

→ Tomo I



Ciencia y comunidad en la conservación de los humedales

Indagaciones en el paisaje local





Ciencia y comunidad en la conservación de los humedales

Indagaciones en el paisaje local

CIENCIA Y COMUNIDAD EN LA CONSERVACIÓN DE LOS HUMEDALES

Indagaciones en el paisaje local

Tomo I

Obra Completa ISBN 978-950-658-420-7

Barberis, Ignacio

Indagaciones en el paisaje local / Ignacio Barberis ; Andrea Caselli ; Martín de la Peña. - 1a ed. - Tandil : Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires, 2017.

Libro digital, PDF

Archivo Digital: descarga y online
ISBN 978-950-658-424-5

1. Humedales. 2. Biodiversidad. 3. Educación. I. Caselli, Andrea II. Peña, Martín de la III. Título CDD 333.918

Compiladora y editora: Andrea Caselli

Asistente de Campo: Marcelo Romano

Autores: en encabezamiento de cada capítulo

Editores generales: Clara Milano, Juan Levaggi y Marcelo Romano

Diseño: Lorena Carnevale

Ilustración de tapa: Carlos Montefusco

Foto de contratapa: agradecemos a Jan van de Kan por la autorización para utilizar la foto de B95 y a Patricia González, por guiarnos hasta ella.

Agradecemos a Carlos Montefusco, Maxie Amigo y Werner Gempff por sumar su arte en las dos tapas de estos libros. Los dibujos anticipan la magia de la pluralidad y la diversidad a la que apunta el Programa de Conservación Comunitaria del Territorio.

1ra. edición

252 págs., 18 x 27 cm

CRÉDITOS DE LAS IMÁGENES

Personales

Marcelo Romano, Andrea Caselli, José Vesprini, Andrés M. Attademo, Graciela Klekailo, Guillermo Montero, Gabriel Burgueño, Marcelo Prodel, Eugenia Montani, Fabián Canuti, Candelaria Cordini, Claudia Quiroga, Lorena Loyza, Martín de la Peña, Luciano Galetti, Virginia Moggi, Caterina Barisón, Marcia Stefani, Cláudio Timm, Dick Daniels, Dario Sanches, Sandy Cole, Alan Wilson, Elaine Wilson, Darío Niz, Alan Carpentier, Dave Menke, A. Ghosh, Brian Ralphs, Mark Robinson, Hector Bottai, Dan Pancamo, Boude Berends, Stuart Burns, WM Carlos Lemes, Lostinfog, JJ Harrison, Lee Kee Yap, Greg Schechter, Shanthanu Bhardwaj, Mike Baird, Gabriel Buissart, Dori, David Roach, Andreas Trepte, Dominic Sherony, Charles Robertson, Bill Bouton, Su Kero, Alistair Rae, Johnath Nigel, Steve Hillebrand, Mark Putney, Richard Crook, Eduardo López, Tom Friedel, David Diliff, Wing-Chi Poon, Dwergenpaartje, Calibas, Samuel Blanc, Jason Crotty, Jmgreyes, Mdf, Luis Argerich, Branko Kannenberg, Duncan Wright, Nori Almeida, Wwcsig, Kiko Correia, BS Thurne Hof, Callie de Wet, Adrian Pingstone, Zoipes, Googiemán, Reinaldo Aguilar, Jess Beemouse, Valerio Pillar, Merlin D. Tuttle, Ivan & Marlies Sazima, Ralph Simon, Tonrulkens, Smabs Sputzer, OllBac, David Roach, Andrés Pautasso.

Institucionales

Bat Conservation International (www.batcon.org)

Atlas of Living Australia (www.ala.org.au)

Birdphotos (www.birdphotos.com)

US Fish & Wildlife Service (www.fws.gov)

www.SinDioses.org

www.biogeodb.stri.si.edu/bioinformatics/dfm/metas/view/35460

www.nationalgeographicstock.com/ngsimages/explore/explorecomp.js?xsys=SE&id=1153720

www.fororeptiles.org/foros/showthread.php?13731-Mamiferos-mexicanos/page23

www.acuariofiliatotal.com/panel/ondex.php?topic=315.0

www.aquipesca.com/pesca-pejerrey-cordoba/pesca-pejerrey-cordoba.html

www.shellauction.net/auction_shell.php?id=656360&pres=1

www.tropicos.org

Algunas de las imágenes se encuentran bajo licencia Creative Commons (Reconocimiento-No Comercial).

Creative Commons Attribution 3.0 Unported y Wikimedia Commons y

Creative Commons Attribution 2.0 via Wikimedia Commons.



→ Tomo I

Ciencia y comunidad en la conservación de los humedales

Indagaciones en el paisaje local

Autores por orden alfabético: Ignacio Barberis, Andrea Caselli, Martín De La Peña, Rodrigo Lorenzón y Marcelo Romano.

A B95, nuestra imagen de la contratapa, un símbolo de la inocencia que suele no tener una voz convencionalmente perceptible para expresar sus necesidades.



Agradecimientos

No existe un modo justo de nombrar a todas las personas, instituciones y experiencias que inspiraron a los creadores de este libro y contribuyeron para que hoy exista. En el capítulo 4 del Tomo II, tratamos de sintetizar la nómina de las instituciones que acompañaron protagónicamente nuestro proceso. En los créditos enumeramos los compiladores, autores, editores, asistentes, fotógrafos y dibujantes de ambos tomos. En los logos representamos las principales instituciones que hicieron posible la escritura, el diseño y la impresión del libro. En cada párrafo combinamos nuestros hallazgos y recopilaciones teóricas de terceros con vivencias propias, experiencias surgidas del trabajo de estos años y aportes de las comunidades locales. Para todos, y también para aquellos conocidos y anónimos que colaboraron para que este material esté disponible, nuestro profundo agradecimiento.

Índice

Prólogo	p. 11
Capítulo 1. Leyendo paisajes	p. 13
Distribución de las comunidades vegetales en el paisaje	p. 18
Descripción de las principales comunidades vegetales	p. 19
Los humedales	p. 20
Relación de la fauna con los distintos ambientes y comunidades	p. 21
Bibliografía	p. 26
Glosario	p. 28
Capítulo 2. Algunas aves de los humedales	p. 31
Descripción de las especies	p. 33
Familia: <i>Tinamidae</i> . Inambúes	p. 33
Familia: <i>Podicipedidae</i> . Macáes	p. 36
Familia: <i>Phalacrocoracidae</i> . Cormoranes	p. 41
Familia: <i>Ardeidae</i> . Garzas, mirasoles y hocós	p. 44
Familia: <i>Threskiornithidae</i> . Bandurrias, cuervillos y espátula	p. 58
Familia: <i>Ciconiidae</i> . Tuyuyú, cigüeña y jabirú	p. 64
Familia: <i>Phoenicopteridae</i> . Flamencos	p. 69
Familia: <i>Anhimidae</i> . Chajá	p. 71
Familia: <i>Anatidae</i> . Patos, cisnes, cauquenes	p. 74
Familia: <i>Cathartidae</i> . Jotes y cóndor	p. 100
Familia: <i>Accipitridae</i> . Gavilanes, milanos, esparveros, aguiluchos, águilas	p. 104
Familia: <i>Falconidae</i> . Matamicos, carancho, chimango, halcones	p. 119
Familia: <i>Aramidae</i> . Carau	p. 126
Familia: <i>Rallidae</i> . Gallinetas, burritos, gallaretas	p. 128
Familia: <i>Jacanidae</i> . Jacana	p. 141
Familia: <i>Recurvirostridae</i> . Teros reales	p. 143
Familia: <i>Charadriidae</i> . Chorlos y playeros	p. 145
Familia: <i>Scolopacidae</i>	p. 150
Familia: <i>Laridae</i> . Gaviotas y gaviotines	p. 159
Familia: <i>Rynchopidae</i> . Rayadores	p. 166
Familia: <i>Alcedinidae</i> . Martín pescadores	p. 168
Familia: <i>Strigidae</i> . Búhos y lechuzas	p. 172
Familia: <i>Caprimulgidae</i> . Atajacaminos	p. 176
Familia: <i>Picidae</i> . Pájaros carpinteros	p. 178
Bibliografía	p. 181
Glosario	p. 182
Índice alfabético de especies	p. 183

Capítulo 3. Educar en el entorno	p. 185
Introducción	p. 186
El ciclo de indagación	p. 187
1. Indagaciones guiadas planteadas por el facilitador de un taller EEPE para promover la observación en la salida de campo (utilizado como cierre de los talleres).	p. 191
2. Indagaciones semiguías planteadas por los grupos de participantes de los talleres al final de los mismos.	p. 199
Preguntas para Indagaciones Semiguías. La Criolla	p. 201
3. Indagación abierta o libre surgida de grupos de participantes durante un taller de la EEPE en La Criolla.	p. 202
4. Indagaciones planteadas a los estudiantes de secundaria luego de un taller EEPE	p. 204
Áreas de conocimiento relacionadas con el trabajo	p. 205
5. Indagación abierta planteada por los estudiantes de secundaria luego de un taller EEPE	p. 206
6. Indagaciones planteadas por docentes que ya concurrieron a dos talleres EEPE (paneles tal como las presentaron en el ENCuentro EEPE ESCUELAS llevado adelante en La Criolla, el 4 de Noviembre de 2011.	p. 208
Otra guiada de la misma escuela...	p. 212
7. Indagaciones que guían parte de la investigación del equipo de trabajo (muestreo de piezas de caza recuperadas).	p. 212
8. Indagaciones propias que guían parte de la investigación del equipo de trabajo (elaboración experimental de subproductos de caza).	p. 216
9. Otra indagación para ejemplificar el Ciclo de Indagación Aplicado. Perdigones de Cu.	p. 220
10. Indagación presentada en la Clínica Guiada de Tiro con Municiones No Tóxicas, Santa Fe 2011.	p. 226
11. Indagación sobre ambiente con reflexión abierta a los lectores.	p. 230
12. Indagación planteada por el equipo de trabajo que comenzó en el año 2012 y continuará...	p. 234
Comentarios finales	p. 241
Bibliografía	p. 244
Glosario	p. 246

Prólogo

Aunque parezca una afirmación contraintuitiva, los muchos millones de perdigones de plomo dispersos a través de los humedales del centro y noreste de la provincia de Santa Fe han tenido una consecuencia notoriamente beneficiosa. Sin los perdigones y la amenaza de sus numerosas consecuencias nocivas, este libro en dos tomos, único y multifacético, nunca hubiera nacido y madurado, como tampoco las colaboraciones multilaterales en que se basa.

