

Año XX | 59 | Diciembre 2020

AVES ARGENTINAS

REVISTA DE NATURALEZA Y CONSERVACIÓN



AVES ARGENTINAS

Hacé tu compra online pagando con
todos los medios de pago y recibí el
producto en cualquier lugar del país.

Elegí entre cientos de libros de aves,
mamíferos, insectos, peces, reptiles,
anfibios, áreas protegidas, dinosaurios,
infantiles, leyendas, plantas nativas,
mariposas, árboles, arañas, hongos y
mucho más.

Además pagá tus cursos y conseguí
todo nuestro merchandising.



**¡descuentos
para socios!**

www.avesargentinas.org.ar/ecotienda

SUMATE A LA BANDADA

WWW.AVESARGENTINAS.ORG.AR/ASOCIATE



Miembro de





EDITORIAL

■ **HERNÁN CASAÑAS**

DIRECTOR EJECUTIVO DE AVES ARGENTINAS

Existen sonidos que nos transportan, que nos sitúan en momentos especiales de los ciclos naturales sobre el planeta. Como la llegada de la primavera. Aun para los que vivimos en medios más urbanizados, el canto de las golondrinas, por ejemplo, es mensajero del comienzo de la temporada de mayor actividad biológica, de más sonidos y actividad reproductiva.

Las aves migratorias en general son parte de un acervo cultural nutrido por la fascinación que generan en los humanos, no solo vinculado al mundo de la ciencia, sino también al de la poesía, la espiritualidad y el esparcimiento.

En muchos casos, pequeños actores de gestas gigantescas, que recorren miles de kilómetros en busca de mejores condiciones para sus ciclos de vida. En esta casta de viajeros de corta y larga distancia se destacan algunas rapaces y las aves playeras, pero también una enorme cantidad de passeriformes que se desplazan distancias impensadas para criaturas tan pequeñas.

Muchas de ellas poseen hábitos fuertemente filopátricos, es decir, siempre vuelven al mismo sitio, aunque para ello tengan que cambiar de hemisferio en búsqueda de mejores climas y más alimento.

Su función en los ecosistemas es algo que se encuentra en estudio, pero como veremos a lo largo de este número, desde el rol de controladores de especies de insectos perjudiciales para el agro, hasta el de dispersores de semillas, las aves migratorias son un claro ejemplo que reivindica el valor de esta clase como indicadora y modeladora de la salud del ambiente.

El impacto en la naturaleza y su impronta en la cultura son tan extensos y ricos, que merecen nuestros más delicados esfuerzos en busca de conocerlos en profundidad. Y además debemos generar políticas de estado que propicien la supervivencia de estas aves, para que puedan seguir -cada año, como desde el origen de los tiempos- uniendo paisajes y continentes con sus viajes. Su protección es también la de muchos ecosistemas que ellas visitan y la de otras especies que los habitan.

En esta dirección apunta nuestro afán de los últimos tiempos, junto a otras organizaciones y organismos del estado, para desarrollar un plan para su conservación. El pináculo de este empeño será sin duda, en el próximo año, la celebración por la creación de una de las áreas protegidas que más redundarán en la conservación de este grupo de aves: el Parque Nacional Ansenuza, en la provincia de Córdoba.

Sumario / Diciembre 2020 / Número 59

- 2 Falaropos ¡Bienvenidos a Mar Chiquita!
- 10 Conservando las aves playeras y sus hábitats en las Américas
- 14 Aves playeras ¿cuál es el plan?
- 18 Las rapaces, ideales para el estudio de la migración
- 23 Claës C. Olog: el "Señor de los Anillos"
- 28 Aves migratorias. Un nexa clave entre los ecosistemas del continente
- 35 Migrantes eran los de antes
- 36 Punta Rasa: la primera "trampa para vagantes" de Sudamérica
- 38 Nueva etapa del Departamento Científico de Aves Argentinas
- 40 Fuentes



A lo largo de la revista, este símbolo indica que el colaborador/a es socio/a de **Aves Argentinas**.
Fe de erratas: en el número 58 omitimos señalar a Javier López de Casenave como socio de Aves Argentinas.

Revista cuatrimestral de Aves Argentinas/ AOP, entregada gratuitamente a sus socios/as. ISSN 2591-5053, Registro Nacional de Derecho de Autor 872.528. Autorizada la reproducción parcial o total de los artículos citando la fuente. La opinión expresada por los/as autores/as de los artículos no es necesariamente la opinión de Aves Argentinas. Agradecemos el envío de comentarios y sugerencias para mejorar esta publicación. Aves Argentinas agradece especialmente la generosa colaboración de los fotógrafos/as, que facilitan su material original para ilustrar esta publicación.



Tapa: bandada de Falaropos comunes en la Laguna Mar Chiquita o "Ansenuza", provincia de Córdoba. A este humedal -futuro parque nacional- llegan todos los años medio millón de individuos, desde América del Norte.
Foto: Nino Grangetto.

COMISIÓN DIRECTIVA 2018-2020

Presidente: Juan María Raggio
Presidente Honorario: Tito Narosky
Vicepresidente 1ro: Marcelo Canevari
Vicepresidente 2do: Juan Alberto Claver
Secretario: Daniel Rubén Ghio
Prosecretario: Mauricio Manzione
Tesorera: Sofía Wasyluk
Protesorero: Eusebio Elvira
Vocal titular: Francisco Javier Erize
Vocal suplente: Mario Gustavo Costa
Vocal titular: Cecilia Kopuchian
Vocal suplente: Raúl Alberto Chiesa
Vocal titular: Alejandro Di Giacomo
Vocal suplente: Ramiro Gómez Álzaga
Vocal titular: José Luis Blazquez

EQUIPO EJECUTIVO

Director Ejecutivo: Hernán Casañas.
Institucional: Johana Pereira Gandolfo, Mariana Mourenza y Marisa Domínguez.
Administración: Susana Montaldo, Mariano Pérez Acebedo, Fernanda González y Leandro Zamudio.
Conservación: Rodrigo Fariña, Delfina Ackerman, Leandro Tamini, Nahuel Chavez, Rubén Dellacasa, Cristian Marinao, Rocio Lapido, Gabriela Gabarain, Laura Fasola, Pablo Grilli, Alejandro Di Giacomo, Adrián Di Giacomo, Gustavo Marino, Damián Lozano, Ignacio Roesler, Laura Dodyk, Mikaela Vouilloz, Emilia Giusti, Patrick Buchanan, Soledad Ovando, Leandro Sosa, Sabrina Villalba, Tamara Zalewski, Martina Malerba, María Emilia Giusti, Andrea Filadoro, Mariana Ripoll, María Laura Josens, Lucía Martín, Sofía Fernández Valdés, Andrés Rey, Andrés Bosso, Guillermo Gil, Hugo Cámara, Juan Pablo Cinto y Edwin Harvey.
Educación: Claudia Nardini, Candela Lucero, Cecilia Maqueda y Yanina Giacopello.
Comunidad: Juan José Bonanno, Valeria Abbas y Joaquín Ghiorzo.
Ciencia: Cynthia Ursino, Ignacio Roesler, José Sarasola, Fabricio Gorleri, Lucía Montesana y Nicolás Adreani.
Comunicación y prensa: Ricardo Cáceres y Ángeles Sebastiano.

Revista Aves Argentinas

Editor y diseñador gráfico: Mariano Masariche

Comité editorial: Juan M. Raggio, Hernán Casañas, Alejandro Di Giacomo, Juan José Bonanno y Ángeles Sebastiano.

Colaboradores: Marcela Castellino, María Laura Josens, Diego Luna Quevedo, Rob Caly, Laura Dodyk, Matias Juhant, Miguel Saggese, Patricia Capllonch, Rodolfo Augusto Miatello, Exequiel Barboza, Walter Emanuel Pérez Bogado, Alex Jahn, Susana Bravo, Diego Tuero, Víctor Cueto, Alejandro Di Giacomo, Fabricio Gorleri, Adrián Di Giacomo, Diego Monteleone, Joaquín Ghiorzo, Cynthia Ursino y Kini Roesler.

Fotógrafos/as: Nino Grangetto, Román Anselmo, Pablo Re, Pablo Rodríguez Merkel, María Laura Josens, Cecilia De Larminat, Damián Cruz, Emanuel Tiberi, Mariana Descalzo, Soledad Castillo, Sebastián Preisz, Esteban Argerich, Fabián Pinasco, Annick Morgenthaler, Joaquín Ghiorzo, Jorge Schlemmer, Matias A. Juhant, Gabriel Battaglia, Marcelo Cruz, Valeria Ojeda, Miguel Saggese, Exequiel Barboza, Walter Emanuel Pérez Bogado, Diego Oscar, Juan José Bonanno, Susana Bravo, Diego Tuero, Pablo Lambrechts, José García Allievi, Alec Earnshaw, Luis Prevedel, Susana Gómez, Hugo Caverzasi, Lautaro Rodríguez Astorino, Pablo Eguía, Eduardo Di Fiore, Eduardo Soriano, Angel Prato, Adrián Grilli, Andrés Bianchi, David Carle, Don Paul, Tom Rowley.

Impresión: Galt Printing.

Organismo editor responsable: Aves Argentinas - Asociación Ornitológica del Plata.

Dirección editorial: Matheu 1246, CABA.



Pertenece a BirdLife International, una alianza global de organizaciones conservacionistas.

FALAROPOS

¡BIENVENIDOS A MAR CHIQUITA!

TODOS LOS AÑOS UN TERCIO DE LA POBLACIÓN MUNDIAL DE **FALAROPO COMÚN** LLEGA A MAR CHIQUITA O “ANSENUZA”, PROVENIENTE DE AMÉRICA DEL NORTE. ESTE ENORME LAGO SALADO CORDOBÉS -FUTURO PARQUE NACIONAL- ES EL PRINCIPAL SITIO DE INVERNADA PARA LA ESPECIE.



■ ● **MARCELA CASTELLINO**

BIÓLOGA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA. SE UNIÓ AL EQUIPO DE LA OFICINA EJECUTIVA DE RHRAP EN 2019 COMO ESPECIALISTA EN CONSERVACIÓN DE LAGOS SALINOS.

Dentro de las aves playeras, el **falaropo común** se destaca por sus particulares hábitos y adaptaciones. Esta pequeña ave, de tan sólo unos 60 gramos de peso, realiza increíbles migraciones cada año, conectando un extremo a otro del continente americano. A diferencia de las otras dos especies de falaropos que presentan una distribución pelágica durante su etapa no reproductiva, el **falaropo común** depende completamente de humedales salinos e hipersalinos del interior del continente americano.

Vida agitada en América del Norte... y descanso en Córdoba.

Su ciclo de vida comienza en las praderas del centro-oeste de Estados Unidos y Canadá, a finales de abril-principios de mayo. En ese momento, y con la llegada de los primeros individuos provenientes de América del Sur, inicia la temporada reproductiva. En los falaropos los roles sexuales se invierten en comparación con los sistemas reproductivos conocidos para el resto de las aves; las hembras son más grandes y de colores más brillantes que los machos, y son ellas quienes realizan el cortejo. Una vez formadas las parejas, las hembras colocan en promedio 4 huevos y abandonan el nido, dejando la incubación y el cuidado de los pichones a cargo exclusivo de los machos. No es raro que las





◀ **Falaropus comunes** en la Laguna Mar Chiquita o “Ansenuza”, Córdoba (foto izquierda y en esta página). En nuestras latitudes exhiben su plumaje gris y blanco del reposo sexual.

 NINO GRANGETTO



 ROMÁN ANSELMO



● MARCELA CASTELLINO

hembras hagan una segunda postura con otro macho. Al verse totalmente liberadas de los cuidados parentales, las hembras son las primeras en iniciar la migración hacia el sur. Luego las seguirán los machos, y por último los juveniles nacidos esa temporada.

La primera parada en su migración son los lagos salados del oeste de los Estados Unidos, principalmente el Gran Lago Salado (Utah) y el Lago Mono (California), allí comienzan a llegar a mediados de junio. Estos sitios ofrecen cantidades abundantes de invertebrados presa (artemias y moscas de la sal principalmente), y los **falaropos comunes** pasan la mayor parte de su tiempo alimentándose para acumular las reservas energéticas que necesitan para continuar con el tramo más largo de su viaje. En estas paradas es donde inician la muda a su plumaje no reproductivo, adquiriendo el color gris y blanco que observamos en Argentina. Hacia finales de julio los primeros individuos comienzan a abandonar estos lagos para volar, durante varios días y sin realizar escalas, hasta

▲ **Falaropo común** en uno de sus sitios de cría y de parada premigratoria más importantes: el Gran Lago Salado, Utah, Estados Unidos. Una pareja con plumaje nupcial (superior) -la hembras es más colorida y contrastada que el macho- ; y una enorme bandada compacta (inferior).

DON PAUL



los humedales de América del Sur en los que pasan el verano austral. De este modo, es posible comenzar a observar a los primeros falaropos llegar a la Argentina hacia finales de agosto.

A pesar de ser considerada la más terrestre de las tres especies del género, el **falaropo común** presenta hábitos muy acuáticos si se compara con el resto de las aves playeras. Es además, una de las aves más halófilas que se conocen (es decir, propia de ambientes con gran concentración de sales). Particularmente, los humedales en los que viven superan ampliamente la salinidad del mar. Aunque podemos observarlos en las costas barrosas o en aguas someras de estos humedales, ya sea descansando o atrapando presas del sustrato o del aire, lo más frecuente es verlos nadando y alimentándose de invertebrados presentes en la columna de agua. A menudo, realizando su característico comportamiento de nadar en giros rápidos sobre sí mismos. Esto genera remolinos de agua con los que levantan a sus presas hacia la superficie, y de allí las recogen con sus largos y delgados picos. Incluso descansan en el agua, alejados de la costa y flotando plácidamente en grandes grupos durante la noche.

Es muy frecuente observar bandadas de miles de individuos juntos en un mismo sitio, y los vuelos sincronizados de estas bandadas son un espectáculo de increíble

▼ **Falaropos comunes** nadando en el Lago Mono, California, el otro importante sitio de parada y reagrupamiento en Estados Unidos, antes de migrar al sur.

DAVID CARLE

ARGENTINA Y ESTADOS UNIDOS: TRES LAGOS UNIDOS POR LOS FALAROPOS

En el año 1992 la RHRAP (Red Hemisférica de Reservas para Aves Playeras, ver nota en página 10) reconoció la importancia de tres de sus sitios por ser considerados vitales para la conservación del **falaropo común**: Mar Chiquita (Córdoba, Argentina), Lago Mono (California, Estados Unidos) y el Gran Lago Salado (Utah, Estados Unidos). Sus similitudes ecológicas los convierten en el hábitat preferido por decenas de miles de falaropos cada año. Así se decidió hermanarlos, para intercambiar información sobre la especie y el manejo de los sitios. Desde la Oficina Ejecutiva de la RHRAP promovemos este vínculo entre los tres lagos salados, que se traduce en la práctica en colaboración en distintas áreas, como educación, manejo, investigación y monitoreo, involucramiento comunitario y difusión. En este momento, por ejemplo, estamos en contacto con especialistas de los sitios, que nos ayudan a definir el protocolo de muestreo de aves playeras para el proyecto Mar Chiquita, aportando sus experiencias previas en ambientes salinos tan dinámicos. También trabajamos en un programa educativo para conectar jóvenes de los tres lagos, y próximamente en un mini simposio online orientado a la parte científica y de extensión. La hermandad de los tres lagos es una herramienta vital para asegurar la conservación de los falaropos.





▲ **Falaropos comunes** en vuelo y asentados en la Laguna Mar Chiquita, Córdoba. A este humedal llegan anualmente medio millón de individuos provenientes de América del Norte.

NINO GRANGETTO



NINO GRANGETTO

belleza. En Argentina, las mayores concentraciones se registran en la Laguna Mar Chiquita, Córdoba, donde cada verano se estima alrededor de medio millón de individuos. Este número representa un tercio de la población global de la especie. Por esta razón, Mar Chiquita fue designada como Sitio de Importancia Hemisférica por la Red Hemisférica de Reservas para Aves Playeras (RHRAP, o WHSRN por sus siglas en inglés) hace ya 31 años. Esta declaración reconoce la importancia del sitio para el **falaropo común** pero también para las más de 30 especies de aves playeras registradas allí. El segundo punto con conteos más altos en Argentina es el Lago Epecuén, en el oeste de la provincia de Buenos Aires, con estimaciones de hasta 140.000 individuos.

Nuestro desafío: monitoreo y protección en las áreas no reproductivas

A pesar de estos conteos altos en unos pocos humedales, no conocemos con certeza el estado actual de su población. La dependencia, en simultáneo, de cientos de miles de individuos de **falaropos comunes** a unos pocos sitios, la vuelve una especie particularmente vulnerable a alteraciones en estos ambientes. La fragilidad de los humedales, en general expuestos a variaciones naturales extremas, se ha visto incrementada a niveles alarmantes durante las últimas décadas. La toma irregular o excesiva del agua dulce de sus tributarios, la minería (en lagos salados de la región altoandina), la contaminación, la introducción de especies

exóticas, los disturbios causados por actividades humanas y los consecuencias del cambio climático, afectan gravemente a los lagos salados y a la biodiversidad asociada a ellos, en muchos casos de manera irreversible. Identificar los sitios prioritarios para la especie y proteger su integridad ecológica es clave para su supervivencia. Y para este objetivo, la realización de un censo simultáneo en su área no reproductiva era una asignatura pendiente.

Durante esta etapa de sus vidas, la mayoría de los individuos se concentran en dos áreas principales: lagunas saladas altoandinas de Argentina, Chile, Bolivia y Perú, y lagunas saladas en tierras bajas del centro y sur de Argentina. No resulta difícil imaginar los desafíos extremos para llevar adelante un censo en un área tan extensa y logísticamente compleja.

