

EL HORNERO

REVISTA DE ORNITOLOGÍA NEOTROPICAL



VOLUMEN 30 NÚMERO 1

AGOSTO 2015



PUBLICADA POR AVES ARGENTINAS/ASOCIACIÓN ORNITOLÓGICA DEL PLATA

BUENOS AIRES, ARGENTINA

EL HORNERO

REVISTA DE ORNITOLOGÍA NEOTROPICAL



AVES ARGENTINAS
Asociación Ornitológica del Plata

Establecida en 1917

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

MARIO DÍAZ
Museo Nacional de Ciencias Naturales

ROSENDO FRAGA
CICyTTP - Diamante

PATRICIA GANDINI
Universidad Nacional de la Patagonia Austral

FABIÁN JAKSIC
Universidad Católica de Chile

BETTINA MAHLER
Universidad de Buenos Aires

MANUEL NORES
Universidad Nacional de Córdoba

JUAN CARLOS REBOREDA
Universidad de Buenos Aires

CARLA RESTREPO
University of Puerto Rico

PABLO TUBARO
Museo Argentino de Cs. Naturales B. Rivadavia

FRANCOIS VUILLEUMIER
American Museum of Natural History

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.— *Chiroxiphia boliviana* es un píprido que habita el sotobosque y el estrato intermedio de bosques montanos húmedos y frecuente áreas abiertas en la ladera oriental de los Andes. Es característico de las Yungas desde Cuzco, en el sudeste de Perú, hasta el departamento Chuquisaca, en el sudeste de Bolivia. Rivera y Politi (pp. 21–23) reportan en este número el primer registro de esta especie de bailarín para Argentina, realizado en el departamento Iruya, provincia de Salta. Ilustración: Luis Pagano.

EL HORNERO

REVISTA DE ORNITOLOGÍA NEOTROPICAL



Establecida en 1917

ISSN 0073-3407

VOLUMEN 30

2015

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

MARIO DÍAZ

Universidad de Castilla-La Mancha

ROSENDO FRAGA

CICyTTP - Diamante

PATRICIA GANDINI

Universidad Nacional de la Patagonia Austral

FABIÁN JAKSIC

Universidad Católica de Chile

BETTINA MAHLER

Universidad de Buenos Aires

MANUEL NORES

Universidad Nacional de Córdoba

JUAN CARLOS REBORDA

Universidad de Buenos Aires

CARLA RESTREPO

University of Puerto Rico

PABLO TUBARO

Museo Argentino de Cs. Naturales B. Rivadavia

FRANCOIS VUILLEUMIER

American Museum of Natural History

PABLO YORIO

Centro Nacional Patagónico

EL ÁNADE REAL (*ANAS PLATYRHYNCHOS*), POTENCIAL ESPECIE INVASORA PARA CHILE

ROBERTO F. THOMSON^{1,2}, JIMENA BUSTOS-WEISSER² Y GABRIEL A. LOBOS³

¹ Edward Grey Institute of Field Ornithology, University of Oxford.

Tinbergen Building, South Parks Road, OX1 3PS Oxford, Reino Unido. rthomsonsa@gmail.com

² Laboratorio de Ecología de Vida Silvestre, Facultad de Ciencias Forestales y Conservación de la Naturaleza, Universidad de Chile. Santa Rosa 11315, La Pintana, Santiago, Chile.

³ Centro de Gestión Ambiental y Biodiversidad, Facultad de Ciencias Veterinarias y Pecuarias, Universidad de Chile. Santiago, Chile.

RESUMEN.— En este trabajo se presenta una revisión de los avistamientos de Ánade Real (*Anas platyrhynchos*) en condiciones silvestres en Chile entre 2003 y 2014. La especie fue registrada en 10 localidades. Se observó actividad reproductiva e indicios de hibridación con anátidos nativos. Se sugiere incluir al Ánade Real en el listado de especies introducidas en Chile, con el objetivo de plantear la necesidad de acciones de control.

PALABRAS CLAVE: *Ánade Real, Anas platyrhynchos, Chile, especie exótica, especie introducida.*

ABSTRACT. MALLARD (*ANAS PLATYRHYNCHOS*), POTENTIAL INVASIVE SPECIES FOR CHILE.— A review of sightings of feral Mallards (*Anas platyrhynchos*) in Chile recorded between 2003 and 2014 is presented. We report the presence of the species in ten localities. The records report evidence for the reproduction and possible hybridization with native waterfowl species. Aiming to set the need for controlling the species, we suggest the inclusion of the Mallard in the list of introduced species in Chile.

KEY WORDS: *Anas platyrhynchos, Chile, exotic species, introduced species, Mallard.*

Recibido 15 enero 2015, aceptado 29 agosto 2015

Las invasiones biológicas constituyen una de las mayores amenazas para la biodiversidad global (Elton 1958, Rodríguez 2001, Paolucci et al. 2013), considerándose como la segunda causa de pérdida de biodiversidad en el planeta (Vitousek et al. 1997, Millenium Ecosystem Assessment 2005). La crisis de la biodiversidad ha sido acompañada de un incremento en la homogeneización biótica de los ecosistemas, debido fundamentalmente a las especies invasoras (McKinney y Lockwood 1999, Rahel 2000). En el caso de las aves, las especies han sido introducidas para la caza, por nostalgia o para el control biológico de plagas (Long 1981). En muchas ocasiones estas especies pasan a integrar las comunidades locales (Vitousek et al. 1997). Los impactos de las invasiones biológicas son diversos, como por ejemplo los cambios en los procesos ecosistémicos, la pérdida de biodiversidad o el incremento de plagas y enfermedades (Callaghan y Kirby 1996, Vitousek et al. 1996, Mooney y Cleland 2001, D'Antonio y Kark 2002).

En Chile se han reportado 24 especies de vertebrados invasores (Jaksic 1998). Según Jaksic (1998), dos de estas especies corresponden a aves que expandieron su distribución desde Argentina, la Garcita Bueyera (*Bubulcus ibis*) y el Tordo Renegrido (*Molothrus bonariensis*), mientras que otras siete especies de aves son exóticas introducidas: el Pato Real (*Cairina moschata*), el Faisán Común (*Phasianus colchicus*), la Paloma Doméstica (*Columba livia*), el Gorrión (*Passer domesticus*), la Codorniz de California (*Callipepla californica*), la Cotorra (*Myiopsitta monachus*) y el Cardenal Común (*Paroaria coronata*) (Marín 2004, Iriarte et al. 2005). Hasta ahora, el Ánade Real (*Anas platyrhynchos*) no ha sido considerado como especie invasora, pese a que ha sido registrado desde 2003 (Brito 2004).

El Ánade Real, Pato de Collar o Pato Mallard es un anátido que se distribuye en América del Norte, Europa y Asia. También frecuente América Central y el Caribe (Herrera et al. 2006). Habita ríos, lagos y todo tipo de hume-

Tabla 1. Registros de Ánade Real (*Anas platyrhynchos*) en Chile entre 2003 y 2014. Se indican el número de individuos observados y el tipo de ambiente. El número indicado para cada localidad corresponde a su ubicación en la figura 1.

Localidad	Región	Año	Individuos	Ambiente	Fuente
1 Laguna El Peral	Valparaíso	2003	2	Laguna costera	Brito (2004)
2 Laguna Zapallar	Valparaíso	2005	3	Laguna costera	Schmitt y Barros (2006)
2 Laguna Zapallar	Valparaíso	2005	8 ^a	Laguna costera	Schmitt y Barros (2006)
3 Laguna Verde	Valparaíso	2006	1	Laguna costera	Barros y Schmitt (2006)
4 Algarrobo	Valparaíso	2006	2	Estero	Brito (2007)
5 Laguna Cartagena	Valparaíso	2007	1	Laguna costera	Este estudio
6 Río Maule	Maule	2007	1	Desembocadura de río	Este estudio
7 Vegas de Itata	Bío-Bío	2008	2	Humedal costero	González et al. (2011)
7 Vegas de Itata	Bío-Bío	2008	2	Humedal costero	González et al. (2011)
6 Río Maule	Maule	2008	1	Desembocadura de río	Este estudio
6 Río Maule	Maule	2009	5 ^a	Desembocadura de río	Este estudio
8 Río Cruces	Los Ríos	2009	2	Humedal	A González (datos no publicados)
9 Lago Villarrica	Los Lagos	2009	8 ^a	Lago	Este estudio
10 Batuco	Metropolitana	2010	2 ^b	Humedal	Este estudio
8 Río Cruces	Los Ríos	2011	2 ^b	Humedal	Schlatter y Valenzuela (datos no publicados)
6 Río Maule	Maule	2014	21 ^a	Desembocadura de río	Este estudio

^a Se registró actividad reproductiva.

^b Se observaron posibles híbridos.

dales, donde puede constituir poblaciones numerosas (American Ornithologists Union 1983). El Ánade Real se destaca por su alto potencial de hibridación, con registros de apareamiento con especies cercanas del género *Anas* y también con especies más distantes de otros géneros, reportándose híbridos fértiles (Grant y Grant 1992, Kulikova et al. 2005, McCarthy 2006). En Nueva Zelanda, el Ánade Real se ha dispersado con una fuerte hibridación con *Anas superciliosa* (Gillespie 1985, Tracey et al. 2008). Esto también ocurre en otras regiones del planeta con otros patos, algunos de ellos considerados subespecies de *Anas platyrhynchos*, como *Anas platyrhynchos wyvilliana* en Hawaí (Fowler et al. 2009), *Anas melleri* en Madagascar, *Anas undulata* en África (Rhymer 2006), y *Anas rubripes*, *Anas platyrhynchos fulvigula* y *Anas platyrhynchos diazi* en América del Norte (Pérez-Arteaga et al. 2002, Mank et al. 2004, Williams et al. 2005). La hibridación en condiciones silvestres por especies introducidas es una amenaza reconocida que puede llevar a la extinción de las especies nativas por introgresión (Rhymer y Simberloff 1996, McCracken et al. 2001).

El objetivo de este trabajo es realizar una revisión de la presencia del Ánade Real en condi-

ciones silvestres en Chile, para evaluar su inclusión en la lista de especies establecidas en el país.

MÉTODOS

Se realizó una exhaustiva revisión de los reportes publicados sobre la presencia del Ánade Real en Chile y de registros de campo obtenidos desde hace más de 10 años por el Laboratorio de Ecología de Vida Silvestre de la Facultad de Ciencias Forestales y Conservación de la Naturaleza de la Universidad de Chile. Con el fin de determinar posibles zonas de introducción y dispersión, se recabó información sobre permisos de introducción, ubicación e identificación de criaderos autorizados por el Servicio Agrícola y Ganadero, autoridad administrativa de los recursos naturales de Chile.

RESULTADOS

Desde el primer registro de la especie en la zona central de Chile (Brito 2004), se realizaron al menos 15 nuevos avistamientos del Ánade Real en condiciones silvestres en 10 localidades (Tabla 1), abarcando aproximada-

Tabla 2. Especies de anátidos presentes en Chile que potencialmente pueden hibridar con el Ánade Real (*Anas platyrhynchos*), tanto en cautiverio como en condiciones silvestres, sobre la base de estudios no realizados en Chile.

	Cautiverio	Silvestre	Fertilidad
Pato Gargantilla (<i>Anas bahamensis</i>)	Si		Normalmente fértiles
Pato Colorado (<i>Anas cyanoptera</i>)	Si	Si	Desconocida
Pato Media Luna (<i>Anas discors</i>)	Si		Desconocida
Pato Barcino (<i>Anas flavirostris</i>)	Si		Desconocida
Pato Maicero (<i>Anas georgica</i>)	Si	Si	Completamente fértiles
Pato Overo (<i>Anas sibilatrix</i>)	Si		Desconocida
Pato de Antojos (<i>Anas specularis</i>)	Si		Desconocida
Pato Capuchino (<i>Anas versicolor</i>)	Si		Desconocida
Pato Real (<i>Cairina moschata</i>)	Si		Normalmente fértiles
Pato Picazo (<i>Netta peposaca</i>)	Si		Aparentemente fértiles

mente 1000 km de extensión latitudinal (Fig. 1). En una de estas localidades, Río Maule, la especie ha sido registrada de manera permanente desde 2007. En tres localidades (Laguna Zapallar, Río Maule y Lago Villarrica; Tabla 1) se ha registrado actividad reproductiva, observándose adultos junto a crías en distintas etapas de desarrollo. Se han observado indicios de hibridación en el humedal del río Cruces y en el de Batuco (Tabla 1). En el río Cruces correspondería a una cruce con el Pato Maicero (*Anas georgica*), mientras que para el registro de Batuco no fue posible determinar la otra especie involucrada, aunque los individuos descansaban junto a un grupo de individuos de Patos Cuchara (*Anas platalea*).

Según el Servicio Agrícola y Ganadero de Chile, existen seis centros de tenencia y crianza autorizados de Ánade Real. Además, fue posible identificar seis criaderos de aves que comercializan esta especie y que no se encuentran incluidos en el listado de planteles autorizados. Estos criaderos se concentran en las regiones de Valparaíso, Metropolitana, Maule, Bío-Bío, Araucanía y Los Lagos (Fig. 1). Además, en Chile existen 28 cotos de caza autorizados, en cuatro de los cuales se promociona la caza de aves acuáticas (en las regiones de Valparaíso, Maule, Los Lagos y Magallanes) (Tala et al. 2004). Entre ellos se destaca el centro cinegético de Casablanca (Valparaíso), especializado en Ánade Real, con un plantel de 12000 individuos. Si bien su objetivo es producir carne para la industria culinaria, un porcentaje está destinado a la caza deportiva.

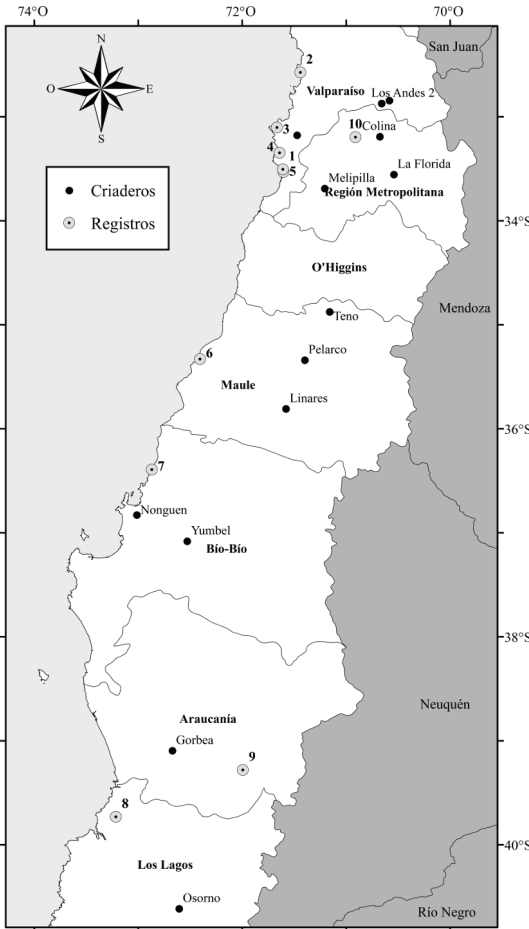


Figura 1. Ubicación de los registros de Ánade Real (*Anas platyrhynchos*) en condiciones silvestres en Chile entre 2003-2014 y de los criaderos que comercializan la especie. El número indicado para cada registro corresponde al de la tabla 1.

El administrador de este centro sostiene que miles de individuos son comprados anualmente por cotos de caza privados para sus actividades deportivas, indicando que existe la costumbre de encerrar a las aves en lagunas artificiales para posteriormente liberarlas en cerros cercanos, esperando que las aves vuelvan al lugar donde crecieron, donde son esperadas por los cazadores.

DISCUSIÓN

En Chile se han incrementado los registros del Ánade Real, en especial en áreas asociadas a altas concentraciones de aves acuáticas (humedales), pero se han observado abundancias bajas, lo que sugiere que se encuentra en una fase de establecimiento inicial (Shigesada y Kawasaki 1997). Las poblaciones introducidas pueden mantener bajos tamaños poblacionales por años y posteriormente presentar explosiones demográficas y dispersión, lo que se conoce como periodo de latencia (Mooney y Cleland 2001). Al analizar los registros, se destaca que una parte importante de los criaderos y cotos de caza se localizan lejos de la costa; sin embargo, casi la totalidad de los avistamientos se realizaron en zonas costeras.

Una de las potenciales amenazas de esta especie es su capacidad de hibridación con especies nativas de patos. De las especies que potencialmente hibridan con el Ánade Real (Gray 1958, Johnsgard 1960, McCarthy 2006), 10 se encuentran en Chile (Tabla 2) y una de ellas, el Pato Gargantilla (*Anas bahamensis*), se encuentra amenazada en el centro y el sur del país (CONAF 1987, SAG 1996).

Actualmente, Chile cuenta con una herramienta de gestión para el Ánade Real, la Resolución Exenta N° 863 (SAG 1999), que indica que la especie puede perturbar el equilibrio ecológico y la conservación del patrimonio ambiental, por lo que su ingreso al país requiere seguir los protocolos dispuestos en dicho cuerpo legal y, además, se debe mantener registro de los planteles autorizados para su cría. Sin embargo, no existe control del cumplimiento de las condiciones de los criaderos autorizados, del comercio minorista de mascotas y de aves con fines ornamentales. Los resultados de esta revisión sugieren que la mayor presión de propágulos estaría dada por las liberaciones con fines cinegéticos, seguido por escapes desde planteles de

crianza o tenedores particulares, ya que más del 65% de los reportes de avistamientos provienen de la zona costera de Valparaíso, coincidiendo con la ubicación del mayor criadero de la especie en el país.

El establecimiento del Ánade Real en Chile parece estar en sus primeras fases, por lo que es plausible pensar en planes de control y erradicación de la especie. Sin embargo, en función de los resultados obtenidos se considera que ésta debería ser incluida en el listado de especies introducidas en Chile, manteniéndose su condición de especie potencialmente dañina para la biodiversidad.

AGRADECIMIENTOS

Los autores manifiestan sus agradecimientos a M. A. Vukasovic y M. A. H. Escobar por su cooperación en la recopilación de antecedentes, así como al Servicio Agrícola y Ganadero del Gobierno de Chile, a través de Nancy García y Víctor Venegas, quienes facilitaron el acceso a la información de tenencias y permisos de especies exóticas.

BIBLIOGRAFÍA CITADA

- AMERICAN ORNITHOLOGISTS UNION (1983) *Check-list of North American birds*. Sexta edición. Allen Press, Washington DC
- BARROS R Y SCHMITT F (2006) Resumen de avistamientos, marzo-junio 2006. *Chiricoca* 1:9-17
- BRITO JL (2004) Registros de patos de collar (*Anas platyrhynchos*) asilvestrados en la laguna El Peral, El Tabo, Chile Central. *Boletín Chileno de Ornitología* 10:7-8
- BRITO JL (2007) Resumen de avistamientos Julio-Octubre 2006. *Chiricoca* 2:15-21
- CALLAGHAN DA Y KIRBY JS (1996) Releases of Anatidae for hunting and the effects on wetland biodiversity: a review and evaluation. *Gibier Faune Sauvage* 13:1049-1068
- CONAF (1987) *Libro Rojo de los vertebrados terrestres de Chile*. Corporación Nacional Forestal, Santiago
- D'ANTONIO CM Y KARK S (2002) Impacts and extent of biotic invasions in terrestrial ecosystems. *Trends in Ecology and Evolution* 17:202-204
- ELTON CS (1958) *The ecology of invasions by animals and plants*. Methuen & Co, Londres
- FOWLER AC, EADIE JM Y ENGILIS A JR (2009) Identification of endangered Hawaiian ducks (*Anas wyvilliana*), introduced North American mallards (*A. platyrhynchos*) and their hybrids using multilocus genotypes. *Conservation Genetics* 10:1747-1758
- GILLESPIE GD (1985) Hybridization, introgression, and morphometric differentiation between Mallard (*Anas platyrhynchos*) and Grey Duck (*Anas superciliosa*) in Otago, New Zealand. *Auk* 459-469