La palabra “único” no es ninguna exageración. Al momento de su concepción, a principios de su trabajo en Santa Fe, si bien los autores de este libro no esperaban que su “hijo” se hiciera otro Messi, como algunos padres argentinos, pretendían al menos una guía ejemplar para estimular la lectura del paisaje local, en particular sus aves acuáticas, útil e interesante a las comunidades y escuelas locales. Sin embargo, y gracias en gran parte a sus mismos “viejos”, al nacer y crecer el libro logró alcanzar mucho, mucho más que lo soñado al momento de su concepción. Se volvió no sólo una guía de aspectos geográficos y geológicos del paisaje, su fauna y flora representada por ejemplos locales y el corazón de la ecología como un todo -las interacciones entre especies-, sino también una presentación objetiva, respetuosa, entendible e integrada de la problemática de los perdigones de plomo, sin asumir ninguna posición extremista anti caza o anti cazador. Asimismo, existe otra faceta más del “libro maduro” que le da su singularidad y su importancia como ejemplo para seguir mucho más allá de Santa Fe: la abundante evidencia de la potencia de la indagación científica como herramienta poderosa de plantear y contestar preguntas, sean los investigadores científicos profesionales o familias y escolares locales.

De hecho, la introducción al capítulo relacionado a la Educación ya incluye dos citas claves del revolucionario, escritor, poeta, naturalista y educador cubano José Martí, a lo que cabe sumar la que mejor resume ese fascinante capítulo y la filosofía del libro como un todo:

-Eduquese en el hábito de la investigación.

Las diversas indagaciones del Capítulo 3 hablan por sí y ejemplifican el tema de la ponencia que doy frecuentemente: “somos científicos todos”. Y como el Capítulo 4 del Tomo II sugiere, el proceso de indagar no sólo lleva al conocimiento sino también a cambios fundamentales en el indagador. Estos cambios empiezan por el descubrimiento propio, que abre sus ojos y su mente, continuando por el incremento notorio en su auto estima y autonomía, por un lado, y en su humildad, por otro. El hecho de indagar implica poder porque, entre muchos otros aspectos, proporciona al indagador -y mejor todavía a la comunidad como un todo-, la integración con sus colegas científicos profesionales, sumando evidencias objetivas para fundamentar argumentos que llevan a cambios positivos en el manejo de su propio entorno.

He tenido el gran placer y honor de conocer, compartir, y colaborar con unos de los “viejos” de este libro desde el 1998, cuando Andrea Caselli me invitó a facilitar un taller de “la EEPE” (la enseñanza de ecología en el patio de la escuela) en el Colegio Nuestra

Tierra de Tandil. He aprendido mucho de Andrea, cuyo corazón y cuyo respeto por los demás se muestra de la nota preliminar en adelante, y de otros conocidos entre los autores, por ejemplo Clara Milano, hija de Andrea y una “EEPEísta” desde el mismo 1998. Espero que usted, el lector y usuario del libro, aprenda mucho también no sólo del paisaje de Santa Fe y su vida silvestre, no sólo de la ecología, no sólo de la problemática de los perdigones y las posibles soluciones, no sólo de las indagaciones realizadas por una gran diversidad de investigadores, sino también de lo que usted puede hacer por medio de la indagación, a fin de que su entorno sea el que usted desea. Siga el ejemplo de los autores del libro y no tenga miedo de dejar que el corazón incida en sus indagaciones—a condición de que ellas sigan siendo rigurosas y objetivas. Al fin y al cabo, como escribió Martí:

--El sentimiento también es parte de la ciencia.

Peter Feinsinger
Vaqueros, Salta



→ Capítulo 1

Leyendo paisajes

¿Dónde estamos parados?

Por Ignacio Barberis y Marcelo Romano

El desafío de este capítulo es estimular a nuestros lectores para que complementen o construyan su conocimiento sobre el territorio que nos ocupa, profundizando sus saberes sobre los paisajes que nos rodean. El área en cuestión abarca un rectángulo imaginario cuyos vértices coinciden aproximadamente con las coordenadas geográficas $29^{\circ}51' S - 59^{\circ}39' O$ / $29^{\circ}46' S - 60^{\circ}18' O$, $31^{\circ}20' S - 60^{\circ}39' O$ y $31^{\circ}28' S - 60^{\circ}12' O$ (ver mapa).

La fisonomía de esta región está conformada en gran parte por una amplia variedad de humedales que le confieren su identidad paisajística.

Geomorfológicamente es una llanura con una pendiente pronunciada, aunque suave, que va de NO a SE, sin accidentes topográficos de importancia (Iriondo 1987).

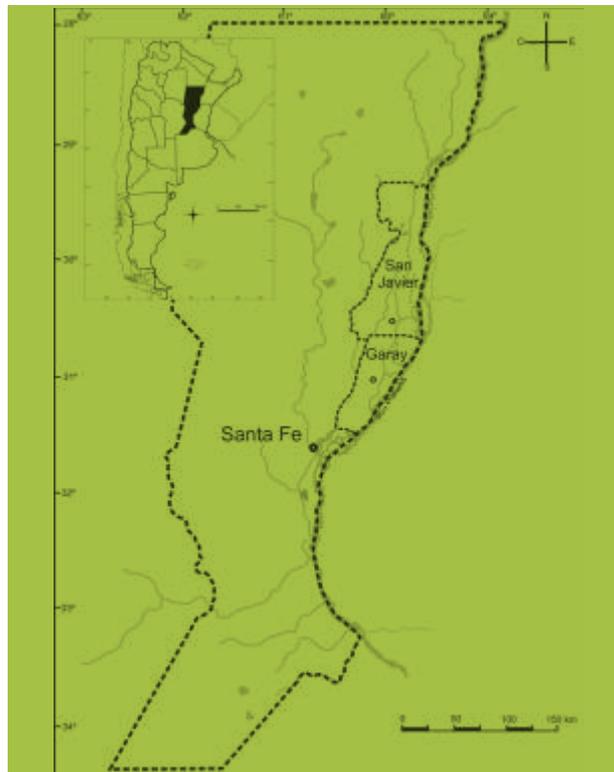


Figura 1. Departamentos San Javier y Garay, Provincia de Santa Fe. Área descrita y en la que se realizaron algunos de nuestros estudios (compartidos en el capítulo 3 de este tomo y en el capítulo 4 del Tomo II).

Tomando como límite este el cauce principal del río Paraná, el área es drenada por varios ríos que corren de N a S hacia el mismo Paraná. Los ríos principales son el San Javier, el Saladillo Amargo y el Saladillo Dulce. En un recorrido imaginario de este a oeste, los ambientes asociados al río San Javier son los típicos del valle de inundación del Paraná, que comprenden una multiplicidad de ríos, riachos y madrejones, así como esteros, lagunas y pastizales inundables en el área insular. Al trasladarnos hacia el oeste nos vamos adentrando en lo que fuera un antiguo cauce del Paraná dentro de su enorme llanura aluvial, hoy conocida como la Cuenca de los Saladillos (Dulce y Amargo). A lo largo del recorrido de estos ríos se forman numerosos cuerpos de agua, como las lagunas El Dientado, El Cristal, Del Plata, El Platero y Tembleque, entre otras. Son

también muy numerosos los bañados, esteros y cañadas que drenan grandes superficies de pastizales inundables y convocan la amplia biodiversidad de esta zona.

El área puede ser dividida en tres sectores fisiográficos principales: la terraza del antiguo Río Paraná, el albardón costero y el valle de inundación del río Paraná.

En el primer sector predominan los suelos limosos (franco arcillosos y franco limosos), con carbonato de sodio y pH elevado, mientras que en el albardón costero los suelos son franco arenosos o arenosos con bajo nivel de nutrientes. Finalmente, en el valle de inundación existen complejos de diferentes tipos de suelos, que presentan distintas proporciones de arena, limo y arcilla de acuerdo a la historia de las inundaciones y a su ubicación respecto a los principales cauces de ríos.

El clima es templado húmedo con precipitaciones que varían de 900 a 1100 mm anuales, en su mayoría estivales (Espino *et al.* 1983) y con inviernos de heladas frecuentes. Si bien las lluvias son más o menos homogéneas en la región, la disponibilidad de agua para las plantas es muy variable, ya que depende tanto de la posición topográfica en la que se encuentran, como del aporte externo de agua. Es así que el agua de ríos y arroyos puede provenir de lluvias caídas en otros sitios, otorgando una interesante dinámica al sistema.

Las comunidades vegetales que se observan en el paisaje de esta región están adaptadas a diferentes niveles de disponibilidad hídrica (Hilgert *et al.* 2003). Por lo tanto, las variaciones climáticas en ciclos de años húmedos y secos suelen modificar el área disponible para las diferentes comunidades. En años húmedos, en los cuales aumentan las áreas inundadas, las comunidades adaptadas a condiciones de inundación avanzan sobre las que requieren menos agua.

Además de las variaciones debidas a cambios climáticos, puede haber también reemplazos de comunidades debidos a la misma dinámica de la vegetación en respuesta a cambios ambientales naturales. Estos procesos suelen tardar muchos años; los “sauzales” degradados que suelen ser reemplazados por el “bosque insular” son un claro ejemplo de estas transiciones. Si bien algunos autores han sugerido que los “pajonales de paja de techar” serían reemplazados por el “bosque insular”, estudios recientes sugieren que esto no ocurriría, o sea que no todos los estados y transiciones que propone la naturaleza están certeramente definidos.

La dinámica del agua en el corto plazo también puede afectar a la vegetación al trasladar nutrientes, contaminantes, semillas, herbívoros, patógenos, entre otros. Esto implica que algunas actividades realizadas por el hombre, como veremos en el Capítulo 1 del próximo tomo, podrían poner en riesgo a las especies nativas y sus ambientes. La aplicación de plaguicidas a los cultivos es uno de los ejemplos más extendido regional y globalmente, con consecuencias en la salud ecosistémica y pública, lo que atrae crecientemente la atención en los últimos años y estimula la producción de numerosos estudios científicos (Lajmanovich *et al.* 2012).