Pero 2020 marcó un punto de inflexión. En febrero, la Oficina Ejecutiva de la RHRAP coordinó el primer Censo Simultáneo de Falaropos dentro del rango no reproductivo de la especie. Para ello unimos esfuerzos junto a Aves Argentinas y al Grupo de Conservación de Flamencos Altoandinos (GCFA). Gracias a los 197 voluntarios que participaron y a las organizaciones que los coordinaron, logramos una cobertura nunca alcanzada, con un total de 753 puntos censados en los cuatro países participantes. A pesar del gran número de localidades

📷 PABLO RE

Falaropo común nadando. ►

Este grupo particular de charadriiformes está adaptado a la natación. Su nombre genérico *Phalaropus* -del latín- significa "patas de foca o polla de agua" (gallaretas para nuestras latitudes), y se refiere a los dedos lobulados que presentan ambos grupos taxonómicos de aves nadadoras.





AVES ARGENTINAS TRABAJA POR EL FUTURO PARQUE NACIONAL ANSENUZA

■ **MARÍA LAURA JOSENS**

DRA. EN BIOLOGÍA. COORD. EN TERRITORIO CREACIÓN DEL PARQUE NACIONAL ANSENUZA. AVES ARGENTINAS.

Desde hace cuatro años Aves Argentinas participa en el proceso de creación del Parque Nacional Ansenúza en la Reserva Provincial “Bañados del Río Dulce y Laguna Mar Chiquita” (ver revistas Aves Argentinas 47 y 51), que presenta múltiples aristas: avance técnico, político y legal para la creación del parque, la educación ambiental, el desarrollo de las comunidades locales a través del ecoturismo, y más recientemente la investigación. En junio de 2020 el Servicio de Pesca y Vida Silvestre de los EEUU nos otorgó un subsidio (NMBCA), para -entre otras cosas- elaborar un protocolo de monitoreo para las aves playeras migratorias en la laguna de Mar Chiquita, con vistas a su conservación en los sitios que utilizan en Argentina y en Norteamérica.

Por otra parte, se convocó a quienes viven en las cercanías de la laguna de Mar Chiquita, a participar de un taller para el diseño de monitoreo de las aves playeras migratorias dirigido por Arne Lesterhuis, especialista en Conservación al equipo del Programa de Recuperación de Aves Playeras de la ONG estadounidense MANOMET. Se definieron los sitios de muestreo y se estableció un sistema de monitoreo conjunto: voluntarios, ONG y COA locales, para la zona sur y norte de la región del Futuro Parque Nacional Ansenúza. Además, Rob Clay –Director de la Red Hemisférica de Reservas para las Aves Playeras (RHRAP, MANOMET)– ofreció charlas sobre identificación de aves playeras migratorias. Se dictaron un total de 5 clases teórico-prácticas de las cuales participaron cerca de 50 personas.

Hasta el momento se realizaron tres campañas de monitoreo por la zona del futuro parque nacional. Con 500 km recorridos en cada ocasión, se relevó desde la desembocadura del Arroyo El Garabato -a la altura de Altos de Chipión- pasando por La Orihuela, la desembocadura del río Xanáes, y Laguna del Plata; hasta las costas barrosas de Las Saladas y Puesto de Castro de la zona norte, finalizando en las márgenes y pastizales inundables del Río Dulce, cercano a la localidad de la Rinconada casi límite con Santiago del Estero.

Mientras escribo estas líneas las aves migratorias aún no arribaron en su totalidad, ya que la temporada seca terminará en enero. Sin embargo, se han relevado bandadas de miles de **falaropos comunes**, cientos de **playeritos rabadilla blanca** y **unicolor**, decenas de **chorlos pampa** y **chorlitos doble collar**, pequeños grupos de **playeros zancudos** y **playeritos pectorales**, y se detectó al **playerito canela** y **batitú**.

PABLO RODRÍGUEZ MERKEL



■ MARÍA LAURA JOSENS

PABLO RODRÍGUEZ MERKEL



y humedales visitados, sólo se registraron falaropos en 134. El 93% de todos los individuos se concentraron en apenas 5 sitios: Laguna Mar Chiquita, Lago Epecuén y Laguna del Palar (Argentina), Salar de Surire (Chile) y Laguna Saquewa (Bolivia). Durante el censo no se registraron -o apenas decenas o cientos de individuos- en localidades para las cuales se contaba con muy altos registros históricos.

La gran variabilidad observada en la distribución en su área no reproductiva sugiere que, a excepción de unos pocos sitios claves, la especie es altamente móvil y los humedales salinos en los que podemos encontrar-

los varían de un año a otro. Probablemente esto esté relacionado a la calidad del hábitat y por lo tanto al uso que hace del lugar. Este primer censo simultáneo permitió coleccionar información a una escala nunca antes lograda. Pero es solo el comienzo para entender cómo es el patrón de su distribución y cuáles son los factores prioritarios que influyen en la selección de hábitat por parte de esta carismática especie.

Continuar con estos trabajos de monitoreo e investigación del **falaropo común** en áreas no reproductivas nos brindará información para dirigir acciones que garanticen su conservación ■



LOS FALAROPOS RAROS (O LOS MENOS COMUNES DE VER)

Hay dos especies de falaropos que, al migrar por el Océano Pacífico, son menos frecuentes de observar en Argentina: el **falaropo pico grueso** y el **falaropo pico fino**. Sin embargo pueden registrarse ocasionalmente individuos en lagunas interiores de Neuquén, Mendoza y algunos otros puntos de la Patagonia Argentina.

El 27 de septiembre de 2020, en una mañana templada, Damián Cruz, Daniel Camacho y Fernando Leiva -pertenecientes al COA Potrerillos de Mendoza- estaban recorriendo, binoculares en mano, la desembocadura del río Tunuyán. De pronto una pequeña ave, mayormente blanca y que se dejaba llevar por la tranquila corriente, llamó la atención de Daniel. Inmensamente grata fue la sorpresa de los tres cuando lograron acercarse lo suficiente y confirmar que lo que tenían frente a sus ojos era un **falaropo pico grueso**.

Todos los años, en la provincia de Neuquén, entre fines de agosto y mayo se registran algunos individuos de **falaropo pico grueso** en lagunas de los Departamentos Picunches, Loncopué y Zapala. Generalmente son ejemplares solitarios, dúos o grupitos reducidos. En ocasiones se los ha visto mezclados con **falaropos comunes**.

El 4 de mayo de 2018 se logró el primer registro documentado para Argentina de **falaropo pico fino**. Fue durante una salida a la laguna La Solitaria, organizada por el COA Las Lajas junto a escolares y en el marco de su Proyecto educativo "Pajareando valores". Al día siguiente era el Gran Día Mundial de eBird y varios miembros del COA lo volvieron a observar, lograron identificarlo y reportarlo.

Hay solo 3 registros documentados de **falaropo pico fino** en el país, los tres en la provincia de Neuquén (lagunas de Zapala, Picunches y Confluencia), de individuos solitarios.

Todos estos avistajes están en la plataforma de ciencia ciudadana eBird (ver página 39).

Por sus hábitos solitarios y, al ser muy pequeños, difíciles de ver sin binoculares y fáciles de confundir con otras especies, creemos que son especies sub-observadas.... por lo que **¡a afinar el ojo!**

**Falaropo pico fino (superior) ▶
y falaropo pico grueso (inferior).**

 CoaPotrerillos

 CoaLaslajas  @coa.laslajas

© CECILIA DE LARMINAT

DAMIÁN CRUZ



Glosario: falaropo común (*Phalaropus tricolor*), falaropo pico grueso (*Phalaropus fulicarius*), falaropo pico fino (*Phalaropus lobatus*), playerito rabadilla blanca (*Calidris fuscicollis*), playerito unicolor (*Calidris bairdii*), chorlo pampa (*Pluvialis dominica*), chorlito doble collar (*Charadrius falklandicus*), playero zancudo (*Calidris himantopus*), playero pectoral (*Calidris melanotos*), playerito canela (*Calidris subruficollis*), batitú (*Bartramia longicauda*). Artemias: nombre común con el que se conoce a pequeños crustáceos acuáticos del género *Artemia* (Anostraca, Artemiidae) que viven en aguas saladas continentales, con excepción de la Antártida. Moscas de la sal: nombre común con el que se conoce a pequeñas mosquitas del género *Ephydra* (Diptera, Ephydriidae) se encuentran comúnmente en las costas de cuerpos de agua salinos.

CONSERVANDO LAS AVES PLAYERAS Y SUS HÁBITATS EN LAS AMÉRICAS

LA HISTORIA DE LA
**RED HEMISFÉRICA DE
RESERVAS PARA AVES
PLAYERAS**, LOS SITIOS
ARGENTINOS Y EL
TRABAJO FUTURO.



■ **DIEGO LUNA QUEVEDO**

ESPECIALISTA EN CONSERVACIÓN DE
LA OFICINA EJECUTIVA DE LA RHRAP-
MANOMET INC.

La génesis

Durante los años ochenta, los investigadores canadienses Guy Morrison y Ken Ross se aventuraron a volar la costa de América del Sur, registrando una serie de sitios clave que albergaban grandes concentraciones de aves playeras. Desde el aire, soñaron con la idea de una red de “reservas hermanas”. Esa fue la génesis de lo que es hoy la Red Hemisférica de Reservas para Aves Playeras

(RHRAP), una iniciativa coordinada por la ONG estadounidense Manomet.

Durante mayo de 1986, científicos, líderes políticos y ciudadanos se pusieron de acuerdo para apoyar el reconocimiento de Bahía de Delaware (Estados Unidos) como el primer “sitio RHRAP” por registrar más de 500.000 aves playeras al año y en particular la subespecie *rufa* del **playero rojizo** *Calidris canutus*. No había ni internet, ni e-mail... eran otros tiempos.



34 años conservando

La RHRAP abarca hoy 107 sitios en 17 países, más de 15,5 millones de hectáreas de hábitats críticos y cientos de socios comprometidos con la misión de conservar a las aves playeras y sus hábitats en las Américas.

Basada en ciencia, la estrategia hemisférica de la RHRAP se construye desde un abordaje “bottom-up” desde la escala de sitio, con las comunidades y los socios en los territorios, articulando e integrando lo local, lo nacional y las tres principales rutas migratorias de las aves playeras en las Américas: Atlántico, Pacífico e Interior del continente o continente medio (“Mid-continental”).

“Para abordar los actuales desafíos de conservación de las aves playeras, estamos construyendo la mejor ciencia posible, tomando acción a escala de sitios y fortaleciendo capacidades de nuestros socios a lo largo de la red. Nuestra estrategia incluye monitoreo de especies y poblaciones, evaluación de sitios, servicios ecosistémicos, manejo de hábitats, involucramiento de las comunidades, la buena gobernanza y la integración de las necesidades de conservación de las aves playeras en el desarrollo productivo con buenas prácticas” señala Rob Clay, Director de la Oficina de la RHRAP.

En las escalas nacionales, la Oficina Ejecutiva de la

RHRAP viene impulsando planes de conservación de aves playeras en Brasil, Ecuador, Perú, Chile y Argentina, identificando sitios prioritarios, proponiendo estrategias, acciones colaborativas e indicadores para enfrentar amenazas.

Los “sitios RHRAP”

En la escala de sitio y para ser reconocido como “sitio RHRAP” se deben cumplir con dos criterios; 1) el biológico, acreditando con datos confiables

▼ El **playerito rabadilla blanca** (superior) y el **chorlo pampa** (inferior) utilizan varios sitios RHRAP en Argentina.



MARIANA DESCALZO



SOLEDAD CASTILLO



Numerosa bandada de **ostreros australes** descansando en el estuario del Río Gallegos, provincia de Santa Cruz.

Sitios RHRAP argentinos

Laguna de los Pozuelos (Jujuy)



Laguna Mar Chiquita (Córdoba)

Bahía Samborombón (Buenos Aires)

Estancia Medaland (Buenos Aires)

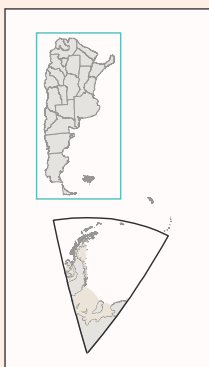
Estuario de la Bahía Blanca (Buenos Aires)

Bahía de San Antonio (Río Negro)

Península Valdés (Chubut)

Estuario del Río Gallegos (Santa Cruz)

Reserva Costa Atlántica (Tierra del Fuego)



que se trata de un lugar importante para las aves playeras y 2) el acuerdo y apoyo explícito de los propietarios y/o administradores del sitio, expresado en un compromiso firmado de conservación.

La importancia para las aves playeras se basa en el conteo máximo de especies o en las tasas calculadas de recambio. Un sitio puede calificar cumpliendo los criterios biológicos, según las siguientes tres categorías:

1. Sitios/Paisajes de Importancia Hemisférica: Al menos 500.000 aves playeras al año y/o al menos el 30% de la población biogeográfica de una especie.
2. Sitios de Importancia Internacional: Al menos 100.000 aves playeras al año y/o al menos el 10% de la población biogeográfica de una especie.
3. Sitios de Importancia Regional: Al menos 20.000 aves playeras al año y/o al menos el 1% de la población biogeográfica de una especie.

La RHRAP creó la categoría «Paisaje» para dar cabida a vastas áreas o complejos de hábitats donde no es posible definir la escala de sitio. Estas áreas a menudo abarcan una diversidad de propietarios de tierras o administradores, que pueden ser representados por una entidad general quien propone la nominación para ser sitio RHRAP.

Argentina y el Plan Nacional

Nuestro país cuenta hoy con 9 sitios reconocidos y designados por la RHRAP: Laguna Mar Chiquita (Córdoba) y Reserva Costa Atlántica (Tierra del Fuego), ambos de importancia hemisférica; Laguna de los Pozuelos

▼ Realizando un monitoreo de aves playeras en el sitio Laguna Mar Chiquita de la RHRAP.

MARCELO ROMANO





▲ Bandada de **playeritos blancos**, un migrante boreal que se reproduce en el hemisferio norte y luego se desplaza hasta el extremo sur del continente. La protección de los sitios de la RHRAP en toda América es vital para su supervivencia.

(Jujuy), Bahía Samborombón (Buenos Aires), Bahía de San Antonio (Río Negro) y Estuario del Río Gallegos (Santa Cruz) todos de importancia internacional; y Estancia Medaland, Estuario de la Bahía Blanca (ambos en Buenos Aires) y Península Valdés (Chubut) con la categoría de importancia regional.

Durante marzo de 2016, se llevó a cabo en la ciudad de Las Grutas (Río Negro) el taller “Argentina en la Ruta Migratoria de las Aves Playeras del Atlántico” que convocó actores clave e interesados directos en conservación provenientes de diversos puntos del país. Se abordaron las oportunidades y desafíos nacionales en términos de proyectos, participación y articulación en el marco de la Iniciativa de Aves Playeras del Corredor del Atlántico. Una de las principales propuestas surgidas de este taller, fue la necesidad de avanzar en un proceso de planificación nacional para la conservación efectiva de las aves playeras y sus hábitats. En julio 2018, la Oficina Ejecutiva de la RHRAP alcanzó un acuerdo con la, en ese entonces, Secretaría de Gobierno de Ambiente y Desarrollo Sustentable, para coordinar esfuerzos y poner en marcha un proceso participativo para la construcción del Plan Nacional para Conservación de las Aves Playeras (ver nota en página 14).

Uno de los pilares fundamentales para llevar adelante la agenda de la Red en Argentina e impulsar el Plan Nacional, ha sido su Consejo Argentino. Creado en noviembre de 2007 y conformado por representantes de cada uno de los sitios RHRAP en el país, promueve las acciones y la gestión colaborativa de socios y sitios. Entre otros aspectos, representa sus intereses ante el Consejo Hemisférico de la RHRAP, propone la designación de nuevos sitios y/o paisajes para inclusión dentro de la red y articula la implementación de iniciativas de conservación.

Gabriel Castresana, Presidente del Consejo Argentino en representación del sitio Bahía de Samborombón, señaló que “*actualmente estamos poniendo en marcha nuestro plan de acción bi-anual, procurando generar más y mejores alianzas que permiten fortalecer y potenciar el trabajo de la red de sitios en Argentina, así como aumentar la incidencia a nivel nacional*”.

Protegiendo a las aves playeras

Tanto a escala global como regional, varias poblaciones de aves playeras están declinando significativamente debido a múltiples impactos antrópicos que interfieren negativamente en sus ciclos de vida. Es por esto que la conservación efectiva de sus hábitats críticos en Argentina resulta urgente.

Actualmente, la Oficina Ejecutiva junto al Consejo Nacional están evaluando nuevos sitios potenciales que cumplan con los criterios biológicos necesarios para ser declarados como sitios RHRAP. Adicionalmente se ha firmado un Convenio Marco con Aves Argentinas y Fundación Humedales-Wetlands International para la cooperación en la implementación del Plan Nacional de Conservación de Aves Playeras de Argentina, en temas como coordinación para levantamiento de fondos, implementación de proyectos colaborativos y gestión directa con tomadores de decisión, que permitan cumplir los objetivos del plan.

La apuesta es seguir sumando esfuerzos para recuperar y conservar a las aves playeras en Argentina y a escala hemisférica, para las actuales y futuras generaciones ■

Glosario: playerito blanco (*Calidris alba*), playero rojizo (*Calidris canutus*), chorlo pampa (*Pluvialis dominica*), ostrero austral (*Haematopus leucopodus*), playerito rabadilla blanca (*Calidris fuscicollis*).



EN SEPTIEMBRE DE 2020 SE LANZÓ EL
“**PLAN NACIONAL PARA LA CONSERVACIÓN
DE LAS AVES PLAYERAS EN ARGENTINA**”

CUYOS OBJETIVOS, ENTRE OTROS, SON
MONITOREAR A ESTAS ESPECIES Y LOS SITIOS
CLAVES PARA SU CONSERVACIÓN. LA RHRAP
Y AVES ARGENTINAS SON DOS ACTORES
FUNDAMENTALES EN ESTA INICIATIVA.

AVES PLAYERAS

¿CUÁL ES EL PLAN?



