MASTERCARD

Número Vencimiento / /

Firma Código de seguridad

Nombre y apellido

DNI Fecha de nacimiento / /

Domicilio

Localidad CP

Provincia Teléfono

Correo electrónico



Para obtener información acerca de Aves Argentinas/AOP, asociarse o adquirir otras publicaciones:

Matheu 1248

C1249AAB Buenos Aires, Argentina

Tel/FAX: (54)(11) 4943 7216/17/18/19

Correo electrónico: info@avesargentinas.org.ar

Internet: <http://www.avesargentinas.org.ar>



Las 1.000 especies de aves de la Argentina te están necesitando...

...sumate a la bandada de Aves Argentinas y ayudanos a ayudarlas.

Asociándote a Aves Argentinas, apoyás numerosas iniciativas a favor de las aves y sus ambientes

ESPECIES

Unas 113 especies de aves argentinas
están en peligro de extinción.

Aves Argentinas está coordinando la elaboración de la nueva **Lista Roja de Aves**, apoyando **planes de acción para especies amenazadas** e inventariando las **aves de parques nacionales** y reservas. Lideramos censos y otros estudios de campo sobre aves en riesgo.



GENTE

Todos podemos ayudar a la naturaleza.

Hace ya 20 años organizamos la **Escuela Argentina de Naturalistas**, con las orientaciones Naturalista de Campo e Intérprete Naturalista. En el mes de octubre celebramos el **Festival Mundial de las Aves**, en el que participan movilizados de todas las provincias. Impulsamos la **Observación de Aves y Plantas** a través de cursos, publicaciones y una red de Clubes de Observadores de Aves (COA).



HABITATS

Procuramos generar cambios
a gran escala.

Participamos de un gran esfuerzo mundial para revertir la situación crítica que están atravesando **los mares** y sus albatros y petreles; impulsamos la creación de **reservas naturales urbanas** para mejorar la calidad de vida de la población y estamos integrados a la Alianza de Conservación de los Pastizales para generar acciones concretas en **defensa de nuestras pampas**.



SITIOS

Hacemos aportes concretos en el terreno.

Desde el 2000 coordinamos el programa **Áreas Importantes para la Conservación de las Aves** (AICAS o IBAS), que promueve la conservación de 270 sitios claves. Desde 1995 administramos la **Reserva El Bagual**, en el Chaco Oriental. Cuenta con 530 especies entre peces, anfibios, reptiles, mamíferos y aves y 574 especies de flora. Además, impulsamos la creación de nuevas reservas naturales privadas, como **El Potrero**, en la provincia de Entre Ríos.



Matheu 1246/8 - (C1249AAB) Buenos Aires, Argentina. Tel: 54 11 4943-7216 al 19
www.avesargentinas.org.ar / info@avesargentinas.org.ar



El Hornero publica resultados originales de investigación sobre biología de aves. Los artículos pueden ser teóricos o empíricos, de campo o de laboratorio, de carácter metodológico o de revisión de información o de ideas, referidos a cualquiera de las áreas de la ornitología. La revista está orientada —aunque no restringida— a las aves del Neotrópico. Se aceptan trabajos escritos en español o en inglés.

El editor de *El Hornero* trabaja en coordinación con el editor de la revista asociada *Nuestras Aves*, en la cual se publican observaciones de campo. Son de incumbencia de *El Hornero*: (1) artículos con revisiones extensivas (i.e., no locales) de la distribución de una especie o grupos de especies; (2) registros nuevos o poco conocidos (i.e., que no existan citas recientes) para la Argentina; y (3) registros nuevos de nidificación para la Argentina (i.e., primera descripción de nidos). En *Nuestras Aves*, en cambio, se publican: (1) registros de aves poco conocidas (pero con citas recientes) para la Argentina; (2) registros nuevos o poco conocidos en el ámbito provincial; (3) registros poco conocidos de nidificación; y (4) listas comentadas.

Las contribuciones pueden ser publicadas en cuatro secciones: (1) **artículos**, trabajos de extensión normal que forman el cuerpo principal de la revista; (2) **comunicaciones**, trabajos de menor extensión, que generalmente ocupan hasta cuatro páginas impresas; (3) **punto de vista**, artículos sobre tópicos seleccionados de interés ornitológico, generalmente escritos por autores invitados de quienes se esperan revisiones detalladas que resumen el estado actual del conocimiento sobre un tema o bien un enfoque creativo o provocativo en temas controvertidos; y (4) **revisiones de libros**, evaluaciones críticas de libros y monografías recientes de interés general para ornitólogos.

El Hornero se publica dos veces por año (un volumen de dos números). *El Hornero* está incluida en *Scopus*, *Biological Abstracts*, *Zoological Record*, *BIOSIS Previews*, *LATINDEX* (Catálogo y Directorio), *BINPAR* (Bibliografía Nacional de Publicaciones Periódicas Argentinas Registradas), *Catálogo Colectivo de Publicaciones Periódicas* (CAICYT), *Núcleo Básico de Revistas Científicas Argentinas*, *Ulrich's Periodicals Directory*, *OWL* (Ornithological Worldwide Literature), *Wildlife & Ecology Studies Worldwide*, *Ornithology Exchange*, *SciELO* (Scientific Electronic Library Online) y *SCImago*.