Figura 2. Paisaje típico del sector insular en el valle de inundación del Río Paraná.



Figura 3. Pastizales inundables asociados al arroyo Saladillo Dulce.



Figura 4. Pajonales de paja de techar (*Coleataenia prionitis*) en la terraza del antiguo Paraná.



Figura 5. Ubicadas en los sectores más altos, las comunidades boscosas de la región integran elementos que muestran su carácter transicional. En este caso elementos chaqueños y del espinal.



Figura 6. Cultivo de arroz, la actividad agrícola de mayor desarrollo en la región, que se realiza principalmente en el área comprendida entre el albardón del río San Javier y los Saladillos.

Distribución de las comunidades vegetales en el paisaje

Desde un punto de vista fitogeográfico esta zona ha sido considerada como una transición entre las provincias Chaqueña, del Espinal y Paranaense (Ragonese 1941, Lewis 1981, Biasatti *et al.* 2016). El área está cubierta por bosques, sabanas, pajonales, pastizales y humedales. Las comunidades vegetales que se observan en el paisaje de la región están adaptadas a diferentes niveles de disponibilidad hídrica (Hilgert *et al.* 2003).

Las principales comunidades boscosas son los “espinillares” dominados por espinillos (*Acacia caven*), los 'algarrobales' dominados por algarrobos (*Prosopis* spp.), los 'quebrachales' dominados por quebrachos colorados (*Schinopsis balansae*), los 'sauzales' dominados por sauces criollos (*Salix humboldtiana*) y el 'bosque ribereño' o 'bosque insular' con abundancia de timbó blanco (*Albizia inundata*), seibo (*Erythrina crista-galli*) y curupí (*Sapium haemospermum*) (Hilgert *et al.* 2003). La riqueza de especies y la complejidad estructural de todas estas comunidades boscosas aumenta hacia el norte de la provincia y, con esto, los atractivos turísticos según sean los intereses.

Existe también una gran variedad de comunidades herbáceas. En las zonas altas y mejor drenadas puede haber 'flechillares' dominados por flechillas (*Stipa* spp.). En las zonas más disturbadas, como áreas muy pastoreadas o en zonas bajas laboreadas suele haber céspedes dominados por gramón (*Cynodon dactylon*). En zonas más bajas y salinas, una de las comunidades más conspicuas es el 'espartillar' dominado por el espartillo (*Sporobolus spartinus*). Otra comunidad importante es la de las 'praderas saladas' de pelo de chanco (*Distichlis spicata*); en sectores con mayores niveles de salinidad aparecen las comunidades halófilas dominadas por 'jume' (*Sarcocornia perennis*) (Hilgert *et al.* 2003).

En el área existen numerosas comunidades higrófilas que se disponen en franjas de acuerdo a sus requerimientos hídricos. Esta disposición espacial de las comunidades se denomina 'zonación perilacunar' para las lagunas y 'zonación riparia' para los ríos y arroyos (Franceschi *et al.* 1985). En la parte más profunda de algunas lagunas se instalan comunidades de plantas flotantes como camalotes (*Eichhornia crassipes*) y repollitos de agua (*Pistia stratiotes*). También suelen ser frecuentes los helechitos de agua (*Salvinia biloba* y *Azolla filiculoides*). Rodeando al camalotal aparece el verdolagal de *Ludwigia peploides* y los canutillares de distintas especies de gramíneas como *Echinochloa helodes* y *Panicum elephantipes*. En zonas menos profundas, el verdolagal y el canutillo son reemplazados por el catayzal dominado casi exclusivamente por alguna especie de catay (*Polygonum* spp.). Finalmente, en las partes más elevadas se destacan los pajonales de paja de techar (*Coleataenia prionitis*). Otras comunidades higrófilas frecuentes en el área son los totorales de *Typha domingensis*, los juncales de *Schoenoplectus californicus* y los pehuajales de *Thalia multiflora*. Por otro lado, en algunas lagunas con menos de 30 cm de profundidad suele crecer una comunidad dominada por

sagitaria (*Sagittaria montevidensis*) y acompañada por otras especies arraigadas como *Pontederia cordata* (Hilgert *et al.* 2003).

Descripción de las principales comunidades vegetales

Los 'espinillares' son más frecuentes hacia el sur de la región. Tienen un estrato arbóreo muy disperso de 5-7 m de altura y un estrato arbustivo pobre, mientras que el estrato herbáceo suele ser muy denso y puede cubrir hasta el 100% del suelo, creciendo a veces sobre médanos viejos o en zonas donde el suelo es arenoso y alto.

Los 'algarrobales' tienen mayor número de especies que los 'espinillares'. Tienen un estrato arbóreo de unos 15 m de altura y un estrato arbustivo que puede ser bastante denso. Presenta varias especies de bromeliáceas y cactáceas epífitas y varias especies de enredaderas y lianas. El estrato herbáceo es muy denso en las áreas abiertas, mientras que en las áreas sombreadas es más escaso y habitado por especies adaptadas a las bajas condiciones lumínicas.

Los 'quebrachales' sólo están presentes al norte del área (Lewis y Pire 1981). Son bosques de más de 15 m de alto, a veces con un estrato arbóreo bajo y un arbustivo denso. Las áreas más bajas suelen estar dominadas por gramíneas y ciperáceas, mientras que las áreas más elevadas están cubiertas por vegetación leñosa. El sotobosque de estas áreas elevadas está densamente poblado por bromeliáceas espinosas (*Aechmea distichantha* y *Bromelia serra*). El estrato arbustivo suele ser más denso y rico en especies que en los 'espinillares' y 'algarrobales'.

Los 'sauzales' suelen colonizar los bancos de arena de los grandes ríos. Los 'sauzales' jóvenes suelen ser muy densos y casi sin vegetación herbácea o enredaderas. Sin embargo, a medida que maduran, la densidad de árboles disminuye y se cubren de enredaderas y lianas. Frecuentemente, los sauzales en decadencia son reemplazados por el bosque ribereño o insular.

El 'bosque insular' suele formar una estrecha faja de vegetación leñosa que crece sobre los albardones de los ríos o riachos más antiguos. Estos bosques suelen ser estructuralmente muy complejos, alcanzando más de 15 metros de altura. Puede haber un estrato arbustivo poco denso y uno herbáceo, a veces muy heterogéneo y con cobertura muy variable. Es común encontrar áreas con timbozales o ceibales muy abundantes. Por el contrario, árboles como el curupí, el laurel de río, el ingá o el sangre de drago suelen encontrarse más aislados.

Los 'flechillares' están en las áreas más altas y mejor drenadas. Tienen un estrato de 60-70 cm de altura con una gran diversidad de especies de gramíneas, que proporciona un irremplazable refugio a muchas especies silvestres. Dependiendo de la cobertura, pueden tener también un estrato bajo con especies rastreras. Actualmente son muy es-

casos en el área debido a que en su mayoría han sido reemplazados por cultivos o por céspedes de gramón (*Cynodon dactylon*).

Los 'espartillares' tienen un estrato herbáceo de más de 1 metro de altura. Esta comunidad aparece en áreas deprimidas sujetas a largos períodos de inundación; donde la distribución del espartillo es dispersa, puede haber uno o dos estratos más bajos, uno de alrededor de 30 cm de altura dominado por jume y otro rastrero dominado por *Paspalum vaginatum*.

Las 'praderas saladas' suelen ser dominantes en lagunas y arroyos muy alcalinos, con altos contenidos en carbonato de sodio. En algunos sitios esta comunidad forma un césped muy denso dominado casi exclusivamente por pelo de chancho, pero en ocasiones está acompañado por otras gramíneas como *Paspalum vaginatum* y *Sporobolus pyramidatus*.

Las 'comunidades halófilas' dominadas por 'jume' (*Sarcocornia perennis*) presentan una gran proporción de suelo desnudo. Debido a las difíciles condiciones del ambiente en que crecen -y dada la dominancia del jume-, la riqueza de especies es baja en estas comunidades; aquellas que sobreviven tienen adaptaciones morfológicas y fisiológicas para tolerar la salinidad, como las que caracterizan a las plantas suculentas, muchas de las cuales presentan bajas tasas de crecimiento, ajustándose a las posibilidades que ofrece el lugar.

Los 'pajonales de paja de techar' pueden alcanzar casi 2 metros de altura y cubren gran proporción del suelo, produciendo anualmente una gran cantidad de biomasa. Las plantas de la paja de techar forman la matriz de la comunidad, mientras que el resto de las especies crecen debajo de ellas o en los espacios desocupados: suelen ser frecuentes en el valle de inundación del Paraná (Franceschi *et al.* 2000).

Los humedales

La Convención sobre los Humedales (Convención Ramsar) define el término humedal como "las extensiones de marismas, pantanos y turberas o superficies cubiertas de aguas, sean éstas de régimen natural o artificial, permanentes o temporarias, estancadas o corrientes, dulces, salobres o saladas, incluyendo las extensiones de aguas marinas cuya profundidad en marea baja no exceda los seis metros" (Cintrón-Molero y Schaeffer-Novelli 2004). Esta definición es lo suficientemente amplia como para englobar a la mayoría de los ecosistemas acuáticos, pero a su vez, este criterio inclusivo representa un problema a la hora de entender claramente las características particulares que definen y diferencian cada uno de estos ecosistemas.

Si consideramos sus aspectos funcionales y estructurales, podemos definir como humedales a aquellos ambientes o sistemas cuyo suelo permanece saturado de agua o en condiciones de inundación y/o anegamiento durante considerables períodos de tiem-

po, principalmente durante la época de crecimiento vegetal. Este concepto da una entidad propia a estos sistemas, diferenciándolos de los ambientes acuáticos y terrestres por excelencia.