ESTEBAN ARGERICH



SOLEDAD CASTILLO

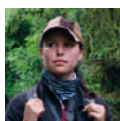


▲ No todas son migrantes de larga distancia. El **chorlito ceniciento** es un endemismo del cono sur del continente que realiza -en invierno- una migración de corto alcance. Su población estimada no supera los 1.500 individuos.



■ ROB CLAY

DIRECTOR DE LA OFICINA EJECUTIVA
DE LA RHRAP-MANOMET INC.



■ LAURA DODYK

COORDINACIÓN AVES PLAYERAS
Y RUTAS MIGRATORIAS, AVES
ARGENTINAS.

◀ La **becasa de mar** (fotos página izquierda) es una de las especies denominadas como focales, dentro del Plan Nacional para la Conservación de Aves Playeras en Argentina.

Chorlos, playeros, ostreros, falaropos. Algunos forman incontables bandadas y otros tienen hábitos solitarios y esquivos. Sus adaptaciones para realizar algunas de las migraciones más impresionantes dentro del reino animal siguen sorprendiendo a la ciencia. Son indicadores del buen estado de conservación de los humedales en todo el mundo y, por lo tanto, un termómetro para algunos efectos del cambio climático. Son una fuente de inspiración para el trabajo sinérgico entre organizaciones de diferentes sectores y países. Sobran motivos para poner el foco en ellas: las aves playeras. Y es necesario actuar, lo antes posible, ya que además es uno de los grupos de aves con mayor declive poblacional a nivel global.

A través de un proceso de construcción colectiva que convocó a expertos e instituciones de los ámbitos gubernamental, científico y la sociedad civil, durante 2019 se elaboró el “Plan Nacional para la Conservación de las Aves Playeras en Argentina”, coordinado por Maricel del Luján Giaccardi. Es la hoja de ruta necesaria para alcanzar los siguientes cinco objetivos durante los próximos 10 años: 1) incrementar el conocimiento sobre las aves playeras, 2) conservar los sitios importantes para sus poblaciones, 3) promover la implementación de buenas prácticas en el desarrollo de actividades productivas y recreativas, 4) fortalecer la gestión y buena gobernanza y 5) generar valoración de parte de la sociedad sobre la importancia de estas especies y la conservación de sus ambientes.

DIEGO LUNA QUEVEDO



¿Por qué las aves playeras necesitan un Plan Nacional?

Argentina se encuentra en el extremo sur de las tres principales rutas migratorias existentes en América: Atlántico, Pacífico e Interior del continente o continente medio (“Mid-continental”). De las 62 especies de

◀ Uno de los talleres, durante el 2019, en los que se definieron los lineamientos del Plan Nacional para la Conservación de las Aves Playeras en Argentina.

aves playeras, 23 son migratorias neárticas que pasan algún momento de sus ciclos de vida en nuestro país, provenientes de América del Norte. De estas, siete están consideradas de preocupación para la conservación a nivel global. Y según el estado actual de conservación en la Argentina, más del 10% de las 48 especies de aves playeras de presencia regular sufren problemas, incluyendo dos en peligro crítico, tres en peligro, una amenazada y una vulnerable. Ante este escenario, el Plan Nacional es la herramienta necesaria para coordinar esfuerzos de planificación, investigación, manejo y toma de decisiones más allá de las fronteras y consolidar los recursos para llevar adelante acciones de conservación efectivas.

Un proceso participativo basado en ciencia

El primer hito del proceso se generó durante abril de 2019 con la conformación de un Comité Asesor-Técnico, cuyo rol fue brindar orientación estratégica a la elaboración del Plan, conformado por representantes del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, la Oficina Ejecutiva y el Consejo Argentino de la RHRAP, Aves Argentinas y la Fundación Humedales-Wetlands International. En julio y septiembre de ese año se realizaron dos talleres nacionales en la sede de Aves Argentinas, con más de 50 participantes, de 30 instituciones de los ámbitos gubernamental, científico-académico y la sociedad civil. Además, las Direcciones de Fauna Provinciales a través del Ente Coordinador Interjurisdiccional de Fauna Silvestre (ECIF), se involucraron en los procesos de revisión de avances.

El camino participativo de construcción del Plan Nacional se basó en la mejor información científica disponible a nivel nacional, siendo clave la tarea de investiga-

dores, personal de apoyo y becarios de cuatro institutos del CONICET: del Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras (IIMYC, CONICET-UNMDP) con la participación de Juan Pablo Isacch y Natalia Martínez-Curci; del Centro para el Estudio de Sistemas Marinos (CESIMAR-CONICET) con los aportes de Verónica D'Amico y Glenda Hevia; del Instituto de Diversidad y Evolución Austral (IDEAUS-CONICET) con la participación de Luciana Musmeci, Luis Bala y Joanna Castillo; además de Sofía Capasso por el Centro de Estudios Parasitológicos y de Vectores (CEPAVE, CONICET-UNLP).

Sitios de mayor importancia y especies focales

Dado que gran parte de las poblaciones de aves playeras están declinando a nivel global, la conservación de sus hábitats requiere de respuestas urgentes, sobre todo en aquellos lugares que reciben cada año especies migratorias de larga distancia. Compartimos responsabilidad con otros países para asegurar que los sitios clave estén en las condiciones adecuadas. Por esto, el Plan Nacional define una serie de "sitios conocidos que revisten mayor importancia para la conservación de aves playeras en Argentina" donde inicialmente se focalizarán los esfuerzos.

Además, el Plan Nacional cuenta con una lista de especies focales basada en dos criterios fundamentales: por un lado el estado de conservación y, por otro, la representación de hábitats importantes. Son las siguientes: **chorlito de vincha, chorlito ceniciento, becasa de mar, playero rojizo, playerito canela, chorlo cabezón, avoceta andina**; y las tres especies de ostrero: el **ostrero pardo, negro y austral**.

Para el primer criterio de determinación, no solo se contemplan las especies migratorias de larga distancia, hay otras que se reproducen en la Argentina y que





ANNICK MORGENTHALER



MARIANA DESCALZO

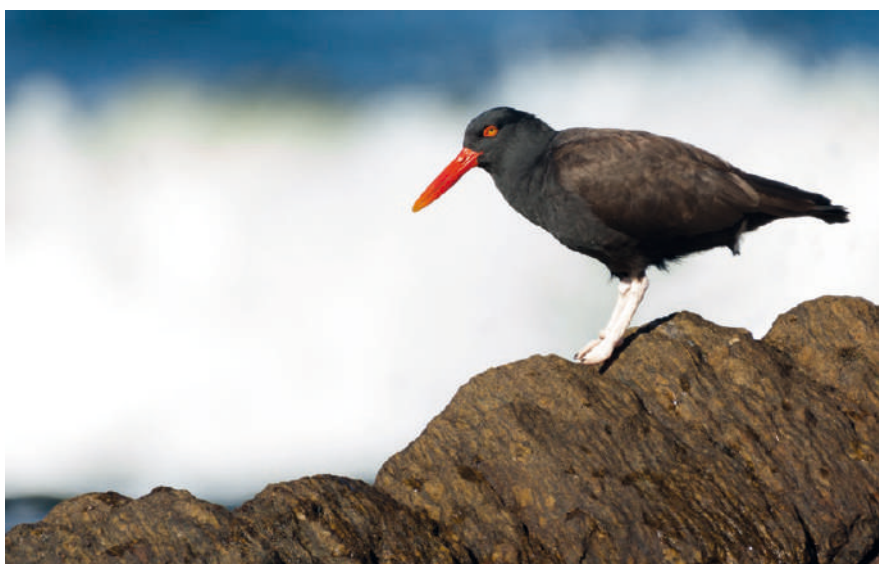
▲
Ostrero austral (fotos superiores, a la derecha un pichón nidífugo), **ostrero negro** (foto central) y **avoceta andina** (inferior); otras tres especies que son prioridad dentro del Plan Nacional. ►

también tienen poblaciones frágiles, como el **chorlito ceniciento**, del cual se estiman aproximadamente 1.500 individuos. Y en cuanto a la representación de hábitats importantes, se tuvieron en cuenta aquellas aves que permiten que las medidas adoptadas para su conservación puedan ayudar a otras especies que dependen del mismo tipo de ambiente.

El futuro. Visión del Plan

Las aves playeras y sus ambientes se mantienen saludables al 2030. Son valoradas por una sociedad involucrada en su conservación, que las reconoce como especies emblemáticas que trascienden fronteras y vinculan comunidades. Sus hábitats críticos y corredores son conservados de manera efectiva, mediante acuerdos y estrategias nacionales, regionales e internacionales, en coexistencia sostenible con las actividades productivas.

Desde la RHRAP, Aves Argentinas y todos los actores involucrados, estamos comprometidos para que así sea ■



JOAQUÍN GHIORZO



JORGE SCHLEMMER

Glosario: avoceta andina (*Recurvirostra andina*), ostrero negro (*Haematopus ater*), ostrero austral (*Haematopus leucopodus*), ostrero pardo (*Haematopus palliatus*), playerito canela (*Calidris subruficollis*), chorlito de vincha (*Plegadis falcinellus*), chorlito ceniciento, (*Pluvialis socialis*), becasa de mar (*Limosa haemastica*), playero rojizo (*Calidris canutus*), chorlo cabezón (*Oreopholus ruficollis*).

LAS RAPACES, IDEALES PARA EL ESTUDIO DE LA MIGRACIÓN



■ MATÍAS A. JUHANT

BIÓLOGO (BS Y MSc IN BIOLOGY). INVESTIGA LA MIGRACIÓN DE AVES RAPACES DESDE EL 2007, EN DIFERENTES PAÍSES DE SUDAMÉRICA.

La migración de rapaces en Argentina es compleja, ya que existen masas de individuos que se mueven en varios ejes durante un mismo periodo migratorio. Estos movimientos se clasifican en tres sistemas: *Neártico-Neotropical* (incluye especies que se reproducen en Norte América e invernán en Sudamérica, como el **aguilucho langostero**); *Neotropical-Intratropical* (comprende aquellas que se reproducen en latitudes subtropicales e invernán dentro del cinturón tropical, por ejemplo el **milano plumizo**); y *Austral-Neotropical* (abarca especies que se reproducen en la zona templada austral e invernán al norte del área de reproducción dentro de Sudamérica, el caso del **aguilucho andino**). Dado el amplio espectro de estos tres sistemas, todavía queda mucho por aprender sobre la migra-

MATÍAS A. JUHANT.

MÁS DE LA MITAD DE LAS AVES RAPACES DE LA ARGENTINA REALIZARÍAN ALGÚN TIPO DE MOVIMIENTO ESTACIONAL. EL AUTOR DETALLA QUE PERTENECEN A TRES SISTEMAS MIGRATORIOS DISTINTOS. NOS GUÍA, ADEMÁS, POR LAS RUTAS MIGRATORIAS ESTUDIADAS PARA EL **AGUILUCHO ANDINO** Y EL **JOTE CABEZA COLORADA**; Y DESTACA EL APOORTE VALIOSO DE LOS OBSERVADORES DE AVES.



▲ El **caracolero** presenta una migración compleja, ya que puede ocurrir que las distancias entre las zonas de cría e invernada estén relacionadas a la edad. Además, en épocas de sequías en la región pampeana y debido a su restringido hábito alimenticio (caracoles), la especie está obligada a migrar.



MARCELO CRUZ

▲ El **jote cabeza colorada** presenta una gran variación en sus movimientos estacionales dentro de Argentina. Por un lado, a lo largo de todo el año se pueden observar individuos en Ushuaia, Tierra del Fuego. Por el otro lado, ejemplares del centro del país migran largas distancias, entre 2.000-4.500 km.

ción de rapaces en Argentina. Por ejemplo, se desconoce cómo las especies migratorias ajustan su movimiento anual a un mundo en constante cambio. En nuestro país, este grupo representa un modelo ideal para investigar el comportamiento migratorio ya que de las aproximadas 64 especies, 38 presentarían algún tipo de movimiento estacional.

GABRIEL BATTAGLIA.



▲ A mediados de noviembre, es posible contar miles de **aguiluchos langosteros** en Punta Rasa, provincia de Buenos Aires, cuando los vientos soplan del oeste o suroeste. El 17 noviembre del 2007 se registraron entre 5.000-10.000 individuos.

La migración de aves ocurre principalmente en asociación con los cambios estacionales (alternancia de estaciones cálidas y frías o húmedas y secas) que influyen en la disponibilidad de alimentos. En general provoca un movimiento masivo de individuos dos veces al año, entre las zonas de crías y de invernada. Sin embargo, el comportamiento migratorio de las aves es particularmente

ESTEBAN ARGERICH



▲ El **aguilucho andino** -aparentemente- sólo se reproduce en el bosque Andino Patagónico e inerva en los bosques subtropical y tropicales, a lo largo de la Cordillera de los Andes.



MATÍAS A. JUHANT.

▲ El milano plumizo nidifica en los bosques subtropicales del norte argentino pero sus rutas migratorias y zonas de invernada son una verdadera incógnita. Presumiblemente migran hacia el norte, cruzando la línea del ecuador, invernando en la región amazónica.



JERNEJA CEDILNIK

▲ El autor de la nota, Matías A. Juhant, realizando trabajo de campo en la zona cordillerana del noroeste argentino, en busca de concentraciones invernales de águila mora y águilucho común. Hace una década que fotografía estas dos especies para comprender su muda y la variación del plumaje.

complejo, presentando una variación continua entre migrantes obligados y migrantes facultativos. Los *obligados* se caracterizan por su regularidad, consistencia y previsibilidad. Cada año, tienden a migrar al mismo tiempo, con la misma dirección, y a la misma área de invernada. Los *facultativos*, en cambio se distinguen por su irregularidad, inconsistencia, y aparentemente imprevisibilidad en el número de individuos involucrados. De este modo, son más flexibles en su migración, y particularmente sensibles a

factores ambientales que fluctúan ampliamente entre años, como el clima y la disponibilidad de alimentos. Además, los *obligados* suelen ser migrantes completos, es decir que casi toda la población abandona la zona de cría para volar a la zona de invernada, como es el caso del **águilucho langostero**. Por el contrario, los *facultativos* tienden a ser migrantes parciales, esto es, no todos los individuos de una misma población abandonan la zona de cría para migrar a la zona de invernada, como sucede con el **jote cabeza colorada**.

¿Cómo se estudia la migración de las rapaces?

Si bien existen diversas técnicas para estudiar la migración de rapaces, me voy a centrar en dos métodos que han sido implementados en los últimos 15 años en Argentina: el **monitoreo a partir de observaciones directas** desde puntos fijos durante el período migratorio (se trata de contabilizar todos los individuos migrando en el sitio), y el **seguimiento individual a partir de dispositivo GPS** (a través del cual se estudian las rutas migratorias, movimientos en las zonas de cría y de invernada, así como su comportamiento).

SITIOS DE MONITOREO PROPUESTOS

Los ocho sitios propuestos (en publicaciones del autor y por Zalles J.I. y Bildstein K.L.) para contabilizar la migración de las rapaces en Argentina se encuentran distribuidos en diferentes regiones: Tucumán (1 sitio), Formosa (1), Chaco (2), Corrientes (1), Buenos Aires (2), y Neuquén (1). Dos de ellos, Villa Pehuenia (Neuquén) y Punta Rasa (Buenos Aires) presentaron datos de conteo estandarizado; en los seis restantes se realizaron observaciones esporádicas. Para la contabilización se utilizan binoculares y telescopios (8:00-17:00 hs, dependiendo de la latitud) abarcando toda la temporada de migración. El observador y/o observadores están orientados en la dirección en que los individuos provienen, evitando así el doble conteo debido a que las aves continúan migrando hacia su destino. Además, cada una hora se toman datos meteorológicos (temperatura, dirección y velocidad del viento) para evaluar cómo influyen estos factores en la migración en el sitio.

Monitoreos desde puntos fijos

El objetivo del conteo en puntos fijos es monitorear la composición de especies que migran, contabilizar su abundancia, y registrar el período migratorio. Estos puntos de monitoreo se encuentran en accidentes geográficos como penínsulas, costas de lagos, valles y cordones montañosos. Generalmente están orientados en la dirección en que los individuos se encuentran migrando, de modo tal que genere un “cuello de botella” para facilitar la contabilización de los ejemplares. Si bien es relativamente poco lo que se sabe sobre el período migratorio de las rapaces en el cono sur, esta región presenta grandes variaciones según el sistema migratorio al que pertenece la especie (*Neártico-Neotropical*, *Neotropical-Intratropical*, o *Austral-Neotropical*). A grandes rasgos, el período migratorio en el país comprendería del 15 de

febrero al 30 de mayo (migración otoñal) y del 1 de septiembre al 30 de noviembre (migración primaveral).

Desafortunadamente, Argentina carece de sitios activos donde se contabilice su migración y ningún sitio posee datos de conteo a largo plazo durante el periodo migratorio. Solo uno, de ocho propuestos, posee información detallada sobre la composición de especies, abundancia, y periodo de migración. Para los sitios restantes los datos se basan en observaciones meramente anecdóticas o de un esfuerzo que no abarca todo el periodo migratorio (ver recuadro). Punta Rasa, ubicado al sur de la Bahía de Samborombón en la provincia de Buenos Aires, sirvió de sitio de muestreo, abarcando gran parte del periodo migratorio primaveral. Allí se observaron 16 especies migratorias, tres de las cuales son infrecuentes en la provincia, como el **milano tijereta**, **milano plumizo** y **milano boreal**. En este sitio es posible contabilizar más de 10.000 individuos cada primavera. Las especies más frecuentes son el **aguilucho langostero** y el **caracolero**, que se concentran en Punta Rasa cuando los vientos soplan del oeste y del suroeste, empujándolos hacia la costa atlántica. Por ejemplo, el 17 de noviembre de 2007, con viento soplando del suroeste, se registraron entre 5.000-10.000 **aguiluchos langosteros**.