- GONZÁLEZ AL, VUKASOVIC MA Y ESTADES CF (2011) Variación temporal en la abundancia y diversidad de aves en el humedal del río Itata, región del Bío-Bío, Chile. *Gayana* 75:170–181
- GRANT PR Y GRANT BR (1992) Hybridization of bird species. *Science* 256:193–197
- GRAY AP (1958) *Bird hybrids: a check-list with bibliography*. Commonwealth Agricultural Bureaux, Farnham Royal
- HERRERA N, RIVERA R, IBARRA-PORTILLO R Y RODRÍGUEZ W (2006) Nuevos registros para la avifauna de El Salvador. *Boletín de la Sociedad Antioqueña de Ornitología* 16:1–19
- IRIARTE JA, LOBOS GA Y JAKSIC FM (2005) Invasive vertebrate species in Chile and their control and monitoring by governmental agencies. *Revista Chilena de Historia Natural* 78:143–154
- JAKSIC FM (1998) Vertebrate invaders and their ecological impacts in Chile. *Biodiversity and Conservation* 7:1427–1445
- JOHNSGARD PA (1960) Hybridization in the Anatidae and its taxonomic implications. *Condor* 62:25–33
- KULIKOVA IV, DROVETSKI SV, GIBSON DD, HARRIGAN RJ, ROHWER S, SORENSON MD, WINKER K, ZHURAVLEV YN, MCCracken KG Y HAUKOS DA (2005) Phylogeography of the mallard (*Anas platyrhynchos*): hybridization, dispersal, and lineage sorting contribute to complex geographic structure. *Auk* 122:949–965
- LONG JL (1981) *Introduced birds of the world: the worldwide history, distribution, and influence of birds introduced to new environments*. David & Charles, Londres
- MANK JE, CARLSON JE Y BRITTINGHAM MC (2004) A century of hybridization: decreasing genetic distance between American black ducks and mallards. *Conservation Genetics* 5:395–403
- MARÍN M (2004) *Lista comentada de las aves de Chile / Annotated checklist of the birds of Chile*. Lynx Edicions, Barcelona
- MCCARTHY EM (2006) *Handbook of avian hybrids of the world*. Oxford University Press, Oxford
- MCCRACKEN KG, JOHNSON WP Y SHELDON FH (2001) Molecular population genetics, phylogeography, and conservation biology of the mottled duck (*Anas fulvigula*). *Conservation Genetics* 2:87–102
- McKINNEY ML Y LOCKWOOD JL (1999) Biotic homogenization: a few winners replacing many losers in the next mass extinction. *Trends in Ecology and Evolution* 14:450–453
- MILLENNIUM ECOSYSTEM ASSESSMENT (2005) *Ecosystems and human well-being: current state and trends, volume 1*. Island Press, Washington DC
- MOONEY HA Y CLELAND EE (2001) The evolutionary impact of invasive species. *Proceedings of the National Academy of Sciences* 98:5446–5451
- PAOLUCCI EM, MACISAAC HJ Y RICCIARDI A (2013) Origin matters: alien consumers inflict greater damage on prey populations than do native consumers. *Diversity and Distributions* 19:988–995
- PÉREZ-ARTEAGA A, GASTON KJ Y KERSHAW M (2002) Population trends and priority conservation sites for Mexican duck *Anas diazi*. *Bird Conservation International* 12:35–52
- RAHEL FJ (2000) Homogenization of fish faunas across the United States. *Science* 288:854–856
- RHYMER JM (2006) Extinction by hybridization and introgression in anatine ducks. *Acta Zoologica Sinica* 52:583–585
- RHYMER JM Y SIMBERLOFF D (1996) Extinction by hybridization and introgression. *Annual Review of Ecology and Systematics* 27:83–109
- RODRÍGUEZ JP (2001) Exotic species introductions into South America: an underestimated threat? *Biodiversity and Conservation* 10:1983–1996
- SAG (1996) *Ley de Caza N° 19473*. Servicio Agrícola y Ganadero, Ministerio de Agricultura, Gobierno de Chile, Santiago
- SAG (1999) *Ley de Caza N° 19473, Resolución Exenta N° 863*. Servicio Agrícola y Ganadero, Ministerio de Agricultura, Gobierno de Chile, Santiago
- SCHMITT F Y BARROS R (2006) Algunos avistamientos, de julio 2005 a febrero 2006. *Chiricoca* 0:art2
- SHIGESADA N Y KAWASAKI K (1997) *Biological invasions. Theory and practice*. Oxford University Press, Oxford
- TALA C, STUTZIN M Y ALCAIDE M (2004) Tenencia de fauna silvestre en cautiverio: una cuestión de normas legales, aunque también de ética y bienestar animal. *Boletín DEPROREN* 1:1–6
- TRACEY JP, LUKINS BS Y HASELDEN C (2008) Hybridization between mallard (*Anas platyrhynchos*) and grey duck (*A. superciliosa*) on Lord Howe Island and management options. *Notornis* 55:1–7
- VITOUSEK PM, D'ANTONIO CM, LOOPE LL, REJMÁNEK M Y WESTBROOKS R (1997) Introduced species: a significant component of human-caused global change. *New Zealand Journal of Ecology* 21:1–16
- VITOUSEK PM, D'ANTONIO CM, LOOPE LL Y WESTBROOKS R (1996) Biological invasions as global environmental change. *American Scientist* 84:468–478
- WILLIAMS CL, BRUST RC, FENDLEY TT, TILLER GR JR Y RHODES OE JR (2005) A comparison of hybridization between mottled ducks (*Anas fulvigula*) and mallards (*A. platyrhynchos*) in Florida and South Carolina using microsatellite DNA analysis. *Conservation Genetics* 6:445–453



USING GPS TRACKING TO DETERMINE MOVEMENT PATTERNS AND FORAGING HABITAT SELECTION OF THE COMMON BARN-OWL (*TYTO ALBA*)

CAROLINA MASSA^{1,3}, FABIÁN M. GABELLI² AND GERARDO R. CUETO¹

¹ *Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad de Buenos Aires and IEGEBA (UBA–CONICET). Piso 4, Pabellón 2, Ciudad Universitaria, C1428EHA Buenos Aires, Argentina.*

² *Facultad de Psicología, Universidad de Buenos Aires. Hipólito Yrigoyen 3242, C1207ABQ Buenos Aires, Argentina.*

³ *cmassa@ege.fcen.uba.ar*

ABSTRACT.— For the first time a Common Barn-owl (*Tyto alba*) individual was tracked using a GPS technology to evaluate the use of a commercial and economic GPS pet tracker device, and to test GPS tracking as a technique for determining movement patterns and foraging habitat selection. A GPS pet tracker device was removed from its plastic frame and attached to the back of an adult male. The device recorded during eight consecutive nights a total of 12501 waypoints. The home range, estimated as the minimum convex polygon, was 1746 ha. Tracks obtained allowed the identification of three movement patterns that could be attributed to different behaviours: meandering, linear and point, corresponding to hunting, straight-lined flights and roosting, respectively. The overlap of tracks with a land cover map revealed that the owl selected vegetated areas (except where pigs were present) and barren areas with pigs for hunting. The use of this technique represents an improvement for behavioural studies of this species.

KEY WORDS: *Common Barn-owl, foraging habitat selection, GPS, movement patterns, Tyto alba.*

RESUMEN. USO DE GPS PARA LA DETERMINACIÓN DE LOS PATRONES DE MOVIMIENTO Y LA SELECCIÓN DE HÁBITAT DE ALIMENTACIÓN DE LA LECHUZA DE CAMPANARIO (*TYTO ALBA*).— Se realizó por primera vez el seguimiento con GPS de un individuo de Lechuza de Campanario (*Tyto alba*) para evaluar el uso de un dispositivo de uso comercial económico diseñado para el seguimiento de mascotas y el uso del seguimiento con GPS como técnica para determinar los patrones de movimiento y la selección de hábitat de alimentación. El dispositivo original fue reacondicionado y colocado en un macho adulto. El dispositivo registró 12501 puntos georreferenciados durante ocho noches consecutivas. El área de acción, estimada a través del mínimo polígono convexo, fue de 1746 ha. Los recorridos obtenidos permitieron la identificación de tres patrones de movimiento que pueden ser atribuidos a diferentes comportamientos: tortuoso, lineal y puntual, correspondientes a caza, traslado y descanso, respectivamente. La superposición de los recorridos con un mapa de la cobertura de distintos usos de la tierra reveló que la lechuza seleccionó para cazar áreas con vegetación (excepto donde había ganado porcino) y áreas denudadas con ganado porcino. El uso de esta técnica representa un avance para los estudios comportamentales en esta especie.

PALABRAS CLAVE: *GPS, Lechuza de campanario, patrones de movimiento, selección de hábitat de alimentación, Tyto alba.*

Received 12 December 2014, accepted 30 August 2015

The use of data loggers and tracking devices is allowing scientists to study time use, movement, behaviour and ecology of free living animals in more detail (Cagnacci et al. 2010). Due to technological innovations the size and weight of animal-attached devices are decreasing, and the use of this technology to measure geographical position, movements, physiological parameters and environmental variables is increasing (Tomkiewicz et al. 2010).

The numerous comprehensive reviews that have recently been published show that the development of tracking and bio-logging devices is a fast moving field, catalysed by the necessity of biologists to learn more about their study systems as well as by the ongoing technological advances (Wikelski et al. 2007, Rutz and Hays 2009, Cagnacci et al. 2010, Robinson et al. 2010, Bridge et al. 2011, Guilford et al. 2011, Sokolov 2011, Bouten et al. 2013).

Many avian species were studied with GPS technology, especially large birds who live in colonies like seabirds (e.g., Burger and Shaffer 2008, McLeay et al. 2010, Votier et al. 2010, Tew Kai et al. 2013), and migratory birds like songbirds (e.g., Fudickar et al. 2012, Hallworth and Marra 2015). Regarding raptors, the most extensively studied ones with the above mentioned technology are those of large size like eagles (Cadaña et al. 2007, Krone et al. 2009, Moss et al. 2014, Urios et al. 2014), vultures (Phipps et al. 2013, López-López et al. 2014) and falcons (Nemcek et al. 2014). Among the smallest raptors, only the diurnal roosting behaviour of the Burrowing Owl (*Athene cunicularia*) was studied with GPS data-loggers (Scobie et al. 2014).

The Common Barn-owl (*Tyto alba*) is a well-studied nocturnal species. It is a worldwide distributed bird. Many aspects of the ecology, evolution and life history of this owl are accurately known (e.g., Taylor 1994, Love et al. 2000, van den Brink et al. 2012). Notwithstanding, the knowledge of nocturnal behaviours out of the nest, like foraging behaviour, is scarce. To date, the available information was obtained using radio-telemetry and direct observations (Taylor 1994, Arlettaz et al. 2010, Naim et al. 2012). Until recently, the main obstacle of using GPS technology on medium and small raptors was the weight of the devices. The body mass of the Common Barn-owl is around 260–550 g depending on the subspecies considered (Taylor 1994). As the device carried by the bird should affect its behaviour as little as possible, it must be light (<3% body mass; Casper 2009). The way to obtain the lightest data loggers was the addition of a solar panel and a small battery to prolong unit operation life (Soutullo et al. 2007); for obvious reasons this is not useful for nocturnal birds that generally stay indoors during the day. This study was developed in 2012, when the smallest GPS devices on the market (<15 g) could record up to five days maximum 1 point/min, and the storage capacity could not exceed 400 waypoints. Furthermore, their cost was more than US\$ 1000. These features were not enough for the study of movement patterns or foraging behaviour.

Within any study, the choice of GPS sample interval will be limited by logistical factors such as battery constraints and data storage capability of the device. These factors limit the

number of locations that can be recorded, and this constraint can affect the predictive accuracy of GPS data. The spatial relationships that are being studied should determine the sample interval settings; however, spatial accuracy should not be compromised by a desire to run a longer experiment (Swain et al. 2011).

The objective of this study was to evaluate for the first time the use of a GPS technology to track Common Barn-owl individuals. We evaluated the use of a commercial and economic GPS pet tracker device (with a large storage capability) to track a Common Barn-owl individual and tested GPS tracking as a technique for determining movement patterns and foraging habitat selection.

METHODS

This study was conducted in an agro-ecosystem in Argentinean's rolling pampas. The study site (34°50'S, 59°47'W) was located at a pig farm surrounded by crops and pastures crossed by a stream.

A GPS pet tracker device (22 g) was removed from its plastic frame and its original battery of 230 mA was replaced by a 650 mA one. This 24.2 g device was then attached, inside a waterproof bag, to the back of an adult male of *Tyto alba tuidara* by means of a nylon 0.9 mm diameter back pack harness. The body mass of this subspecies is 387–560 g (Weick 2006). The weight of the complete harness device was between 4–6% of the body mass of the bird. Harness design was previously tested with this and other captive bird species (e.g., pigeon, vultures, canaries, blackbirds) to be sure the bird's welfare and flying ability were normal.

The owl was captured in the nest at 01:47 h with a manually operated trap placed at the entrance of a little silo where it was found. There were seven chicks, 35–49 days old (age was estimated comparing with reference photographs and body weight), that remained in the nest. The trap was active during 40 min until the capture. The owl was freed with the attached device 40 min later.

Variables recorded by the data logger were: latitude and longitude (position accuracy: 5–10 m), hour, velocity, distance, altitude, and angle. The logger was set to record waypoints with these variables every 30 s at speeds

slower than 10 km/h, and every 20 s when speed was faster than 10 km/h, between 18:00–07:00 h from 30 June 2012 (winter in the Southern Hemisphere). Sunset occurred at 17:50 and sunrise at 08:00, approximately. The owl was recaptured 20 days later for GPS removal.

We estimated the home range with the minimum convex polygon technique, the smallest polygon in which no internal angle exceeds 180 degrees and which contains all points (Mohr 1947). It was estimated with the extension “animal movement” for ArcView software (Hooge and Eichenlaub 1997). Tracks were processed with the Map Source and Quantum GIS software. Images for landscape calculations were taken from Google Earth. The different types of land cover were classified in the field as: barren, barren with pigs, build-up, forest, pasture, road, natural vegetation with cattle, natural vegetation with pigs, natural vegetation, and wetland. The Ivlev’s Electivity Index (Ivlev 1961), calculated from point density within the minimum convex polygon, was used for the estimation of land cover type selection.

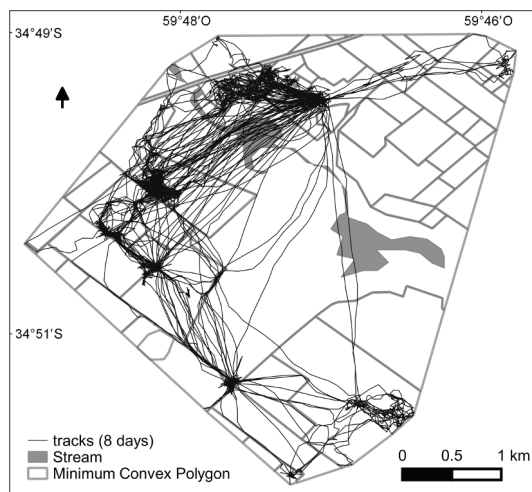


Figure 1. Tracks recorded during eight consecutive nights for a Common Barn-owl (*Tyto alba*) instrumented with a GPS pet tracker device in an agroecosystem in Argentinean’s rolling pampas. The home range (estimated as the minimum convex polygon) is shown.

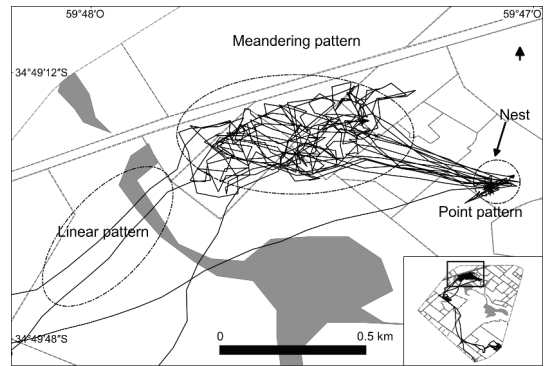


Figure 2. Detail of tracks recorded during one night for a Common Barn-owl (*Tyto alba*) instrumented with a GPS pet tracker device in an agroecosystem in Argentinean’s rolling pampas, showing different movement patterns (meandering, linear and point, corresponding to hunting, straight-lined flights and roosting, respectively). The inset depicts the home range showed in figure 1.

RESULTS

The device recorded during eight consecutive nights without gaps in the period of time that the GPS was turned on (13 h/day) until it run out of battery (12501 waypoints). Records obtained during the first night were not considered for the analyses. The home range, estimated as the minimum convex polygon, was 1746 ha (Fig 1).

From the speed and angle of each waypoint, we identify three movement patterns (Fig. 2) that could be attributed to different behaviours: (1) straight-lined flights, with a linear pattern, speeds higher than 18 km/h and a low variation of the direction between subsequent segments (angles between 135–225°); (2) hunting, with a meandering pattern, speeds between 4–18 km/h and abrupt changes in directions between subsequent segments (0–135° or 225–360°); and (3) roosting, with a point or a star (with a recurrent center) pattern, speeds lower than 4 km/h and acute angles. The star pattern is typically produced by the GPS error when no movement occurs.

The beginning of daily activity was recorded at 18:32 h (± 4 min); i.e., a few minutes after twilight. The end was after 07:00 h, when the GPS turned off. The owl remained during the day in a roost 4.6 km far from the nest. During the first four hours of activity, a clear pattern

was observed in six of the seven analyzed nights (Fig. 3). The owl, after leaving the day roost, showed a hunting behaviour during approximately 45 min. The first visit to the nest occurred on average at 19:15 h (range: 18:47–19:50 h). During the first four hours of activity, the owl visited the nest 2–6 times. This behavioural pattern (alternating hunting and visits to the nest) continued until 21:00 h. Thereafter the percentage of time the owl remained active decreased (Fig. 3). In the remaining nine hours of activity this percentage was variable between the analyzed nights.

Taking into account only the waypoints contained in the meandering patterns (i.e., during hunting), the values of the Ivlev’s Electivity Index revealed that the owl selected vegetated areas (except where pigs were present) and barren areas with pigs for hunting (Fig. 4).

DISCUSSION

The results of this first study evaluating the use of a GPS technology with a pet tracker device to track Common Barn-owl individuals showed that the obtained information is useful to study the nocturnal behaviour of this bird. Storage capability, fix success rate, fix interval and battery power enhanced allowed to obtain a detailed track that could be analyzed and interpreted.

To conserve battery power, GPS receivers integrated into wildlife telemetry collars typically are programmed to attempt to obtain a location for 90–180 s (Cain et al. 2005); in this case we fixed intervals at 20–30 s, increasing the accuracy of the locations, insomuch as fix interval also has an effect on fix success rates with shorter fix intervals being associated with higher fix success rates (Moen et al. 2001). The recording frequency used resulted in a detailed track. From the speed and angle of each waypoint we identified three different movement patterns that could be attributed to different behaviours, which could not have been identified with largest intervals. The estimated home range was within the standard home range limits recorded for this species (as large as 3174 ha and as small as 72 ha; Evans and Emlen 1947, Taberlet 1983, Taylor 1994).

The overlap of tracks with a land cover map allowed the calculation of the electivity index, estimating hunting habitat selection within the home range for six nights. All the selected areas presented high plant cover, which could be associated with the probability of prey capture. Common Barn-owl individuals catch a variety of prey, although rodents are by far the most important one (Taylor 1994). Rodents of the rolling pampas select habitats with high plant cover (Busch et al. 2001) such as the

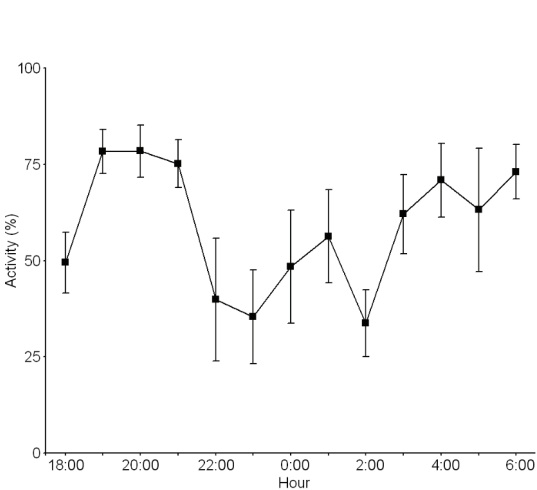


Figure 3. Mean ($\pm$ SE) activity level of a Common Barn-owl (*Tyto alba*) instrumented with a GPS pet tracker device in an agroecosystem in Argentinean’s rolling pampas during the period of data collection.

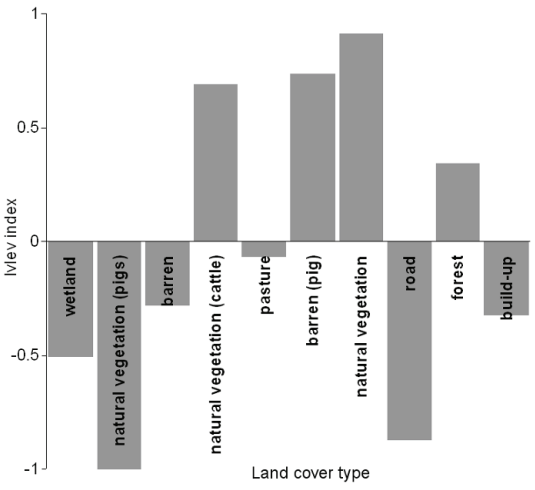


Figure 4. Values of the Ivlev’s Electivity Index estimating land cover type selection by a Common Barn-owl (*Tyto alba*) instrumented with a GPS pet tracker device in an agroecosystem in Argentinean’s rolling pampas.

patches selected by this owl. However, a land cover type without plant cover (barren areas overgrazed and trampled by pigs) was also selected. These particular areas presented a high abundance of rodents (pers. obs.).

The use of this technique represents an improvement for behavioural studies of this species. The quality of the data obtained with this device warrant the identification of movement patterns associated with different behaviours. Moreover, if data were to be collected every few seconds it would be possible to identify another hunting technique (perch-hunting) described for this bird (Taylor 1994, Arlettaz et al. 2010). This hunting technique could have been confused with roosting with the setting interval used in this work. Therefore, information collected with this technology will improve studies in diverse areas such as foraging behaviour, courtship, mate guarding, parental inversion, and prey capture strategies.

ACKNOWLEDGEMENTS

We would like to thank the Poy family, Gustavo García Zivano and Sergio Olea for their assistance in the field, and Dr. Segio Lew and Eduardo Puga for their technical support. We thank M. Victoria Vadell for reviewing a draft of the manuscript. We are also grateful for the comments of the reviewers that improved the quality of the work. Financial support was received from Universidad de Buenos Aires. Our experiments comply with the current laws of Argentina.