Los humedales se encuentran entre los sistemas más biodiversos del mundo. Proveen una gran variedad de bienes y servicios ecosistémicos, tales como almacenaje y depuración de aguas, amortiguamiento de inundaciones, recarga de acuíferos, fijación de carbono en la vegetación y en el suelo, provisión de forraje natural para la ganadería y otras especies de herbívoros, provisión de proteínas para consumo humano (peces y otras especies de la fauna), provisión de materiales de construcción, entre muchos otros (Kandus *et al.* 2010).

Es importante mencionar que la provisión de los bienes y servicios ecosistémicos depende del mantenimiento de la integridad ecológica de estos ambientes (Millenium Ecosystem Assessment 2005). Al hablar de integridad ecológica nos referimos a la capacidad de sostener y mantener una estructura (composición de especies, diversidad biológica y características del suelo, entre otras variables), funcionalidad (ciclos biogeoquímicos, flujos de energía y materia) y procesos de cambio (sucesión ecológica, cambios de estado) comparables a los que se esperarían en un ambiente natural no intervenido (Karr 1991, Karr 2006). En el Capítulo 1 del Tomo II de este libro consideraremos las actividades humanas que deben analizarse concienzudamente a la hora de evaluar las consecuencias en el largo plazo relacionadas a la pérdida de estos servicios ecosistémicos.

Relación de la fauna con los distintos ambientes y comunidades

Los ambientes naturales de la región albergan una gran biodiversidad. La fauna utiliza la oferta de hábitats de las distintas comunidades vegetales para diferentes aspectos de su ciclo de vida, como alimentarse, reproducirse y buscar refugio (Blanco 1999). Esto puede a su vez variar según la estación del año, que condiciona la disponibilidad de sitios adecuados. Al trasladarse de una comunidad a otra, los animales llevan polen, dispersan semillas y propágulos, transportan nutrientes a través de heces y orina, interactúan con su ambiente. Esto ha generado a lo largo de miles de años una amplia y compleja trama de interrelaciones e interacciones, algunas pocas de las cuales pueden verse en el Tomo II, Capítulo 3.

Aún con la drástica modificación ambiental de los últimos años, compartimos todavía los diversos ambientes que conforman el paisaje natural que nos rodea con una enorme cantidad de especies. Para la mayoría de ellas estos ambientes son absolutamente vitales y su pérdida o deterioro pone en serio riesgo tanto su supervivencia como la estabilidad de las comunidades en que viven. Esto debiera ser suficiente para atender las con-



Figura 7. El mosaico de bosques, pastizales y humedales que conforma el paisaje de la región brinda hábitat y sustento para una gran biodiversidad.



Figura 8. Esta misma biodiversidad atrae actividades varias, como la caza o turismo cinegético y, en forma notablemente creciente desde hace unos años, el turismo de avistaje de aves silvestres en libertad.

secuencias de los impactos que generamos; sin embargo suele ser necesario hablar de "servicios" a la humanidad o consecuencias directas en el bienestar humano para que reflexionemos sobre estas amenazas.

Un ejemplo tan motivador como las consecuencias en nuestra especie, es el de las numerosas especies de chorlos que se aprovisionan vitalmente en estas comunidades cuando realizan migraciones anuales que los llevan desde Tierra del Fuego hasta el Ártico, donde se reproducen desde hace miles de años. Uno de ellos es el playerito rojizo (*Calidris canutus*), que recorre anualmente una distancia de 32.000 km. Durante el viaje realizan solo tres o cuatro paradas para alimentarse y recuperar energía, llegando a volar hasta 3.000 km sin detenerse. Entre otras cosas, esta increíble proeza les resulta posible gracias a la gran cantidad de grasa corporal que acumulan al alimentarse en las áreas descritas y que utilizan como fuente de energía durante el viaje (González *et al.* 1996, Atkinson *et al.* 2007). Con un peso promedio de 150 gramos, los pequeños chorlos llegan a estas zonas, sus sitios de "reabastecimiento", prácticamente exhaustos y sin reservas, alimentándose frenéticamente durante algunos días antes de continuar su viaje. Durante sus recorridos se ven expuestos a múltiples riesgos, como los predadores o las inclemencias climáticas, pero su peor amenaza la constituye la pérdida o deterioro de los ambientes en sus sitios de alimentación. Esta es otra de las razones, muchas veces inaparente, por la que la conservación de los humedales es vital, ya que de no hallar alimento en estos sitios de reabastecimiento -a los que llegan prácticamente sin reservas energéticas-, los chorlos mueren, con lo cual se pone en serio riesgo la supervivencia de toda la especie (Baker 2004).

Una de las migraciones reportadas más espectaculares del planeta es la de un chorlito de esta especie que ha tocado corazones a lo largo del continente americano, uniendo científicos y escuelas, inspirando cuentos, obras de teatro y hasta su propia biografía. El ejemplar conocido como "B95", a quien dedicamos simbólicamente nuestra obra, es tan longevo que ha superado todas las expectativas (Fig. 9). En sus travesías anuales desde el Ártico canadiense hasta Tierra del Fuego, se estima que ya ha volado una distancia que supera la existente entre nuestro planeta y la Luna. "B95", cuya vida es relatada en un libro que en breve será lanzado en Estados Unidos, ha logrado sobrevivir, con un esfuerzo silencioso y titánico, pasando seguramente por situaciones insospechadamente drásticas para su especie en retroceso. Pero es uno..."No podemos creer que vive", manifestó una bióloga que formó parte del equipo que anilló al ave en Argentina en 1995, aunque actualmente se sospecha que puede haber muerto. Sin duda esa incredulidad es consecuencia de conocer sus necesidades básicas tanto como las condiciones ambientales actuales en que la especie debería perpetuarse...



Figura 9. "B95" Rutas migratorias del playerito rojizo.

Rutas migratorias del playerito rojizo

←————→ C. c. rufa

←.....→ C. c. roselaari

Otro ejemplo de la alteración de los ambientes y su impacto sobre la supervivencia de tantas especies amenazadas lo constituye el aguilucho langostero (*Buteo swainsoni*), un ave rapaz que se reproduce en las praderas de Canadá y Estados Unidos y que, con la llegada del otoño al hemisferio norte, migra hacia sus territorios de alimentación en las pampas de Argentina (Bechard *et al.* 2006) (Fig. 10). A fines de la década de los noventa un importante porcentaje de su población murió al llegar a sus ambientes de alimentación en la pampa argentina, por envenenamiento a causa del mal uso de agroquímicos, en este caso por ingerir langostas envenenadas con "monocrotophos" (Goldstein *et al.* 1999, Sarasola *et al.* 2007). Si hacen el ejercicio de buscar en internet considerando las palabras claves del texto anterior, encontrarán otros artículos e incluso documentales, como el titulado Siembra Letal 4 Aguilucho Langostero. (actualmente en <https://www.youtube.com/watch?v=mSlwfZ7fx6w>). Se relata aquí que precisamente en 1994 dos investigadores americanos, conocedores de la dinámica de estas poblaciones, fueron los primeros en reportar la mortandad de unos 700 individuos en una estancia del centro de Argentina. Un grupo de investigación de INTA, liderado por la Prof. María Elena Zaccagnini, estimó al año siguiente que habrían muerto unos 20.000 individuos-aproximadamente un 20 % de la población total-, a partir del hallazgo a campo de unos 4000 cadáveres. Si bien el tóxico fue prohibido, los productores confesaron que continuaban las mortandades, tanto de esta especie como de otras habitualmente llamadas "comunes". Esto deja varias reflexiones abiertas, tanto sobre las personas de otros sitios atentos a las consecuencias de nuestras acciones, como de la

importancia del seguimiento local de los procesos a fin de que los hallazgos científicos se puedan difundir, gestionando cambios ciertos y perdurables.

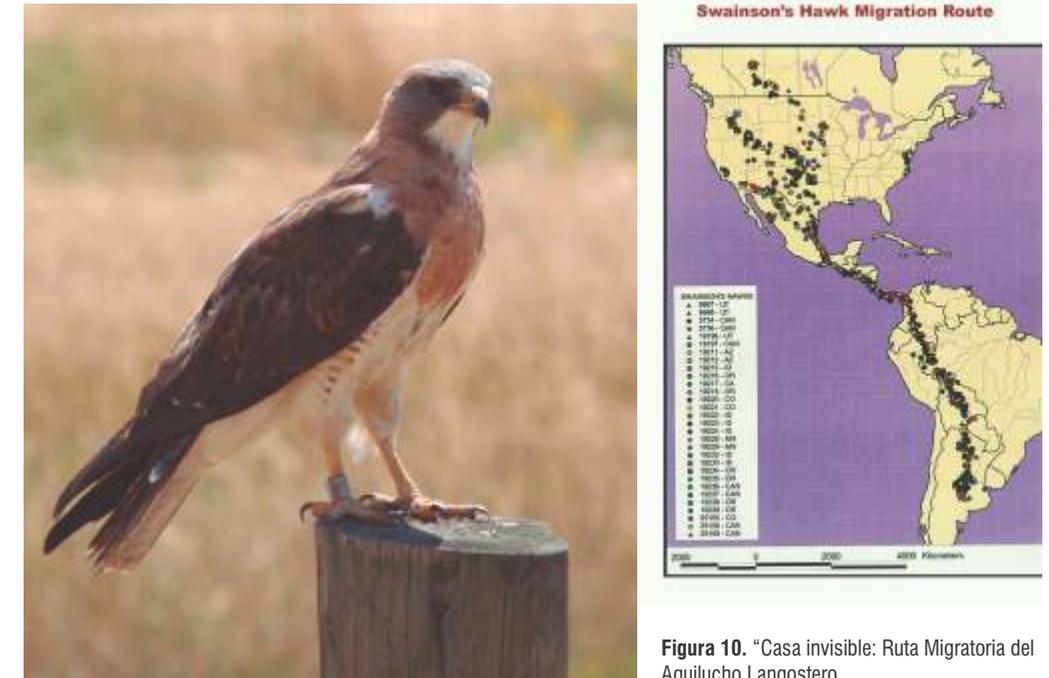


Figura 10. "Casa invisible: Ruta Migratoria del Aguilucho Langostero

Lamentablemente sobran ejemplos para mostrar la fragilidad de las intrincadas relaciones existentes entre las especies y el ambiente. Si bien pocos de ellos son conocidos, resultan suficientes para hacernos reflexionar sobre el impacto de nuestras intervenciones y sus consecuencias sobre los co-habitantes con quienes compartimos nuestro entorno, de cuyo estado y uso somos directamente responsables.