Casos de estudio con GPS: aguilucho andino y jote cabeza colorada

El seguimiento individual a partir de dispositivo GPS (*Global Positioning System*) nos brinda información crucial sobre dónde, cuándo y -hasta cierto punto- cómo migran las aves. Esta técnica nos enseña con mayor precisión la forma en que las rapaces migran a nivel individual y cómo varía a lo largo de los años. A continuación, describiré brevemente lo aprendido sobre el comportamiento migratorio de estas dos especies.

■ **Aguilucho andino** (migrante obligado): entre el verano del 2006 y 2008 se colocaron dispositivos GPS a dos aguiluchos en los alrededores de San Carlos de Bariloche, provincia de Río Negro. Ambos individuos cruzaron los Andes migrando por las laderas occidentales y atravesaron el desierto de Atacama. Uno migró hasta el sur de Perú, antes de que el transmisor -por su probable muerte- dejara de reportar datos. El otro individuo cruzó la línea del Ecuador hasta el centro de Colombia, al momento en que su transmisor dejó de funcionar, acumulando una distancia migratoria de poco más de 5.000 km. Durante dos años consecutivos, este último individuo regresó a anidar en el mismo sitio donde fue capturado.

■ **Jote cabeza colorada** (migrante facultativo): en el 2005 *Hawk Mountain Sanctuary* inició un proyecto con el fin de monitorear la abundancia, distribución, y migración del **jote cabeza**

Los equipos de seguimiento satelital -GPS montados sobre ▶
arneses- posibilitan el estudio de las migraciones de rapaces. Un **aguilucho andino** (fotos superiores) voló 5.000 km desde Bariloche hasta el centro de Colombia donde invernó. Por otra parte, un proyecto del *Hawk Mountain Sanctuary* estudia desde el 2005 los desplazamientos del **jote cabeza colorada** en el continente; en la foto (inferior) un juvenil en California, con dispositivo GPS.

VALERIA OJEDA

VALERIA OJEDA

TOM ROWLEY



LAS AVES NO MIGRAN SOLAS

Las acompañan bacterias y otros organismos. En general “amigables” y necesarios para ellas, pero algunos pueden ser potencialmente patógenos para otros animales y humanos.

■ MIGUEL D. SAGGESE

DVM, MS, PHD. VETERINARIO, MICROBIÓLOGO Y ORNITÓLOGO. COLLEGE OF VETERINARY MEDICINE-WESTERN UNIVERSITY OF HEALTH SCIENCES, CALIFORNIA.

Las aves mantienen una estrecha relación (denominada simbiosis) con bacterias, protozoarios, helmintos y artrópodos. Estos organismos, llamados simbioses, se encuentran principalmente en las plumas y tracto digestivo. Mayormente, conforman una relación mutualista o comensalista, donde ninguno de los integrantes de esta simbiosis se perjudica y donde al menos uno de ellos se beneficia. Un clásico ejemplo es el microbioma o conjunto de microorganismos que componen la flora gastrointestinal. El microbioma cumple numerosas funciones en las aves y otros vertebrados. Es de fundamental importancia para la asimilación y síntesis de nutrientes y, en general, para un adecuado funcionamiento del tracto digestivo. Alternativamente, esta relación puede ser menos “amigable”, del tipo “parasitaria”, donde un organismo se beneficia en detrimento del otro. A estas bacterias, protozoarios, helmintos y artrópodos “parásitos”, capaces de causar enfermedad, solemos llamarlos “organismos patógenos”. Esto último raramente se observa entre aves y simbioses que poseen una larga historia de coevolución. Por el contrario, es frecuente en el caso de interacciones nuevas entre aves y bacterias y otros organismos que presentan una alta tasa de variación y mutación, lo cual rápidamente puede llevarlos al “lado oscuro”, convirtiéndolos en patógenos.

El estudio de estas interacciones simbióticas entre aves migratorias y otros organismos es un campo relativamente nuevo en ornitología, el cual estamos lentamente comenzando a vislumbrar. Por un lado, nos interesa comprender cual es el rol de las aves migratorias en la epidemiología de patógenos que puedan causar enfermedad en animales silvestres, domésticos y en humanos. Entender estas interacciones permite anticiparlas, prevenirlas o manejarlas. Al mismo tiempo, y de igual importancia, nos interesa entender otras interacciones simbióticas predominantes, tales como comensalismo y mutualismo. Este es un campo muy poco investigado todavía y son numerosas las preguntas que deseamos responder. Por ejemplo: ¿cómo varía la diversidad, número y composición de estos organismos simbioses entre aves migratorias y residentes? ¿Se produce un intercambio de simbioses al contactar aves migratorias con residentes? ¿Hay intercambio de simbioses en las áreas de parada, donde diversas especies de aves confluyen por variables períodos de tiempo, para descansar y buscar alimento? ¿Cómo afectan los contaminantes ambientales a estos organismos, sobre todo al exponerse a tóxicos que puedan afectarlos en sus áreas de invernada?

Hasta hace no mucho tiempo atrás nuestra atención sobre las aves migratorias estaba focalizada en sus viajes, sus rutas migratorias, sus áreas de invernada y en sus interacciones con el ecosistema. Hoy, hemos ampliado nuestros horizontes o nuestro foco de atención. Lentamente estamos descubriendo y entendiendo qué ocurre con esos otros organismos simbioses que acompañan a millones de aves durante sus movimientos migratorios. Seguramente en los próximos años tendremos respuestas a algunos de estos interrogantes.

▼ Pichón de jote cabeza roja marcado antes de dejar el nido, en California, Estados Unidos.

MIGUEL SAGGESE



colorada a lo largo del continente americano. En Argentina, se colocaron dispositivos GPS a 15 individuos en dos sitios en los alrededores de la Reserva Natural Parque Luro, provincia de La Pampa y en San Carlos de Bariloche. Sin embargo, solamente se obtuvo información sobre las rutas migratorias y zonas de invernadas de 10 individuos, los cuales variaron considerablemente. Los individuos de La Pampa migraron de manera lineal hacia el norte, invernando en los departamentos de Santa Cruz y Beni (Bolivia), y en los estados de Rondonia y Tocantins (Brasil) cubriendo una distancia de 2.500-3.500 km; mientras que los de Río Negro invernaron en el departamento de Santa Cruz (Bolivia), en los estados de Rio Grande do Sul, Rondonia y Mato Grosso (Brasil), y en el departamento de Loreto (Perú) migrando una distancia de 2.000-4.500 km.

El aporte de los observadores de aves

Estudios para determinar las principales rutas migratorias y zonas de invernada son un terreno fértil para futuras investigaciones, como también establecer con precisión cuándo ocurre la época migratoria en diferentes puntos del país. Esta información es de vital importancia para la identificación y protección de áreas clave para la conservación de las rapaces en Argentina. Los observadores de aves pueden hacer contribuciones sumamente útiles al estudio de la migración en el país, ya que sus avistajes muchas veces sirven de puntapié inicial para estudios científicos especializados. De este modo, si durante la época migratoria se observan individuos migrando en un determinado sitio, la obtención de datos tales como (1) especies, (2) edad (juvenil o adulto), (3) número de individuos observados por hora, (4) dirección de vuelo predominante, (5) altitud estimada, y (6) período total de observación, constituirán aportes valiosos para la determinación de nuevos sitios de monitoreo de migración de rapaces ■

Glosario: jote cabeza colorada (*Cathartes aura*), caracolero (*Rostrhamus sociabilis*), milano plumizo (*Ictinia plumbea*), milano boreal (*Ictinia mississippiensis*), milano tijereta (*Elanoides forficatus*), aguilucho langostero (*Buteo swainsoni*), aguilucho andino (*Buteo albigula*), águila mora (*Geranoaetus melanoleucus*), aguilucho común (*Geranoaetus polyosoma*).

El Señor de los ANILLOS

CLAES C. OROG (1912-1985), PIONERO EN EL ESTUDIO DE MIGRACIONES EN LAS AVES ARGENTINAS



■ PATRICIA CAPLLONCH

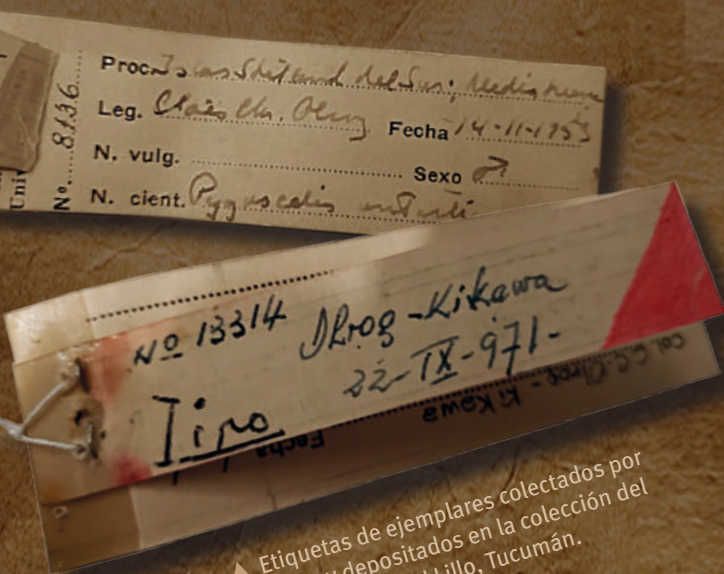
PROFESORA DE BIORNITOLOGÍA ARGENTINA Y DIRECTORA DEL CENTRO NACIONAL DE ANILLADO DE AVES, AMBOS DE LA UNT. FAC. DE CIENCIAS NAT. E INST. MIGUEL LILLO, UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUCUMÁN (UNT).

Científico de vasta trayectoria, además de ser el autor de “Las Aves Argentinas” (1959) –que fue durante mucho tiempo la única guía de campo de Sudamérica– fue entre otras cosas quien inició el anillado de aves en Argentina y Sudamérica. Este artículo es un breve y apretado resumen de sus itinerarios por el sur del Neotrópico, de Bolivia y Paraguay hasta la Antártida, su aporte a la ornitología, y la continuidad de su trabajo por el Centro Nacional de Anillado de Aves (CENAA).

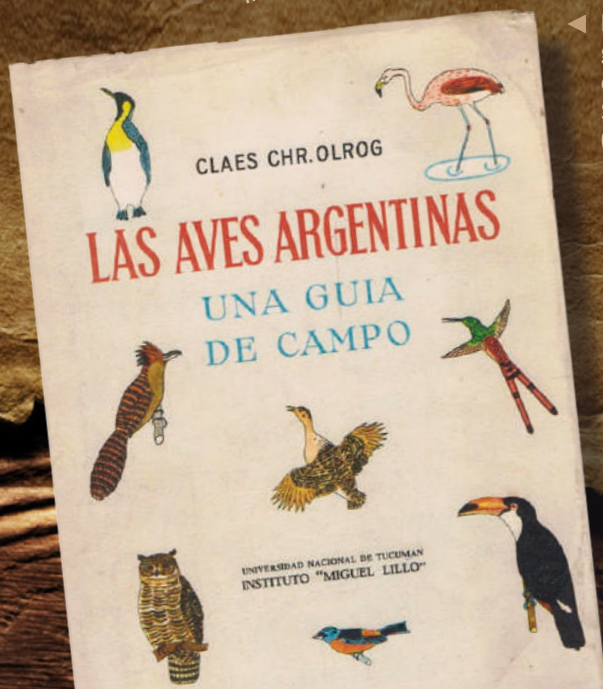
Claes C. Orog nació en Suecia en 1912 y fue, como otros famosos coterráneos, un gran expedicionario. Se doctoró en 1945 en la Universidad de Estocolmo. Desde 1936 estudió colecciones de aves europeas y americanas. Participó en excursiones organizadas por el Museo de Estocolmo, a Laponia (1928), Río Danubio (1934), norte de Escandinavia (1931, 1935, 1937), Islandia y Groenlandia (1936), y Tierra del Fuego y Chile (1939-1941). Este último viaje despertó su pasión por la Argentina, sin saber quizás que volvería muy pronto para establecerse aquí y convertirse en una pieza fundamental para el incipiente desarrollo de nuestra ornitología.

De Suecia a Tucumán

Orog se radicó en Tucumán en 1948 junto a su esposa Gunilla Bellander, contratado por la Universidad Nacional de Tucumán. En ese momento histórico en



▲ Etiquetas de ejemplares colectados por Orog y depositados en la colección del Instituto Miguel Lillo, Tucumán.



◀ La primera guía de campo de Sudamérica (1959).



▲ Bocetos de un trabajo inconcluso de Claës Olrog, dos años antes de su fallecimiento: una guía de aves del noroeste argentino. Patricia Capllonch, autora de esta nota, pintaba con acuarelas sobre bocetos que le enviaba Olrog.

el que aún no se encontraban desarrolladas otras herramientas, la colecta de individuos de la fauna silvestre era necesaria para avanzar en el estudio de taxonomía, biología, distribución,

y otros aspectos. En ese contexto el aporte de Olrog no tiene precedentes ya que además de coleccionar aves y mamíferos, organizó y ordenó la colección del Instituto Miguel Lillo, e introdujo en Argentina la técnica del anillado como método para el estudio de las migraciones. También llevó a cabo una activa vida docente y tuvo una prolífica producción como autor: publicó 116 trabajos sobre morfología, biología, biogeografía, ecología y sistemática de aves, mamíferos y reptiles, sobre migraciones de aves y de difusión general sobre fauna silvestre y la necesidad de su protección. Publicó sus obras principalmente en castellano, pero también en inglés, alemán, portugués, sueco y danés. Entre sus principales títulos se encuentran una guía de aves sudamericanas, dos versiones de guías de aves y una de mamíferos de Argentina, descripciones de formas nuevas para la ciencia y numerosos registros de especies que se agregaron a nuestro país.



▲ Claës Olrog y su mujer, Gunilla Bellander, en una carreta tirada por bueyes y acondicionada como una "casa rodante". Expedición a Paraguay en 1947.

Excursiones a Paraguay, Bolivia y Argentina

En sus campañas científicas el mismo Olrog se encargaba de la caza y taxidermia de aves,

de la instalación de las redes para captura viva (redes de niebla) y del anillado. En una de sus más consagradas expediciones, acompañado por Gunilla, recorrió Paraguay (1946-1947) en una carreta de bueyes acondicionada como casa rodante, enviando las colecciones por barco al Museo de Estocolmo. Llevó a cabo tres grandes campañas a Bolivia en 1959, 1960 y 1975, en las que obtuvo especies que forman parte de las colecciones del Instituto Miguel Lillo.

Desde 1948 hasta 1983, en paralelo a sus viajes por países vecinos, Olrog recorrió toda la Argentina dedicado a la colecta y anillado de aves. Entre algunas de sus expediciones de los primeros años, en 1948 ascendió a caballo desde Tañi del Valle a las Cumbres Calchaquies, a más de 4200 m de altura, llegó a las lagunas El Negrito y de Huaca Huasi, y preparó pieles de **inambú serrano**, **guayata**, **chorlo cabezón**, **aguilucho ñanco**, **becasina andina** y **dormilona**, entre otras aves. En 1949 colectó en Mina Aguilar (4000 m), Abra Pampa (3500 m), y Mina Rumi Cruz (3400 m). En 1951 y 1952 recorrió Santiago del Estero y se dedicó al **inambú pálido** y al ejemplar tipo de la nueva forma de **martineta copetona** (*Eudromia elegans magnistriata*) que describió tiempo después, así como numerosas especies de patos en el Bañado de Figueroa. En 1953 partió hacia Tierra del Fuego, Antártida e Islas del Atlántico Sur, y en las Shetland del Sur (Media Luna, Decepción), a 120 km de la Península Antártica, realizó importantes colectas y preparación de ejemplares de **pingüinos papua** y **adelia**, **pañño vientre negro**, **escúa canela**, **paloma antártica**, **pañño común**, **gaviotín antártico**, **petrel antártico**, entre otros. (Ver recuadro: Viajes a las Islas Shetland del Sur).

El anillado de aves

Olrog inició en 1948 el anillado científico en Argentina y en Sudamérica con el encargo de los primeros 5.000 anillos a la recientemente creada fábrica Mekaniska de Suecia. A partir de ese momento, Mekaniska le entregó unos 200.000 anillos con la leyenda "Devuelva Inst. Lillo, Tuc. Arg.". Consideraba importante el anillado no sólo por las recuperaciones, sino por la información de presencia y ausencia de las especies en diferentes lugares y épocas.

Su actividad de anillado fue intensa desde los años 60 hasta el comienzo de los 80 del siglo pasado. Visitó la cordillera andina y la Patagonia, las selvas del noroeste -donde enfermó gravemente de paludismo- y los

Viaje a las Islas Shetland del Sur

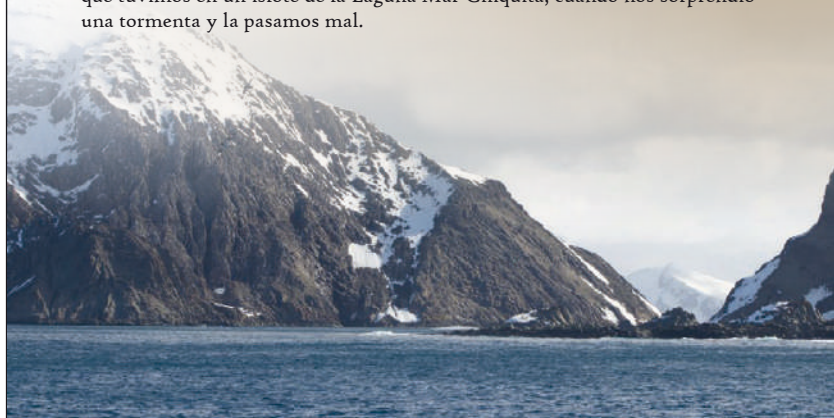
■ RODOLFO AUGUSTO MIATELLO

ORNITÓLOGO Y NATURALISTA

(Los nombres de los protagonistas pueden no ser exactos).