LITERATURE CITED

- ARLETTAZ R, KRÄHENBÜHL M, ALMASI B, ROULIN A AND SCHAUB M (2010) Wildflower areas within revitalized agricultural matrices boost small mammal populations but not breeding Barn Owls. *Journal of Ornithology* 151:553–564
- VAN DEN BRINK V, DREISS AN AND ROULIN A (2012) Melanin-based coloration predicts natal dispersal in the barn owl, *Tyto alba*. *Animal Behaviour* 84:805–812
- BOUTEN W, BAAIJ EW, SHAMOUN-BARANES J AND CAMPHUYSEN KC (2013) A flexible GPS tracking system for studying bird behaviour at multiple scales. *Journal of Ornithology* 154:571–580
- BRIDGE ES, THORUP K, BOWLIN MS, CHILSON PB, DIEHL RH, FLÉRON RW, HARTL P, KAYS R, KELLY JF, ROBINSON WD AND WIKELSKI M (2011) Technology on the move: recent and forthcoming innovations for tracking migratory birds. *BioScience* 61:689–698
- BURGER AE AND SHAFFER SA (2008) Application of tracking and data-logging technology in research and conservation of seabirds. *Auk* 125:253–264
- BUSCH M, MIÑO MH, DADON JR AND HODARA K (2001) Habitat selection by *Akodon azarae* and *Calomys laucha* (Rodentia, Muridae) in pampean agroecosystems. *Mammalia* 65:29–48
- CADAHÍA L, URIOS V AND NEGRO JJ (2007) Bonelli's Eagle *Hieraetus fasciatus* juvenile dispersal: hourly and daily movements tracked by GPS: capsule birds cover daily distances not normally exceeding 20 km during the initial phase of dispersal, with the daily peak of movement/activity in the afternoon. *Bird Study* 54:271–274
- CAGNACCI F, BOITANI L, POWELL RA AND BOYCE MS (2010) Animal ecology meets GPS-based radio-telemetry: a perfect storm of opportunities and challenges. *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences* 365:2157–2162
- CAIN JW III, KRAUSMAN PR, JANSEN BD AND MORGART JR (2005) Influence of topography and GPS fix interval on GPS collar performance. *Wildlife Society Bulletin* 33:926–934
- CASPER RM (2009) Guidelines for the instrumentation of wild birds and mammals. *Animal Behaviour* 78:1477–1483
- EVANS FC AND EMLEN JT JR (1947) Ecological notes on the prey selected by a Barn Owl. *Condor* 49:3–9
- FUDICKAR AM, WIKELSKI M AND PARTECKE J (2012) Tracking migratory songbirds: accuracy of light-level loggers (geolocators) in forest habitats. *Methods in Ecology and Evolution* 3:47–52
- GUILFORD T, ÅKESSON S, GAGLIARDO A, HOLLAND RA, MOURITSEN H, MUHEIM R, WILTSCHKO R, WILTSCHKO W AND BINGMAN VP (2011) Migratory navigation in birds: new opportunities in an era of fast-developing tracking technology. *Journal of Experimental Biology* 214:3705–3712
- HALLWORTH MT AND MARRA PP (2015) Miniaturized GPS tags identify non-breeding territories of a small breeding migratory songbird. *Scientific Reports* 5:art11069
- HOOGE PN AND EICHENLAUB B (1997) *Animal movement extension to ArcView, version 1.1*. US Geological Survey, Anchorage
- IVLEV VS (1961) *Experimental ecology of the feeding of fishes*. Yale University Press, New Haven
- KRONE O, BERGER A AND SCHULTE R (2009) Recording movement and activity pattern of a White-tailed Sea Eagle (*Haliaeetus albicilla*) by a GPS datalogger. *Journal of Ornithology* 150:273–280
- LÓPEZ-LÓPEZ P, GIL JA AND ALCÁNTARA M (2014) Post-fledging dependence period and onset of natal dispersal in Bearded Vultures (*Gypaetus barbatus*): new insights from GPS satellite telemetry. *Journal of Raptor Research* 48:173–181
- LOVE RA, WEBON C, GLUE DE AND HARRIS S (2000) Changes in the food of British Barn Owls (*Tyto alba*) between 1974 and 1997. *Mammal Review* 30:107–129

- MCLEAY LJ, PAGE B, GOLDSWORTHY SD, PATON DC, TEIXEIRA C, BURCH P AND WARD T (2010) Foraging behaviour and habitat use of a short-ranging seabird, the crested tern. *Marine Ecology Progress Series* 411:271–283
- MOEN R, PASTOR J AND COHEN Y (2001) Effects of animal activity on GPS telemetry location attempts. *Alces* 37:207–216
- MOHR CO (1947) Table of equivalent populations of North American small mammals. *American Midland Naturalist* 37:223–249
- MOSS EH, HIPKISS T, ECKE F, DETTKI H, SANDSTRÖM P, BLOOM PH, KIDD JW, THOMAS SE AND HÖRNFELDT B (2014) Home-range size and examples of post-nesting movements for adult Golden Eagles (*Aquila chrysaetos*) in boreal Sweden. *Journal of Raptor Research* 48:93–105
- NAIM M, UMAR J AND HAFIDZI M (2012) The ranging behaviour of *Tyto alba* in oil palm under baiting with anticoagulant rodenticides, warfarin and brodifacoum and a biorodenticide *Sarcocystis singaporensis*. *Pertanika Journal of Tropical Agricultural Science* 35:209–221
- NEMCEK V, CHAVKO J AND DEUTSCHOVÁ L (2014) Movement of satellite-tracked juvenile saker falcons (*Falco cherrug*) in SW Slovakia. *Slovak Raptor Journal* 8:97–103
- PHIPPS WL, WOLTER K, MICHAEL MD, MAC TAVISH LM AND YARNELL RW (2013) Do power lines and protected areas present a catch-22 situation for Cape vultures (*Gyps coprotheres*). *PLoS One* 8:e76794
- ROBINSON WD, BOWLIN MS, BISSON I, SHAMOUN-BARANES J, THORUP K, DIEHL RH, KUNZ TH, MABEY S AND WINKLER DW (2010) Integrating concepts and technologies to advance the study of bird migration. *Frontiers in Ecology and the Environment* 8:351–361
- RUTZ C AND HAYS GC (2009) New frontiers in bio-logging science. *Biology Letters* 5:289–292
- SCOBIE C, BAYNE E AND WELLCOME T (2014) Influence of anthropogenic features and traffic disturbance on burrowing owl diurnal roosting behavior. *Endangered Species Research* 24:73–83
- SOKOLOV LV (2011) Modern telemetry: new possibilities in ornithology. *Biology Bulletin* 38:885–904
- SOUTULLO A, CADAHÍA L, URIOS V, FERRER M AND NEGRO JJ (2007) Accuracy of lightweight satellite telemetry: a case study in the Iberian Peninsula. *Journal of Wildlife Management* 71:1010–1015
- SWAIN DL, FRIEND MA, BISHOP-HURLEY GJ, HANDCOCK RN AND WARK T (2011) Tracking livestock using global positioning systems — are we still lost? *Animal Production Science* 51:167–175
- TABERLET P (1983) An estimation of the average foraging radius of the barn owl *Tyto alba* based upon rejection pellets analysis. *Terre et la Vie* 38:171–178
- TAYLOR IR (1994) *Barn owls. Predator-prey relationships and conservation*. Cambridge University Press, Cambridge
- TEW KAI E, BENHAMOU S, VAN DER LINGEN CD, COETZEE JC, PICHEGRU L, RYAN PG AND GRÉMILLET D (2013) Are Cape gannets dependent upon fishery waste? A multi-scale analysis using seabird GPS-tracking, hydro-acoustic surveys of pelagic fish and vessel monitoring systems. *Journal of Applied Ecology* 50:659–670
- TOMKIEWICZ SM, FULLER MR, KIE JG AND BATES KK (2010) Global positioning system and associated technologies in animal behaviour and ecological research. *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences* 365:2163–2176
- URIOS V, DONAT-TORRES MP, BECHARD M AND FERRER M (2014) Movements of a juvenile Crowned Eagle (*Harpyhaliaetus coronatus*) tracked by satellite telemetry in central Argentina. *Journal of Biological Research* 21:art12
- VOTIER SC, BEARHOP S, WITT MJ, INGER R, THOMPSON D AND NEWTON J (2010) Individual responses of seabirds to commercial fisheries revealed using GPS tracking, stable isotopes and vessel monitoring systems. *Journal of Applied Ecology* 47:487–497
- WEICK F (2006) *Owls (Strigiformes)*. *Annotated and illustrated checklist*. Springer-Verlag, Berlin
- WIKELSKI M, KAYS RW, KASDIN NJ, THORUP K, SMITH JA AND SWENSON GW (2007) Going wild: what a global small-animal tracking system could do for experimental biologists. *Journal of Experimental Biology* 210:181–186

DESCRIPCIÓN DEL CANTO DE PROCLAMACIÓN TERRITORIAL DEL HOCÓ OSCURO (*TIGRISOMA FASCIATUM*)

BERNABÉ LÓPEZ-LANÚS¹ Y SOFÍA ZALAZAR²

¹ Audiornis Consultores. Av. Las Heras 2570 8°D, C1425AUD Buenos Aires, Argentina.
bernabe.lopezlanus@gmail.com

² Centro de Ecología Aplicada del Litoral (CECOAL), CONICET.
Ruta Provincial 5, km 2.5, Corrientes, Argentina

RESUMEN.— En este trabajo se describe el canto de proclamación territorial del Hocó Oscuro (*Tigrisoma fasciatum*), que hasta la fecha era desconocido, y se lo compara con el del Hocó Colorado (*Tigrisoma lineatum*). Además, se describen otras vocalizaciones similares de esta última especie. Ambas especies presentan un canto de proclamación territorial similar, con las primeras notas ascendentes que terminan en un mugido muy similar al de un bovino. *Tigrisoma fasciatum* emite las primeras notas de a pares, con acentuación final en cada par, mientras que *Tigrisoma lineatum* ejecuta notas aisladas siempre ascendentes. Se muestra que ambas especies poseen la capacidad de mugir y se discuten sus implicancias con respecto a los nombres comúnmente utilizados en español y portugués.

PALABRAS CLAVE: *canto, Hocó Colorado, Hocó Oscuro, sonidos, Tigrisoma fasciatum, Tigrisoma lineatum.*

ABSTRACT. DESCRIPTION OF THE TERRITORIAL PROCLAMATION SONG OF THE FASCIATED TIGER-HERON (*TIGRISOMA FASCIATUM*).— We describe the territorial proclamation song of the Fasciated Tiger-Heron (*Tigrisoma fasciatum*), unknown until now, and compare it with the territorial proclamation song of the Rufescent Tiger-Heron (*Tigrisoma lineatum*). We also describe other similar vocalizations of the latter species. Both species present a similar territorial proclamation song with the first notes ascending, finishing with a mooing very similar to that of cows. The first notes in the vocalization of *Tigrisoma fasciatum* are issued in pairs, with a final accentuation in each pair, whereas *Tigrisoma lineatum* executes isolated, ever-ascending notes. We show that both species are capable of mooing and we discuss the implications with respect to the commonly used Spanish and Portuguese names.

KEY WORDS: *Fasciated Tiger-Heron, Rufescent Tiger-Heron, song, sounds, Tigrisoma fasciatum, Tigrisoma lineatum.*

Recibido 26 abril 2015, aceptado 31 agosto 2015

Tigrisoma es un género perteneciente a la familia Ardeidae conformado por tres especies (*Tigrisoma mexicanum*, *Tigrisoma fasciatum* y *Tigrisoma lineatum*) propias del Neotrópico, con una distribución que abarca desde México hasta el norte de Argentina.

Las vocalizaciones del Hocó Oscuro (*Tigrisoma fasciatum*) son desconocidas. Hancock y Kushlan (1984) señalaron que la voz de esta especie poco estudiada no ha sido descripta, mientras que Fjeldsø y Krabbe (1990) indicaron que no hay datos sobre su vocalización. Kajiki et al. (2013) extendieron su distribución, en gran medida sobre la base de datos publicados informalmente en diversos foros de Internet, pero no hicieron ninguna mención de registros auditivos. Martínez-Vilalta et al.

(2015) también indicaron que su voz es aparentemente desconocida. El único registro de una vocalización grabada y publicada de la especie figura en Álvarez et al. (2007) y Boesman (2011), pero se trata de un llamado y contacto (consistente en unos quejidos nasales de baja potencia acústica) entre un adulto y un juvenil, obtenido en Limoncocha, Napo, Ecuador (registro ML28576; Cornell Lab of Ornithology 2015). No obstante, esta vocalización actualmente se encuentra clasificada como perteneciente al Hocó Colorado (*Tigrisoma lineatum*) en la Macaulay Library (Cornell Lab of Ornithology 2015). Hasta el momento no existen registros de *Tigrisoma fasciatum* en bancos de sonidos de animales (e.g., Macaulay Library, Xeno-canto, WikiAves).

En este trabajo se presenta una descripción del canto de *Tigrisoma fasciatum* y se lo compara con el repertorio de voces conocidas de *Tigrisoma lineatum*.

MÉTODOS

Se reunió el mayor número posible de grabaciones, tanto publicadas como propias. Estas últimas fueron obtenidas con un grabador Zoom Corporation 4HN, en estéreo, a 24 bits por segundo y tasa de muestreo a 48 kHz. La búsqueda de material publicado disponible hasta 2001 se realizó sobre la base del catálogo de guías sonoras de López-Lanús y Caro (2002) y, para el material posterior a 2002, se revisaron aproximadamente 300 guías sonoras publicadas de toda América. Además, se consultaron los principales bancos de sonidos con registros disponibles en Internet: la Macaulay Library (Cornell Lab of Ornithology 2015), Xeno-canto (Xeno-canto Foundation 2015) y WikiAves (WikiAves 2015).

La selección del material para comparar se realizó según el tipo de vocalización, eligiéndose las voces de proclamación territorial o similares (que incluyeran “mugidos”) para descartar las llamadas de *Tigrisoma lineatum* que no fueran comparables con el material disponible para *Tigrisoma fasciatum* (i.e., solo vocalizaciones con “mugidos”). Se obtuvieron 241 registros de *Tigrisoma lineatum* (Tabla 1), que fueron divididos en cinco categorías, las primeras cuatro con vocalizaciones que incluyen mugidos: (1) vocalizaciones de proclamación territorial tipo A (del mismo tipo que la obtenida para *Tigrisoma fasciatum*), (2) vocalizaciones de proclamación territorial tipo A atípicas (con alguna característica sobresaliente por el mayor o menor número de notas), (3) vocalizaciones de proclamación territorial tipo B (de una duración sensiblemente más larga), (4) mugidos aislados, y (5) vocalizaciones de alarma en vuelo (sin mugido pero con notas características de la primera parte del canto de proclamación territorial).

Debido al escaso material disponible para *Tigrisoma fasciatum*, los audioespectrogramas fueron preparados para enfatizar las características diferenciales del canto en cuanto al número de elementos en función del tiempo, resaltando también la importancia de la potencia acústica de la vocalización (de allí la importancia que se brinda a los oscilogramas en las

figuras). Para la elaboración de los audioespectrogramas se utilizó el programa Raven-Lite 1.0. Debido a que la única muestra obtenida para *Tigrisoma fasciatum* poseía un espectro con pocos detalles (con respecto a los ruidos externos), no se realizó un análisis de la distribución de frecuencia de cada elemento del canto. El análisis de la nota del tipo mugido, que podría ser un buen indicio para la diferenciación de ambas especies, fue descartado debido a la gran variabilidad registrada en *Tigrisoma lineatum*, inclusive dentro de una misma subespecie. En esta especie ambos sexos producen el mugido (Sick 1984, López-Lanús, obs. pers.), lo que podría ser una fuente más de variación. Por estas razones, en el análisis se utilizó el canto de proclamación territorial en su conjunto.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

El 7 de septiembre de 2014 a las 08:00 h se observó un adulto de *Tigrisoma fasciatum* en el riacho Monte Lindo, entre Colonia Dalmacia y su desembocadura en el río Paraguay, 1.7 km al S-SE del puente de Dalmacia (departamento Formosa, Formosa, Argentina; 25°51'S, 57°54'O). El día era calmo y húmedo, y estaba nublado. El individuo se encontraba en la copa de un árbol de porte mediano, sin hojas en ese sector de la planta, sobre el riacho, en una zona en donde la selva en galería, aparentemente primaria, se extiende por varias hectáreas tierra adentro a lo largo de los meandros del río. Durante unos 15 min con anterioridad a la observación se escucharon “mugidos” en varias ocasiones, a una corta distancia y con gran intensidad. Al observar al individuo (a unos 28 m de distancia), éste emitió un mugido aislado y luego una vocalización completa (un canto de proclamación territorial, que incluye un mugido al final) que pudo ser grabada entera. Durante la emisión, el ave se mantuvo sin aletear y sin realizar ninguna contorsión notable del cuerpo. Realizó esta vocalización una única vez, en coincidencia con la presencia de un segundo individuo, también adulto, que estaba a unos 5 m pero no vocalizó.

El canto de proclamación territorial de *Tigrisoma fasciatum* consiste en una sucesión ascendente de notas graves (de baja frecuencia), con elementos independientes entre sí que terminan en una nota muy grave y prolongada, tipo mugido (Fig. 1). La descripción

Tabla 1. Grabaciones analizadas de distintos tipos de vocalizaciones de *Tigrisoma fasciatum* y *Tigrisoma lineatum*. Se indican el número de veces en que fue registrado cada tipo de vocalización en una grabación y la identidad de cada registro. Los tipos de vocalización considerados fueron: proclamación territorial tipo A, proclamación territorial tipo A atípica, proclamación territorial tipo B, mugidos aislados y alarma en vuelo.

	Tipo A				Registro	Fuente
	Tipo A (atípico)	Tipo B	Mugidos	Alarma		
<i>Tigrisoma fasciatum</i>	1		1		BLL438-07, BLL438-08	Este estudio
<i>Tigrisoma lineatum</i>		4	8		BLL421-71, BLL421-73, BLL422-09, BLL438-07, BLL439-07	Este estudio
	2		1	1	s/n	Boesman (2007)
	2		1	1	# 2801/3	Boesman (2011)
	10		111	6	ML29786, ML29970, ML52048, ML58790, ML58791, ML58792, ML141194, ML141318, ML184973, ML187900, ML190861	Cornell Lab of Ornithology (2015)
	2		6		CD1 #60	Culasso (2010)
		1	13		s/n	Krabbe y Nilsson (2003)
				1	s/n	López-Lanús (2008)
				1	#5	López-Lanús et al. (2008)
	3		1		CD1 #18	Marantz y Zimmer (2006)
	3	1		1	s/n	Mayer (2000)
	2	1	2	1	s/n	Minns et al. (2010)
	1	2	7		#42	Moore et al. (2013)
	4		1		CD1 #11	Naka et al. (2008)
				2	#16	Rosane (2000)
				1	#1	Straneck (1990)
	8	1	2	2	XC14335, XC61158, XC87242, XC117947 (= BSA28392), XC120559	Xeno-canto Foundation (2015)
	1	12	7		WA23785, WA136924, WA712770, WA874492, WA1191556, WA1253927, WA1292595, WA1470666, WA1475822, WA1545297	WikiAves (2015)

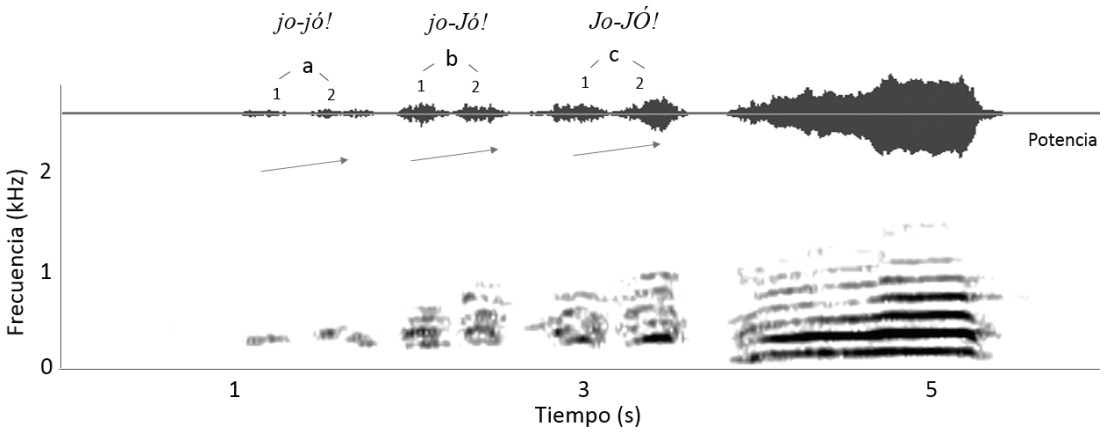


Figura 1 . Audioespectrograma de la vocalización de *Tigrisoma fasciatum* registrada en el riacho Monte Lindo, departamento Formosa, Formosa, Argentina (registro BLL438-08, registro XC300934; Xeno-canto Foundation 2015).

fonética de esta vocalización es un “jo-jó! jo-Jó! Jo-JÓ! MUUUUUUUUU!”. Las notas ascendentes previas al mugido son seis, inicialmente emitidas con una muy baja potencia, ejecutadas de a dos elementos por vez (unos 0.5 s), con mayor potencia acústica en el segundo elemento. El rango de frecuencia de cada elemento es de 180–1200 Hz, con una duración de 0.2 milésimas de segundo cada uno. La potencia acústica en este tipo de canto es diagnóstica si se percibe el orden ascendente de los pares de notas y, sobre todo, la acentuación final de uno de los dos elementos del par. El mugido final puede ser emitido de modo aislado (Fig. 2a). Los mugidos en las dos únicas grabaciones obtenidas tienen un rango de frecuencia de 180–1400 Hz y una duración de 1.1–1.4 s, con una modulación muy escasa y levemente ascendente hasta el final (Figs. 1 y 2a). Este sonido puede ser confundido con un mugido de vaca (Fig. 2d); ambos poseen aproximadamente el mismo rango de frecuencia y duración.