En los siete capítulos de los dos tomos de este libro, los invitamos a conocer más sobre los valiosos elementos y los asombrosos procesos de la naturaleza, así como sobre el modo en que podemos estimular un vínculo positivo para minimizar nuestra desconexión con ese entorno natural. Si bien será una mínima expresión de lo que contienen estos ambientes, ojalá sea suficiente para promover ese acercamiento y la necesidad de seguir indagando sobre lo que nos rodea.

Bibliografía

Atkinson PW, Baker AJ, Bennett KA, Clark NA, Clark JA, Cole KB, Dekinga A, Dey A, Gillings S, González PM, Kalasz K, Minton CDT, Newton J, Niles LJ, Piersma T, Robinson RA & HP Sitters. 2007. Rates of mass gain and energy deposition in red knot on their final spring staging site is both time- and condition-dependent. *Journal of Applied Ecology* 44: 885–895.

Baker AJ, González PM, Piersma T, Niles LJ, de Lima Serrano do Nascimento I, Atkinson PW, Clark NA, Minton CDT, Peck MK & G Aarts. 2004. Rapid population decline in red knots: fitness consequences of decreased refuelling rates and late arrival in Delaware Bay. *Proceedings of the Royal Society* 271: 875–882.

Bechard MJ, Sarasola JH y B Woodbridge. 2006. A re-evaluation of evidence raises questions about the fasting migration hypothesis for Swinson's hawk (*Buteo swainsoni*). *Hornero* 21: 65-72.

Biasatti NR, Rozzatti JC, Fandiño B, Pautasso A, Mosso ED, Marteleur GA, Algoraño N, Giraudo AR, Chiarulli C, Romano M, Ramírez Llorens P y L Vallejos. 2016. Las ecoregiones. Su conservación y las áreas naturales protegidas de la provincia de Santa Fe. Santa Fe, Argentina, Ministerio de Medio Ambiente.

Blanco DE. 1999. Los humedales como hábitat de aves acuáticas. En: Tópicos sobre humedales subtropicales y templados de Sudamérica. (En Al Malvárez, ed.) UNESCO, Montevideo, 224 pp.

Cintrón-Molero G y Y Schaeffer-Novelli. 2004. Un sistema de clasificación de humedales propuesto para la Convención de Ramsar. En: Malvárez AI y RF Bó (compiladores). "Bases ecológicas para la clasificación e inventario de humedales en Argentina". Buenos Aires. 119 pp.

Espino LM, Seveso MA y MA Sabatier. 1983. Mapa de suelos de la provincia de Santa Fe. Santa Fe, MAG Santa Fe and INTA EERA.

Franceschi EA, Prado DE y JP Lewis. 1985. Comunidades vegetales y mapa de vegetación. Reserva "El Rico" e islas aledañas, Provincia de Santa Fe, República Argentina. Universidad Nacional de Rosario, Rosario, Argentina.

Franceschi EA, Torres PS, Prado DE y JP Lewis. 2000. Disturbance, succession and stability: a ten-year study of temporal variation of species composition after a catastrophic flood in the river Paraná, Argentina. *Community Ecology* 1:205-214.

Goldstein MI, Lacher TE, Woodbridge B, Bechard MJ, Canavelli SB, Zaccagnini ME, Cobb GP, Scollon EJ, Tribolet R and MJ Hopper. 1999. Monocrotophos-induced mass mortality of Swainson's hawks in Argentina, 1995–96. *Ecotoxicology* 8: 201-214.

González PM, Piersma T y Y Verkuil. 1996. Food, feeding and refuelling of Red Knots during northward migration at San Antonio Oeste, Río Negro, Argentina. *Journal of Field Ornithology* 67:575-591.

Hilgert NI, Pensiero JF, Marino G, Lewis JP y C D'Angelo. 2003. Vegetation of the Saladillo area (province of Santa Fe) in the South of the Chaco, Argentina. *Interciencia* 28:512-520.

Iriondo MH. 1987. Geomorfología y cuaternario de la provincia de Santa Fe (Argentina). *D'Orbignyana* 4:1-54. Kandus P, Morandeira N y F Schivo. 2010. Bienes y Servicios Ecosistémicos de los Humedales del Delta del Paraná. Fundación Humedales / Wetlands International. Buenos Aires, Argentina.

Karr JR.1991. Biological integrity: A long-neglected aspect of water resource management. *Ecological Applications* 1:66-84.

Karr JR. 2006. Seven foundations of Biological Monitoring and Assessment. *Biologia Ambientale* 20:7-18.

Lajmanovich RC, Peltzer PM, Attademo AM, Cabagna MC, Zenklusen y CM Junges. 2012. Los

agroquímicos y su impacto en los anfibios: un dilema de difícil solución. *Revista Química Viva* 3: 184-198.

Lewis JP. 1981. La vegetación de la provincia de Santa Fe. En "Estudios de geografía de la provincia de Santa Fe: Homenaje al Dr. Alfredo Castellanos". Sociedad Argentina de Estudios Geográficos. Páginas 121-148.

Lewis JP y EF Pire.1981. Reseña sobre la vegetación del Chaco santafesino. Instituto de Botánica Agrícola, Centro Nacional de Investigaciones Agropecuarias, Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria, Buenos Aires, Argentina.

Millenium Ecosystem Assessment. 2005. Ecosystems and Human Well-Being: Wetlands and water. Synthesis. 80pp. (<http://www.millenniumassessment.org/en/index.aspx>).

Ragonese AE. 1941. La vegetación de la provincia de Santa Fe (R.A.). *Darwiniana* 5:369-416.

Sarasola JH, Galmes MA y MA Santillán. 2007. Ecología y conservación del Aguilucho Langostero (*Buteo swainsoni*) en Argentina. *Hornero* 22: 173-184.

Glosario

Albardón: sectores de tierra elevados en las márgenes de los ríos, arroyos y lagunas. Loma o elevación situada en terrenos bajos y anegadizos, que se convierte en islote con la subida de las aguas. Se forman por acumulación de sedimentos durante las crecidas.

Aluvial: producto del aporte y acumulación de tierras por una corriente de agua o su desbordamiento.

Bosque: un bosque se caracteriza por tener al menos un estrato arbóreo continuo y una estructura más o menos compleja, según el tipo de bosque de que se trate. El estrato herbáceo suelo ser pobre y en algunos bosques puede estar ausente. Los bosques a veces contienen muchas especies de árboles en una pequeña área, como en la selva lluviosa tropical o el bosque templado caducifolio, o relativamente pocas especies en grandes áreas, como en la taiga o bosques montañosos de coníferas.

Ciperáceas: las ciperáceas forman una familia de plantas monocotiledóneas parecidas a los pastos, muchas de ellas polinizadas por viento. Los tallos suelen ser más o menos triangulares en el corte transversal, sin hojas por encima de la base.

Conspicuas: notables, llamativas, marcadas, evidentes, sobresalientes.

Fitogeográfico: la fitogeografía o geobotánica es la rama de la biogeografía que estudia el origen, distribución, adaptación y asociación de los vegetales, de acuerdo con la localización geográfica y su evolución. La clasificación fitogeográfica más usada en Argentina es la de Ángel Lulio Cabrera en su trabajo "Regiones Fitogeográficas Argentinas" publicado en 1976.

Gramíneas: plantas herbáceas de tallos huecos y frutos en forma de espiga. Las gramíneas o poáceas son una familia de plantas herbáceas, o muy raramente leñosas, perteneciente al orden Poales de las monocotiledóneas. Con más de 670 géneros y cerca de 10.000 especies descritas. Tienen tallos cilíndricos a elípticos en su sección transversal, articulados, llamados ordinariamente cañas, en general con nudos macizos y entrenudos huecos (pero pueden ser totalmente macizos como en el caso del maíz y algunos bambúes). Es una familia cosmopolita, que ha conquistado la mayoría de los nichos ecológicos del planeta, desde las zonas desérticas hasta los ecosistemas de agua salada, y desde las zonas deprimidas y anegadizas hasta los sistemas montañosos más altos.

Halófilas: plantas que viven en lugares salinos.

Higrófilas: plantas que viven en lugares muy húmedos.

Pajonal: los pajonales son pastizales naturales donde fisonómicamente una especie, dada su densidad y altura (grandes matas) predomina sobre otros componentes de la estructura del pastizal. Estos últimos conforman la llamada "intermata". Existen diversos tipos de pajonales, de acuerdo a la especie predominante (ej. pajonal de espartillo, de paja de techar, de paja colorada, etc.).

Pastizal: los herbazales o pastizales son aquellos ecosistemas donde predomina la vegetación herbácea. El pastizal se caracteriza por la ausencia de árboles y tener uno o más estratos herbáceos de cobertura variable, en el que predominan las gramíneas. Se encuentran en climas templados, subhúmedos o semiáridos. Los pastizales se desarrollan en lugares donde el régimen de lluvia no es lo suficientemente abundante para que se desarrolle un bosque, pero en donde es mucha como para que exista un desierto.

Sabana: la sabana es una llanura herbácea que se caracteriza por tener un estrato predominantemente herbáceo continuo, conformado por gramíneas perennes, a menudo muy altas, y salpicada por algunos árboles, arbustos o matorrales xerófilos individuales o en pequeños grupos. Las sabanas se ubican en climas tropicales y subtropicales. Normalmente, las sabanas son zonas de transición entre selvas y semidesiertos.

Suelo Franco (arcilloso / limoso / arenoso): convencionalmente se llama suelo franco a aquellos suelos

donde las cantidades de sus componentes (arcilla, limo y arena) se encuentran en proporciones óptimas o muy próximos a ella. Ejemplo de suelo franco es el que abunda en los deltas y riberas de los ríos. En el suelo franco pueden existir variaciones, según el componente de mayores proporciones. Cuando los suelos tienen un poco más de arena que el óptimo se les llama franco-arenosos, si es mayor la proporción de limo, franco-limosos o en caso contrario si lo que está en exceso es la arcilla, franco-arcillosos. Son suelos de elevada productividad agrícola, debido a su textura relativamente suelta, heredada de la arena, a su fertilidad procedente de los limos incluidos y al mismo tiempo con adecuada retención de humedad por la arcilla presente.