Nos contó el Dr. Olrog que en el año 1952, hablando con un amigo cazador de Tucumán, un tal Álvarez, le mencionó su deseo de viajar en barco a las islas próximas a la Antártida. Surge así que Álvarez conocía al Capitán Panigazzi de la Base Naval Puerto Belgrano. Con ese contacto logran concretar el viaje para los primeros días de enero de 1953. Preparan todas las vituallas para un mes, incluido equipo de taxidermia y escopetas, y parten desde Puerto Belgrano rumbo a las Islas Shetland del Sur. En el viaje reciben charlas de supervivencia, les entregan un botiquín y los instalan en una tapera en el centro de la isla Media Luna, un lugar protegido del viento. Los marinos se despiden diciendo que dentro de cuatro semanas o algún día más, los pasarían a buscar. El "Maestro" y Álvarez van colectando y taxidermizando. Cazan, trabajan, comen y duermen, y así pasan los 30 primeros días. Después comienza el tiempo de descuento, ya tenían todo embalado, pero poca comida y agua, y el barco no aparecía.... Un día Olrog lo encuentra a su compañero enderezando con una piedra un tarro que flotaba en la costa días antes, le pregunta para que hacía eso y este le contesta "para empezar a cocinar pingüinos y lo que cacemos", y así fue. Cosechaban algas que secaban al sol sobre las piedras, prendían fuego y cocinaban "una especie de puchero de pingüino". Habían notado que el agua que se evaporaba en las cocciones chocaba con una lona que habían puesto a modo de techo inclinado, y así juntaban el líquido para tomar. Con un racionamiento extremo, poca exposición al sol y el "puchero de pingüinos", fueron aguantando un mes más. En febrero, el Capitán Panigazzi llega a la Base para hacerse cargo y lo primero que hace es pedir el Libro de Guardia y Actividades, y comienza a hojear para atrás, en un momento le pregunta al oficial que estuvo antes que él: "¿quién buscó al Dr. Olrog?". Su colega le responde que nadie. Hablan con otro oficial y la respuesta es la misma ¡Nadie buscó al Dr. Olrog! Inmediatamente, organizó un operativo de emergencia con médicos en una lancha torpedera, las más rápidas y fiables para arrimarse a las costas. En 2 o 3 días llegaron a las islas y los encontraron en buen estado de salud... pero más delgados.

Durante la Segunda Reunión Argentina de Ornitología en Miramar, Córdoba (Noviembre de 1977) el "Maestro" nos relató esta historia ante un percañe que tuvimos en un islote de la Laguna Mar Chiquita, cuando nos sorprendió una tormenta y la pasamos mal.





▲ Claës Olrog en una de las enormes trampas de alambre tejido (llamadas “Nenufar”) que utilizó para capturar patos y otras aves acuáticas en la década de 1960.

esteros y bañados del centro y este del país. En estos humedales llevó a cabo grandes campañas en la década del 60 para anillar patos y estudiar la encefalomiелitis equina, diseminada por aves migratorias y causante de gran mortalidad de ganado. Obtuvo muchas recuperaciones de ejemplares anillados de especies de patos, garzas y biguaes, capturados con señuelos en grandes trampas de alambre tejido cebadas con maíz (aunque en general usaba redes de niebla comunes, o bien unas extremadamente gruesas para patos y otras acuáticas). Los resultados de estos trabajos fueron compilados en una serie secuencial aparecida entre 1961 y 1976, titulada “El Anillado de Aves en la Argentina” y publicada bajo el formato de “Informes (9 aparecidos en la revista Neotrópica y uno en la revista El Hornero). En el último y décimo informe anota que el número de ejemplares anillados asciende a la cifra de 26.402, y que corresponden a 330 especies (es decir, un tercio de la avifauna conocida para Argentina). Complementa con el dato más que interesante sobre la longevidad de algunos passeriformes de la provincia de Jujuy, que fueron sucesivamente recuperados entre los 5 y 7 años posteriores a su marcado inicial.

Pero no todas fueron rosas. Olrog enfrentó serios problemas administrativos, el desvío y malversación de los fondos para el anillado que le habían otorgado autoridades nacionales, y la ridiculización de su trabajo por parte de colegas y empleados. No obstante, siendo un “vara en hårdhårig man” (cabeza dura), tal como se describía a sí mismo, permaneció en Argentina y continuó la investigación y la formación de sus discípulos, aún

en medio de tensiones y presiones. No aceptó jamás un cargo directivo o de poder, y se mantuvo en su gabinete humilde y tórrido del cuarto piso del edificio de la Fundación Miguel Lillo. Compartió su alegría con la llegada de la democracia, el anuncio de la publicación de su “Nueva Guía de Aves Argentinas” por parte de la Administración de Parques Nacionales, y los nuevos proyectos que había encarado en Bolivia y Brasil, lamentablemente inconclusos con su muerte en 1985.

¿Cómo siguió la historia? Los estudios de migraciones posteriores con el CENAA

En 1986 un grupo de discípulos de Claës C. Olrog creamos el Centro Nacional de Anillado de Aves (CENAA) en la Universidad Nacional de Tucumán.

El CENAA llevó a cabo el Programa de Estudio de Migraciones de Aves, realizó cientos de campañas de anillado a diferentes puntos de Argentina, estudió dinámicas poblacionales, desplazamientos, migraciones, comportamiento, y otros aspectos biológicos; los resultados de estos estudios se plasmaron en publicaciones científicas, y en más de 120 comunicaciones de diferentes especies de aves, grupos taxonómicos, distribución y migración.

Asimismo, el CENAA concretó una importante tarea formativa de ornitólogos jóvenes a través de proyectos de investigación, campañas de anillado, cursos de campo, y cursos universitarios de grado y de postgrado, contribuyendo con un gran número de tesis. Para obtener información sobre las migraciones altitudinales a lo largo de las zonas montañosas y entrenar a los estudiantes, se establecieron estaciones permanentes de anillado como las de Horco Molle, El Sunchal, Ticucho y El Infiernillo.

Desde 2015 el CENAA ha puesto a disposición de la comunidad científica su Base de Datos con 40.000 aves anilladas, un archivo único en el país por sus características, que contiene un registro de anilladores, localidades de anillado y datos biológicos, y reúne información de las migraciones de aves en Argentina con la colaboración de ornitólogos y naturalistas del país y extranjeros ■

Agradezco a Sebastián Avelaño, técnico de la Colección Ornitología de la Fundación Miguel Lillo, por facilitarme fotos de las etiquetas.

Glosario: inambú serrano (*Nothoprocta ornata*), guayata (*Oressochen melanopterus*), chorlo cabezón (*Oreopholus ruficollis*), aguilucho blanco (*Geranoaetus polyosoma*), becascina andina (*Gallinago andina*), dormilona (*Muscisaxicola* sp), inambú pálido (*Nothura darwini*), martineta copetona (*Eudromia elegans*), pingüino papua (*Pygoscelis papua*), pingüino adelia (*Pygoscelis adeliae*), paño vientre negro (*Fregetta tropica*), paño común (*Oceanites oceanicus*), escúa canela (*Catharacta chilensis*), paloma antártica (*Chionis albus*), gaviotín antártico (*Sterna vittata*), petrel antártico (*Thalassioica antartica*), tijereta (*Tyrannus savana*), zorzal colorado (*Turdus rufiventris*), zorzal chiguanco (*Turdus chiguanco*), zorzal chalchalero (*Turdus amaurochalinus*), zorzal plumizo (*Turdus nigricaps*).

MIRANDO EL MAÑANA: NUEVAS TECNOLOGÍAS PARA ESTUDIOS DE MIGRACIONES

■ EXEQUIEL BARBOZA¹ Y WALTER EMANUEL PÉREZ BOGADO²

¹ALUMNOS DOCTORALES, TÉCNICOS DEL MUSEO DE CIENCIAS NATURALES-FML Y CENAA-CNEIML-UNT.

En los últimos años en el CENAA se incorporaron nuevas tecnologías, como los receptores del Sistema de Posicionamiento Global (GPS) (ver también nota página 32). Con esta herramienta, y como parte de nuestras tesis doctorales, llevamos a cabo estudios en Tucumán en **tijeretas** y en cuatro especies de zorzales (**colorado**, **chiguanco**, **chalchalero** y **plomizo**), comparando sus estrategias migratorias. Pretendemos probar que la migración es un evento importante en el ciclo anual de estas aves que se reproducen en Tucumán.

El **zorzal colorado** es una especie residente de laderas selváticas pero desconocemos si realiza desplazamientos altitudinales, y fue estudiado en la Reserva de Horco Molle en Yerba Buena. El **zorzal chiguanco** cría en los bosques montanos y pastizales de altura y realiza una migración altitudinal hacia zonas más bajas para pasar el invierno. **Tijeretas** y **zorzales chalchaleros** son estudiados en la localidad de Ticucho a 45 kilómetros de San Miguel de Tucumán. El **zorzal plumizo** en el cerro San Javier lindante a Yerba Buena, y el **zorzal chiguanco** en Tañi del Valle.

El primer paso para comenzar el estudio de las migraciones fue detectar los nidos y colocar redes de niebla alrededor. Capturamos así individuos que se identificaron por sexo, edad (juvenil o adulto), se les tomaron datos morfométricos, y se marcaron con anillos metálicos numerados y anillos plásticos de colores. Luego se les colocó a los adultos, mediante un arnés que pasa por las patas y que no interfiere con el comportamiento normal del ave, un mini-receptor GPS, que permite registrar sus movimientos a lo largo del año.

Para descargar los datos del aparato es necesario recapturar a las aves en la siguiente temporada de reproducción. Pero debemos identificarlas primero. En el caso de las **tijeretas**, por ejemplo, primero detectamos los individuos por observación, fotografiándolos para ver las combinaciones de anillos metálicos y plásticos y tratar de divisar el receptor GPS en el lomo del animal. Una vez ubicados, se disponen redes cerca del nido, y para atraerlas se coloca una réplica de cartón de una **tijereta**, en el caso que el nido estuviese con huevos; o un **carancho** taxidermizado en el caso de que el nido tenga pichones.

Algunos resultados preliminares ubican a los **zorzales chalchaleros** en migración a Bolivia, y a las **tijeretas** en Brasil rumbo a Colombia, y en el este colombiano.

EXEQUIEL BARBOZA



Un zorzal ▶
chalchalero
(superior) y una
tijereta (inferior)
con el equipo GPS
colocado. Estos
dispositivos se fijan
al ave por medio de
un arnés y brindan
información sobre
la migración de los
ejemplares. Los
equipos deben
ser recuperados
para tomar las
mediciones. Todo el
proceso se realiza
sin perjuicio para
las aves.

WALTER EMANUEL PÉREZ BOGADO



Patricia ▶
Capllonch
junto a
colaboradores
realizando
tareas de
anillado de
aves.

PATRICIA CAPLLONCH



¿EL BUEN FUNCIONAMIENTO DEL BOSQUE ANDINO PATAGÓNICO DEPENDE, EN ALGUNA MEDIDA, DEL ÉXITO EN LA MIGRACIÓN DE SUS AVES, POR EJEMPLO DE LOS VIAJES ANUALES DEL PEQUEÑO **FIOFÍO** DESDE Y HACIA EL CENTRO-ESTE DE BRASIL? UN GRUPO DE INVESTIGADORES TRABAJA, CON EQUIPAMIENTO DE ÚLTIMA GENERACIÓN, PARA DAR RESPUESTA A ESTE Y A OTROS INTERROGANTES VINCULADOS AL SORPRENDENTE FENÓMENO DE LA MIGRACIÓN.

AVES MIGRATORIAS

UN NEXO CLAVE ENTRE LOS ECOSISTEMAS DEL CONTINENTE

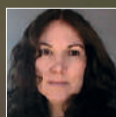


fiofío silbón
en el Bosque
Andino
Patagónico.



■ ALEX E. JAHN

DR. EN ECOLOGÍA DE UNIVERSITY OF FLORIDA, EEUU; INVESTIGADOR ASOCIADO EN LA UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA, BRASIL E INDIANA UNIVERSITY, EEUU. ESTUDIA LA ECOLOGÍA Y COMPORTAMIENTO DE AVES MIGRATORIAS DEL NUEVO MUNDO DESDE 1996.



■ SUSANA P. BRAVO

DRA. EN CIENCIAS BIOLÓGICAS DE LA UBA, INVESTIGADORA DE CONICET, DOCENTE DE ECOLOGÍA DE COMUNIDADES EN LA UNPSJB. TRABAJA DESDE 1994 EN EL ESTUDIO DE LA DISPERSIÓN DE SEMILLAS POR VERTEBRADOS Y SU IMPACTO EN LA DINÁMICA DE LOS BOSQUES.



■ DIEGO T. TUERO

DR. EN CIENCIAS BIOLÓGICAS DE LA UBA, DOCENTE DE LA FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES. INVESTIGADOR DEL CONICET. ESTUDIA TEMÁTICAS SOBRE COMPORTAMIENTO EN AVES, COMO PARASITISMO DE CRÍA, SELECCIÓN SEXUAL, AERODINÁMICA DEL VUELO Y MIGRACIÓN.



■ VÍCTOR R. CUETO

DR. EN CIENCIAS BIOLÓGICAS DE LA UBA, INVESTIGADOR DE CONICET. SUS INVESTIGACIONES ESTÁN DIRIGIDAS A COMPRENDER LA DINÁMICA DE POBLACIONES Y COMUNIDADES DE AVES Y ANALIZAR EL PAPEL FUNCIONAL QUE TIENEN EN LOS ECOSISTEMAS QUE HABITAN.

Justo antes del alba, caminando bajo las estrellas por las pampas de la provincia de Buenos Aires, llegamos al nido de una **tijereta** construido sobre un **mo- lle**. Luego de colocar una red para capturarla, esperamos sobre el pasto sintiendo el viento del oeste que auguraba un día caluroso. El verano pasado le colocamos a esta **tijereta** un pequeño geolocalizador y es hora de recuperarlo. Este dispositivo electrónico es capaz de medir su ubicación cada día durante un año, y nos permitirá estudiar sus movimientos durante todo ese período. Aunque se sabe que la **tijereta** migra, poco se conoce de los detalles.



JOAQUÍN GHIORZO



JUAN JOSÉ BONANNO



HÉCTOR GONDA



DIEGO OSCAR

Por ejemplo, cuáles son las rutas que usan en primavera y otoño o si existen diferencias entre hembras y machos en su comportamiento migratorio. En muchas especies del hemisferio norte los machos migran antes que las hembras, pero poco sabemos sobre esto para las aves de América del Sur.

Amanece y nos acercamos para ver si la **tijereta** está en su nido o en nuestra red. Al llegar, vemos un pequeño bulto blanco en la red: ¡la atrapamos! Así recuperamos el primer geolocalizador puesto a un ave migratoria en esta zona del planeta. Antes de soltarla hicimos mediciones para verificar que estuviera saludable. Horas después, los primeros datos nos indicaban que esta pequeña ave pasó el invierno en los llanos del río Orinoco en el centro de Venezuela, luego de viajar más de 4.000 km, cruzando la Pampa Húmeda, el Bosque Chaqueño y la Selva Amazónica en un viaje que la llevó por cinco países.

Otras especies de aves también migran desde el Cono Sur de América y pasan el invierno en áreas tropicales del centro y norte del continente. Como por ejemplo el **fiofío silbón** y el **benteveo rayado**. Por otra parte existen especies que migran dentro de nuestro país, como el **sobrepuesto austral**, la **monjita chocolate** y el **cauquén colorado**, que pasan el invierno en el centro y en el norte de Argentina después de reproducirse en la Patagonia. Además, muchas aves acuáticas como el **macá tobiano** crían en lagos o humedales del interior de la Argentina y pasan el invierno en la costa Atlántica. Otras aves, como **las parinas** y la **dormilona chica**, crían en las alturas de la Cordillera de los Andes y migran en invierno a zonas

◀ Además de la **tijereta** (superior), el **benteveo rayado** (centro) también pasa el invierno en zonas tropicales del centro y norte de Sudamérica. Mientras que el **sobrepuesto austral** y la **monjita chocolate** (inferior) crían en la Patagonia y migran luego hacia el norte de Argentina y países limítrofes. Aunque del **sobrepuesto austral** no migra toda la población.

más bajas. Y para complicarlo aún más, muchas especies como el **sobrepuesto austral** lo hacen sólo parcialmente, o sea no toda la población migra.

En fin, dado que América del Sur posee la mayor diversidad de aves del continente, no es sorprendente que exista esta gran diversidad de formas de migrar. Sin embargo, aún entendemos muy poco sobre estos movimientos y menos de los mecanismos fisiológicos y comportamentales que les permiten realizar estos majestuosos viajes ¿Cómo navegan a lo largo de miles de kilómetros sin perderse? ¿Cómo es que los juveniles, que nunca han migrado, saben a dónde ir? Las respuestas a estas y otras preguntas son aún desconocidas para la mayoría de las aves migratorias del continente americano. Saber más sobre estos viajeros no sólo ayudará a apreciarlos mejor, sino que será fundamental para planificar su conservación.