El canto de proclamación territorial de *Tigrisoma lineatum* es similar al de *Tigrisoma fasciatum* en cuanto a la distribución de frecuencia de las notas (rango y duración), tanto de los elementos previos al mugido como del mugido mismo. No obstante, las notas iniciales son aisladas en lugar de a pares (Fig. 3). Su descripción fonética es un “jo Jo! Jó! JÓ! MUUUUUUUUU!”. El número de elementos previos al mugido puede variar entre 2 y 5 pero nunca se dan de a pares y durante su emisión cada elemento ocupa unos 0.4 s. Su potencia acústica es ascendente hasta el final.

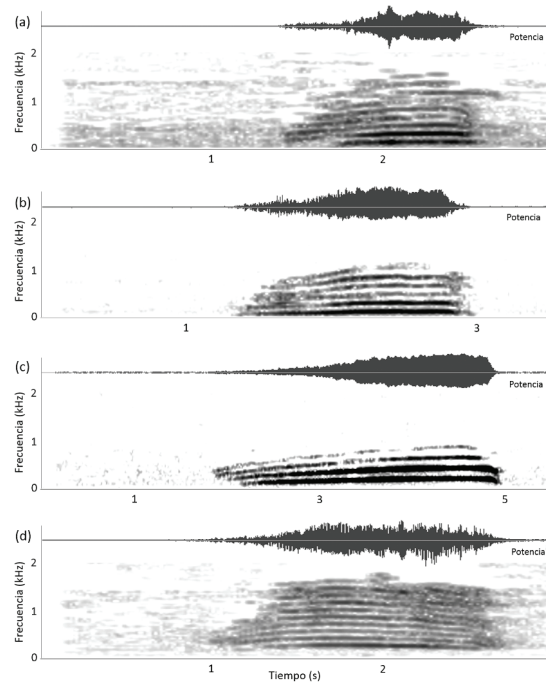


Figura 2. Audioespectrogramas de mugidos aislados de *Tigrisoma fasciatum* y *Tigrisoma lineatum* (a–c) y de vaca (*Bos taurus*) de raza criolla (d). (a) *Tigrisoma fasciatum*, riacho Monte Lindo, departamento Formosa, Formosa, Argentina (registro BLL438-07, registro XC300936; Xeno-canto Foundation 2015). (b) *Tigrisoma lineatum marmoratum*, fazenda Santa Tereza, rio Pixaim, Mato Grosso, Brasil (registro ML190861; Cornell Lab of Ornithology 2015). (c) *Tigrisoma lineatum marmoratum*, estancia La Fidelidad, departamento Patiño, Formosa, Argentina (registro BLL422-09, registro XC300937; Xeno-canto Foundation 2015). (d) *Bos taurus*, estancia La Fidelidad, departamento Patiño, Formosa, Argentina (registro BLL422-09, registro XC300938; Xeno-canto Foundation 2015).

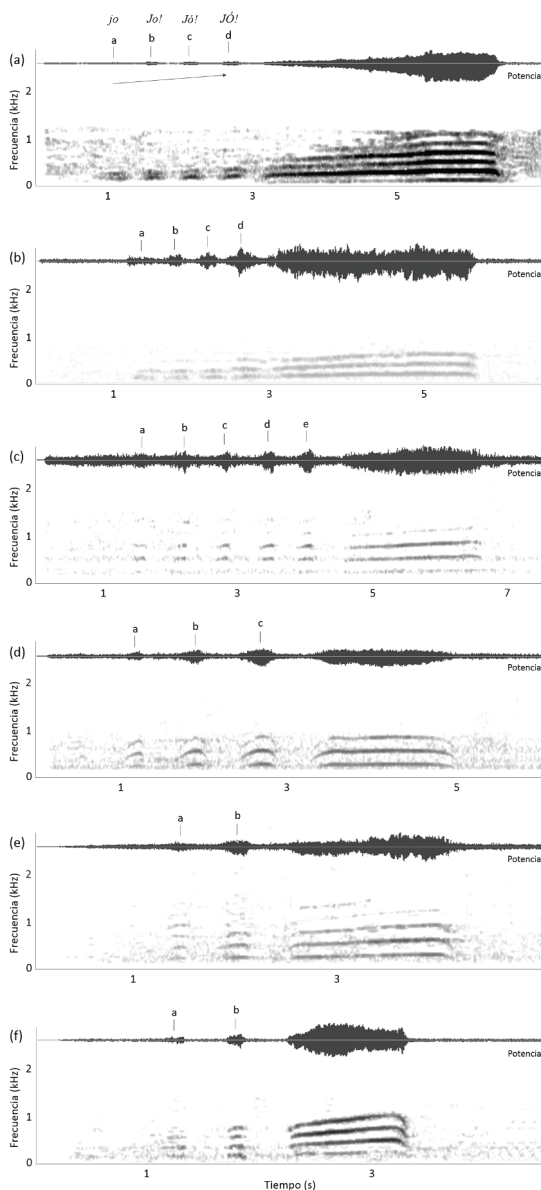


Figura 3. Audiospectrogramas de las vocalizaciones de proclamación territorial tipo A de *Tigrisoma lineatum*. (a) *Tigrisoma lineatum marmoratum*, río Pixaim (Ruta Transpantaneira), Mato Grosso, Brasil (Marantz y Zimmer 2006). (b) *Tigrisoma lineatum lineatum*, Resguardo Unificado Selva de Matavén, Cumaribo, Vichada, Colombia (registro XC117947; Xeno-canto Foundation 2015). (c) *Tigrisoma lineatum lineatum*, Cocha Juárez, Manu Lodge, Madre de Dios, Perú (registro ML184973; Cornell Lab of Ornithology 2015). (d) *Tigrisoma lineatum lineatum*, Campina do Vapor, Autazes, Amazonas, Brasil (Naka et al. 2008). (e) *Tigrisoma lineatum lineatum*, ExplorNapó y ACTS, Loreto, Perú (registro XC87242; Xeno-canto Foundation 2015). (f) *Tigrisoma lineatum marmoratum*, Flor d'Oro, Parque Nacional Noel Kempff Mercado, Santa Cruz, Bolivia (pista 1; Mayer 2000).

Los audiospectrogramas mostrados en la figura 3 son una muestra representativa de 38 ejemplos de vocalizaciones (Tabla 1) pertenecientes a ambas subespecies. El mugido final es algo variable en cuanto a su distribución de frecuencia y duración, pero no se puede establecer si las diferencias son aleatorias o dependen del sexo o la edad de los individuos. Este mugido también puede ser producido de modo aislado (Figs. 2b y 2c) y es también similar al mugido de vaca (Fig. 2d).

Además del canto de proclamación territorial, *Tigrisoma lineatum* posee un variado repertorio de voces. Una de ellas es un canto territorial atípico, ejecutado con tres mugidos finales en lugar de uno (Fig. 4). En otra de las voces, el mugido es precedido por 9–30 (o más) elementos y la potencia acústica es descendente desde el inicio hasta la nota final (Fig. 5). Los elementos son emitidos de a pares como en el canto de proclamación territorial de *Tigrisoma fasciatum*, pero con la acentuación en el primero, no en el segundo, en especial en la primera parte del canto (Fig. 5a). En algunas ocasiones no presenta el mugido final. La descripción fonética de esta vocalización es un “Ó-co! ó-co! ó-co!” que se repite hasta terminar en el mugido. Este es el canto característico que refleja el nombre común de la especie (Hocó o Soco), con la aclaración (no relevante pero sí descriptiva) de que debería llamarse Hóco o Sóco, por la acentuación en la primera sílaba. Finalmente, otra vocalización, la alarma en vuelo, tiene la misma cadencia pero con una distribución de frecuencia el triple de alta (200–6000 Hz), sin mugido final (Fig. 6). Esta vocalización también comienza con una gran potencia acústica pero luego pierde vigor y, por lo general, se distingue por la acentuación en el primer elemento del par, no en el segundo, en especial en la primera parte del canto.

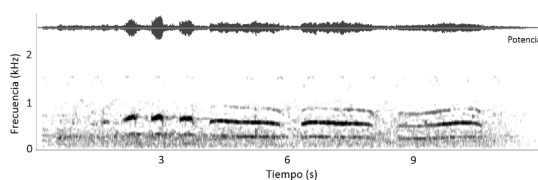


Figura 4. Audiospectrograma de la vocalización de proclamación territorial tipo A atípica de *Tigrisoma lineatum* registrada en el humedal de Yalare, Esmeraldas, Ecuador (registro 9; Moore et al. 2013).

Esta es la voz más común de la especie y es emitida durante todo el año, mientras que los mugidos parecen estar restringidos a la época reproductiva (López-Lanús, obs. pers.).

En este estudio se muestra que *Tigrisoma fasciatum* posee la capacidad de mugir, de igual manera que sucede con *Tigrisoma lineatum*. El nombre vernáculo de *Tigrisoma fasciatum* en Brasil es “Socó-boi-escuro”, cuya traducción al español sería “Hocó Buey Oscuro”. Este nombre sugiere la capacidad de la especie de emitir sonidos que recuerdan al mugido de un bovino. La capacidad de mugir en el

género *Tigrisoma*, sin embargo, era conocida solamente para *Tigrisoma lineatum*: Sick (1984) señaló que una de sus voces es como un mugido, mientras que *Tigrisoma mexicanum* no produce ningún tipo de mugido (Howell y Web 1995, Cornell Lab of Ornithology 2015, Xeno-canto Foundation 2015). El nombre vernáculo de *Tigrisoma lineatum* en Brasil es “Socó-boi” (“Hocó Buey”). Este nombre hace alusión a su voz similar a la del ganado vacuno (“boi”), pero también incluye el término onomatopéyico “socó”. Por lo tanto, en sentido estricto, el uso de “socó-boi” para *Tigrisoma fasciatum* sería por asimilación al nombre usado en el género (y a su similitud con *Tigrisoma lineatum*), ya que no se le conocía vocalización. Es decir, se utiliza un nombre ornitológico vernáculo (i.e., de libro, en el idioma oficial del país), en lugar de uno vulgar (i.e., nombre por el cual es conocida una especie por el acervo popular en el cual ella habita). No obstante, hay otro aspecto del nombre “Hocó” que debe ser considerado: además de su origen onomatopéyico, también podría indicar la capacidad de mugir, al menos en *Tigrisoma lineatum*. Esta interpretación se basa en que en idioma guaraní “hoko” (como debe escribirse correctamente; e.g., Guyra Paraguay 2004) significa “toro”, por lo que podría ser una alusión directa a su mugido. Azara (1802) no proporcionó un nombre onomatopéyico a *Tigrisoma lineatum* (como hizo con muchas otras especies bautizadas con vocablos

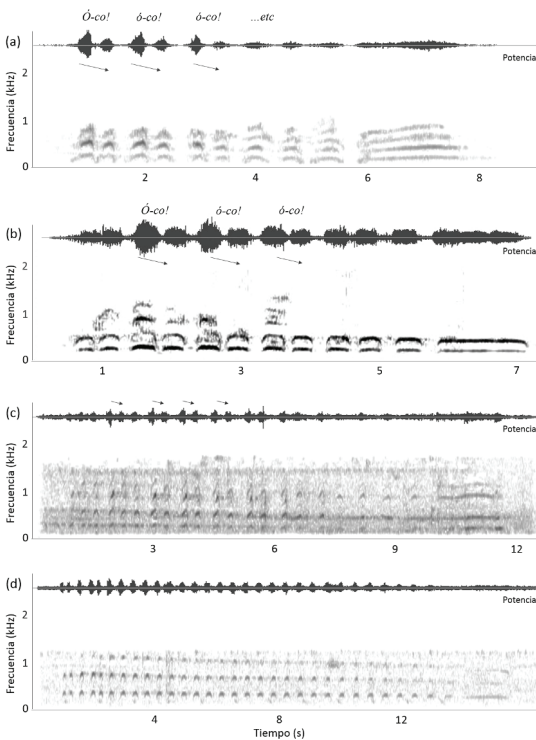


Figura 5. Audioespectrogramas de las vocalizaciones de proclamación territorial tipo B de *Tigrisoma lineatum*. (a) *Tigrisoma lineatum marmoratum*, estancia La Fidelidad, departamento Patiño, Formosa, Argentina (registro BLL421-71, registro XC300939; Xeno-canto Foundation 2015). (b) *Tigrisoma lineatum marmoratum*, estancia La Fidelidad, departamento Patiño, Formosa, Argentina (registro BLL421-73, registro XC300940; Xeno-canto Foundation 2015). (c) *Tigrisoma lineatum marmoratum*, riacho Monte Lindo, departamento Formosa, Formosa, Argentina (registro BLL438-07, registro XC300941; Xeno-canto Foundation 2015). (d) *Tigrisoma lineatum lineatum*, Sani Lodge, Napo, Ecuador (registro XC120559; Xeno-canto Foundation 2015).

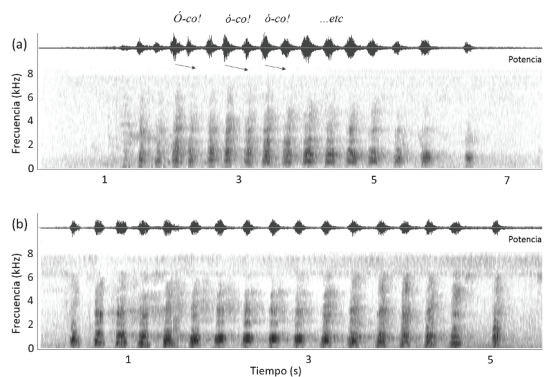


Figura 6. Audioespectrogramas de las vocalizaciones de alarma en vuelo de *Tigrisoma lineatum*. (a) *Tigrisoma lineatum marmoratum*, embalse Itiyuro, río Carapay, Tartagal, Salta (pista 1; López-Lanús 2008). (b) *Tigrisoma lineatum marmoratum*, cerca de Trinidad, ruta a Santa Cruz, Beni, Bolivia (pista 3; Mayer 2000).

guaraníes), pero en su descripción hizo referencia a Buffon, que indicaba para esta especie: “Onoré de bois (bois: bosque, del francés) llamado así en Guyana, y Socó en el Brasil según Marcgrave; pero sin duda este nombre debe ser Hocó” (Buffon 1770–1783, citado en Buffon 1866). El nombre de “Hocó” al que se alude tiene que estar asociado con el mugido de *Tigrisoma lineatum*, porque el ganado vacuno llegó por primera vez a la cuenca del Plata (Asunción) en 1555 (Azara 1847), de modo que la palabra “hoko” en guaraní debería significar originalmente el nombre del ave y no del toro. Es probable que los toros hayan sido denominados por las etnias guaraníes como el ave por producir mugidos como ésta, y no que el ave haya sido denominada como los toros. Más allá de la procedencia cronológica del nombre original de uno u otro animal, “Hocó” es una clara alusión onomatopéyica de una vocalización comúnmente emitida por *Tigrisoma lineatum* y no la de un bovino: éstos solamente mugen, bufan, tosen o resoplan, pero no emiten ningún sonido que recuerde a “hocó”.

AGRADECIMIENTOS

A los sonidistas consultados, autores de grabaciones de interés para la realización de este trabajo: Mauricio Álvarez Rebolledo (Colección de Sonidos Ambientales, Instituto Humboldt), David Geale, Lars Lachmann y Paul Smith en Xeno-canto Foundation; Paul Donahue, Michael Harvey, Theodore Parker III y Paul Schwartz en la Macaulay Library; Danilo Almeida, Lindemberg Caranha, Leonardo Deconto, Fernando Farias, Carlos Gussoni, Gabriel Leite, Fernando Pacheco, Andre Pieri, Alvaro Riccetto y Pedro Teia en Wikiaves. A Adrián Di Giacomo y Pablo Mencia por el apoyo logístico en las tareas de campo. A Alejandro Di Giacomo y Lucas Damer por apoyo logístico en viajes varios por Formosa. A Rosendo Lavie, Agustín Garat, Nicolás Leyva, Claudio Serrano, Oscar Burdeira, Jorge y Mercedes, de la estancia La Emilia, y a Fernando Acosta y señora, Pablo Mencia, Reina Mencia y familia, Isidoro Barrios y Flora por el apoyo en diferentes campañas realizadas. A Andik Szirbrea por la preparación del resumen en inglés. A los tres revisores por sus útiles sugerencias y observaciones.

BIBLIOGRAFÍA CITADA

ÁLVAREZ M, CARO V, LAVERDE O Y CUERVO AM (2007) *Guía sonora de las aves de los Andes colombianos*. Instituto Alexander von Humboldt y Cornell Laboratory of Ornithology, Bogotá

- AZARA F (1802) *Apuntamientos para la historia natural de los páxaros del Paraguay y Río de la Plata*. Tomo 4. Imprenta de la viuda de Ibarra, Madrid
- AZARA F (1847) *Descripción e historia del Paraguay y del Río de la Plata*. Tomo II. Imprenta de Sánchez, Madrid
- BOESMAN P (2007) *Birds of Venezuela*. Birdsounds, Winsum
- BOESMAN P (2011) *Birds of Brazil*. MP3 sound collection. Version 2.0. Birdsounds, Winsum
- BUFFON (1770-1783) *L'Histoire naturelle des oiseaux*. Imprimerie Royale, París
- BUFFON (1866) *Oeuvres complètes de Buffon avec des extraits de Daubenton et la classification de Cuvier*. Tomo 6, Oiseaux II. Renou et Maulde, París
- CORNELL LAB OF ORNITHOLOGY (2015) *Macaulay Library*. Cornell Laboratory of Ornithology, Ithaca (URL: <http://macaulaylibrary.org/>)
- CULASSO JP (2010) *Guía de sons do Pantanal até Mata Atlântica*. Ronjaleader, Río de Janeiro
- FJELDSÅ J Y KRABBE N (1990) *Birds of the high Andes*. Apollo Books y Zoological Museum, Svendborg y Copenhagen
- GUYRA PARAGUAY (2004) *Lista comentada de las aves de Paraguay / Annotated checklist of the birds of Paraguay*. Guyra Paraguay, Asunción
- HANCOCK J Y KUSHLAN J (1984) *The herons handbook*. Harper & Row, Nueva York
- HOWELL SNG Y WEBB S (1995) *A guide to the birds of Mexico and northern Central America*. Oxford University Press, Oxford
- KAJIKI LN, TOGURA CM Y MICHALSKI F (2013) First record of *Tigrisoma fasciatum* (Such, 1825) (Aves: Ardeidae) in the State of Amapá, Brazil and updated species distribution in Central and South America. *Biota Neotropica* 13:1–6
- KRABBE N Y NILSSON J (2003) *Birds of Ecuador. Sounds and photographs*. Bird Songs International, Enschede
- LÓPEZ-LANÚS B (2008) *Sonidos de aves del Cono Sur*. Audiornis Producciones, Buenos Aires
- LÓPEZ-LANÚS B Y CARO V (2002) *Catálogo de guías sonoras para las aves de América*. LOLA, Buenos Aires
- LÓPEZ-LANÚS B, UNTERKOFER D, ORNSTEIN U Y MONTELEONE D (2008) *Sonidos de las aves de la reserva Otamendi, Campana, Buenos Aires, Argentina*. Aves Argentinas, Buenos Aires
- MARANTZ CA Y ZIMMER KJ (2006) *Bird voices of Alta Floresta and southeastern Amazonian Brazil*. Cornell Laboratory of Ornithology, Ithaca
- MARTÍNEZ-VILALTA A, MOTIS A Y KIRWAN GM (2015) Fasciated Tiger-heron (*Tigrisoma fasciatum*). En: DEL HOYO J, ELLIOTT A, SARGATAL J, CHRISTIE DA Y DE JUANA E (eds) *Handbook of the birds of the world alive*. Lynx Edicions, Barcelona (URL: <http://www.hbw.com/node/52715>)
- MAYER S (2000) *Birds of Bolivia 2.0*. Bird Songs International, Enschede

- MINNS J, BUZZETTI D, ALBANO C, GROSSET A, WHITTAKER A Y PARRINI R (2010) *Aves do Brasil. Vozes e fotografias. Volumen 1. Floresta Atlantica, Cerrado, Caatinga, Pantanal, Campos Sulinos e Costa*. Avis Brasilis, Manaus
- MOORE JV, KRABBE N Y JAHN O (2013) *Bird sounds of Ecuador. A comprehensive collection*. John V. Moore Nature Recordings, San Jose
- NAKA LN, STOUFFER PC, COHN-HAFT M, MARANTZ CA, WHITTAKER A Y BIERREGAARD RO JR (2008) *Vozes da Amazônia Brasileira. Vol. 1. Aves das Florestas de terra firme ao norte de Manaus: área de endemismo das Guianas*. INPA, Manaus
- ROSANE D (2000) *Yutajé. The lost world of Venezuela*. Sittelle Editions, Les Sagnes
- SICK H (1984) *Ornitologia brasileira, uma introdução*. Editora Universidade de Brasília, Brasília
- STRANECK RJ (1990) *Canto de las aves de los esteros y palmares*. LOLA, Buenos Aires
- WIKIAVES (2015) *WikiAves*. WikiAves.com, Juiz de Fora (URL: <http://www.wikiaves.com.br/>)
- XENO-CANTO FOUNDATION (2015) *Xeno-canto. Compartiendo cantos de aves de todo el mundo*. Xeno-canto Foundation, Amsterdam (URL: <http://www.xeno-canto.org/>)

EL BAILARÍN YUNGUEÑO (*CHIROXIPHIA BOLIVIANA*), NUEVA ESPECIE PARA ARGENTINA

LUIS RIVERA ^{1,2} Y NATALIA POLITI ¹

¹ Centro de Investigaciones y Transferencia de Jujuy, CONICET-UNJu.
Alberdi 47, 4600 San Salvador de Jujuy, Jujuy, Argentina.