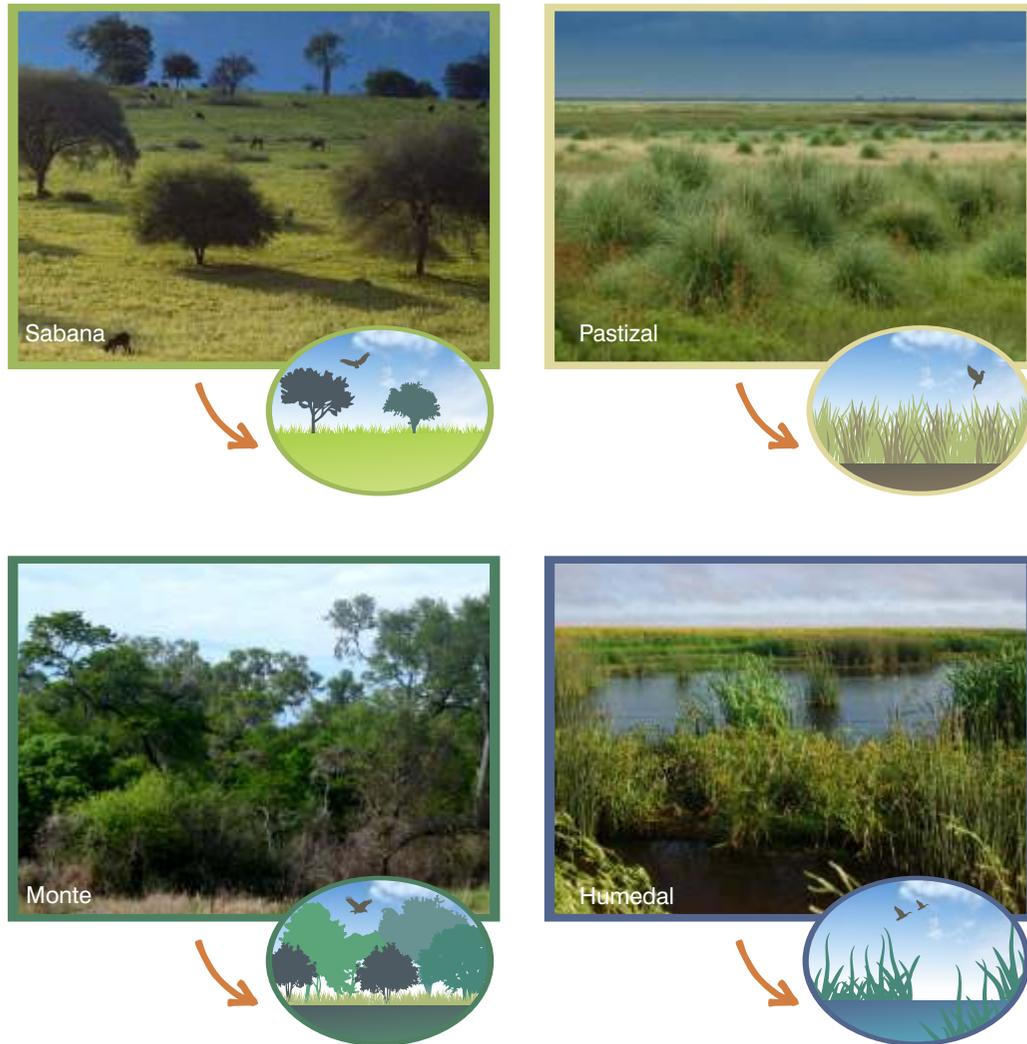


→ Capítulo 2

Algunas aves de los humedales

La vida silvestre que nos rodea

Luego de haber sobrevolado los humedales, sus elementos y procesos naturales y artificiales, les proponemos reconocer algunas de las familias para las cuales estos ricos ecosistemas resultan vitales. Dentro de estas familias encontrarán descripciones de algunos de sus integrantes, así como íconos que señalan el o los ambientes en los que generalmente se encuentran. Estos íconos representan comunidades típicas del norte de la provincia de Santa Fe, en las cuales estas especies resultan más conspicuas.



Una nómina exhaustiva de todas las especies presentes excede las posibilidades de esta publicación, al igual que las descripciones extensas sobre cada una; pretendemos en cambio que esta lista inicial, que pone en evidencia la abundante diversidad de vida de nuestra zona, refuerce el interés de los lectores por seguir aprendiendo sobre el increíble entorno que nos rodea para ser parte activa de su conservación. Los invitamos a probar estas fichas en el campo, agregando todas las especies que puedan reconocer y que no hayamos mencionado.

Descripción de especies



FAMILIA: *TINAMIDAE* → INAMBÚES

Los inambúes (o perdices americanas) son aves terrícolas, más caminadoras que voladoras, exclusivamente sudamericanas. Durante los tiempos de la conquista, los españoles las encontraron muy parecidas a las perdices del Viejo Mundo, y de ahí que hasta hoy en día se las conozca con este nombre, aunque se trate de una familia de aves distinta. El nombre “inambú”, dado a muchas especies de esta familia, tiene su origen en la etnia Guaraní.

Los inambúes tienen las alas cortas y redondeadas y las plumas de la cola también cortas. El vuelo es rápido y de corta extensión; lo utilizan más para la huida que para desplazarse de un lado a otro y, en algunas especies, es ruidoso. El pico es relativamente largo, al igual que el cuello. La mayoría de las especies tiene cuatro dedos, pero en algunas falta el posterior. El plumaje no es de colores vistosos: son en general grises, pardos, ocre, rojizos, o manchados de negruzco. Esto hace que se mimeticen muy bien con el ambiente y que sea más difícil divisarlas que oír las, ya que emiten un silbido muy audible que varía entre las especies.

El macho es, en casi todas las especies, menor que la hembra. Cada uno tiene una o dos hembras (que pueden poner en el mismo nido) y es el encargado de la incubación.

El nido es rudimentario; utilizan pastos y plumas, y lo construyen al reparo de matas de yuyos o de arbustos. Es característico de este grupo de aves el color lustroso de la cáscara de los huevos. Los pichones son nidífugos, es decir que abandonan el nido al poco tiempo de nacer.

Se alimentan de semillas, granos, gusanos, insectos y, algunas especies, de pequeños vertebrados como lagartijas y ratones. Frecuentan praderas, estepas, sabanas, montes, bosques y selvas, desde las llanuras hasta las altiplanicies de la Cordillera.

La familia se compone de 43 especies; de ellas, 16 se hallan en Argentina. Algunas especies se encuentran amenazadas, ya sea por la destrucción de su hábitat o, en las áreas agrícolas, por el uso indiscriminado de biocidas. Debido al sabor agradable de su carne, muchas especies son muy apreciadas por la caza de subsistencia.

COLORADA. *Rhynchotus rufescens*

Otros nombres comunes: ala colorada, guari, inambú colorado, inambú de alas coloradas, inambú-guazú, inambú pytá, inambú rojo, martineta, martineta colorada, martineta del campo, perdigón, ynambú-guazú.

Otros nombres comunes no autóctonos: perdiz colorada, perdiz de alas coloradas, perdiz colorada de cuello grisáceo, perdiz de las pampas, perdiz grande, perdiz grande de las pampas.

Sobre el nombre científico: el nombre genérico, *Rhynchotus*, deriva del griego y puede descomponerse en “rhynchos”, que significa “pico” y “otis”, que significa “avutarda”. Este nombre se debe al parecido de su pico con el de la avutarda europea (*Otis tarda*). La denominación de especies americanas a partir de su parecido con alguna especie europea fue un hecho frecuente, principalmente entre naturalistas que viajaban desde el Viejo Mundo durante el período de la conquista. Esto pone de manifiesto el origen europeo de la nomenclatura científica. El epíteto específico “rufescens” deriva del latín y significa “enrojecido”, en alusión a los tonos rojizos que presenta la especie en las plumas alares.

Distribución geográfica: *Rhynchotus rufescens rufescens* en Misiones y norte de Corrientes; *Rhynchotus rufescens pallescens* en Corrientes, Formosa, Chaco, Santa Fe, Santiago del Estero, Entre Ríos, Buenos Aires, Córdoba, San Luis, este de Mendoza, La Pampa y norte de Río Negro. También en Uruguay, Paraguay, sudeste de Bolivia y parte de Brasil.

**CARACTERÍSTICAS**

Largo: 40 cm.

Pico grisáceo. Patas color rosado oscuro.

Cabeza color pardo oscuro con ocre. Garganta blanquecina. Cuello ocráceo. Dorso pardo rojizo con barras negras, al igual que la cola. Extremidades de las plumas blanquecino grisáceas. Pecho y parte superior del abdomen gris pardusco, cruzado por ondulaciones claras. Inferior del abdomen y muslos gris pardusco con líneas transversales negras.

Alas, cobijas pardo rojizas con barras negras y ocráceas. Plumas primarias y secundarias castaño rojizas.

Comportamiento: suelen andar solos, en pareja o en grupos. Son muy caminadores y sólo levantan vuelo cuando son molestados. Su vuelo alterna aleteos y planeos que producen un sonido muy característico.

Alimentación: su dieta es variada, incluyendo invertebrados y vegetales, por lo que representan un consumidor primario y secundario en los ecosistemas. Utilizan su pico curvado para desenterrar gusanos y elementos vegetales.

Reproducción: se reproducen de setiembre a enero. El macho realiza un cortejo con las alas entreabiertas, siguiendo a la hembra. Varias hembras pueden poner huevos en un mismo nido y es el macho quien se encarga de la incubación y crianza de los pichones.

Nido: construyen el nido en el suelo, entre matas de pastos o yuyos. Forran la ligera depresión con pastos, a veces algunas plumas. Pueden o no tener un reborde de estos elementos.

Huevos: ponen hasta 11 huevos elípticos, algunos ovoidales, brillantes, color gris con tonos rosados.

Hábitat: sabanas, pastizales altos, orillas de montes, también en cercanías de humedales, sembrados y rastrojos.