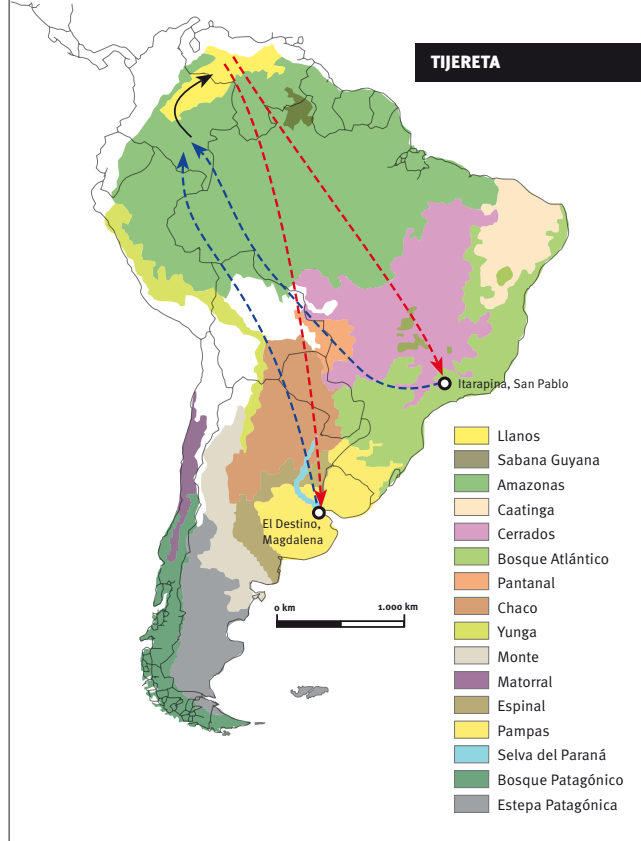
Dos migrantes de larga distancia

Algunas de estas preguntas las respondimos luego de muchas madrugadas de trabajo en campo. Hoy sabemos que las **tijeretas** migran hacia su área de invernada por una ruta paralela a la Cordillera de los Andes, mientras que vuelven al sur durante la primavera cruzando por el centro de la Amazonia. Hemos descubierto también que las **tijeretas** se desplazan importantes distancias dentro de su zona de invernada entre los llanos de Colombia y Venezuela.

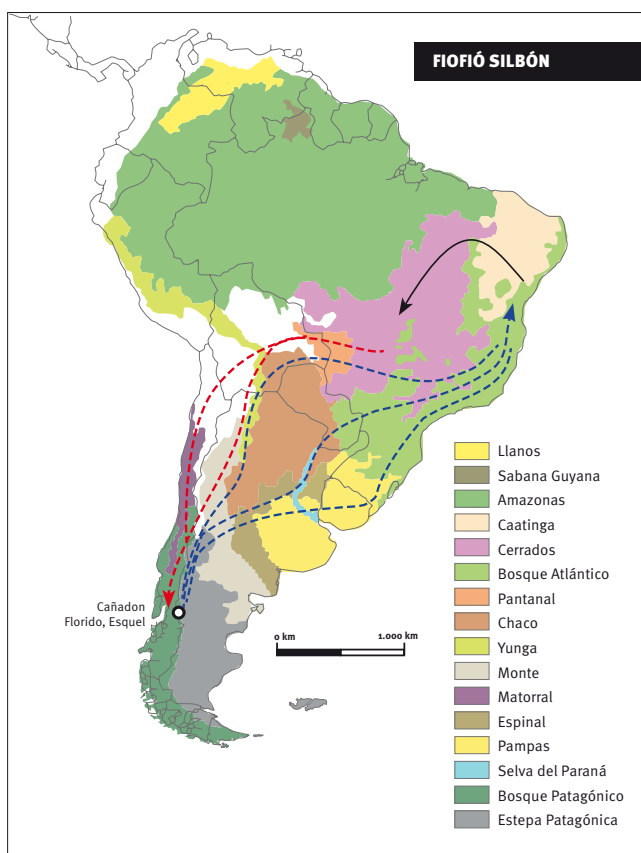
Otra especie que estudiamos en detalle es el **fiofío silbón** -aún más pequeña que la **tijereta**- a la que también le colocamos geolocalizadores. Esta ave muestra mayor variación en la ruta migratoria otoñal que en la de primavera, utilizando hasta 3 rutas distintas cuando se dirigen hacia los sitios de invernada en el centro-este de Brasil. Al igual que la **tijereta**, los **fiofíos** mostraron una gran movilidad en la zona de invernada, utilizando principalmente dos ambientes durante el invierno: la Mata Atlántica y el Cerrado.

¿Qué papel tienen las aves migratorias en los ecosistemas que visitan?

Las aves migratorias cumplen importantes servicios ecosistémicos en los lugares que visitan a lo largo del año, por ejemplo como dispersores de semillas, polinizadores, o predadores de artrópodos. Es claro que su relevancia no es la misma entre sitios, dependerá de la complejidad del ecosistema, de la abundancia relativa de la especie en cada zona que visita y del tiempo de permanencia en el lugar, entre otros factores. Las aves migratorias constituyen un nexo invisible entre ecosistemas, y la única forma de poder detectar estas relaciones encubiertas es conocer el papel que cumplen, así como las zonas y rutas que utilizan a lo largo del año.



▲ Rutas migratorias otoñales (flechas azules), primaverales (flechas rojas) y movimientos invernales (flecha negra) estimadas mediante geolocalizadores. Los círculos blancos corresponden a los sitios reproductivos utilizados para colocar los geolocalizadores.



▲ Rutas migratorias otoñales (flechas azules), primaverales (flechas rojas) y movimientos invernales (flecha negra) estimadas mediante geolocalizadores. El círculo blanco corresponde al sitio reproductivo utilizado para colocar los geolocalizadores.



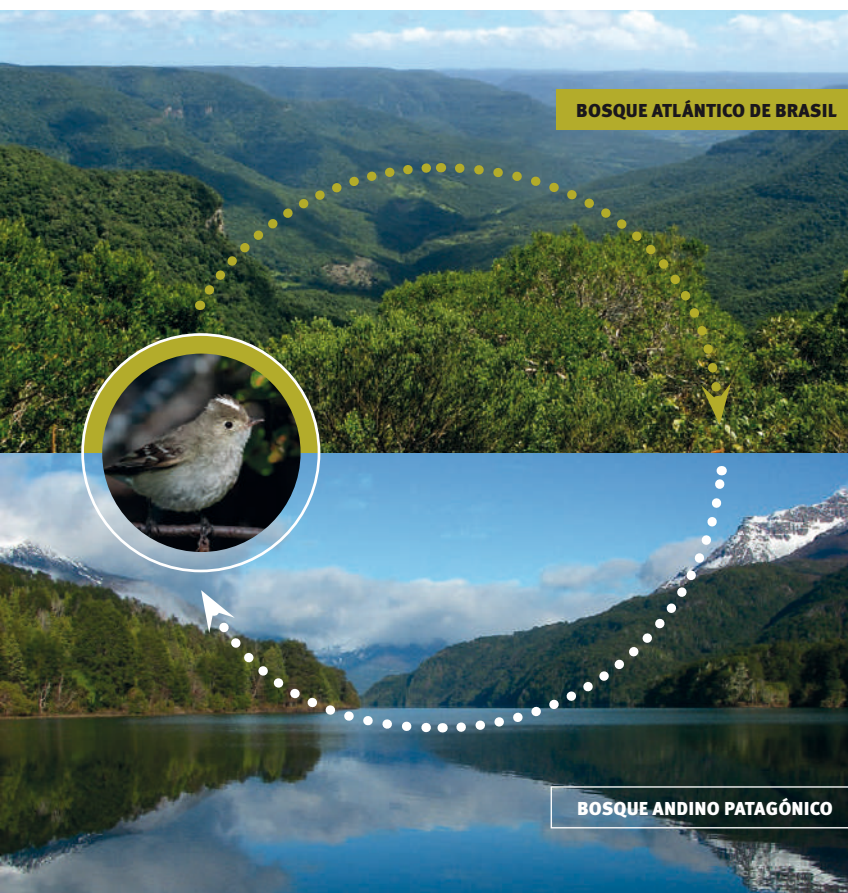
LLANOS DE COLOMBIA

TALARES DE BUENOS AIRES

▲ Las rutas migratorias de la **tijereta** conectan dos biomas tan distantes como los llanos de Colombia y los talares bonaerenses.

ALEX JAHN

DIEGO TUERO



BOSQUE ATLÁNTICO DE BRASIL

BOSQUE ANDINO PATAGÓNICO

▲ ¿Qué tienen en común los Bosques Andino Patagónicos y el Bosque Atlántico de Brasil? En ambos lugares los **fiofíos** pasan parte de su ciclo de vida.

ALEX JAHN

SUSANA BRAVO

Estas relaciones son especialmente relevantes cuando surgen problemas de conservación en algún ecosistema y nos preguntamos ¿qué otro ecosistema se puede ver afectado? Tristemente la información que disponemos en América Latina es escasa para poder predecir este tipo de cuestiones, aunque en los últimos años conocemos más sobre algunas especies. En particular, sabemos que el **fiofío** es relevante en el Bosque Andino Patagónico por su papel como dispersor de semillas, colaborando en la regeneración de la vegetación ¿Por qué? En principio por su abundancia, pero también por las condiciones en las que deja las semillas que dispersan. Como ocurre con la mayoría de las aves que cumplen este rol, las distancias que mueven las semillas no es lo más destacable, sino la cantidad que transportan y las condiciones en que las dejan. Debido al uso del hábitat por parte de los **fiofíos**, las semillas de los arbustos son depositadas en zonas abiertas con buena luz, aptas para la germinación y con baja abundancia de roedores, lo que reduce la posibilidad de que sean predadas. El **maqui** -uno de los arbustos que más estudiamos- es abundante y madura sus frutos al final del verano, justo cuando los **fiofíos** comienzan a prepararse para la migración. De sus frutos se alimentan tanto los **fiofíos** que reprodujeron en el sitio, como los que lo hicieron más al sur y pasan rumbo al norte por Chubut y Río Negro. Estos frutos son utilizados para la formación de reservas de grasa necesarias para afrontar el viaje hasta las costas de Brasil y esa sería la contraprestación de la planta en el mutualismo de dispersión de semillas (se denomina mutualismo a un relación entre individuos de distintas especies donde todos se benefician).

¿Es el **fiofío** una especie amenazada? ¿Sufre el Bosque Andino Patagónico algún tipo de amenaza? En verdad no, la población de **fiofíos**, siendo conservadores, la estimamos en... ¡240 millones de individuos! Es toda la población humana de Argentina y Brasil juntas. El Bosque Andino Patagónico es considerado como el ecosistema mejor conservado y con menos amenazas de la Argentina. Pero ¿qué pasa cuando los **fiofíos** andan por el trópico? Actualmente, los incendios en Brasil afectan gran parte de sus zonas de invernada, incluyendo sitios que son utilizados antes de iniciar la migración de primavera. Lamentablemente no sabemos si estos eventos extremos e inesperados tuvieron un impacto negativo sobre su población.

Que lleguen menos **fiofíos** a la Patagonia, o en malas condiciones para la reproducción, podría ocasionar que la población de

Dispositivos electrónicos para estudiar la migración



DIEGO TUERO

Existen distintos tipos de dispositivos electrónicos que nos ayudan a estudiar la migración de las aves. Todos son sujetos en el dorso de los ejemplares usando un arnés que no interfiere con su comportamiento. Varios de estos dispositivos no transmiten los datos colectados y se requiere recuperarlo al año siguiente para obtener la información almacenada, por eso se colocan en aves que se encuentran nidificando, ya que generalmente vuelven a la misma zona donde anidaron el año anterior. Para no afectarlas, se considera que el peso a colocarle (dispositivo más sujeción) no debe superar un 4% de su peso corporal.



DIEGO TUERO

■ **Geolocalizadores:** los más pequeños pesan alrededor de medio gramo y registran la intensidad de la luz solar y la hora cada 10 min. Esto permite determinar la duración del día. Con estos datos se puede estimar la latitud y longitud donde se encuentra el ave. La longitud se calcula por la diferencia entre la hora de salida del sol en la posición del ave y la correspondiente a un sitio de longitud conocida (esto también hacían los marinos en el siglo XVIII para estimar su posición usando un reloj). La latitud se calcula en base a las horas de luz y por eso no es posible obtenerla para las fechas próximas a los equinoccios. Los datos colectados por el geolocalizador permiten estimar la posición del ave con una precisión de entre 50 y 300 km. Se requiere recapturar a las aves.

■ **GPS:** los modelos más pequeños de este tipo de dispositivos pesan alrededor de un gramo y reciben señales de la red global de satélites del Sistema de Posicionamiento Global (GPS). Usando esas señales, se calcula la posición del ave con menos de 10 m de error, mediante la técnica de trilateración, que básicamente consiste en combinar las distancias entre diferentes satélites en relación al ave y de esta manera estimar su posición. Se requiere recuperar a las aves.

■ **GPS + transmisor:** este dispositivo, que pesa como mínimo 4 gramos, recibe señales de la red GPS y también transmite al investigador los datos colectados mediante satélites o usando la red de telefonía celular (GSM). Este sistema tiene un error de menos de 10 m y no requiere recapturar a las aves.

■ **Red MOTUS** (“movimiento” en Latín): el dispositivo pesa menos de medio gramo y transmite señales de radio (VHF) hasta 25 km de distancia. Con una red de torres se capta la señal para indicar que el ave está cerca. Estos dispositivos se utilizan principalmente para detectar el arribo y partida de las aves, tanto en las zonas de reproducción como en sitios de descanso durante la migración o en la zona de reposo reproductivo (sitios de invernada).

Para resumir, hay una variedad de dispositivos electrónicos para estudiar la migración, pero se tiene que escoger cual es la mejor opción, dependiendo del peso del ave (para no sobrecargarla) y de la pregunta que se quiere responder. Por ejemplo, a diferencia de los GPS, los geolocalizadores y la MOTUS no sirven para estudiar el uso de hábitat debido al error que tienen para determinar la ubicación de las aves.

◀ **Tijereta** (dos superiores) y un **fiofió silbón** (inferior) con geolocalizadores.



SUSANA BRAVO

Golondrinas de muchos veranos

■  ALEJANDRO DI GIACOMO

DEPARTAMENTO DE CONSERVACIÓN AVES
ARGENTINAS. RESERVA EL BAGUAL, FORMOSA.

La extensión natural de una distribución geográfica y la colonización de un nuevo continente es un evento muy poco documentado en aves. Quizás el ejemplo mejor conocido y estudiado es la **golondrina tijerita**.

Este paseriforme tiene una distribución cosmopolita, sus poblaciones crían en el hemisferio norte y luego migran hacia latitudes australes. De este modo, la subespecie continental *H. r. erythrogaster*, se reproduce mayormente en América del Norte, y como un migrante boreal o neártico, inverna en Sudamérica. En 1980 se halla el primer grupo reducido que comenzó a nidificar exitosamente en Mar Chiquita, provincia de Buenos Aires.

El autor del registro, Mariano M. Martínez, anticipó el establecimiento reproductivo definitivo en nuestro país y una probable migración de estos individuos solo hasta el norte de Sudamérica. La expansión inicial fue progresiva sobre la costa atlántica bonaerense, pero luego de tres décadas llegó al resto de la provincia de Buenos Aires, y a la provincia de La Pampa.

Estudios recientes indican que hacia 2015 la población reproductiva ya ocupaba casi 250.000 km², habiéndose expandido más de 500 km, alcanzando la Patagonia norte.

Con el uso de geolocalizadores también se demostró que esta población reproductiva migra unos 4.500 km para invernar en Venezuela y Brasil. Por otro lado, según estudios genéticos, aún no hay diferencias apreciables entre la población sudamericana y sus pares norteamericanas, y esto sugiere que el evento colonizador austral fue suplementado por inmigración continua de individuos provenientes de Norteamérica. Los especialistas concluyen que estas golondrinas del Cono Sur han cambiado sus ciclos de muda y anidación de seis meses para adoptar un ciclo de cría austral y una migración más corta dentro del Neotrópico, demostrando una alta plasticidad ecológica no siempre exitosa ni documentada en aves migratorias. Entre los factores que favorecieron el asentamiento de esta población, estaría la alta disponibilidad -en el centro de Argentina, y más aún donde se originó la primera colonia- de puentes y alcantarillas en rutas asociadas a humedales, y otras estructuras de hormigón, donde estas golondrinas ubican y fijan su nido de barro.

Desde el punto de vista evolutivo, esta colonización puede ser el primer paso hacia una especiación, o sea el inicio hacia una nueva especie de golondrina.

La **golondrina rabadilla canela** ha iniciado un proceso similar. Los primeros eventos reproductivos, sin éxito y asociados a la tijerita, ocurrieron entre 1994 y 2002 en el sudeste de Buenos Aires. Un evento contemporáneo y aislado ocurrió en Santiago de Chile. Pasada más de una década, en el año 2015, se documentó una colonia de unos 30 nidos en Villa María (provincia de Córdoba) y un nido solitario en el norte de La Pampa. La colonia tuvo nidos exitosos y entre 13 y 15 volantones fueron observados. Desde entonces no se han registrados nuevos eventos de cría en nuestro país, aunque al parecer si fue exitosa en Chile en la presente temporada.

Si bien es necesaria una prospección de campo más amplia en la extensa zona de invernada, la probable colonización y cría en el Cono Sur de esta golondrina parece de momento mostrar eventos dispersos en el tiempo y en la geografía; y no un proceso gradual de expansión creciente y continuo desde un área núcleo inicial, como sucedió con la **golondrina tijerita**.

ESTEBAN ARGERICH



▲ Nido de **golondrina tijerita**.

estas aves decline. Si esto ocurre puede ser problemático para la dinámica del bosque, donde -como explicamos anteriormente- la dispersión de semillas es de mucha importancia y son pocas especies las que pueden llevarla adelante ¿Seremos capaces de detectar este impacto? Difícilmente, porque si una población tan grande se reduce a la mitad será igualmente enorme! Pero lo que puede decaer es el servicio ecosistémico que brinda. Una población de 100 millones de individuos no está amenazada, pero no podemos asegurar que logre mover la cantidad suficiente de semillas para que la dinámica del bosque continúe, ya que antes lo hacían más del doble de individuos. Será difícil determinar en el corto plazo si la población de **fiofíos** sigue desarrollando su papel en la regeneración del bosque y probablemente sólo con el paso de los años podremos valorarlo.

Los principales vacíos en nuestro conocimiento

Uno de los eventos más sorprendentes que encontramos al estudiar la migración de las **tijeretas** y los **fiofíos** es que sólo dejan de desplazarse durante los meses de la época reproductiva. El resto del año están en movimiento y cuando se encuentran en el trópico no permanecen en una misma zona por más de dos meses. Por ejemplo, los **fiofíos** luego de la migración de otoño llegan al noreste de Brasil (Mata Atlántica y Caatinga) y permanecen allí desde fines de abril hasta junio y luego se desplazan hacia

ESTEBAN ARGERICH



▲ No se conoce si los recientes incendios en Brasil afectaron a las poblaciones de **fiofío silbón**. Una reducción -quizás imperceptible- podría tener consecuencias negativas en la regeneración del bosque Andino Patagónico.