² lriviera@conicet.gov.ar

RESUMEN.— En Argentina, la única especie del género *Chiroxiphia* registrada hasta la fecha es el Bailarín Azul (*Chiroxiphia caudata*), presente en las provincias de Misiones y Corrientes. En este trabajo se reporta el primer registro para Argentina del Bailarín Yungueño (*Chiroxiphia boliviana*) en base a la captura de un individuo juvenil y grabaciones de cantos de cuatro individuos en la finca Pintascayo, departamento Iruya, provincia de Salta. Con este registro se extiende el rango de distribución de esta especie desde el departamento Chuquisaca en el sudeste de Bolivia aproximadamente 350 km hacia el sur.

PALABRAS CLAVE: *Bailarín Yungueño*, *Chiroxiphia boliviana*, noroeste argentino, selva pedemontana, Yungas Australes.

ABSTRACT. YUNGAS MANAKIN (*CHIROXIPHIA BOLIVIANA*), A NEW SPECIES IN ARGENTINA.— Currently, the only species of the genus *Chiroxiphia* recorded for Argentina is the Blue Manakin (*Chiroxiphia caudata*) in Misiones and Corrientes provinces. In this study, the first record of Yungas Manakin (*Chiroxiphia boliviana*) in Argentina is reported based on a juvenile captured and the sound recordings of four individuals in Finca Pintascayo, Iruya Department, Salta Province. With this record the distributional range of this species is extended 350 km towards the South from Chuquisaca Department in south-eastern Bolivia.

KEY WORDS: *Chiroxiphia boliviana*, north-western Argentina, piedmont forest, Southern Yungas, Yungas Manakin.

Recibido 14 diciembre 2014, aceptado 22 mayo 2015

El género *Chiroxiphia* está compuesto por cinco especies de bailarines (familia Pipridae) cuyo rango de distribución se extiende desde México hasta el noreste argentino. Las especies de este género se encuentran en diversos tipos de hábitats desde bosques maduros húmedos hasta ambientes más abiertos o de crecimiento secundario (Kirwan y Greene 2012). En Argentina, la única especie del género registrada hasta la fecha es el Bailarín Azul (*Chiroxiphia caudata*), endémico de la Selva Atlántica en las provincias de Misiones y Corrientes (Ridgely y Tudor 1989). El Bailarín Yungueño (*Chiroxiphia boliviana*) fue separado de *Chiroxiphia pareola* en 1987 (Parker y Remsen 1987) y reconocido como especie plena. Habita el sotobosque y el estrato intermedio de bosques montanos húmedos y frecuente áreas abiertas entre 600–2200 msnm en la ladera oriental de los Andes. Es característico de las Yungas desde Cuzco, en el sudeste

de Perú, hasta el departamento Chuquisaca, en el sudeste de Bolivia (Fig. 1) (Schulenberg y Kirwan 2012).

En este trabajo se reporta el primer registro para Argentina del Bailarín Yungueño. El 13 de octubre de 2014, durante la realización de un relevamiento de fauna en la finca Pintascayo (El Crestón SA), en el departamento Iruya, provincia de Salta (22°53'S, 64°33'O; Fig. 1), se capturó con redes de niebla (12 m de longitud, 2 m de altura, cuatro bolsillos y malla de 36 mm) un individuo juvenil de Bailarín Yungueño (Fig. 2) a las 18:30 h en una pequeña quebrada húmeda a 640 msnm. El individuo no presentaba placa de incubación ni protuberancia cloacal y fue liberado luego de ser inspeccionado.

Entre el 10 y el 13 de octubre se grabaron cantos de al menos cuatro individuos de Bailarín Yungueño entre las 09:00–12:00 h en otras quebradas húmedas cercanas, distanciadas

300–2000 m del lugar donde se había capturado al juvenil. Los cantos se analizaron con el programa Raven Pro 1.5 (Fig. 3). Los audio-espectrogramas se compararon visualmente con los existentes en la base de datos de Xenocanto Foundation (2014). El patrón observado es muy similar a los de individuos de Bailarín Yungueño grabados en distintos lugares de Bolivia.

El ambiente donde se registró a los bailarines es una selva pedemontana asentada sobre un relieve irregular de sierras bajas con quebradas húmedas dominadas por especies perennifolias como laurel blanco (*Nectandra pichurim*), maroma (*Ficus maroma*), lata de pobre (*Piper tucumanum*), pacay (*Inga marginata*), bizcochero (*Miconia molybdea*), ramo (*Cupania vernalis*), aguay (*Chrysophyllum gonocarpum*) y tabaquillo (*Solanum riparium*). El sotobosque de estas quebradas húmedas es denso, con helechos y herbáceas de la familia

Rubiaceae. Los sectores de filo y la porción alta de las laderas contienen una selva pedemontana seca caducifolia dominada por cebil colorado (*Anadenanthera macrocarpa*), lapacho (*Tabebuia* sp.), lanza amarilla (*Terminalia triflora*), lanza blanca (*Patagonula americana*) y tabaquillo (*Luhea speciosa*). Los bailarines se encontraron a aproximadamente 7 km del límite oeste del Parque Provincial Lagunas de Pintascayo y a 12 km del límite sur del Parque Nacional Baritú, donde es probable que también pueda estar presente la especie.

El sitio donde fueron registrados los individuos de Bailarín Yungueño se encuentra inmerso en una matriz continua de bosque en buen estado de conservación delimitada por los ríos Iruya y Pescado. Estos ríos son extremadamente caudalosos, haciendo prácticamente inaccesible al área, ya que no existen puentes ni caminos permanentes y hay solo algunos de características temporales que son utilizados para realizar actividades forestales, pero quedan intransitables en la época de lluvia.

El registro del Bailarín Yungueño en Argentina es sumamente notable, dado que los autores han relevado intensivamente desde 2001 distintos sitios de selva pedemontana



Figura 1. Distribución geográfica conocida del Bailarín Yungueño (*Chiroxiphia boliviana*) en Perú y Bolivia. El punto indica el sitio en donde se produjo el nuevo registro de la especie en Argentina (finca Pintascayo, departamento Iruya, Salta).



Figura 2. Juvenil de Bailarín Yungueño (*Chiroxiphia boliviana*) capturado en la finca Pintascayo (departamento Iruya, Salta) el 13 de octubre de 2014.

desde el límite con Bolivia hasta el sur del Parque Nacional Calilegua (provincia de Jujuy) sin haber encontrado a la especie (Malizia et al. 2005, Blendinger et al. 2010, Miranda et al. 2010, Politi et al. 2012). Este es el primer registro del Bailarín Yungueño para Argentina y el primer registro de una especie de bailarín para el noroeste argentino en el sector de las Yungas Australes. Además, con este registro se extiende aproximadamente 350 km hacia el sur el rango de distribución de la especie.

AGRADECIMIENTOS

Al administrador de la finca El Crestón SA por el apoyo logístico brindado durante el trabajo de campo, a IdeaWild por donar las redes de niebla y a la provincia de Salta por los permisos otorgados. Al editor y a tres revisores anónimos que sugirieron mejoras al manuscrito.

BIBLIOGRAFÍA CITADA

- BLENDINGER P, RIVERA L, ÁLVAREZ ME, NICOLOSSI G Y POLITI N (2010) Selección de áreas prioritarias para la conservación de aves en la selva pedemontana de Argentina y Bolivia. Pp. 406–433 en: BROWN A, BLENDINGER P, LOMÁSCOLO T Y GARCÍA-BES P (eds) *Ecología, historia natural y conservación de la Selva Pedemontana de las Yungas australes*. Ediciones del Subtrópico, San Miguel de Tucumán
- KIRWAN GM Y GREEN G (2012) *Cotingas and manakins*. Princeton University Press, Princeton
- MALIZIA L, BLENDINGER P, ÁLVAREZ E, RIVERA L, POLITI N Y NICOLOSSI G (2005) Birds assemblage of premontane forest in northwestern Argentina. *Ornitología Neotropical* 16:231–252

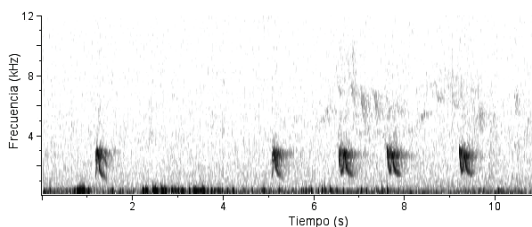


Figura 3. Audioespectrograma del canto del Bailarín Yungueño (*Chiroxiphia boliviana*) registrado en la finca Pintascayo (departamento Iruya, Salta) el 13 de octubre de 2014.

- MIRANDA MV, POLITI N Y RIVERA L (2010) Cambios inesperados en el ensamble de aves en áreas bajo explotación forestal en la Selva Pedemontana del noroeste argentino. *Ornitología Neotropical* 21:323–337
- PARKER TA Y REMSEN JV JR (1987) Fifty-two Amazonian bird species new to Bolivia. *Bulletin of the British Ornithologists' Club* 107:94–107
- POLITI N, HUNTER M JR Y RIVERA L (2012) Assessing the effects of selective logging on birds in Neotropical piedmont and cloud montane forest. *Biodiversity and Conservation* 21:3131–3155
- RIDGELY RS Y TUDOR G (1989) *The birds of South America. Volume 1: the oscine passerines*. University of Texas Press, Austin
- SCHULENBERG TS Y KIRWAN GM (2012) *Chiroxiphia boliviana*. Yungas Manakin. En: SCHULENBERG TS (ed) *Neotropical birds*. The Cornell Lab of Ornithology, Ithaca (URL: http://neotropical.birds.cornell.edu/portal/species/overview?p_p_spp=503436)
- XENO-CANTO FOUNDATION (2014) *Xeno-canto. Compartiendo cantos de aves de todo el mundo*. Xeno-canto Foundation, Amsterdam (URL: <http://www.xeno-canto.org/>)



PRIMER REGISTRO DOCUMENTADO DEL BURLISTO OLIVÁCEO (*CONTOPUS COOPERI*) EN ARGENTINA

DIEGO G. FERRER

Departamento de Áreas Naturales Protegidas, Dirección de Recursos Naturales Renovables de Mendoza. Parque General San Martín s/n, 5500 Mendoza, Mendoza, Argentina. dgf_info@yahoo.com.ar

RESUMEN.— En este trabajo se presenta el primer registro documentado para Argentina de *Contopus cooperi*, realizado el 11 de noviembre de 2014 en la seccional Punta de Vacas del Parque Provincial Aconcagua, provincia de Mendoza, a 2400 msnm. Se registró un individuo solitario en un sitio con forestación exótica cercano al río Vacas. El registro, que representa la observación más austral de la especie, debe considerarse como extralimital o accidental. Se propone el uso de Burlisto Oliváceo como nombre común en Argentina.

PALABRAS CLAVE: *Burlisto Oliváceo, Contopus cooperi, primer registro.*

ABSTRACT. FIRST DOCUMENTED RECORD OF THE OLIVE-SIDED FLYCATCHER (*CONTOPUS COOPERI*) IN ARGENTINA.— I report the first documented record of the Olive-sided Flycatcher (*Contopus cooperi*) in Argentina on 11 November 2014 at Punta de Vacas ranger station, Aconcagua Provincial Park, Mendoza Province, at 2400 masl. An individual was observed in a site with exotic trees near the Vacas River. This record, the southernmost one for the species, should be considered as extralimital or accidental. We propose “Burlisto Oliváceo” as common name to be used for the species in Argentina.

KEY WORDS: *Contopus cooperi, first record, Olive-sided Flycatcher.*

Recibido 29 marzo 2015, aceptado 21 julio 2015

El género *Contopus* forma parte de la familia Tyrannidae e incluye 14 especies (del Hoyo et al. 2004). En América del Sur se encuentran 7 especies (Remsen et al. 2015), de las cuales 3 están presentes en Argentina: *Contopus fumigatus*, que habita el noroeste argentino en Jujuy, Salta, Tucumán y Córdoba; *Contopus cinereus*, presente en Jujuy, Salta, Tucumán y Misiones (Maceda et al. 2002); y *Contopus virens*, mencionada para la provincia de Salta por Höy (1981) y Mazar Barnett y Pearman (2001).

Contopus cooperi es una especie migradora neártica que nidifica en Canadá, Alaska, noreste y oeste de EEUU y México (del Hoyo et al. 2004). Durante el invierno boreal se desplaza hacia América Central, luego continua hacia al sector altoandino y el centro-sur de América del Sur, llegando hasta el sudeste de Perú, el sur de Bolivia y el sudeste de Brasil (Ridgely y Tudor 2009). Es considerada como una especie Cercana a la Amenaza, con poblaciones en disminución (UICN 2015). La degradación y pérdida de hábitat son las principales amenazas para la especie (BirdLife International 2015), aunque siguen sin conocerse

otros posibles problemas de conservación en sus sitios de invernada, como los efectos de los pesticidas y agroquímicos (Widdowson 2008). Nidifica en zonas montañosas, bosques de coníferas y sus bordes, y en áreas abiertas con humedales, desde el nivel del mar hasta los 3350 msnm (Altman y Sallabanks 2012). Suele estar presente en sitios en donde han ocurrido incendios forestales, en ambientes modificados por el hombre y en campos de cultivo donde aprovecha la disponibilidad de presas. Su dieta está compuesta casi enteramente por insectos, especialmente abejas y avispas (Widdowson 2008, Altman y Sallabanks 2012) que captura cazando en vuelo elástico como es usual en otras especies del género.

El 11 de noviembre de 2014 a las 16:50 h, durante una recorrida habitual por los alrededores de la seccional Punta de Vacas del Parque Provincial Aconcagua (departamento Las Heras, provincia de Mendoza; 32°51'S, 69°45'O), se observó a un individuo solitario de *Contopus cooperi* posado en una rama seca, en el extremo de un álamo (*Populus* sp.), aproximadamente a 10 m de altura. El sitio,

ubicado a 2400 msnm, posee una línea de álamos que siguen a una acequia con agua. Hacia el oeste se encuentra una zona rocosa con acarreo y en dirección al este está el río Vacas, con parte del lecho seco y una costa con vegetación arbustiva con *Adesmia pinifolia*, *Baccharis grisebachii*, *Berberis empetrifolia* y *Proustia cuneifolia*. Al momento de la observación el cielo estaba despejado, con temperatura cálida y viento leve.

Según Lee et al. (2008), para poder determinar o diferenciar especies del género *Contopus* en el campo se debe prestar atención a su vocalización, a la postura y al contraste entre las líneas en las cobertoras alares. En este caso, por la posición en que se encontraba el ave se pudieron identificar la coloración distintiva del pecho (blanca en el centro, con gris a ambos lados como un chaleco abierto; del Hoyo et al. 2004), la mandíbula naranja clara en la base y la proyección de las primarias con respecto a la cola (Fig. 1).

Este registro, el primero para Argentina, representa la observación más austral de la especie, ya que en Hennessey et al. (2003) y Ridgely y Tudor (2009) su distribución alcanza el extremo sur de Bolivia, en el departamento de Tarija, con presencia confirmada dentro de la Reserva Nacional de Flora y Fauna de Tariquía. Las altas temperaturas que se están registrando en las zonas andinas parecen estar asociadas con una mayor disponibilidad de alimento para las aves (Ferrer et al. 2010). La presencia en las acequias de plantas exóticas como *Galega officinalis*, que alcanza una altura de 1.2–1.5 m y posee una floración blanca masiva, atrae una gran variedad de insectos libadores. Esta riqueza (hasta 12 especies de himenópteros y 5 de lepidópteros; obs. pers.) constituye una atracción para las aves migradoras insectívoras, que realizan paradas obligadas entre sitios, favoreciendo su observación. La presencia de *Contopus cooperi* en el Parque Provincial Aconcagua debe considerarse como extralimital o accidental, ya que se trata de un individuo que sobrepasó su zona habitual no reproductiva, requiriéndose de nuevas observaciones para determinar su presencia regular en Argentina como un migrador boreal. Se propone el uso de Burlisto Oliváceo como nombre común en Argentina, conjugando el utilizado para el género con la característica que se destaca en su nombre en inglés.



Figura 1. Individuo de Burlisto Oliváceo (*Contopus cooperi*) observado en los alrededores de la seccional Punta de Vacas del Parque Provincial Aconcagua (departamento Las Heras, provincia de Mendoza).

AGRADECIMIENTOS

Agradezco los comentarios y ayuda en la identificación de la especie a Jaime Jiménez, Omar Barroso, Alex Jahn, Manuel Nores y César Gómez Montoya, a los revisores anónimos, al Centro de Zoología Aplicada de la Universidad Nacional de Córdoba, a la Dirección de Recursos Naturales Renovables y a mis compañeros guardaparques. El autor es estudiante de la Maestría en Manejo de Vida Silvestre de la Universidad Nacional de Córdoba, becario del US Fish and Wildlife Service y de la Universidad Nacional de Córdoba.

BIBLIOGRAFÍA CITADA

- ALTMAN B Y SALLABANKS R (2012) Olive-sided Flycatcher (*Contopus cooperi*). En: POOLE A (ed) *The birds of North America online*. Cornell Lab of Ornithology, Ithaca (URL: <http://bna.birds.cornell.edu/bna/species/502>)
- BIRDLIFE INTERNATIONAL (2015) *Species factsheet: Contopus cooperi*. BirdLife International, Cambridge (URL: <http://www.birdlife.org/datazone/speciesfactsheet.php?id=4264>)

- FERRER D, LARDELLI U, BRUNO F Y OLIVERA R (2010) Mortandad de Fiofio Silbón (*Elaenia albiceps chilensis*) en el Parque Provincial Aconcagua y Monumento Natural Puente del Inca. *Biológica* 12:78–80
- HENNESSEY AB, HERZOG SK Y SAGOT F (2003) *An annotated list of the birds of Bolivia*. Asociación Armonía, Santa Cruz
- HÖY G (1981) Un ave nueva para la Argentina, *Contopus virens* (Aves, Tyrannidae). *Historia Natural* 2:43–44
- DEL HOYO J, ELLIOTT A Y CHRISTIE D (2004) *Handbook of the birds of the world. Volumen 9. Cotingas to pipits and wagtails*. Lynx Edicions, Barcelona
- IUCN (2015) *The IUCN Red List of threatened species*. IUCN, Gland (URL: <http://www.iucnredlist.org/>)
- LEE CT, BIRCH A Y EUBANKS TL (2008) Field identification of Western and Eastern Wood-Pewees. *Birding* 40:34–40
- MACEDA JJ, TEJERINA P, CAMPERI AR Y DARRIEU CA (2002) Primera cita del Burlisto Chico (*Contopus cinereus cinereus* Spix) para las provincias de La Pampa y Buenos Aires, Argentina (Aves, Tyrannidae). *Physis*, C 60:41–42
- MAZAR BARNETT J Y PEARMAN M (2001) *Lista comentada de las aves argentinas / Annotated checklist of the birds of Argentina*. Lynx Edicions, Barcelona
- REMSEN JV JR, ARETA JL, CADENA CD, JARAMILLO A, NORES M, PACHECO JF, PÉREZ-EMÁN J, ROBBINS MB, STILES FG, STOTZ DF Y ZIMMER KJ (2015) *A classification of the bird species of South America*. American Ornithologists' Union, Baton Rouge (URL: <http://www.museum.lsu.edu/~Remsen/SACCBaseline.htm>)
- RIDGELY RS Y TUDOR G (2009) *Birds of South America. Passerines*. Christopher Helm, Londres
- WIDDOWSON WP (2008) Species accounts. Olive-sided Flycatcher (*Contopus cooperi*). Pp. 260–265 en: SHUFORD WD Y GARDALI T (eds) *California bird species of special concern: a ranked assessment of species, subspecies, and distinct populations of birds of immediate conservation concern in California*. Western Field Ornithologists y California Department of Fish and Game, Camarillo y Sacramento



DESCRIPCIÓN DEL NIDO Y LOS PICHONES DE LA MONTERITA SERRANA (*COMPSOSPIZA BAERI*)

KARINA SORIA ^{1,2}

¹ Cátedra de Biornitología Argentina, Facultad de Ciencias Naturales e Instituto Miguel Lillo, Universidad Nacional de Tucumán. Miguel Lillo 205, 4000 San Miguel de Tucumán, Tucumán, Argentina.

soria_karina@yahoo.com.ar

² Centro Nacional de Anillado de Aves (CENAA), Instituto Miguel Lillo. Miguel Lillo 205, 4000 San Miguel de Tucumán, Tucumán, Argentina.

RESUMEN.— En este trabajo se describen por primera vez el sitio de nidificación, el nido y los pichones de la Monterita Serrana (*Compsospiza baeri*). El hallazgo se realizó en El Infiernillo (2800 msnm), 20 km al norte de Taí del Valle, provincia de Tucumán. Se encontró un nido activo con tres pichones de aproximadamente una semana de edad, entre arbustos y rocas en una pendiente escarpada con vegetación densa y enmarañada. Se observaron también otras dos parejas, una de ellas con un juvenil de aproximadamente un mes de edad.

PALABRAS CLAVE: *Compsospiza baeri*, *Monterita Serrana*, *nidificación*, *Tucumán*.

ABSTRACT. DESCRIPTION OF THE NEST AND CHICKS OF THE TUCUMÁN MOUNTAIN-FINCH (*COMPSOSPIZA BAERI*).— Nest site, nest and chicks of the Tucumán Mountain-Finch (*Compsospiza baeri*) are described for the first time. The observations were carried out in El Infiernillo (2800 masl), 20 km north of Taí del Valle, Tucumán Province. An active nest with three chicks (approximately one-week old) was found among shrubs and rocks in a steep-sided ravine with dense vegetation. Another two pairs were observed, one of them with an approximately one-month old juvenile.

KEY WORDS: *Compsospiza baeri*, *nidification*, *Tucumán*, *Tucumán Mountain-Finch*.