Identificación en el campo: tamaño grande. Silbido característico. Vuelo ruidoso. Alas rojizas, notable en vuelo. Dorsal pardo rojizo con barras negras.

Observaciones: la especie manifiesta un importante decrecimiento poblacional debido a la reducción de su hábitat por el avance de la frontera agropecuaria, y al uso indiscriminado de agroquímicos asociado a ello. También sufre una fuerte presión de cacería.

FAMILIA: PODICIPEDIDAE → MACÁES

Los macáes (nombre común de origen guaraní) son aves acuáticas que vuelan poco pero que nadan y se zambullen muy bien, incluso duermen en el agua. Frente a cualquier peligro, eligen zambullirse antes que volar, para reaparecer en la superficie a considerable distancia y alejarse nadando, o bien volviéndose a zambullir. Para levantar vuelo, realizan un pequeño carreteo sobre el agua. En tierra caminan con mucha dificultad, llevando el cuerpo erguido, aunque verlos caminar es una verdadera rareza.

Las alas son cortas y la cola es rudimentaria. El pico es recto y las patas son lobadas, situadas muy atrás del cuerpo.

Tienen llamativos diseños en el cuello y en el cuerpo. Los adultos realizan exhibiciones en la época de celo, período en el que los machos adquieren un plumaje con tonalidades más vistosas. Copulan en el nido, que consiste en una masa flotante de materiales vegetales. Cuando lo abandonan temporalmente por propia iniciativa, cubren los huevos con vegetación acuática. Ponen de 3 a 8 huevos. Los pichones son nidífugos, y suelen ser llevados por los padres en el lomo mientras éstos nadan. Se alimentan de peces, crustáceos, anfibios, arácnidos, insectos acuáticos y larvas. Frecuentan esteros, lagunas, lagos, bañados, arroyos, ríos y costas del mar.

Existen unas 22 especies de macáes que se distribuyen en distintas áreas cubriendo todo el globo (por lo que puede decirse que se trata de una familia de aves cosmopolita). En Sudamérica son 9 las especies originalmente presentes (aunque una de ellas estaría extinta); de ellas, 6 habitan territorio argentino. Los macáes o zambullidores, son un grupo particularmente susceptible a la extinción; muchas de las especies dependen de cuerpos de agua con condiciones muy específicas y, como su distribución no es grande, son endémicos de áreas de reducida extensión. Es así que en las últimas décadas se han extinguido tres especies del grupo: las actividades humanas, como por ejemplo la introducción de peces exóticos, han estado entre las causas más importantes.

MACÁ DE PICO GRUESO. *Podilymbus podiceps*

Otros nombres comunes: huala, hualita, macá, macá de pico fajado, macá mediano, macá pico corvo de Azara, macá pico grueso, macá plomizo de pico anillado, macacito,

macacito negro, patillo, patito zambullidor, pollolo, tumbaculito, zambullidor, zambullidor de pico atado, muaká-í o ipé-apá (Guaraní), coico (Veliche) coicona o colcoma (Araucano), isten ílha (Wichí), chumunco (Quechua).

Sobre el nombre científico: el nombre genérico, *Podilymbus*, proviene del griego y es una contracción de Podiceps y Colymbus. Esta última palabra proviene de “Ko-limbos” y significa “sumergible”. Podiceps, por otro lado, debió ser “*Podicipes*” (no lo fue por un error en la nomenclatura) que significa “con los pies en el trasero”, en alusión a la característica de los macáes de tener las patas muy atrás.

Distribución geográfica: *Podilymbus podiceps antarcticus* habita todo el país.

**CARACTERÍSTICAS**

Largo: 30 cm.

Pico blanco amarillento, con una banda negra en la mitad durante la época reproductiva. Relativamente grueso, a diferencia de las otras especies que presentan un pico más fino y agudo (en esto se basa su nombre común: macá de pico grueso).

Patatas negras.

Cabeza pardo negruzca con una línea oscura por detrás del cuello. Los lados y el cuello pardo ocráceo. Garganta negra. Dorsal pardo negruzco. Ventral blanquecino con tono gris ocráceo. Alas pardas con blanco en la lámina interna de las plumas secundarias.

En el período de reposo sexual, la garganta es blanquecina y no tiene la banda negra en el pico.

Comportamiento: solitario o en pareja. Ante el peligro se zambullen sin dar un brinco como los otros macáes, reapareciendo a cierta distancia, asomando sólo la cabeza. Trasladan a los pichones sobre el lomo.

Alimentación: representa un consumidor secundario en los ecosistemas de humedales, dado que es una especie carnívora, y se ubica por tanto en el tercer nivel de las tramas tróficas. Se alimenta de peces e invertebrados acuáticos.

Reproducción: se reproducen de noviembre a marzo, pero esto puede variar.

Nido: lo ubican en aguas quietas. Es una plataforma flotante, de materiales vegetales (trozos de juncos, gramillones). Puede medir de 35 a 40 cm de diámetro, la parte central tiene unos 12 a 15 cm de diámetro y 4 cm de profundidad.

Huevos: ponen hasta 6 u 8 huevos elípticos, color blanco ocráceo o crema ocráceo (a

veces tienen tonos celestes). Medidas: 42,2 a 46,5 x 30 a 32,3 mm.

Hábitat: lagunas, lagos, esteros, arroyos, zanjones, bañados.

Identificación en el campo: pico grueso. En el período nupcial tienen una banda negra en la parte media. Garganta negra.

Observaciones: es una especie sobre la que se realiza caza de subsistencia, aunque en baja intensidad, utilizándose tanto la carne como los huevos.

MACÁ COMÚN. *Rollandia rolland*



Otros nombres comunes: chamuco, chumuco, chumunco, coiquito, colcoma, huala, hualita, macá, macá chico, macá.í, macacito, macacito de las Malvinas, patito zambullidor, pimpollo, pollolo, tumbaculito, zambullidor, zambullidor chico, maca-í (Guaraní), hoshtalpa, joshatalpa o justhtaipa (Shelknám u Ona); ausjama o aviama (Yámana o Yagán), nodika'la o no'dika'la (Toba); isten'lha (Wichí).

Sobre el nombre científico: tanto el nombre genérico como el específico están dedicados a Master Gunner Rolland, quien fue un tripulante de la corbeta francesa "L'Uranie" que circunnavegó el globo entre 1817 y 1820.

Distribución geográfica: *Rollandia rolland chilensis* habita todo el país (de ahí que sea conocido como macá "común"), excepto Misiones. *Rollandia rolland rolland* se encuentra en las Malvinas.



CARACTERÍSTICAS

Largo: 26 cm.

Pico negro. Patas gris oliváceo oscuro.

Parte posterior de la cabeza y garganta negras. Región auricular con un penacho de plumas blancas, entremezcladas con algunas negras. Cuello negro. Dorsal negro manchado de pardo. Ventral plateado con el pecho canela. Flancos castaños.

Alas negras. Plumas primarias internas con algo de blanco; secundarias blancas.

En el período de reposo sexual garganta blanca, dorso pardo jaspeado de rojizo, cabeza blanquecina con las plumas auriculares parduscas acaneladas, cuello pardo y ventral blanco.

Comportamiento: solitarios, en pareja o formando grupos, a veces de muchos ejemplares.

Alimentación: representa un consumidor secundario en los ecosistemas de humedales, dado que es una especie carnívora, y se ubica por tanto en el tercer nivel de las tramas tróficas.

Para alimentarse se zambullen dando un brinco. A veces forman grupos de varios cientos de individuos que pescan "arreando" los cardúmenes. En esta técnica se zambullen los que van al frente y en seguida los de la segunda línea ocupan su lugar zambulléndose, y así sucesivamente. Esta técnica suele ser aprovechada por otras especies que se suman capitalizando el alboroto generado (entre ellas, gaviotas capucho café y capucho gris, biguáes y otros macáes).

Reproducción: se reproducen de octubre a marzo. En el norte este período puede extenderse. La pareja realiza un elaborado despliegue de cortejo.

Nido: el nido es una plataforma flotante, de materiales vegetales (juncos, repollitos). La base mide de 19 a 45 cm de diámetro y tiene un espesor de 9 a 15 cm. La depresión central tiene de 9 a 15 cm de diámetro y de 2 a 3 cm de profundidad.

Huevos: pone generalmente 4 huevos elípticos, algunos ovoidales, color ocre, crema ocráceo o blanquecino ocráceo (a veces con tonos celestes). Medidas: 38,5 a 43 x 26,5 a 30,9 mm.

Hábitat: lagunas, esteros, arroyos, "ojos de agua", bañados, cunetas, piletas de decantación, embalses.

Identificación en el campo: en el período nupcial, "abanico" de plumas blancas en los costados de la cabeza. En reposo sexual, el juvenil se parece al joven del macá plateado, pero en lugar de blanco tiene pardo en la parte anterior del cuello, es más blanquecina la cabeza y son más oscuras las partes dorsales. Nada rápido. Se zambulle.

Observaciones: es una especie sobre la que se realiza caza de subsistencia, aunque en baja intensidad, utilizándose tanto la carne como los huevos.

MACÁ GRANDE. *Podiceps major* (= *Podiceps major*)



Otros nombres comunes: buceador de cuello largo, huala o wala (de origen Mapuche,

y que probablemente sean nombres onomatopéyicos; esto es: que imitan los gritos lastimeros que emite la especie), macá copetón, macá cornudo, macá cornudo de Azara, macá grande copetón, macá mayor, trompetín, tumbaculito, vuta, wala (Araucano), zambullidor, zambullidor grande, gala (Yagán o Yámana), oien u oyien (Shelknam u Ona), ype´-apáguasú (Guarani).

Sobre el nombre científico: “*Podiceps*” y “*Podiceps*”, al igual que en los otros macáes, significa “que lleva los pies en el trasero”. El epíteto específico del nombre, “major”, refiere a su gran tamaño en relación con las otras especies de la familia, al igual que el nombre vulgar.