■ **FABRICIO C. GORLERI**

eBIRD ARGENTINA

Varias son las especies de piojitos y mosquetas que migran en nuestro país. Sabemos, por ejemplo, que el **piojito trinador** -ese pequeño tiránido descubierto no hace mucho para la ciencia- migra desde la árida ecorregión del monte hacia la región chaqueña y el litoral durante el invierno. Ahora ¿En qué momento del año migra? ¿La migración involucra a todos los individuos? ¿Qué ambientes usan en sus sitios de cría y de invernada? Muchos interrogantes continúan sin respuestas concretas.

La ciencia ciudadana, es decir la participación del público en la recolección de registros, se posiciona como una herramienta fundamental para desenmascarar muchas de estas preguntas (Ver nota en página 38). Al proporcionar un gran volumen de información, más de 8 mil registros en el caso del **piojito trinador**, permite visualizar cambios en la distribución geográfica de las especies a lo largo del año, y su fenología (es decir, cómo las variaciones estacionales e interanuales del clima afectan las fases del ciclo de vida de las especies). Por ejemplo, si mapeamos los registros del piojito disponibles en eBird, veremos que los mismos cambian latitudinal y longitudinalmente de verano a invierno, coincidente con la migración esperada para la especie, y además, nos indican que la especie aparece con regularidad en sus sitios de invernada a mediados de abril y que vuelve a sus sitios de cría a inicios de octubre.

El buen uso de estos datos es un campo activo de investigación. Sofisticados modelos computacionales se están desarrollando (ver eBird Science: <https://ebird.org/science>) que permiten profundizar el conocimiento sobre patrones migratorios en aves a escalas muy finas. Sin embargo, la utilidad de la información mejora de acuerdo a la cantidad y calidad de sus datos, campos en los que proyectos de ciencia ciudadana trabajan arduamente para mejorar día a día.

Tomé como ejemplo al **piojito trinador**, pero existe gran cantidad de especies en nuestro país de las cuales aún sabemos muy poco. Paulatinamente la ciencia ciudadana, con la ayuda de su comunidad de usuarios y usuarias, nos permitirán desentrañar todos sus misterios.

▼ **Piojito trinador**

PABLO RE



el centro-sur de Brasil (Cerrado y Pantanal) quedándose desde mediados de julio hasta septiembre. Las **tijeretas** pasan abril y mayo en los llanos de Colombia y después se desplazan a Venezuela y norte de Brasil. Todavía no sabemos por qué ocurren estos movimientos. Otra particularidad que comparten ambas especies es que utilizan distintas rutas migratorias para ir y volver de su lugar de reproducción. Más estudios son necesarios para poder generalizar estos patrones al resto de los migrantes de América del Sur.

En el caso de las **tijeretas**, los individuos de las distintas poblaciones reproductivas utilizan la misma zona de invernada, por lo tanto comparten similares variables ambientales. Pero no abandonan la región en el mismo momento de la primavera. Las poblaciones que se reproducen en Brasil comienzan a migrar antes de las que se reproducen en el centro de Argentina ¿Qué factores son utilizados por los individuos para decidir el momento de comenzar la migración?

La conservación de las aves migratorias y sus ambientes

Para elaborar eficazmente planes de conservación para las aves migratorias se requiere comprender su ecología y fisiología durante todo el ciclo anual, ya que estos tienen el potencial de incidir sobre el crecimiento de la población. Los eventos que ocurren en la vida de un individuo pueden ser afectados por factores que operan entre estaciones. Por ejemplo, la calidad del hábitat durante la época no reproductiva puede afectar la condición física y la posibilidad de reproducirse el próximo verano. Estudiar estas relaciones es un desafío, ya que el ciclo anual de un ave migratoria puede involucrar eventos que ocurren a lo largo de cientos o miles de kilómetros.

Además, los distintos países o provincias por donde pasan estos viajeros no siempre tienen un plan de conservación coordinado para ellos. Así como la **tijereta** y el **fiofío**, que cruzan hasta seis países en un solo viaje, muchas aves pasan una parte del año en una provincia o país y el resto dentro de otra entidad política. Si bien los bosques patagónicos son uno de los ecosistemas de Argentina con mayor grado de protección, durante su viaje migratorio el **fiofío** atraviesa ambientes con una alta tasa de modificación, como las Yungas. Estudiar el ciclo anual de estas aves nos da información importante para entender las funciones que cumplen en su hábitat y para poder conservarlas.

En resumen, es evidente que los viajes de las aves migratorias conectan lejanos ecosistemas del continente americano y que cumplen papeles funcionales claves en ellos, según cómo los utilizan a lo largo del año. Sin embargo, disponemos de información para pocas de estas especies e ignoramos muchos detalles de sus vidas. Para aumentar nuestro conocimiento, los aportes de la ciencia ciudadana, como eBird o los Clubes de Observadores de Aves, serán imprescindibles. Solo trabajando en conjunto podremos incrementar nuestra capacidad para conservar a estos pequeños trotamundos y los majestuosos ambientes de los cuales ellos y nosotros dependemos ■

Glosario: benteveo rayado (*Myiodynastes maculatus*), cauquén colorado (*Chloephaga rubidiceps*), dormilona chica (*Muscisaxicola maculirostris*), fiofío silbón (*Elaenia albiceps*), macá tobiano (*Podiceps gallardoi*), maquí (*Aristotelia chilensis*), molle (*Schinus* sp.), monjita chocolate (*Neoxolmis rufiventris*), parinas (*Phoenicoparrus* sp), sobrepuesto austral (*Lessonia rufa*), tijereta (*Tyrannus savana*), golondrina tijerita (*Hirundo rustica*), golondrina rabadilla canela (*Petrochelidon pyrrhonota*) y piojito trinador (*Serpophaga griseiceps*)

YETAPÁ DE COLLAR Y LOICA PAMPEANA

MIGRANTES ERAN LOS DE ANTES...



JOSÉ GARCÍA ALLIEVI

▲ Macho de **loica pampeana** en vuelo nupcial sobre pastizales del sudoeste bonaerense. Se aprecian las tapadas alares negras típicas de la especie.



■ ALEJANDRO DI GIACOMO

DEPARTAMENTO DE CONSERVACIÓN AVES ARGENTINAS.
RESERVA EL BAGUAL, FORMOSA.



■ ADRIÁN DI GIACOMO

INVESTIGADOR, LABORATORIO DE BIOLOGÍA DE LA CONSERVACIÓN,
CENTRO DE ECOLOGÍA APLICADA DEL LITORAL (CECOAL- CONICET),
CORRIENTES. MIEMBRO DEL COMITÉ CIENTÍFICO DE AVES ARGENTINAS



PABLO LAMBRECHTS

▲ Macho adulto en plumaje nupcial de **yetapá de collar**, lanzando su vuelo desde una percha alta sobre el pastizal de la Reserva El Bagual, Formosa

En la literatura ornitológica del siglo XIX y comienzos del XX, viajeros y naturalistas aportaron trabajos notables sobre aves de nuestro país, en especial para la región central. Publicaron así los primeros datos sobre historia natural: reproducción, comportamiento, alimentación y migración. En esas referencias de aquellas “aves de la pampa perdida” encontramos datos históricos muy certeros sobre el carácter migratorio de algunas especies que hoy en día están gravemente amenazadas de extinción; y que ya no realizan movimientos estacionales. En Durnford, Holland, Withington o Gibson, se puede leer que el **yetapá de collar** llegaba a Buenos Aires en setiembre, se reproducía, y luego partía hacia el norte en febrero o marzo. El propio Holland observa que los machos llegaban en primer lugar. Lo mismo registraron en otras localidades Barrows o Hartert y Venturi, entre otros.

Con su magnífica escritura, Hudson detalla que al llegar el otoño la **loica pampeana** iniciaba una migración hacia el norte moviéndose en forma lenta y extraña: avanzaba por tierra en bandadas de 400, 1000 o más individuos, y las más retrasadas sobrevolaban a las otras y se posaban adelante. La precisión de sus movimientos y la imagen de los pechos rojos apuntando a una misma dirección, sugerían a Hudson la disciplinada marcha de un ejército, por lo que infiere que su antiguo nombre de *militaris* no podría ser mejor atribuido. También resultan notorias las observaciones del geólogo Doering y del botánico Lorentz que participaron como científicos de la expedición militar al Río Negro en 1879, y quienes refieren a la loica como “una de las aves más numerosas en toda la pampa del sur”. Agregan que su abundancia y gregarismo eran muy notorios, al tal punto que las bandadas en vuelo chocaban con la línea de telégrafo que se iba instalando, y muchas aves caían heridas por el impacto. Al ser mayo el mes de inicio de la marcha desde Azul (provincia de Buenos Aires), esta situación se daba en el mismo contexto referido por Hudson, es decir una migración hacia el norte.

Algunos trabajos más recientes documentaron que el **yetapá de collar** y la **loica pampeana** disminuyeron alrededor del 90% su distribución geográfica histórica. En la actualidad estas especies se encuentran limitadas a un núcleo de reproducción del tipo “refugio”, donde son residentes todo el año y dejaron de migrar.

Además de la pérdida irrecuperable de los pastizales nativos debido a la agricultura moderna de las pampas, por el momento no es fácil encontrar una hipótesis que explique esta situación. Es probable que la eliminación del hábitat haya interrumpido la migración en el caso de la **loica pampeana**, o modificado las zonas reproductivas australes en el caso del **yetapá de collar**. En la actualidad los esfuerzos de conservación para evitar la extinción de ambas especies deberán concentrarse en estos relictos de pastizales, donde los recursos para su ciclo de vida anual todavía están disponibles ■

Glosario: loica pampeana (*Leistes defilippii*), yetapá de collar (*Alectrurus risora*).

PUNTA RASA

LA PRIMERA "TRAMPA DE VAGANTES" DE SUDAMÉRICA



■ **DIEGO MONTELEONE**

BIÓLOGO. GUÍA PROFESIONAL DE OBSERVACIÓN DE AVES.

Hace exactamente 20 años, Álvaro Jaramillo proponía el reconocimiento de Punta Rasa, provincia de Buenos Aires, como la primera trampa de vagantes de Sudamérica continental. Esta conclusión se basaba en la inusual cantidad de aves errantes o rarezas que habían sido registradas en ese sitio y sus cercanías. Pero ¿qué es exactamente una trampa de vagantes? Es un lugar que por sus particularidades geográficas actúa como un atractor para aves errantes o migratorias. Punta Rasa posee una combinación de características ideales para ello: una península rodeada por una gran masa de agua, planicies intermareales y arboledas. Los vientos predominantes del este acarrearán muchas aves pelágicas que son regularmente avistadas desde la costa. La aparición de nuevas especies reafirma la propuesta de Jaramillo, y a la vez motiva a seguir visitando la región en busca de más rarezas ■

Algunas especies raras y ▶ divagantes reportadas para Punta Rasa y alrededores.

Se menciona fecha de avistaje de primera y última cita (o bien de la única referencia). * indica primer registro para Sudamérica.

Contactar al autor para conocer las referencias que se mencionan en las fotografías y fueron incluidas sin la cita bibliográfica correspondiente: diegomonte.bw@gmail.com

📷 JOSE GARCÍA ALLIEVI



Ave fragata - *Fregata magnificens*

Diciembre 1986 (Narosky 1987) - Noviembre 2019 (Segura 2019, eBird)

📷 ESTEBAN ARGERICH



Parina grande - *Phoenicoparrus andinus*

Diciembre 1991 (Jaramillo 2000) - Diciembre 2017 (Fidalgo 2017, eBird)

📷 ESTEBAN ARGERICH



Milano tijereta - *Elanoides forficatus*

Sin fecha (Olrog 1979) - Diciembre 2017 (de Inunciaga 2017, eBird)

PABLO LAMBRECHTS



Milano plumizo - *Ictinia plumbea*

Noviembre 1991 (Jaramillo 2000)

LUIS PREVEDEL



Milano boreal - *Ictinia mississippiensis*

Noviembre 2008 (Juhant 2010)

📷 SUSANA GÓMEZ



Chorlito mongol* - *Charadrius mongolus*

Marzo 2011 (Le Nevé & Manziane 2011)

📷 HUGO CAVERZASI



Playero pico curvo* - *Xenus cinereus*

Diciembre 1987 - Enero 1988 (Pugnali et al. 1988)

📷 EMANUEL TIBERI



Playerito enano - *Calidris pusilla*

Noviembre 1979 (Nores et al. 1983) - Noviembre 2017 (Slongo 2017, eBird)

ESTEBAN ARGERICH



Becasa gris - *Limnodromus griseus*

Noviembre 1962 (Olrog 1967) - Enero 2020 (Spajic 2020, eBird)

ESTEBAN ARGERICH



Playero gigante* - *Numenius arquata*

Enero 2010 (Vander Pluym & Sterling 2019)

JUAN JOSÉ BONANNO



Gaviota chica - *Leucophaeus pipixcan*

Noviembre 2010 (Almiron 2010, eBird) - Diciembre 2017 (Otero 2017, ecoregistros.org)

LAUTARO RODRIGUEZ ASTORINO



Salteador grande - *Stercorarius pomarinus*

Marzo 1966 (Olrog 1967)

JERZY STRZELECKI



Salteador coludo - *Stercorarius longicaudus*

Moviembre 1920 (Wetmore 1926) - Octubre 1991 (Jaramillo 2000)

LAUTARO RODRIGUEZ ASTORINO



Gaviotín negro - *Chlidonias niger*

Enero 1970 (Narosky 1971) - Diciembre 1992 (Jaramillo 2000)

AVICEDA



Gaviotín rosado - *Sterna dougalli*

Sin fecha (Anónimo 2005, Petracci et al. 2005)

PABLO EGUIA



Gaviotín ártico - *Sterna paradisaea*

Noviembre 1992 (Jaramillo 2000)

EDUARDO DI FIORE



Gaviotín chico boreal - *Sternula antillarum*

Febrero 1958 (Olrog 1969) - Diciembre 2010 (Mora & Di Mauro 2010, ecoregistros.org)

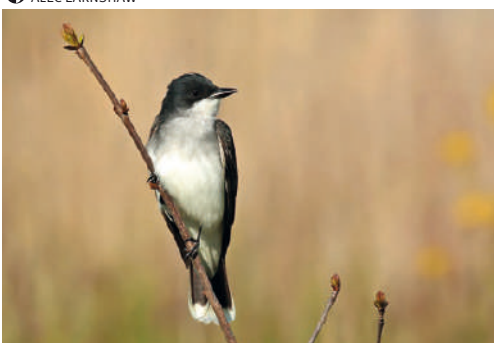
EDUARDO SORIANO



Vencejo de tormenta - *Chaetura meridionalis*

Noviembre 1992 (Jaramillo 2000)

ALEC EARNSHAW



Suirirí boreal - *Tyrannus tyrannus*

Antes de 1992 (Jaramillo 2000) - Noviembre 1992 (Jaramillo 2000)

FLORENCIA FORTINI



Zorzal collar blanco - *Turdus albicollis*

Febrero 1985 (Bremer & Bremer 1987)

JOSE GARCÍA ALLIEVI



Tersina - *Tersina viridis*

Febrero 1985 (Bremer & Bremer 1987)

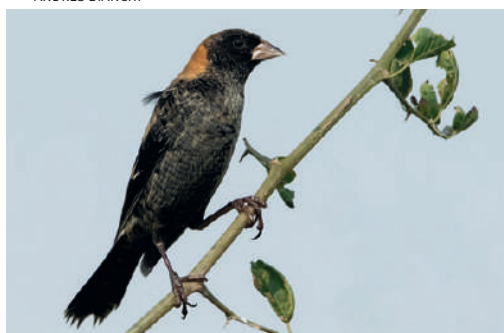
ADRIÁN GRILLI



Saíra de antifaz - *Pipreidea melanonota*

Sin fecha (Narosky & Di Giacomo 1993) - mayo 2020 (Lunardelli 2020, ecoregistros.org)

ANDRÉS BIANCHI



Charlatán - *Dolichonyx oryzivorus*

Mayo, década de 1980 (Jaramillo 2000)

NUEVA ETAPA DEL DEPARTAMENTO CIENTÍFICO DE AVES ARGENTINAS

DE UNA CONVERSACIÓN CASUAL, CASI SIN QUERER, PERO CON ENORME ENTUSIASMO, NACE EL DESAFÍO DE REABRIR LAS PUERTAS DEL DEPARTAMENTO CIENTÍFICO A LA COMUNIDAD ORNITOLÓGICA, TANTO ACADÉMICA COMO AMATEUR.

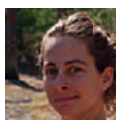
Somos dos directores con una sola estrategia, complementándonos en las ideas y en las formas de trabajar. Cynthia Ursino, doctora en biología, actualmente está realizando una estadía postdoctoral en la Universidad de Princeton (EEUU). Kini Roesler, también doctor en biología, investigador adjunto del CONICET en la Fundación Bariloche y parte del Programa Patagonia y Proyecto Macá Tobiano de Aves Argentinas. Ambos hemos desarrollado varias tareas dentro de la institución, e incluso fuimos bibliotecarios, lo que marca una tendencia en el interés de fortalecer el “ala académica” de la institución.

Nuestra visión para el departamento es volver a los pasos de una sociedad científica que reúna a la comunidad ornitológica del país, es decir, revivir el alma de la Asociación Ornitológica del Plata en el siglo XXI. El principal objetivo como directores es fortalecer la red de ornitólogos, académicos y amateurs, de manera inclusiva y federal. Además, fundamentalmente queremos apoyar la generación de conocimiento sobre las aves de Argentina, tanto básico y teórico, como aquel fundamental para el desarrollo de acciones directas de conservación y manejo.