Recibido 18 marzo 2015, aceptado 4 agosto 2015

La Monterita Serrana (*Compsospiza baeri*) habita cordones montañosos de las provincias de Jujuy, Salta, Tucumán, Catamarca y La Rioja (Ridgely y Tudor 1989, Giannini et al. 2001, Bodrati 2005, Colina y Portales 2012, de la Peña 2012), y ha sido registrada también en el departamento Tarija en Bolivia (Mazar Barnett y Pearman 2001). Existen numerosos registros de la especie, tanto en Catamarca (Navas y Bó 1991, Vides Almonacid 1999, Camperi y Darrieu 2002, Di Giacomo 2005) como en Jujuy (Chebez y Heinonen Fortabat 1987, Di Giacomo 2005, Burgos et al. 2009, Colina y Portales 2012). En la provincia de Tucumán se encuentra en zonas de altura del Aconquija y en las Cumbres Calchaquíes, entre 2800–3400 msnm, en zonas de pastizales húmedos (Capllonch et al. 2011). La especie es frecuente en los hábitat de su preferencia (pastizales altos de *Festuca hieronymus* y arbustales de altura), donde es localmente abundante (Capllonch y Moyano Wagner 2010). Está considerada como

una especie Vulnerable (BirdLife International 2015). La biología reproductiva de la Monterita Serrana es prácticamente desconocida (Dinelli 1918, Canevari et al. 1991, de la Peña 2005). Peris (1997) encontró dos nidos con huevos cerca de El Infiernillo (provincia de Tucumán), pero no realizó una descripción de los nidos. El objetivo de este trabajo es dar a conocer datos reproductivos de la Monterita Serrana, incluyendo el uso de sitios de nidificación, una descripción del nido y de los pichones.

El hallazgo se realizó en el valle de Taí, provincia de Tucumán. La vegetación del valle está conformada por un mosaico de pastizales húmedos de altura, bosques de queñoa (*Polylepis australis*) y de aliso (*Alnus acuminata*) y, en el fondo del valle, campos cultivados, huertas y jardines. Las observaciones se realizaron en un lugar próximo a El Infiernillo, a 2800 msnm en el km 78 de la ruta 307 (26°47'S, 65°20'O), 20 km al norte de la ciudad de Taí del Valle. El sitio posee vegetación alta grami-

nosa dominada por *Festuca hieronymus* y parches de arbustales de campanilla morada (*Lochroma australe*), suncho (*Baccharis* sp.) y muña muña (*Satureja parvifolia*), entre otras especies.

Se realizaron cuatro visitas al sitio, la primera en noviembre de 2006 y las siguientes en enero, febrero y marzo de 2014. Entre el 29 y el 31 de enero de 2014 se realizaron capturas con redes de niebla, con un esfuerzo de muestreo de 168 h/red, usando siete redes en un área de aproximadamente 2 ha. Se buscaron nidos y parejas reproductivas en una

superficie de 8 ha, empleándose 25 h de observación. Los nidos fueron localizados observando a los adultos y buscando luego en la vegetación.

En enero de 2014 se encontraron tres parejas reproductivas y un nido inactivo. En febrero se encontró un nido activo con tres pichones entre arbustos y rocas en una pendiente escarpada (Fig. 1A). El nido se encontraba ubicado a media altura en un arbusto de suncho, a 1 m del suelo. Bien oculto, era una taza de pajitas y hojas e inflorescencias de *Festuca hierony-*



Figura 1. (A) Ubicación (indicada por la flecha) del nido de Monterita Serrana (*Compsospiza baeri*) hallado en El Infiernillo, Taquí del Valle, provincia de Tucumán. (B) Vista general del nido. (C) Pichones de Monterita Serrana en el nido. (D) Pichones de aproximadamente una semana de edad. (E) Pichón de Monterita Serrana de aproximadamente tres semanas de edad. Fotos: K Soria.

meus, prolijo interiormente y recubierto por finas cerdas de caballo, exteriormente voluminoso y desprolijo, con palitos (Fig. 1B). El diámetro total era de 11.3 cm, el diámetro interno de 7.5 cm, la profundidad de 4 cm y la altura de 15 cm. En el nido se encontraban tres pichones de aproximadamente una semana de edad, con áreas de piel desnuda y plumón (Fig. 1C). Tenían piel clara rosada-amarillenta, pico amarillo con la punta negra, comisuras blanquecinas, cavidad bucal y paladar rojizos, y patas amarillo-anaranjadas. Los cañones alares eran de color gris oscuro y el cuerpo estaba revestido por un plumón escaso gris oscuro (Fig. 1D). Los pichones permanecían callados y quietos en el nido. Durante la misma visita se encontró otra pareja, a más de 200 m más abajo, en otro matorral denso. Los adultos se desplazaban con un juvenil de aproximadamente un mes de edad, al que estaban alimentando con larvas. Una tercera pareja se encontraba 150 m más abajo en un cañadón de unos 70 m de profundidad, donde se capturó y marcó un macho. Esta pareja se movía por paredes rocosas escarpadas con arbustos de *Berberis* sp. y pajonales de *Cortaderia selloana*. Se pudieron determinar los sexos porque los machos se distinguen en la época de cría por poseer la zona rufa de color más fuerte y más extendida que las hembras (Colina y Portales 2012). Se observó a los individuos alimentarse de lepidópteros y larvas, además de semillas. Durante la visita de marzo, dos semanas después del hallazgo del nido activo, éste se encontraba vacío. Se observó un único pichón en unos arbustos a una distancia de 3 m del nido, cerca de los padres que lo estaban alimentando con larvas. El pichón pesaba 27 g y tenía un plumaje pardo-grisáceo jaspeado ventralmente, con las primarias y secundarias plumizas aunque más pardas que en los adultos. El pico y las patas eran amarillos, el culmen negruzco y el iris pardo (Fig. 1E).

Peris (1997) encontró los nidos de Monterita Serrana en el suelo en un pastizal, pero las observaciones realizadas en este estudio muestran que la especie también nidifica en áreas topográficamente complejas con vegetación densa y enmarañada, ya que los nidos estaban en zonas de arbustales densos. Futuros estudios podrán determinar qué tipo de ambiente es preferido por la Monterita Serrana para nidificar.

AGRADECIMIENTOS

A Exequiel Barboza, Sebastián Avelaño, Oscar Quiroga y Néstor López por la ayuda brindada en el campo, a Patricia Capllonch por colaborar en el manuscrito y al editor y los revisores anónimos por las sugerencias para mejorarlo.

BIBLIOGRAFÍA CITADA

- BIRDLIFE INTERNATIONAL (2015) *Species factsheet: Compsospiza baeri*. BirdLife International, Cambridge (URL: <http://www.birdlife.org/datazone/species/factsheet/22723275>)
- BODRATI A (2005) Nuevos aportes a la distribución de algunas especies de aves argentinas. *Nuestras Aves* 50:30–33
- BURGOS FG, BALDO JL Y CORNELL FL (2009) *Lista de las aves de la provincia de Jujuy, Argentina*. Secretaría de Turismo y Cultura de Jujuy, San Salvador de Jujuy
- CAMPERI AR Y DARRIEU CA (2002) Avifauna de Catamarca: lista comentada de especies (Passeriformes). *Physis*, C 60:25–40
- CANEVARI M, CANEVARI P, CARRIZO GR, HARRIS G, RODRÍGUEZ MATA J Y STRANECK R (1991) *Nueva guía de las aves argentinas. Volumen 1*. Fundación Acindar, Buenos Aires
- CAPLLONCH P Y MOYANO WAGNER E (2010) Importancia de especies de aves en ambientes altoserranos en la provincia de Tucumán, Argentina. *Biológica* 12:48–54
- CAPLLONCH P, ORTIZ D Y FERRO I (2011) Avifauna de las Cumbres Calchaquies, Tucumán, Argentina. *Acta Zoológica Lilloana* 55:50–63
- CHEBEZ JC Y HEINONEN FORTABAT S (1987) Novedades ornitogeográficas argentinas I. *Nótulas Faunísticas* 2:1–2
- COLINA U Y PORTALES R (2012) Nuevos registros de la Monterita Serrana (*Compsospiza baeri*) y del Jilguero cola blanca (*Sicalis citrina*) en la provincia de Jujuy, Argentina. *Nótulas Faunísticas* 106:1–8
- DI GIACOMO AS (2005) *Áreas importantes para la conservación de las aves en la Argentina. Sitios prioritarios para la conservación de la biodiversidad*. Aves Argentinas/Asociación Ornitológica del Plata, Buenos Aires
- DINELLI L (1918) Notas biológicas sobre las aves del noroeste de la República Argentina. *Hornero* 1:57–68
- GIANNINI M, SERRA DA Y URCELAY C (2001) La Monterita serrana (*Poospiza baeri*) en la Sierra de Velazco, La Rioja (Aves: Emberizidae). *Nuestras Aves* 41:4–5
- MAZAR BARNETT J Y PEARMAN M (2001) *Lista comentada de las aves argentinas / Annotated checklist of the birds of Argentina*. Lynx Edicions, Barcelona
- NAVAS JR Y BÓ NA (1991) Anotaciones taxonómicas sobre Emberizidae y Fringillidae de la Argentina. *Revista del Museo de La Plata, Zoología* 14:119–134
- DE LA PEÑA MR (2005) *Reproducción de las aves argentinas (con descripción de pichones)*. LOLA, Buenos Aires

- DE LA PEÑA MR (2012) *Citas, observaciones y distribución de aves argentinas. Informe preliminar*. Ediciones Biológica, Santa Fe
- PERIS SJ (1997) Notes on the breeding biology and population density of the Tucumán Mountain-finch (*Poospiza baeri*; Aves: Emberizidae) in Argentina, with description of nest and eggs. *Revista Chilena de Historia Natural* 70:221–224
- RIDGELY RS Y TUDOR G (1989) *The birds of South America. Volume 1: the oscine passerines*. University of Texas Press, Austin
- VIDES ALMONACID R (1999) Aves. Pp. 58–68 en: LAVILLA EO Y GONZÁLEZ JA (eds) *Biodiversidad de Agua Rica (Catamarca, Argentina)*. BHP Cooper y Fundación Miguel Lillo, San Miguel de Tucumán

LIBROS



REVISIÓN DE LIBROS

Hornero 30(1):33–34, 2015

UN DESAFÍO TRANSPARENTE SOBRE LOS ANCESTROS DE LAS AVES

AGNOLIN F & NOVAS FE (2013) *Avian ancestors. A review of the phylogenetic relationships of the theropods Unenlagiidae, Microraptoria, Anchiornis and Scansoriopterygidae*. Springer, Dordrecht. 96 pp. ISBN 978-94-007-5636-6. Precio: US\$ 49.95 (rústica)

El origen de las aves en la escala profunda del tiempo y su parentesco con los dinosaurios del Jurásico es uno de los temas que más fascina a los paleontólogos de dinosaurios, siendo además bastante controvertido, con diversas opiniones sobre cuáles dinosaurios son sucesivamente más cercanos a las aves. Pese a los desacuerdos, desde el descubrimiento de *Archaeopteryx* en el siglo XIX, su especial afinidad con el linaje de las aves rara vez fue cuestionada, generando un consenso en el cual discutir su origen era sinónimo de discutir el origen de las aves. También existía un acuerdo creciente de que los dinosaurios con “garra de hoz” en el pie (los Deinonychosauria o, más popularmente, “raptores”) serían los más cercanos a las aves, con desacuerdos solo respecto de si algunos podrían ser aún más “avianos”. Sin embargo, tras el descubrimiento reciente de *Xiaotingia*, un nuevo taxón cercano a *Archaeopteryx*, se argumentó que este último no sería más aviano que cualquier “raptor”. En cambio, unas formas recientemente descubiertas, los bizarros Scansoriopterygidae, sí estarían más próximos al linaje que dio origen a las aves¹.

Suele suceder que importantes descubrimientos de nuevos taxa fósiles se publican en revistas científicas multidisciplinarias de alto impacto (como *Nature* o *Science*), acompañados de análisis filogenéticos con gran abundancia de taxa y caracteres, que avalarían nuevas y revolucionarias conclusiones. Más allá de su validez, los análisis filogenéticos en estos trabajos no facilitan un escrutinio acabado por parte de otros investigadores. Si bien

se provee la definición de los caracteres y su codificación en la matriz, hay poca argumentación acerca de los nuevos caracteres utilizados y no se proveen muchas figuras o fotografías de ellos. Esto puede dejar dudas respecto a la naturaleza de los caracteres, además de dificultar el reconocimiento de posibles errores de codificación. Es inútil depositar confianza ciega en las cifras y resultados del análisis, ya que estos dependen directamente de la calidad de los datos utilizados, cuya revisión puede llevar a conclusiones radicalmente diferentes. En efecto, se ha argumentado que para poner a prueba hipótesis filogenéticas la calidad de los datos es al menos igual de importante que la cantidad de datos^{2,3}. Con menor frecuencia aparecen estudios cuyas bases son más explícitas, que se constituyen en nuevos estándares o “desafíos” más abiertos al examen de sus pares. Generalmente son artículos de larga extensión que se publican en revistas o libros especializados. El reciente libro de Agnolin y Novas es el análisis más explícito que he visto sobre el tema de los ancestros de las aves desde el publicado hace ocho años por Senter⁴.

Sin pronunciarme sobre la validez de la evidencia utilizada (tarea que desarrollará la comunidad científica), discutiré algunas de sus conclusiones, que son desde luego muy interesantes. En contraposición al trabajo que describió a *Xiaotingia*¹, se recupera a *Archaeopteryx* (y a una especie cercana, *Anchiornis*) como más cercanos a las aves que cualquiera de los taxa tradicionalmente considerados como dinosaurios raptores. Sin embargo, la gran semejanza de *Archaeopteryx* con los “raptores” se manifiesta en el hecho de que las aves quedan literalmente anidadas dentro de éstos, como sus descendientes directos. En efecto, Agnolin y Novas presentan argumentos interesantes sobre una verdadera transformación

gradual dentro de los raptores hacia las aves, con formas sucesivamente más “avianas”: Troodontidae, Dromaeosauridae, Microraptoria y Unenlagiidae (en este orden). En este sentido, el término típicamente utilizado para los raptores (“Deinonychosauria”) no los consideraba como grupo de origen de las aves, sino solo como un grupo hermano. Debido a esto, Agnolin y Novas abandonan ese término, rescatando a un subgrupo (los Eumaniraptora, que incluyen a las aves y excluyen a los troodontidos, menos “avianos”) y definiendo un nuevo grupo Averaptora aún más exclusivo, solo para las aves y sus parientes más cercanos, los Unenlagiidae y Microraptoria. Las conclusiones sobre la posición filogenética de los Scansoriopterygidae son particularmente interesantes, alejándolos bastante de las aves, por fuera de todos los raptores y nada menos que como grupo hermano de los Oviraptorosauria (un grupo famoso por su convergencia evolutiva con las aves). Argumentan esta afinidad con una interesante propuesta de caracteres compartidos derivados entre Scansoriopterygidae y Oviraptorosauria.

El reciente descubrimiento de *Aurornis*⁵ reveló otra especie muy cercana a *Archaeopteryx* que no alcanzó a ser incluida por Agnolin y Novas. El extenso análisis filogenético que acompañó ese descubrimiento también coloca a *Archaeopteryx*, *Anchiornis* y *Xiaotingia* (junto con *Aurornis*) como taxa más cercanos al linaje de las aves, coincidiendo con Agnolin y Novas. Los Scansoriopterygidae también quedan alejados de las aves, por fuera de todos los raptores, si bien figuran como más cercanos a los raptores que a Oviraptorosauria. Sin embargo, hay diferencias más importantes, sobre todo en las relaciones de los raptores: los Troodontidae son propuestos como los raptores más cercanos a las aves sin reconocer ninguna afinidad especial con las aves a Microraptoria y Unenlagiidae. Si bien este artículo provee el análisis más reciente que existe para comparar con el de Agnolin y Novas, carece del detalle expositivo de este último, por lo que más allá de dar cuenta de una diferencia de opinión

no provee el mismo nivel de transparencia sobre la evidencia utilizada.

Existen muchas conclusiones interesantes que se desprenden del análisis de Agnolin y Novas, entre ellas la discusión reciente de la posibilidad de que dinosaurios cercanos a las aves hayan adquirido el vuelo de manera independiente o que algunos hayan perdido secundariamente el vuelo en relación a un aumento de tamaño, quizás incluso en más de una ocasión. Agnolin y Novas concluyen a favor de un único evento de origen del vuelo hacia el origen de los Averaptora y, dentro de estos, un único evento de pérdida del vuelo en Unenlagiidae, gigantes dentro un grupo mayormente compuesto de enanos.

En resumen, el libro de Agnolin y Novas provee un estudio oportuno y detallado, como quisiéramos que lo fueran muchos de los trabajos publicado en *Nature* o *Science*, con el grado de transparencia necesario como para proponer grandes conclusiones en un tema que es, sin duda, uno de los más cambiantes y debatidos dentro de la paleontología de vertebrados.

¹ XU X, YOU H, DU K Y HAN F (2011) An *Archaeopteryx*-like theropod from China and the origin of Avialae. *Nature* 475:465–470

² JENNER RA (2001) Bilaterian phylogeny and uncritical recycling of morphological data sets. *Systematic Biology* 50:730–741

³ MORRISON DA (2009) Why would phylogeneticists ignore computerized sequence alignment? *Systematic Biology* 58:150–158

⁴ SENTER P (2007) A new look at the phylogeny of Coelurosauria (Dinosauria: Theropoda). *Journal of Systematic Palaeontology* 5:429–463

⁵ GODEFROIT P, CAU A, DONG-YU H, ESCUILLIÉ F, WENHAO W Y DYKE G (2013) A Jurassic avialan dinosaur from China resolves the early phylogenetic history of birds. *Nature* 498:359–362

ALEXANDER VARGAS

Departamento de Biología,
Universidad de Chile
Santiago, Chile
alexvargas@uchile.cl

Hornero 30(1):35–37, 2015

THE GAP BETWEEN STUDIES OF DINOSAURS AND LIVING BIRDS

DYKE G & KAISER G (eds) (2011) *Living dinosaurs. The evolutionary history of modern birds*. Wiley-Blackwell, Oxford. 422 pp. ISBN: 978-0-470-65666-2. Price: US\$ 129.95 (cloth)

Editors Dyke and Kaiser have compiled 16 chapters spanning several major areas of ornithology, including the origin of birds, their subsequent evolution, relationships within specific groups, and other topics. Their title confirms that they accept the prevailing hypothesis that Neornithes (modern birds, the most recent common ancestor of living birds and all its descendants) are a clade of maniraptoran theropod dinosaurs that survived the Cretaceous–Paleogene (K–Pg) extinction event 65 my ago. In their preface they acknowledge that neither morphological nor molecular approaches have so far produced a widely accepted tree of the relationships among the major groups of living birds. For fossils, of course, only morphological approaches are available. As in other recent edited books emphasizing avian paleontology^{1–3}, uncertainties associated with the theropod origin of birds are either omitted or dismissed, but many chapters are unaffected by these uncertainties.

The book is organized into four parts: the deep evolutionary history of modern birds (before the K–Pg event), fossils and the avian tree of life for modern birds, the evolution of key avian attributes, and conservation and climate change. Three previous reviews are entirely positive^{4–6}, but the review by Campbell⁷ praises some chapters and criticizes others.

In Part 1, Makovicky and Zanno set the stage for the rest of the volume. Their figure 1.1 is a ladderized tree showing key traits in avian evolution mapped stepwise onto a phylogenetic tree for Archosauria. The accompanying *Archeopteryx* is portrayed like a walking chicken. James and Pourtless⁸ are misquoted here (p. 40) and in Chapter 3 as having placed Aves outside of dinosaurs. That paper actually contends that the origin of birds is currently

ambiguous, that one can reliably evaluate a hypothesis without proposing an alternative, and that many cladistic analyses claimed to have tested the theropod origin of birds are flawed. New discoveries provide increasing evidence that at least three current groups of theropods (Dromaeosauridae, Troodontidae, Oviraptorosauria; those with vaned feathers) might be birds, more derived than basal birds, as has been argued since 1988 by Gregory Paul, who nevertheless holds that birds are theropods. Read this chapter as a detailed summary of the “consensus” view. Then read Paul⁹ and Feduccia^{10,11} for alternative views and ponder about whether you accept that the principle of congruence can identify homologous characters. In the second chapter, Ward and Berner point out that estimated low atmospheric oxygen levels in the Late Triassic may have favoured the evolution of bipedal dinosaurs. High oxygen levels in the Cretaceous were associated with high numbers of dinosaur genera. O’Connor et al. present an important summary of Mesozoic (premodern) birds, demonstrating that various lineages acquired traits (reduced postorbital bone, reductions in the manus, flightlessness) that we usually associate with Neornithes. Their cladistic analysis does not include Bremer support or bootstrap values.

Part 2 begins with a discussion by Livezey about persistent problems with both morphological and molecular approaches to phylogenetic analysis. He pleads for a future total-evidence approach that uses both. Dyke and Gardiner admit that the fossil record for modern bird lineages indicates that most of them originated after the K–Pg extinction. Their most extreme early limit of confidence is for Procellariiformes, at 76 my ago, and they predict that numerous Cretaceous neornithine fossils will soon be found. In a summary of the morphology and biology of fossil and extant penguins, Ksepka and Ando confirm that the sister group of the Sphenisciformes is Procellariiformes. For crown group taxa (Spheniscidae), the basalmost genus differs according to the rooting used. Alvarenga et

al. summarize information about the extinct flightless Phorusrhacidae, the terror birds that inhabited South America from the Paleocene until the end of the Pleistocene. Similarly, Bourdon summarizes information about the extinct Odontopterygiformes, the pseudo-toothed seabirds of the Paleocene to Pliocene, some of which were twice the size of the largest extant albatrosses. Her analysis places the group as the sister group to the Anseriformes. After pointing out that the osteological synapomorphies of the Galloanserae are entirely cranial, she offers a sobering wake-up call to her colleagues studying early neornithine evolution (pp. 218–220). Barker's chapter about the Passeriformes, one of the most notable radiations of vertebrates remaining on the planet, compares studies of biogeography and patterns of diversification based largely on molecular data and ends on an optimistic note.