GUÍA ABREVIADA PARA AUTORES

Toda comunicación relacionada con el manuscrito o con aspectos editoriales debe ser enviada al editor. Los autores deben leer cuidadosamente las instrucciones para autores (*Hornero* 23:111–117) antes de preparar su manuscrito para enviarlo a *El Hornero*. Se sugiere tomar como ejemplo los artículos que aparecen en la revista.

El manuscrito debe ser enviado por correo electrónico, como un archivo de procesador de texto añadido. Es indispensable que adjunte la dirección electrónica del autor con el cual se mantendrá contacto durante el proceso editorial.

La carátula deberá contener el título completo del trabajo en el idioma original y en el alternativo (inglés o español), nombre y dirección de los autores, y título breve. Envíe un resumen en el idioma original del trabajo y otro en el idioma alternativo, en cada caso con 4–8 palabras clave.

Organice el texto en secciones con títulos internos de hasta tres niveles jerárquicos. Los títulos de nivel 1 recomendados son (respetando el orden): Métodos, Resultados, Discusión, Agradecimientos y Bibliografía Citada. Nótese que no hay título para la introducción. Las comunicaciones pueden o no estar organizadas en secciones con títulos internos.

Antes de enviar el manuscrito, revise cada cita en el texto y en su lista de bibliografía, para asegurarse que coincidan exactamente y que cumplen con el formato requerido. Las citas deben estar ordenadas alfabéticamente.

No incluya en la Bibliografía resúmenes, material no publicado o informes que no sean ampliamente difundidos y fácilmente accesibles. Las citas de artículos deben seguir exactamente el formato de los artículos que aparecen en la revista.

Las tablas y las figuras deben entenderse sin necesidad de la lectura del texto del trabajo. Los epígrafes de tablas y de figuras deben ser exhaustivos. Cada tabla debe comenzar en una nueva página, numerada, a continuación de su epígrafe. Las tablas, como el resto del manuscrito y los epígrafes, deben estar escritas a doble espacio. No use líneas verticales y trate de minimizar el uso de las horizontales dentro de la tabla. Puede usar como guía las tablas publicadas en la revista. Cada figura debe ocupar una página separada, numerada, a continuación de una página que contenga todos los epígrafes. Las figuras no deben estar dentro de cajas. No coloque títulos en los gráficos. No envíe figuras en colores. Use barras y símbolos negros, blancos (abiertos) y rayados gruesos; trate de evitar los tonos de gris. Las figuras deben ser diseñadas en su tamaño final. Las fotografías solo deben incluirse si proveen información esencial para entender el artículo. Deben ser “claras” y con alto contraste. Nómbrelas y numérelas como si fueran figuras.

Los manuscritos son enviados a revisores externos. El proceso editorial —entre la recepción original del manuscrito y la primera decisión acerca de su publicación— es usualmente de no más de tres meses. La versión final aceptada del manuscrito es corregida por el editor para cumplir con estándares científicos, técnicos, de estilo o gramaticales. Las pruebas de imprenta son enviadas al autor responsable para su aprobación poco antes de la impresión de la revista, como un archivo en formato PDF. *El Hornero* envía 10 separatas impresas y una versión en formato PDF del trabajo publicado al autor responsable, sin cargo, una vez editada la revista.

EL HORNERO

REVISTA DE ORNITOLOGÍA NEOTROPICAL

VOLUMEN 28 NÚMERO 2

DICIEMBRE 2013

CONTENIDO / CONTENTS

Artículos

Nidificación del Ostrero Común (<i>Haematopus palliatus</i>) en el estuario de Bahía Blanca, Buenos Aires, Argentina <i>Nesting of the American Oystercatcher (Haematopus palliatus) in the Bahía Blanca estuary, Argentina</i> PÍA SIMONETTI, SANDRA M. FIORI, SANDRA E. BOTTÉ Y JORGE E. MARCOVECCHIO	51–58
Enteric bacteria in Olrog’s Gull (<i>Larus atlanticus</i>) and Kelp Gull (<i>Larus dominicanus</i>) from the Bahía Blanca Estuary, Argentina <i>Bacterias entéricas en la Gaviota Cangrejera (Larus atlanticus) y la Gaviota Cocinera (Larus dominicanus) en el estuario de Bahía Blanca, Argentina</i> LUCIANO F. LA SALA, PABLO F. PETRACCI, VIVIANA RANDAZZO AND MARIANO E. FERNÁNDEZ-MIYAKAWA ..	59–64
Estudio preliminar sobre la ecología, el comportamiento y la demografía del Muitú (<i>Crax fasciolata</i>) en la selva en galería del riacho Pilagá, Formosa, Argentina <i>Preliminary study on the ecology, behaviour and demography of the Bare-faced Curassow (Crax fasciolata) in the gallery forest of the Pilagá River, Formosa, Argentina</i> FACUNDO FERNÁNDEZ-DUQUE, MAREN HUCK, VÍCTOR DÁVALOS Y EDUARDO FERNÁNDEZ-DUQUE	65–74

Comunicaciones

Primer registro documentado del Corbatita Overo (<i>Sporophila lineola</i>) en Chile <i>First documented record of the Lined Seedeater (Sporophila lineola) in Chile</i> GONZALO GONZÁLEZ C.	75–78
El Zorzalito Colorado <i>Catharus fuscescens</i> en Argentina y Paraguay <i>Catharus fuscescens in Argentina and Paraguay</i> LUIS G. PAGANO, PAUL SMITH Y ALEJANDRO BODRATI	79–83

Libros	85–92
--------------	-------

Obituario	93–99
-----------------	-------

Índices del volumen	101–107
---------------------------	---------