Las Becas Aves Argentinas y las revistas científicas

El primer paso fue crear el programa denominado **Becas Aves Argentinas** (ver recuadro), el cual busca fortalecer las bases del sistema científico y contribuir a afianzar grupos de investigación, otorgando subsidios a los trabajos de estudiantes de grado, postgrado y postdoctorales. Si bien desde Aves Argentinas ya se habían desarrollado oportunamente este tipo de estímulos, como fueron las becas “Olrog”, “Conservar la Argentina” y “Juan Mazar Barnett” o “Premios Estímulo Alianza de Pastizal”, esta es la primera vez que se otorgan subsidios en temas abiertos de ornitología. Este tipo de programa es común en otras sociedades científicas de Argentina, o entidades ornitológicas del exterior, pero es único e inédito para nuestra ornitología. Estamos muy contentos con los resultados de la primera edición y por la cantidad de aplicaciones recibidas. Agradecemos especialmente al jurado que estuvo conformado por un investigador y dos investigadoras de tres institutos del CONICET. Todo nuestro esfuerzo estará enfocado en que este programa crezca año a año, generando así una fuente de financiamiento estable y predecible.

Otro de los mandatos del **departamento científico** es dirigir



■ CYNTHIA URSINO

BIÓLOGA DE LA UNIVERSIDAD DE PRINCETON Y CONICET DIRECTORA DEL DEPARTAMENTO CIENTÍFICO-AVES ARGENTINAS.



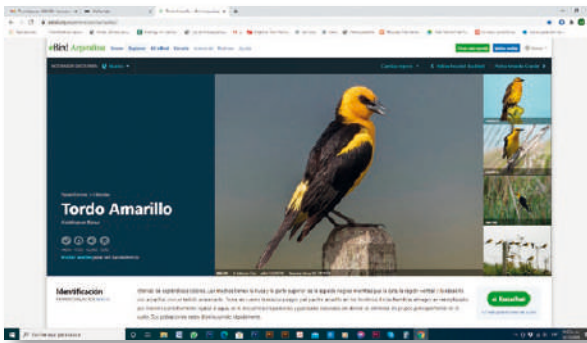
■ KINI ROESLER

BIÓLOGO DE FUNDACIÓN BARILOCHE-CONICET DIRECTOR DEL DEPARTAMENTO CIENTÍFICO-AVES ARGENTINAS



▲ Las dos revistas científicas: Nuestras Aves y El Hornero.

y fortalecer las revistas científicas de la institución, ambas con una tradición que las destaca entre las más importantes del Neotrópico: **Nuestras Aves** y **El Hornero**. Apoyándonos en su historia, trayectoria y el trabajo realizado previo a nuestra gestión, ahora buscamos modernizarlas. El primer paso fue generar gestiones editoriales de tiempo predeterminados, lo que promoverá recambio constante de los equipos editoriales, y de esta manera una mayor participación de la comunidad académica en las revistas. El segundo paso fue llevar a **El Hornero** a una plataforma digital. De esta manera, se adecúa al sistema de la mayoría de las revistas científicas actuales, se agiliza el trabajo del equipo editorial y los autores pueden realizar un seguimiento de sus manuscritos. Por otro lado, **Nuestras Aves** verá una transformación, siguiendo la línea de **El Hornero**, generando así que ambas revistas funcionen en tándem temático que permita un complemento académico. En esa línea, buscaremos indexar a **Nuestras Aves**, poniéndola en valor para los investigadores y de esta manera promoviendo la publicación de datos anecdóticos de historia natural, que en el pasado se perdían en planillas y libretas de campo. Estos serán los primeros de muchos pasos que iremos dando para hacer nuestras revistas cada vez más competitivas. Soñamos con incrementar el apoyo de toda la comunidad científica y amateur a las revistas nacionales de ornitología.



◀ La plataforma de ciencia ciudadana eBird Argentina.

Ciencia ciudadana y reuniones de ornitología

Además de todo lo mencionado, hay otros dos enormes ejes temáticos, pilares del departamento: la plataforma de ciencia ciudadana **eBird Argentina** y la **Reunión Argentina de Ornitología (RAO)**. **eBird Argentina** viene creciendo de forma exponencial, gracias al esfuerzo del coordinador Fabricio Gorleri y todo su equipo. A la fecha, **eBird Argentina** cuenta con más de 7000 usuarios y un plantel 36 de observadores y observadoras de aves de primer nivel trabajando de forma voluntaria como revisores y revisoras de la plataforma. El grupo de comunicación, con seis miembros y liderado por Mery del Castillo, maneja tres redes sociales de forma exitosa, con analíticas de crecimiento e impacto que sorprenden.

La **RAO** ha sido, y continúa siendo, el gran momento de encuentro de las ornitólogas y los ornitólogos de Argentina. Históricamente, es una co-organización de Aves Argentinas con un grupo local que cambia reunión tras reunión, y así es como la **RAO** se va celebrando en distintas sedes. Desde el **departamento científico** buscamos afianzar esta co-organización, fortalecer el apoyo institucional e incrementar la transferencia de experiencia en cada nuevo evento. La próxima XIX RAO tendrá lugar entre el 7 y 10 de septiembre de 2021 en Puerto Madryn. Los organizadores locales, del CCT CONICET-CENPAT y la Universidad Nacional de la Patagonia San Juan Bosco junto a Aves Argentinas, ya están trabajando en que sea un éxito ¡A no perderse!

Visión: reunir a la comunidad ornitológica de Argentina

Nuestro objetivo global es generar un marco de trabajo que apoye a la comunidad ornitológica del país y que, a su vez, la comunidad se sienta parte de la institución. Un círculo virtuoso que aun necesitamos construir. Pero lo fundamental de nuestra visión es que creemos que toda construcción debe ir acompañada de una filosofía de inclusión e igualdad. No estaremos conformes hasta haber logrado un aporte sustancial a la ciencia en estas líneas temáticas. Por eso, invitamos a todos y todas a que se sumen a colaborar con el departamento, a construir un espacio abierto para la ornitología de Argentina y el Neotrópico ■

MARIO ROVINA



Ganadores de las Becas Aves Argentinas 2020

Cristian Maximiliano Torres

Estudiante de grado Universidad Nacional de Río Cuarto
"Biología reproductiva y migración de la golondrina tijerita (*Hirundo rustica erythrogaster*) en su límite de expansión geográfica"

Andrés Felipe Ramírez Mejía

Estudiante de doctorado Instituto de Ecología Regional de la Universidad Nacional de Tucumán
"Servicios ecosistémicos provistos por picaflores (Trochilidae): la polinización del arándano en el noroeste de Argentina".

María Manuela Demmel Ferreira

Estudiante de doctorado Centro de Investigaciones en Ciencias de la Tierra - CONICET, Universidad Nacional de Córdoba
"Disparidad y evolución del encéfalo de aves furnariidae sudamericanas (neoaves, australaves, passeriformes) fósiles".

Pablo Plaza, Postdoctoral

INIBIOMA-CONICET/ UNCO, Bariloche
"Microorganismos patógenos y resistencia antibiótica en aves carroñeras obligadas y facultativas que se alimentan en vertederos de residuos"



DEPARTAMENTO CIENTÍFICO

¿Quiénes somos?

Dr. Kini Roesler: Director / **Dra. Cynthia Ursino:** Directora

Dra. Lucía Mentenana y Dr. Nicolás Adreani: Editores Nuestras Aves

Dr. José H. Sarasola: Editor El Hornero

Dra. Cecilia Kapuchian y Dr. Adrián Di Giacomo: Coordinadores RAO

Lic. Fabricio Gorleri: Coordinador eBird Argentina

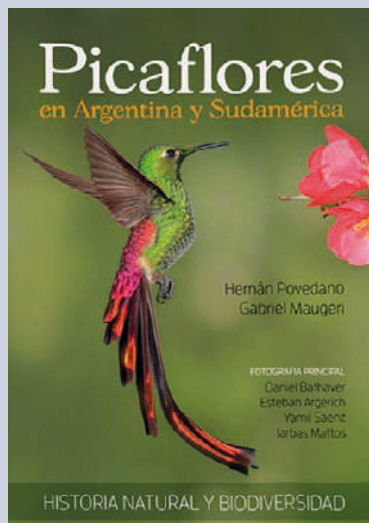
María del Castillo: Coordinadora de Comunicación eBird Argentina

Adrián Grilli, Ezequiel Racker, Nadia Tejerina, Pablo García Arena, Nuria Herrera: Equipo Comunicación eBird Argentina

Alejandro Bodrati, Alejandro Di Giacomo, Diego Monteleone, Annick Morgenthaler, Giselle Mangini, Fabricio Gorleri, Facundo Di Sallo: Comité Editorial Científico

Licia López de Casenave, Alejandro Mouchard, Diego Monteleone, María Eugenia Castro, Marina Córdova, Camila Belén Cantero, Luciana Soledad Chamosa: Biblioteca

FUENTES



Picaflores en Argentina y Sudamérica

Hernán Povedano
y Gabriel Maugeri

1ra. Edición, 310 págs. 2020

En este libro, los autores presentan información detallada y actualizada –fruto de una exhaustiva revisión bibliográfica– sobre los hábitos, alimentación, migraciones y ecología general de los picaflores en América del Sur.

Una mención especial merece el aporte de medio centenar de fotografías y fotografías latinoamericanas de prestigio, entre los que se destacan Esteban Argerich, Daniel Bathover, Yamil Saenz y Jarbas Mattos. Las fotografías no sólo acompañan el texto ameno, sino que nos permiten apreciar detalles impensados de este maravilloso grupo de aves, especialmente de las especies menos conocidas.

La última porción del libro está dedicada a completas fichas de identificación de 52 picaflores, entre los que se encuentran no sólo todas las especies que habitan nuestro país, sino también las de Uruguay, Paraguay, Chile y el sureste de Brasil. Cada ficha se encuentra profusamente ilustrada con fotografías e incluye descripciones, hábitos y mapas de distribución.



Cultivo de Plantas Nativas:

Propagación y viverismo de especies de Argentina Central

Cecilia Eynard, Ana Calviño
y Lorena Ashworth

2da ed. ampliada, 448 págs. 2020.
Ecoval Ediciones

Este libro es ideal para quienes deseen interiorizarse en el apasionante mundo de las plantas nativas y aprender cómo cultivarlas. Brinda amplia información sobre colecta, almacenamiento y producción de semillas, propagación, germinación, repique y manejo de viveros. Ofrece también sugerencias para la planificación de las plantaciones, el riego y mantenimiento de las plantas.

Cuenta con una sección con 121 fichas de cultivo, en las que se describen los aspectos generales de cada especie de árbol, arbusto, enredadera o herbácea del centro del país. En cada una encontramos información sobre su hábitat, fenología, propagación y diferentes usos de cada especie, junto a imágenes de cada especie en las que se detallan flores, semillas y frutos.

Esta obra será de interés para quienes ansían tener un vivero doméstico, pero también para educadores y curiosos de la botánica. También será útil para quienes proyectan estudios científicos de propagación.

Su lenguaje sencillo y estructura didáctica permiten comprender tanto generalidades de las plantas nativas como detalles sobre la producción de semillas y plantaciones. Un libro que enseña a valorar, conservar y aprovechar de manera responsable la flora autóctona de la zona central de Argentina.



Reflexión de fin de año para toda la bandada*

Dejamos atrás un año absolutamente singular, en el que los habitantes humanos de la Tierra, como en una película de ficción, hemos sido atacados por un enemigo invisible, sagaz y peligroso...

...Cuando aún no hemos comenzado el contraataque definitivo que, esperamos, ponga en fuga a ese virus, conviene que juntos reflexionemos sin prejuicios, sin temor, sobre el hombre y su extraña relación con la naturaleza...

...Es probable que aquel que observa con arrobo un pájaro o fotografía una especie interesante no sepa que ese goce, que esa breve aventura, lo convertirá, dentro de muy poco, en adalid de un mundo mejor, donde la naturaleza sea respetada...

...Aves Argentinas es uno de los núcleos a partir de los cuales renacerá la vida... Podemos disentir en detalles, es también humano, pero es más urgente apoyarnos entre nosotros, que tantos no somos. Quizá no haya demasiado tiempo después y la ciega ambición termine ganándonos la partida.

*Fragmentos de un mensaje de Tito Narosky para la comunidad societaria de Aves Argentinas. El texto completo está disponible en la sección Novedades del sitio web de Aves Argentinas.

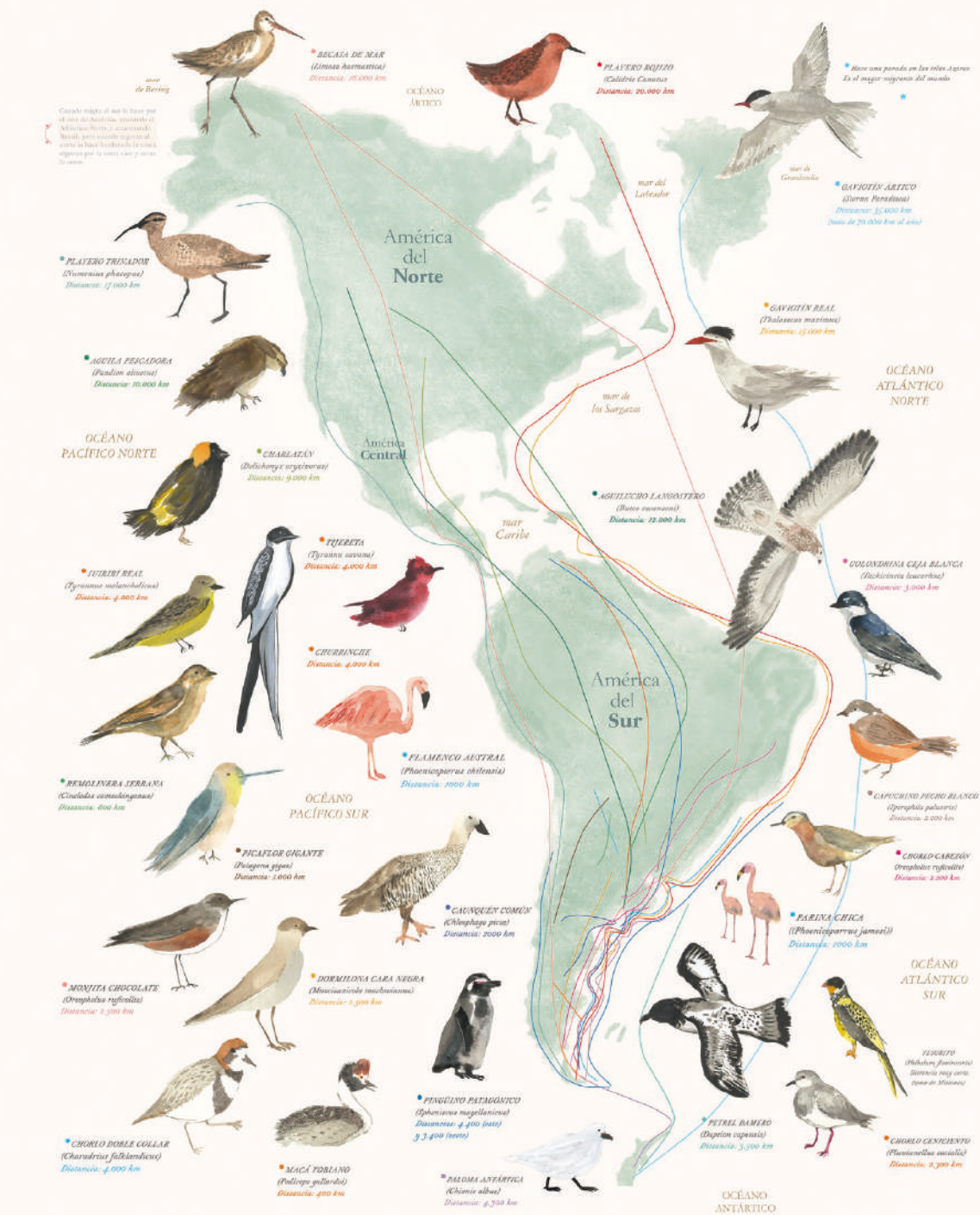
Tito Narosky
Presidente Honorario de Aves Argentinas
Diciembre 2020

AVES ARGENTINAS

Migraciones en AMÉRICA

MÁS DEL 35% DE LAS ESPECIES DE AVES QUE PODEMOS VER EN ARGENTINA REALIZAN ALGÚN TIPO DE MIGRACIÓN. LAS AVES MIGRATORIAS NOS INSPIRAN, CONECTAN CULTURAS Y NOS DEMUESTRAN QUE LOS DESARROLLOS ALCANZAN AVANZANDO EN CUBO. CONOCER SUS RUTAS ES UNA OPORTUNIDAD PARA COMPRENDER UNO DE LOS FENÓMENOS MÁS IMPACTANTES DE LA NATURALEZA.

28 Espinosa
Londres



CAQUEQUES: Durante la primavera y el verano los ranqueños dispersos en la patagonia, pero todos regresan al norte, hacia los campos del sur de Buenos Aires para pasar el invierno. Por eso está representado con una línea, ya que algunos viajan más, desde Tierra del Fuego y otros se acercan a la migración más al norte.

Ilustraciones y diseño: MERCEDES RUGGIERO



Aves Argentinas colaboró con Mapoteca en la confección de este mapa que ilustra artísticamente algunas de las aves migratorias presentes en Argentina (papel 250 grs, 46x65 cm). Se encuentra disponible a la venta en nuestra Ecotienda www.avesargentinas.org.ar/ecotienda (filtrando por la palabra "mapa") y en www.mapoteca.com.ar



AVES ARGENTINAS

ARGENTINA NATURAL

ELEGÍ EL DESTINO DE TUS PRÓXIMAS VACACIONES



MAPAS Y
SENDEROS



ACTIVIDADES



PARQUES
NACIONALES



FLORA
Y FAUNA



CON EL
APOYO DE:



Ministerio de Turismo
Presidencia de la Nación



DISPONIBLE EN:



WWW.ARGENTINANATURAL.ORG.AR

Descubrí el país a través
de sus parques nacionales