Part 3 is a mixture of papers on functional morphology, comparative morphology, and phylogenetic inferences from molecular data. First, Tobalske et al. address morphological and behavioural correlates of flapping flight, contending that they have a testable model for the origin of flight based on the development of precocial birds. Walsh and Milner describe the modern avian brain and compare micro X-ray computer tomography of fossil endocasts. Avian brains were almost modern in size and morphology by 55 my ago, and even the brain of the oldest fossil bird, *Archaeopteryx*, shows that it was well equipped for flight (although why a flightless theropod would have a bird-like expanded telencephalon and cerebellum is unknown). Brown and Van Tuinen address the contentious issue of the disparity between molecular and fossil evidence about the antiquity of the modern avian phylogenetic tree. They anticipate further development of Bayesian relaxed-clock models that use both and admit that a reliable phylochronological signal is not yet available. The most recent example is Jarvis et al.¹², who found a strong molecular signal for the radiation of Neornithes that is post the K–Pg event. Organ and Edwards discuss major events in the evolution of the avian genome and variation in genome size and chromosome number in various taxa. Summarizing the results of molecular studies, Lindow concludes with some confidence that the division between the

Paleognathae and Neognathae occurred about 100 my ago, that the origins of the Galliformes and Anseriformes occurred either together or separately 95–90 my ago, that the basal diversification of Neoaves was 75–65 my ago, and that the main diversification within Neoaves occurred 65–55 my ago. Nevertheless, only two fossils of Neornithes are widely recognized from the Mesozoic (*Vegavis* and *Tevionis*) and even those have been disputed. Kaiser's chapter on marine and aquatic birds compares various classifications and points out striking cases of convergence. Loons and grebes always come out together in morphological analyses.

Part 4, on avian conservation, extinction, and climate change, seems to be misplaced in this volume, but its single chapter by Thomas is a good introduction to the literature on these subjects.

I sympathize with Dyke and Kaiser, who wanted to bridge the gap between ornithology as the study of living birds and the paleontology/systematics community, but I must agree with Campbell⁷ that the student should approach the book with a critical eye. While admitting many of the uncertainties about avian evolution, it has avoided the most important one of all. My personal view is that its first chapter falsely asserts that cladistics, as it has been applied to morphological data from fossils, has correctly settled the issue of the origin of birds.

¹ CURRIE PJ, KOPPELHUS EB, SHUGAR MA AND WRIGHT JL (2004) *Feathered dragons. Studies on the transition from dinosaurs to birds*. Indiana University Press, Bloomington

² CHIAPPE LM AND WITMER LM (2002) *Mesozoic birds. Above the heads of dinosaurs*. University of California Press, Berkeley

³ GAUTHIER J AND GALL LF (2001) *New perspectives on the origin and early evolution of birds. Proceedings of an international symposium in honor of John H. Ostrom*. Yale Peabody Museum of Natural History, New Haven

⁴ HOLTZ TR JR (2012) Living dinosaurs. The evolutionary history of modern birds, edited by Gareth Dyke and Gary Kaiser. *Quarterly Review of Biology* 87:374

⁵ NAISH D (2012) *Dyke & Kaiser's Living dinosaurs: the evolutionary history of modern birds*. Scientific American Tetrapod Zoology Blog, New York (URL: <http://blogs.scientificamerican.com/tetrapod-zoology/2012/08/26/dyke-kaiser-living-dinosaurs-the-evolutionary-history-of-modern-birds/>)

- ⁶ O'CONNOR PM (2014) Book review (DYKE & KAISER: *Living dinosaurs. The evolutionary history of modern birds*). *Journal of Vertebrate Paleontology* 34:241–242
- ⁷ CAMPBELL KE JR (2012) Book review (DYKE & KAISER: *Living dinosaurs. The evolutionary history of modern birds*). *Auk* 129:568–569
- ⁸ JAMES FC AND POURTLESS JA IV (2009) Cladistics and the origin of birds: a review and two new analyses. *Ornithological Monographs* 66:1–78
- ⁹ PAUL GS (2002) *Dinosaurs of the air. The evolution and loss of flight in dinosaurs and birds*. Johns Hopkins University Press, Baltimore
- ¹⁰ FEDUCCIA A (2012) *Riddle of the feathered dragons. Hidden birds of China*. Yale University Press, New Haven
- ¹¹ FEDUCCIA A (2013) Bird origins anew. *Auk* 130:1–12
- ¹² JARVIS ED, MIRARAB S, ABERER AJ, LI B, HOUDE P, LI C, HO SYW, FAIRCLOTH BC, NABHOLZ B, HOWARD JT, SUH A, WEBER CC, DA FONSECA PR, LI J, ZHANG F, LI H, ZHOU L, NARULA N, LIU L, GANAPATHY G, BOUSSAU B, BAYZID MS, ZAVIDOVYCH V, SUBRAMANIAN S, GABALDÓN T, CAPELLA-GUTIÉRREZ S, HUERTA-CEPAS J, REKEPALLI B, MUNCH K, SCHIERUP M, LINDOW B, WARREN WC, RAY D, GREEN RE, BRUFORD MW, ZHAN X, DIXON A, LI S, LI N, HUANG Y, DERRYBERRY EP, BERTELSEN F, SHELDON FH, BRUMFIELD RT, MELLO CV, LOVELL PV, WIRTHLIN M, CRUZ SCHNEIDER MP, PROSDOCIMI F, SAMANIEGO JA, VARGAS VELAZQUEZ AM, ALFARO-NÚÑEZ A, CAMPOS PF, PETERSEN B, SICHERITZ-PONTEN T, PAS A, BAILEY T, SCOFIELD P, BUNCE M, LAMBERT DM, ZHOU Q, PERELMAN P, DRISKELL AC, SHAPIRO B, XIONG Z, ZENG Y, LIU S, LI Z, LIU B, WU K, XIAO J, YINQI X, ZHENG Q, ZHANG Y, YANG H, WANG J, SMEDS L, RHEINDT FE, BRAUN M, FJELDSA J, ORLANDO L, BARKER FK, JØNSSON KA, JOHNSON W, KOEPFLI KP, O'BRIEN S, HAUSSLER D, RYDER OA, RAHBK C, WILLERSLEV E, GRAVES GR, GLENN TC, MCCORMACK J, BURT D, ELLEGREN H, ALSTRÖM P, EDWARDS SV, STAMATAKIS A, MINDELL DP, CRACRAFT J, BRAUN EL, WARNOW T, JUN W, GILBERT MTP AND ZHANG G (2014) Whole-genome analyses resolve early branches in the tree of life of modern birds. *Science* 346:1320–1331

FRANCES C. JAMES

Department of Biological Science,
Florida State University
32306 Tallahassee, Florida, USA
james@bio.fsu.edu

Hornero 30(1):37–40, 2015

NARANJEROS, REINAMORAS, CHINGOLOS Y LOICAS

DEL HOYO J, ELLIOTT A Y CHRISTIE D (eds) (2011) *Handbook of the birds of the world. Volume 16. Tanagers to New World blackbirds*. Lynx Edicions, Barcelona. 894 pp. ISBN 978-84-96553-78-1. Precio: € 212 (tapa dura)

“¡Lloren chicos, lloren!”... llegó el “último” tomo de los 16 que completan el plan modificado del *Handbook of the birds of the world*. Dos motivos justifican las comillas. El primero es que en un principio la serie concluía con el volumen 12, pero cerca de la mitad del camino los editores decidieron (no sin antes consultar) ampliar la obra a 16 volúmenes para poder incluir más información y más fotografías; ambos cambios acertados. El segundo es que un misterioso tomo 17 (no numerado como tal) con descripciones de especies nuevas y algunas actualizaciones taxonómicas también ha sido publicado hace poco¹, poniendo el

definitivo broche final a este mega emprendimiento. Sea como sea, con el volumen 16 (*Tanagers to New World blackbirds*; aproximadamente traducible en argentino como “Tangarás a tordos”) el “jandbuc” termina de pasar revista a la avifauna del planeta Tierra. Como siempre, las fotografías son espectaculares y la calidad de las ilustraciones variable: desde convincente a excelente según el ilustrador.

Zambulléndonos en los contenidos encontramos el “Foreword” de Anders Pape Møller sobre el cambio climático y las aves, en el que examina varias de las posibles consecuencias del cambio climático sobre la distribución y la ecología de las aves. El capítulo es una buena síntesis general de lo poco que se sabe al respecto y muestra la frecuente falta de solidez de los trabajos que intentan vincular cambios en las historias de vida de las aves asociándolos al cambio climático sin poner a prueba

otras hipótesis plausibles para explicarlos. El justificativo final para estudiar la influencia del cambio climático sobre las aves es claramente antropocéntrico y primermundista en el peor sentido del término: estudiar lo que le pasa a las aves nos permitiría comprender cómo podría afectar al humano y, particularmente, a aquellos pobres de países en desarrollo donde, según Møller, el impacto será mayor. Pobres de nosotros.

El texto principal de la familia Thraupidae (109 páginas, 283 especies) y las fichas de las especies fueron escritos por Steven Hilty. Comienza con una necesaria actualización sobre la posición filogenética de numerosos taxa y los profundos cambios taxonómicos que ha experimentado la familia Thraupidae desde el comienzo del *Handbook* hasta hoy, incluyendo géneros otrora en Thraupidae que ahora deben ser colocados en Emberizidae, Cardinalidae o Fringillidae, y especies de Emberizidae, Cardinalidae y Coerebidae que ahora deben ser incluidas en Thraupidae. Llama la atención que considere a *Saltatricula multicolor* como un "Argentinian finch", siendo que la especie cría en Argentina, Bolivia, Paraguay, Uruguay y sur de Brasil. No habría estado de más profundizar en el origen del uso del término inglés "tanager" como una corrupción del término tupí "tangará", que describe originalmente a los bailarines del género *Chiroxiphia* y no a los tráupidos en general ni tampoco a las *Tangara*². Tal vez la sección más detallada sea la de alimentación, un tópico al que Hilty ha prestado especial atención a lo largo de su vida, como también lo evidencia su ameno e interesante libro *Birds of tropical America*³, y la menos minuciosa sea la de vocalizaciones, donde apenas se mencionan las capacidades vocales de las virtuosas *Euphonia*, delatadas por su nombre.

Siguiendo con los numerosos cambios taxonómicos, también Ronald Orenstein comienza indicando la composición actual de Cardinalidae (73 páginas, 42 especies), pero llamativamente todas las fichas de especies fueron realizadas por otro autor, David Brewer. Con un número pequeño de especies a tratar, este capítulo es el que más lujos se puede dar al mencionar detalles puntuales de varias especies a lo largo de todas sus secciones. La escritura es cuidadosa y aséptica, prolija y cauta, sin demasiadas interpretaciones y eminentemente descriptiva. Las especies

neotropicales son tratadas de igual a igual con las especies neárticas, dejando la impresión de un buen balance en función del número de especies y el conocimiento en cada región.

El capítulo de la familia Emberizidae (73 páginas, 326 especies), de James Rising, se destaca por oposición a los demás: es decididamente insuficiente, breve y descuidado, y se nota claramente el desconocimiento del autor sobre la avifauna neotropical. Entre otras cosas, la utilización del viejo género *Spermophila* para el Corbatita Gris (*Sporophila intermedia*) es un descuido ruin y el espacio dedicado a la población de Jilguero Grande (*Sicalis auriventris*) de Sierra de la Ventana y la importancia atribuida a sus nidos (de los cuales varios ornitólogos sospechan fueron erróneamente identificados⁴), indicándose incluso la posibilidad de que se trate de una especie nueva, es casi un dislate. El apartado de movimientos es llamativamente pobre. Mientras se dedica un exagerado espacio a describir la mortalidad masiva de *Calcarius lapponicus* en marzo de 1904 en Estados Unidos con detalles irrelevantes, se omite mencionar los interesantísimos movimientos nomádicos de los especialistas en semillas de bambú⁵, se reduce la superposición de migración y nomadismo en la Monterita Canela (*Poospiza ornata*)⁶ a un mero caso de migración, se ignoran por completo las migraciones de larga y media distancia de muchas especies del género *Sporophila*^{7,8} y se despacha en ocho líneas a la casi totalidad de los "Emberizidae" neotropicales mencionando que la mayoría son residentes, apenas describiendo la migración (paupérrimamente y sin entrar en ningún tipo de detalle) de la subespecie *australis* del querido Chingolo (*Zonotrichia capensis*). Recién al leer las leyendas de algunas figuras se mencionan el nomadismo del Corbatita Picudo (*Sporophila falcirostris*) y la migración de algunos capuchinos.

Nuestro sabio local de vuelo internacional, Chendo Fraga, tomó en sus manos la familia Icteridae "de pé a pá" y escribió no solo el texto introductorio (71 páginas, 111 especies) sino también las fichas de especies. Es esta sin duda alguna su *opus magnum*, que corona décadas de observaciones de historia natural y lectura de una mente atenta a los detalles. Su estilo explicativo es evidente en todo el capítulo, un vaivén entre descripciones de comportamientos, voces, plumajes y otros aspectos de

historia natural que son interpretados y puestos en perspectiva justamente donde mejor se entiende a las aves: en la naturaleza. Desde mi perspectiva, este capítulo es el más potente de todo el libro y el que mayor inclinación biológica posee y fascinación ejerce; se nota que el autor ha pensado por largo tiempo en la familia como un todo y en el hilo conductor de la vida de los ictéridos. Los segmentos de vocalizaciones y reproducción son especialmente interesantes y dejan entrever las preferencias del autor por estos tópicos, mientras que el apartado sobre relaciones con el hombre muestra el enciclopedismo del cual es capaz. Es éste realmente un inmejorable cierre para este tomo con tanto contenido neotropical y una invitación a valorar la historia natural en su máximo esplendor.

Hasta aquí he escrito sobre los textos principales. Para revisar las fichas de las especies me propuse un ejercicio crítico: elegir especies a las que conozco bien o con las cuales he trabajado y ponderar los méritos y deficiencias de lo escrito someramente, teniendo en cuenta que el espacio para cada ficha es reducido y la información a presentar debe estar relativamente estandarizada, sacrificando naturalmente ciertos detalles. Este muestreo caprichoso bien podría ser una vara del rigor con que fue escrita cada ficha o, al menos, sugerir una aproximación al rigor con el que un especialista la habría escrito.

Thraupidae.— En el caso del Tangará Cabeza Celeste (*Euphonia cyanocephala*) hay algunos aspectos problemáticos de envergadura considerable. Aunque se menciona la existencia del nombre *aureata* y la prioridad de *cyanocephala* para todo el complejo, no se indica que el nombre *aureata* es aplicable a las poblaciones del sur de Brasil (pero sí se hace referencia a que dado su aislamiento sería interesante estudiarla más), no se indica la migración invernal de la especie (que visita al menos Misiones y el este de Paraguay fuera de la época de cría en lo que parece ser un sistema migratorio longitudinal) y, finalmente, se atribuye esta población a la subespecie nominal. Pese a estos desaciertos, se cita el trabajo en el cual estas cuestiones son enunciadas claramente⁹.

Emberizidae.— Afortunadamente, las fichas de muchas especies neotropicales contaron con la participación o protagonismo exclusivo de Álvaro Jaramillo, marcando un claro contraste con el magro espacio dedicado en el

cuerpo del capítulo. Naturalmente, y pese a que no son realmente emberízidos, escogí a los capuchinos (*Sporophila* spp.) para poner a prueba las fichas de especies. En líneas generales me gustaron y convencieron, demostrando la necesidad poca veces cumplida de que quienes escriban las fichas sean ornitólogos con experiencia de campo y conocimiento de primera mano de los lugares y aves sobre las que escriben. Algunos aspectos que llaman la atención son la falta de mención de la forma "*caraguata*" dentro del Capuchino Garganta Café (*Sporophila ruficollis*)¹⁰, la mención de la existencia de cronoelectos en el Capuchino Pecho Blanco (*Sporophila palustris*)¹¹ pero no en el Capuchino Canela (*Sporophila hypoxantha*), del cual se menciona con precisión su variación geográfica en vocalizaciones¹², y la sugerencia de que las poblaciones de Capuchino Canela de Entre Ríos sean parcialmente residentes. Finalmente, aplaudo la inclusión del Capuchino de Collar (*Sporophila zelichi*) dentro de *Sporophila palustris*, con los recaudos necesarios del caso, algo que vendría muy bien haber incorporado en la edición de 2010 del libro de Narosky e Yzurieta¹³ (y las ediciones subsecuentes).

Cardinalidae.— La ficha del Pepitero Colorado (*Saltator rufiventris*) está correctamente escrita, haciendo buen uso de la escasa literatura sobre este espectacular pájaro andino, más cercano a los tráupidos *Dubusia taeniata* y *Delothraupis castaneiventris* que a los verdaderos pepiteros. A modo de adenda, sugiero leer el trabajo de Elio Rodríguez sobre esta especie¹⁴. Con menos elogios resulta la ficha del Pepitero Picudo (*Saltator maxillosus*), en la cual el mapa no llega a Misiones (aunque sí se la menciona en el texto sobre distribución), se omite literatura relevante sobre distribución, dieta y estacionalidad^{15,16}, y se reporta erróneamente su canto como una serie de silbos fuertes, posiblemente arrastrando el aparente error de Sick¹⁷, que parece haber confundido el canto del Pepitero Picudo con el del Pepitero Verdoso (*Saltator similis*). Justamente, un aspecto muy llamativo del Pepitero Picudo es que su canto (del cual no parecen existir grabaciones de alta calidad) y sus llamados son sumamente agudos y metálicos.

Icteridae.— Por raro que suene, hay errores que no son responsabilidad de los autores. Así, la distribución del Tordo Amarillo (*Xanthopsar flavus*) en Argentina se mapea como una

mancha continua, cuando los claros en su distribución están bien descriptos y hasta conocemos localmente el hiato entre las poblaciones de Corrientes y Entre Ríos como “Fragagap” por su defensor y autor del capítulo de Icteridae del *Handbook*. En este caso, la incorrecta decisión editorial por sobre la del autor conspiraron contra el uso de estos mapas como referencias fidedignas.

Como reflexión final, el volumen 16 “cierra” (ver explicación arriba para las comillas) dignamente el ciclo del *Handbook* en papel, dando paso a su versión digital actualizada y actualizable cuya suscripción hay que pagar anualmente¹⁸. Para los ornitólogos latinoamericanos esto puede parecer un abuso (y quizás lo sea, dado que algunos hemos invertido sufridos pesos en comprar esta obra de referencia impresa) que contribuye a ensanchar la brecha de acceso a la información entre países con diferente potencial económico. A pesar de las deficiencias mencionadas (o no) en esta reseña, el volumen es una gran herramienta de consulta para los ornitólogos del mundo que buscan grandes conjuntos de datos comparativos y un punto de inicio sólido para quien desee comenzar a investigar a las especies que integran estas familias. ¡Salve Lynx Edicions!

¹ DEL HOYO J, ELLIOTT A, SARGATAL J Y CHRISTIE D (2013) *Handbook of the birds of the world. Special volume. New species and global index*. Lynx Edicions. Barcelona

² PACHECO JF (2001) Tangara — género de uns, ainda que nome vulgar de outros! *Tangara* 1:5–11

³ HILTY SL (2005) *Birds of tropical America. A watcher's introduction to behavior, breeding and diversity*. University of Texas Press, Austin

⁴ COZZANI NC, ZALBA SM, MATTOS E Y SARRIA R (2008) Nidificación del Jilguero Austral (*Sicalis lebruni*) en Sierra de la Ventana, provincia de Buenos Aires, Argentina. *Nuestras Aves* 53:3–5

⁵ ARETA JI, BODRATI A Y COCKLE K (2009) Specialization on *Guadua* bamboo seeds by three bird species in the Atlantic Forest of Argentina. *Biotropica* 41:66–73

⁶ CUETO VR, MILESI FA, SAGARIO MC, LOPEZ DE CASENAVE J Y MARONE L (2011) Distribución geográfica y patrones de movimiento de la Monterita Canela (*Pospiza ornata*) y el Yal Carbonero (*Phrygilus carbonarius*), en Argentina. *Ornitología Neotropical* 22:483–494

⁷ SILVA JMC (1999) Seasonal movements and conservation of seedeaters of the genus *Sporophila* in South America. *Studies in Avian Biology* 19:272–280

⁸ ARETA JI (2012) Winter songs reveal geographic origin of three migratory Seedeaters (*Sporophila* spp.) in southern Neotropical grasslands. *Wilson Bulletin* 124:688–697

⁹ ARETA JI Y BODRATI A (2010) Un sistema migratorio longitudinal dentro de la Selva Atlántica: movimientos estacionales y taxonomía del Tangará de Cabeza Celeste (*Euphonia cyanocephala*) en Misiones (Argentina) y Paraguay. *Ornitología Neotropical* 21:71–86

¹⁰ ARETA JI, NORIEGA JI, PAGANO L Y ROESLER I (2011) Unraveling the ecological radiation of the capuchinos: systematics of the Dark-throated Seedeater *Sporophila ruficollis*, and description of a new black-collared form. *Bulletin of the British Ornithologists' Club* 131:4–23

¹¹ ARETA JI (2008) Entre Ríos Seedeater (*Sporophila zelichi*): a species that never was. *Journal of Field Ornithology* 79:352–363

¹² ARETA JI Y REPENNING M (2011) Systematics of the Tawny-bellied Seedeater (*Sporophila hypoxantha*). II. Taxonomy and evolutionary implications of the existence of a new tawny morph. *Condor* 113:678–690

¹³ NAROSKY T E YZURIETA D (2010) *Guía para la identificación de las aves de Argentina y Uruguay. Edición Total*. Vázquez Mazzini Editores, Buenos Aires

¹⁴ RODRÍGUEZ ED (2014) Observaciones sobre la reproducción, alimentación y coloración del Pepitero Colorado (*'Saltator' rufiventris*). *Nuestras Aves* 59:58–60

¹⁵ PEARMAN M Y NAVAS J (2002) Confirmación y primer ejemplar coleccionado de pepitero picudo (*Saltator maxillosus*) en la Argentina. *Nuestras Aves* 43:18–19

¹⁶ BODRATI A Y COCKLE K (2006) New records of rare and threatened birds from the Atlantic Forest of Misiones, Argentina. *Cotinga* 26:20–24

¹⁷ SICK H (1997) *Ornitología Brasileira*. Nova Fronteira Editora, Río de Janeiro

¹⁸ DEL HOYO J, ELLIOTT A, SARGATAL J, CHRISTIE DA Y DE JUANA E (2015) *Handbook of the birds of the world alive*. Lynx Edicions, Barcelona (URL: <http://www.hbw.com/>)

JUAN IGNACIO ARETA

Instituto de Bio y Geociencias del Noroeste Argentino (IBIGEO-CONICET)

Av. 9 de julio 14,

4405 Rosario de Lerma, Salta, Argentina

esporofila@yahoo.com.ar

Hornero 30(1):41–42, 2015

LA EXTINCIÓN DE LA PALOMA MIGRATORIA

GREENBERG J (2014) *A feathered river across the sky. The Passenger Pigeon's flight to extinction*. Bloomsbury, Nueva York. 290 pp. ISBN 978-16-204-0534-5. Precio: US\$ 26 (tapa dura)

Como bien se destaca desde el prólogo de este libro, resulta inusual que se conozca con exactitud la fecha de extinción de una especie. Este parece ser el caso de la Paloma Migratoria o Paloma Pasajera (*Ectopistes migratorius*), cuyo último individuo conocido, Martha, muriera en cautividad en el zoológico de Cincinnati (Estados Unidos) el 1 de septiembre de 1914 y su cuerpo fuera posteriormente congelado y enviado al Instituto Smithsonian para ser disecado y conservado como montaje. Más inusual (y paradójica) resulta dicha extinción si se tiene en cuenta que la Paloma Migratoria llegó a ser considerada el ave más abundante de América del Norte, constituyendo por sí sola, según diversas estimaciones, entre un 25–40% de todas las aves vivas de su tiempo en esa enorme región¹⁻³. Es así que, al cumplirse recientemente el centenario de su extinción, Joel Greenberg, investigador asociado de la Chicago Academy of Sciences Peggy Notebaert Nature Museum y del Field Museum, publicó (junto a un numeroso grupo de colaboradores) este libro con el objeto de “utilizar el centenario como un momento de enseñanza para informar a la gente acerca de la historia de la Paloma Migratoria y luego usar esa historia como una puerta hacia la consideración de temas de actualidad relacionados con la extinción, la sostenibilidad y la relación entre las personas y la naturaleza”.

El libro consta de 10 capítulos que recopilan meticulosamente la vida y el derrotero de la Paloma Migratoria, con énfasis en el período que va desde el primer registro de la especie por parte de los europeos arribados a América en 1534 hasta su extinción en 1914, junto a un profuso apéndice de los más variados temas, numerosas notas al pie, lista bibliográfica e ilustraciones.

Las hermosas ilustraciones y las escasas fotos disponibles de la Paloma Migratoria la muestran como un ave hermosa y elegante, de cola puntiaguda y alas alargadas, con un aspecto

general similar al de sus parientes vivos de la familia Columbidae, en especial a *Zenaida macroura*, aunque con un porte mayor. Fisiológicamente adaptada para la velocidad y la maniobrabilidad en vuelo, poseía una gran musculatura pectoral que le permitía volar largas distancias. La especie era fuertemente social y realizaba masivas migraciones para dirigirse a su zona de nidificación en el noreste de Estados Unidos, para luego regresar a su área de invernada situada alrededor de ésta y que se extendía desde Quebec y Ontario al norte, en Canadá, hasta el golfo de México por el sur y las primeras estribaciones de las Montañas Rocosas por el oeste. Greenberg rescata numerosas descripciones de los primeros naturalistas acerca de la abundancia y las migraciones de la Paloma Migratoria que semejan el estilo del relato bíblico: así, por ejemplo, se menciona que las bandadas en plena migración eran tan grandes que oscurecían el cielo a su paso y generaban una brisa y un ruido apreciables, pudiendo tardar varios días en cruzar una zona, durante los cuales se reducía la penetración de la luz y el calor en superficie. Las palomas conformaban extensísimos y densos dormideros y sitios de nidificación, cuyo peso acumulado podía terminar derribando ramas y árboles enteros. En muchos casos, las fuentes de semejantes descripciones corresponden a relatos o escritos que no cuentan con las respectivas evidencias cuantitativas, lo cual es atendible teniendo en cuenta el período de tiempo del cual provienen.

Igualmente asombrosas y horripilantes resultan las descripciones de los métodos de explotación y control de la Paloma Migratoria. Originalmente fue cazada con el fin de aprovechar su grasa y su carne, tanto para consumo directo como para producir raciones para animales domésticos (además, se aprovechaban sus plumas para almohadas y abrigos). Con la expansión del ferrocarril y la emigración de colonos hacia el oeste, la caza y el consumo de la Paloma Migratoria aumentaron sensiblemente, apareciendo los primeros cazadores especializados. Las palomas gozaban además de poca simpatía entre los agricultores, ya que se alimentaban de bellotas

entre el otoño y la primavera, y de bayas, frutos e invertebrados durante el verano, pero se interesaron cada vez más por las semillas esparcidas en los sembradíos, lo que también motivó la organización de matanzas masivas que incluían desde el empleo de las manos o de palos al uso de cañones, pasando por la quema de las aves en sus sitios de nidificación o dormitorios. También se organizaban competencias, eventos sociales y torneos destinados a eliminar el mayor número de palomas. A lo largo del texto este tipo de descripciones son muy numerosas y minuciosas; si bien esto otorga crédito a la magnitud del fenómeno, su reiteración conduce por momentos al agotamiento e, incluso, a cierta sensación de banalización de lo que se pretende destacar.

Según consigna Greenberg, ya para mediados del siglo XIX comenzó a observarse una brusca declinación en el número de palomas, aunque esto no promovió ningún cambio de actitud ni alteró el ritmo de explotación desenfrenado de la especie. La declinación aumentó a la par que se talaban y destruían los bosques donde habitaba a manos de la agricultura, lo que sumado a su comportamiento de cría especializado (las parejas ponían un solo huevo por temporada) habría tenido una influencia decisiva como causa biológica de su extinción. Para fines del siglo XIX la situación ya era irreversible y fueron vanos los erráticos intentos de recuperación de la especie, ya que, al parecer, la estrecha dependencia entre migración y reproducción restringía su cría en cautiverio.

De acuerdo a los estudios relevados por Greenberg, muchos tuvieron dificultad en reconocer que la Paloma Migratoria se había extinguido. Tal cosa simplemente no era posible ni admisible, tenía que haber alguna otra explicación para su aparente ausencia. En la revista *Science*, por ejemplo, se había publicado un artículo que indicaba que la especie se había retirado en gran número al desierto de Arizona (!!); notas en el mismo sentido se publicaron en *Auk*. Más recientemente, análisis genómicos y ecológicos sugieren que la Paloma Migratoria no siempre habría sido una especie muy abundante, sino que habría experimentado importantes fluctuaciones poblacionales que podrían haber aumentado su vulnerabilidad a la explotación humana⁴.

Entre las múltiples notas que figuran en el apéndice, una que resulta particularmente

inquietante se refiere a ciertos esfuerzos orientados a la “des-extinción” de la especie y que sugieren la posibilidad de realizar la clonación de la Paloma Migratoria mediante la extracción de fragmentos de ADN a partir de muestras conservadas, para luego utilizar a *Columba fasciata* como especie sustituta. Independientemente de los numerosos desafíos técnicos y de la sostenibilidad económica que conlleva semejante empresa, cabe preguntarse si este tipo de iniciativas no puedan estar abriendo la puerta a que en el futuro aparezcan voces que relativicen los riesgos de los efectos de la extinción de especies bajo pretexto de que se trate de un proceso técnicamente “reversible”. Inquietante a la vez que preocupante.

En *A feathered river across the sky*, Joel Greenberg logra su cometido original de “utilizar” el centenario de la extinción de la Paloma Migratoria como una manera de abordar la relación entre las personas y la naturaleza. A modo de cierre, apela a que “esta trágica extinción logre involucrar a la gente y actúe como una advertencia para que este tipo de hechos no se repitan”. Una parte significativa de la naturaleza y la cultura norteamericanas han desaparecido junto con la extinción de la Paloma Migratoria. ¿Podemos imaginarnos en nuestro medio cómo serían nuestras vidas y nuestros ambientes sin alguna de nuestras aves emblemáticas?

¹ SCHORGER AW (1955) *The Passenger Pigeon. Its natural history and extinction*. University of Wisconsin Press, Madison

² BUCHER EH (1992) The causes of the extinction of the Passenger Pigeon. *Current Ornithology* 9:1–35

⁰ BLOCKSTEIN DE (2002) Passenger Pigeon (*Ectopistes migratorius*). En: POOLE A (ed) *The birds of North America online*. Cornell Lab of Ornithology, Ithaca (URL: <http://bna.birds.cornell.edu/bna/species/611/>)

⁴ HUNG CM, SHANER PJJ, ZINK RM, LIU WC, CHU TC, HUANG WS Y LI SH (2014) Drastic population fluctuations explain the rapid extinction of the passenger pigeon. *Proceedings of the National Academy of Sciences* 111:10636–10641

DAVID BILENCA

Depto. Biodiversidad y Biología Experimental,
Facultad de Ciencias Exactas y Naturales,
Universidad de Buenos Aires
Piso 4, Pab. 2, Ciudad Universitaria
C1428EHA Buenos Aires, Argentina
dbilenca@ege.fcen.uba.ar

LIBROS DE RECIENTE APARICIÓN

- AGNOLIN F & NOVAS FE (2013) *Avian ancestors. A review of the phylogenetic relationships of the theropods Unenlagiidae, Microraptor, Anchiornis and Scansoriopterygidae*. Springer. 96 pp. US\$ 49.95 (rústica)
- ARCE M & VÁZQUEZ VM (2014) *Aves de Asturias. Guía de identificación*. Mundi-Prensa. 356 pp. £ 35.99 (r)
- BAXTER C (2015) *Birds of Kangaroo Island. A photographic field guide*. ATF Press. 578 pp. £ 79.99 (d), £ 64.99 (r)
- BLACK JM, PROP J & LARSSON K (2014) *The Barnacle Goose*. T&AD Poyser. 296 pp. £ 49.99 (tapa dura)
- BLAKE N (2014) *Bloomsbury pocket guide to garden birds*. Bloomsbury Publishing. 192 pp. £ 9.99 (r)
- BLASCO ZUMETA J (2014) *Guía de aves de Aragón*. Prames. 320 pp. £ 56.99 (r)
- CAMPBELL I, WOODS S & LESEBERG N (2014) *Birds of Australia. A photographic guide*. Princeton University Press. 392 pp. Au\$ 52.95 (r)
- CINTRA R (2014) *Aves do Pantanal*. Instituto Nacional de Pesquisas da Amazonia. 376 pp. £ 99.99 (d)
- COBHAM D (2014) *A Sparrowhawk's lament. How British breeding birds of prey are faring*. Princeton University Press. 272 pp. £ 24.95 (d)
- CROMBET-BEOLENS R, WATKINS M & GRAYSON M (2014) *The eponym dictionary of birds*. Christopher Helm. 624 pp. £ 49.99 (d)
- DAVIES N (2015) *Cuckoo. Cheating by nature*. Bloomsbury. 290 pp. £ 16.99 (d)
- DEEMING DC & REYNOLDS SJ (2015) *Nests, eggs, & incubation. New ideas about avian reproduction*. Oxford University Press. 304 pp. £ 64.99 (d)
- ELPHICK J (2014) *The world of birds*. London Natural History Museum. 608 pp. £ 39.99 (d)
- FORSHAW JM & COOPER WT (2015) *Pigeons and doves in Australia*. CSIRO Publishing. 360 pp. \$ 185 (d)
- FULLER E (2015) *The Passenger Pigeon*. Princeton University Press. 178 pp. US\$ 29.95 (d)
- GARCÍA-DEL-REY E (2015) *Birds of the Canary Islands*. Sociedad Ornitológica Canaria. 924 pp. £ 160 (r)
- GOES F (2014) *The birds of Cambodia. An annotated checklist*. Fauna & Flora International Cambodia Programme. 504 pp. £ 44.99 (r)
- GONZÁLEZ LM & GRANDE JLG (2015) *Aves de presa. Las águilas de España y Europa*. Fonat Ediciones. 256 pp. £ 61.50 (d)
- GORMAN G (2014) *Woodpeckers of the world. The complete guide*. Bloomsbury Publishing. 528 pp. £ 34.99 (d)
- GRANT PR & GRANT BR (2014) *40 years of evolution. Darwin's finches on Daphne Major Island*. Princeton University Press. 400 pp. £ 34.95 (d)
- GUILLEMAIN M & ELMBERG J (2014) *The Teal*. T&AD Poyser. 320 pp. £ 49.99 (d)
- HAUBER ME, BATES J & BECKER B (2014) *The book of eggs. A life-size guide to the eggs of six hundred of the world's bird species*. University of Chicago Press. 656 pp. US\$ 55 (d)
- KAPLAN G (2015) *Bird minds. Cognition and behaviour of Australian native birds*. CSIRO Publishing. 280 pp. Au\$ 45 (r)
- KRESS SW & JACKSON DZ (2015) *Project Puffin. The improbable quest to bring a beloved seabird back to Egg Rock*. Yale University Press. 358 pp. US\$ 30 (d)
- LEDERER RJ & BURR C (2014) *Latin for bird lovers. Over 3,000 bird names explored and explained*. Timber Press. 224 pp. £ 14.99 (d)
- LIU Y, YONG DL & YU YT (2014) *A naturalist's guide to the birds of China: Southeast China, including Shanghai*. John Beaufoy Publishing. 176 pp. £ 9.99 (r)
- LÓPEZ IBORRA GM, BAÑULS PATIÑO A, ZARAGOZÍ LLENES A, SALA BERNABEU J, IZQUIERDO ROSIQUE A, MARTÍNEZ PÉREZ JE, RAMOS SÁNCHEZ J, BAÑULS PATIÑO D, ARROYO MORCILLO S, SÁNCHEZ ZAPATA JA, CAMPOS ROIG B & REIG FERRER A (eds) (2015) *Atlas de las aves nidificantes en la provincia de Alicante*. Universidad de Alicante. 544 pp. £ 62.99 (d)
- LOW R (2014) *Understanding parrots. Cues from nature*. Insignis Publications. 186 pp. £ 29.99 (r)
- LOW T (2014) *Where song began: Australia's birds and how they changed the world*. Penguin. 416 pp. Au\$ 32.99 (r)
- MARTÍNEZ-SÁNCHEZ J, CHAVARRÍA-DURIAUX L & MUÑOZ FJ (2014) *A guide to the birds of Nicaragua / Una guía de aves*. VerlagsKG Wolf. 250 pp. £ 22.99 (r)
- MCCRIE N & NOSKE R (2015) *Birds of the Darwin Region*. CSIRO Publishing. 464 pp. Au\$ 79.95 (r)
- MULAWKA EJ (2014) *The Cockatoos. A complete guide to the 21 species*. McFarland. 286 pp. £ 38.50 (r)
- NAVARRO N (2015) *Endemic birds of Cuba. A comprehensive field guide – including West Indian endemics residing in Cuba*. Ediciones Nuevos Mundos. 168 pp. £ 24.99 (r)
- ROZZI R & JIMÉNEZ JE (2014) *Magellanic sub-antarctic ornithology. First decade of long-term bird studies at the Omora Ethnobotanical Park, Cape Horn Biosphere Reserve, Chile*. University of North Texas Press. 364 pp. £ 64.50 (r)
- SALE R (2015) *The Merlin*. Snowfinch Publishing. 304 pp. £ 40 (d)
- SANDROCK J & PRIOR JC (2014) *The scientific nomenclature of birds in the Upper Midwest*. University of Iowa Press. 192 pp. £ 19.95 (r)

- SCOTT PM, FRY CH & FLEGG JJM (2014) *The world atlas of birds*. Bounty Books. 272 pp. £ 19.99 (d)
- SISSON M (2014) *Photographing birds. Art and techniques*. Crowood Press. 160 pp. £ 16.99 (r)
- SLATER P & SLATER E (2015) *Green guide to garden birds of Australia*. New Holland. 96 pp. Au\$ 18.99 (r)
- STALLCUP R & EVENS J (2014) *Field guide to birds of the Northern California coast*. University of California Press. 294 pp. £ 41.95 (d), £ 16.95 (r)
- STOKES D & STOKES L (2014) *Essential pocket guide to the birds of North America*. Little, Brown & Co. 270 pp. £ 12.99 (r)
- TAYLOR M (2014) *Seabirds*. Bloomsbury Publishing. 240 pp. £ 24.99 (d)
- TELANDER T (2014) *Birds of New England*. Falcon Guides. 192 pp. £ 10.95 (r)
- TELANDER T (2014) *Birds of the Rocky Mountains*. Falcon Guides. 192 pp. £ 9.49 (r)
- THOMPSON B III (2014) *The New Birder's guide to birds of North America*. Houghton Mifflin Harcourt. 368 pp. £ 15.99 (r)
- VINICOMBE K, HARRIS A & TUCKER L (2014) *The Helm guide to bird identification. An in-depth look at confusion species*. Christopher Helm. 396 pp. £ 24.99 (r)
- VYAS R (2015) *Birds of Rajasthan*. Oxford University Press. 320 pp. £ 22.99 (d)
- WADDINGTON CH (2014) *The epigenetics of birds*. Cambridge University Press. 272 pp. £ 27.99 (r)
- WALKER B (2015) *Field guide to the birds of Machu Picchu and the Cusco Region, Peru*. Lynx Edicions. 246 pp. € 26 (r)
- WALTHO C & COULSON J (2015) *The Common Eider*. T & AD Poyser. 352 pp. £ 50 (d)
- WINKLER DW, BILLERMAN SM & LOVETTE IJ (2015) *Bird families of the world*. Lynx Edicions & Cornell Lab of Ornithology. 600 pp. € 92 (d)
- WINZEN A (2014) *Experimental investigation of the aerodynamics of owl wings*. Shaker Verlag. 174 pp. £ 56.50 (r)
- YANG L, LI YD & YAT-TUNG Y (2014) *A naturalist's guide to the birds of China. Southeast China, including Shanghai*. John Beaufoy Books. 176 pp. £ 5.99 (r)

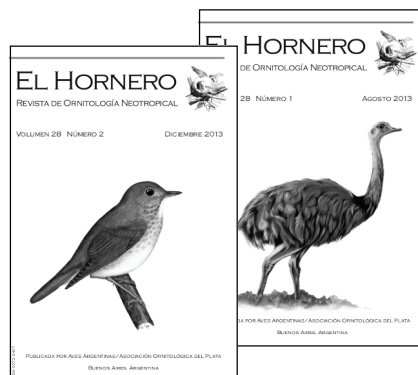


EL HORNERO

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. 30, números 1 y 2 (2015)

- ☐ Socios AA/AOP: \$ 190
- ☐ No socios AA/AOP: \$ 380
- ☐ En el exterior : U\$S 65
(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 cumplan 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 30 NÚMERO 1

AGOSTO 2015

CONTENIDO / CONTENTS

Artículos

El Ánade Real (<i>Anas platyrhynchos</i>), potencial especie invasora para Chile <i>Mallard (Anas platyrhynchos), potential invasive species for Chile</i>	
ROBERTO F. THOMSON, JIMENA BUSTOS-WEISSER Y GABRIEL A. LOBOS	1–5
Using GPS tracking to determine movement patterns and foraging habitat selection of the Common Barn-owl (<i>Tyto alba</i>) <i>Uso de GPS para la determinación de los patrones de movimiento y la selección de hábitat de alimentación de la Lechuza de Campanario (Tyto alba)</i>	
CAROLINA MASSA, FABIÁN M. GABELLI AND GERARDO R. CUETO	7–12
Descripción del canto de proclamación territorial del Hocó Oscuro (<i>Tigrisoma fasciatum</i>) <i>Description of the territorial proclamation song of the Fasciated Tiger-Heron (Tigrisoma fasciatum)</i>	
BERNABÉ LÓPEZ-LANÚS Y SOFÍA ZALAZAR	13–20

Comunicaciones

El Bailarín Yungueño (<i>Chiroxiphia boliviana</i>), nueva especie para Argentina <i>Yungas Manakin (Chiroxiphia boliviana), a new species in Argentina</i>	
LUIS RIVERA Y NATALIA POLITI	21–23
Primer registro documentado del Burlisto Oliváceo (<i>Contopus cooperi</i>) en Argentina <i>First documented record of the Olive-sided Flycatcher (Contopus cooperi) in Argentina</i>	
DIEGO G. FERRER	25–27
Descripción del nido y los pichones de la Monterita Serrana (<i>Compsospiza baeri</i>) <i>Description of the nest and chicks of the Tucumán Mountain-Finch (Compsospiza baeri)</i>	
KARINA SORIA	29–32
Libros	33–44