Distribución geográfica: *Podiceps major major* en Santiago del Estero, Córdoba, Chaco, Corrientes, Santa Fe, Entre Ríos, San Luis y La Pampa; migra hasta Jujuy y Salta. *Podiceps major navasi* en Mendoza, Buenos Aires, Neuquén, Río Negro, Chubut, Santa Cruz, Tierra del Fuego y Malvinas; en otoño migra al Norte.



CARACTERÍSTICAS

Largo: 60 cm.

Pico pardo. Patas negras.

Cabeza gris. Copete y nuca negros. Cuello negruzco por detrás y canela rojizo en los costados y por delante. Dorsal pardo negruzco con brillo verdoso. Ventral blanco con los lados del pecho canela. Flancos gris parduscos.

Alas pardas con blanco en las secundarias y en algunas primarias. Cola castaño rojiza.

Comportamiento: solitarios, en pareja o en grupos. Duermen en el agua colocando la cabeza sobre el dorso.

Alimentación: representa un consumidor secundario en los ecosistemas de humedales, dado que es una especie carnívora, y se ubica por tanto en el tercer nivel de las tramas tróficas. Se alimenta principalmente de peces.

Reproducción: se reproducen de febrero a junio, pero esto puede ser variable.

Nido: es una plataforma flotante de materiales vegetales, de unos 50 cm de diámetro. Depresión central de 18 a 20 cm de diámetro y de 3 a 4 cm de profundidad.

Huevos: pone 3 o 4 huevos elípticos, color blanco ocráceo. Medidas: 57,4 x 38 mm.

Hábitat: lagunas, lagos, ríos, costas del mar.

Identificación en el campo: pico y cuello largos. Ventral blanco. En el período nupcial, cuello rojizo.

Observaciones: su voz consiste de una larga serie de notas melancólicas, que dan origen a uno de sus nombres presumiblemente onomatopéyicos: “huala”.

Es una especie sobre la que se realiza caza de subsistencia, aunque en baja intensidad, utilizándose tanto la carne como los huevos.

FAMILIA: PHALACROCORACIDAE → CORMORANES

Los biguáes o cormoranes son aves acuáticas de cuerpo robusto y largo. Nadan y se zambullen bien. El pico es largo y termina en gancho; sus hendiduras nasales pueden cerrarse. La cola y el cuello son largos; las patas son cortas, situadas muy atrás y los cuatro dedos están unidos por una membrana interdigital (pata totipalmeada) que les facilita la natación.

Cuando van sobre la superficie del agua, llevan el cuerpo muy hundido y el pico inclinado hacia arriba. Pueden regular el volumen de sus sacos aéreos, lo que hace posible que naden más o menos sumergidos y buceen a gran profundidad. Para levantar vuelo desde el agua, realizan un “carreteo” sobre la misma. El vuelo es enérgico y con el cuello extendido. No engrasan su plumaje como lo hacen otras aves acuáticas, lo cual les permite mojarse y esto facilita la inmersión y el desplazamiento bajo el agua. Sin embargo, esto hace que al salir del agua tengan que secar su plumaje, para lo cual se posan con las alas extendidas, a veces formando grupos muy grandes.

Nidifican en roquerías, en el suelo, en acantilados, en árboles y en arbustos, formando colonias multitudinarias. Los excrementos acumulados en las colonias más numerosas de algunas especies, se han aprovechado industrialmente para producir fertilizantes, ya que son ricos en nitratos y fosfatos. Ponen de 3 a 5 huevos. Los pichones son nidícolas: se quedan en el nido porque son totalmente dependientes de sus padres, ya que nacen sin plumas, tienen escasa movilidad y son alimentados por regurgitación.

Se alimentan de peces y de invertebrados (calamares, crustáceos) que capturan mediante zambullidas. Frecuentan bañados, esteros, lagunas, lagos, arroyos, ríos, costas marinas, mares.

Existen unas 41 especies de cormoranes en todo el mundo, 6 de las cuales habitan Sudamérica y 5 se encuentran en Argentina.

BIGUÁ. *Phalacrocorax brasilianus*



Otros nombres comunes: biguá común, biguá negro, buceador, chanco de agua, chumuco, chumuco grande, chumucuco, chumusco grande, chamuco, cormorán, cormorán biguá, cormorán negro, cuervo calvo, cuervo de agua, cuervo de mar, cuervo marino, mbiguá, ochogo, pájaro chanco, pájaro negro, pájaro víbora, pareka, pato cabeza de víbora, pato chanco, pato cuervo, pato del diablo, pato hediondo, pato negro, pa-

to pescador, pato yeco, urubuá, yecu, yecún, qo´dipe (Toba).

Sobre el nombre científico: el nombre genérico, *Phalacrocorax*, deriva del griego “phalakrokorax” que significa “cuervo de cabeza calva” (phalakros: cabeza calva, korax: cabeza). El epíteto específico, “brasilianus”, responde a que este nombre fue dado para la primera descripción de la especie, que incluía pinturas por William Pies, quien realizó exploraciones junto a George Marcgraf, con la finalidad de describir la historia natural en el noreste de Brasil, durante el siglo XVII.

Distribución geográfica: *Phalacrocorax brasilianus brasilianus* en todo el país.



CARACTERÍSTICAS

Largo: 65-73 cm.

Pico pardo. Piel desnuda de la cara y de la garganta, amarillenta. Patas negras.

Coloración general negro lustroso.

En el plumaje nupcial la cara y la garganta tienen bordes blancos y en los lados de la cabeza, un penacho de plumas blancas.

Comportamiento: solitarios, en pequeños grupos o en grandes bandadas. Suelen posarse en postes, ramas o montículos con las alas extendidas. La vocalización es grave y áspera, similar al gruñido de un cerdo.

Alimentación: el biguá representa un consumidor secundario en los ecosistemas de humedales, dado que es una especie carnívora y por tanto se ubica en el tercer nivel de las tramas tróficas. Se alimenta en menor medida de invertebrados (como crustáceos y moluscos) y principalmente de peces, algunos muy grandes, ya que poseen una gran elasticidad en la membrana de la mandíbula inferior y en el esófago. Las presas que consume, principalmente los peces, son de hábitos bentónicos (habitan el fondo de los cuerpos de agua) y los biguás llegan a ellos en sus incursiones de buceo. Las partes duras no digeribles de las presas son regurgitadas en forma de egagrópilas. En días de calor suele vérselos “jadeando” con el pico abierto. Este es un importante mecanismo de termorregulación que aprovecha la gran vascularización de la citada membrana

inferior de la mandíbula para eliminar el exceso de calor.

Suele pescar en grupos persiguiendo cardúmenes. Es característico el vuelo “rasante” sobre el agua para aprovechar el efecto de superficie. Realiza importantes desplazamientos desde los sitios de nidificación.

Reproducción: se reproducen de noviembre a junio.

Nido: nidifican en colonias, a veces junto a otras especies, en campos o en islas inundadas y en islotes. Construyen el nido en los árboles o en arbustos, a variada altura del suelo. El nido es una plataforma de palitos que internamente tiene pajas, algas y plumas y mide de 35 a 38 cm de diámetro y de 3 a 4 cm de profundidad.

Huevos: ponen de 3 a 5 huevos ovoidales alargados o elípticos, color celeste pálido, recubiertos de material calcáreo. Medidas: 51,7 a 62,8 x 34,8 a 40,7 mm.

Hábitat: lagos, lagunas, arroyos, ríos, charcos, bañados, orillas del mar.

Identificación en el campo: coloración general negra con pico y cuello largos.

Observaciones: es una especie sobre la que se realiza caza de subsistencia, utilizándose su carne y sus huevos para consumo. No obstante, debido a su dieta basada en peces, suele ser considerada una especie perjudicial por algunos pobladores dedicados a la pesca. Es así que en Buenos Aires, por ejemplo, fue categorizada por decreto como una especie “dañina o perjudicial” y por tanto susceptible de caza. Estudios posteriores de su dieta han señalado que los peces que consume en mayor cantidad no tienen valor comercial, lo que ejemplifica la necesidad de información fidedigna de base para elaborar las normativas sobre el manejo de la fauna.

FAMILIA: ARDEIDAE → GARZAS, MIRASOLES Y HOCÓS

Son aves acuáticas, aunque algunas especies se hallan en praderas o en áreas rurales. Se trata de aves “zancudas y palustres”, que, a diferencia de las aves nadadoras (patos, macaes, cormoranes), presentan diversas adaptaciones para recorrer las zonas playas de los cuerpos del agua caminando (por ejemplo, los bordes). No presentan características que mejoren la natación, sino la caminata en lugares poco profundos, como las patas largas y los dedos libres sin membranas entre ellos. Del mismo modo, el cuello y el pico largos actúan a modo de lanza para capturar las presas. Cuando vuelan llevan el cuello curvado en forma de “S”, hecho que permite distinguirlas de otras especies similares como las cigüeñas.

Tienen el pico, el cuello y las patas largas. Las alas son grandes y anchas. El vuelo es lento. Tienen un plumaje suave y unas plumas llamadas “polvo plumas”, que generan un polvo que las aves usan para acicalarse, distribuyéndolo por todo el cuerpo. La glándula uropigial, que es la que produce el aceite que impermeabiliza las plumas de la mayor parte de las aves acuáticas, está poco desarrollada.

Construyen los nidos en arbustos, en árboles, en juncales y en totorales.

Algunas especies forman colonias y otras no. En el período prenupcial, las especies de los géneros *Bubulcus*, *Ardea* y *Egretta* presentan plumas ornamentales en la cabeza, en el ventral del cuello, en el pecho y en el dorso.

Se alimentan de peces, anfibios, reptiles, insectos, crustáceos, moluscos, pequeños mamíferos, aves, desperdicios, vísceras. Son consumidores secundarios y por lo tanto se ubican en el tercer nivel de las tramas tróficas de los humedales. Frecuentan lagunas, esteros, bañados, islas, orillas de ríos y del mar. Dos especies habitan además praderas o áreas rurales, a veces lejos del agua.

Existen unas 64 especies en el mundo, de las cuales 28 habitan en Sudamérica y 15 en Argentina.

HOCÓ COLORADO. *Tigrisoma lineatum*

Otros nombres comunes: gallo colorado, garza colorada, garza jaspeada, garza oscura azulada, garza overa, garza roja, garza tigre, hocó jaspeado, pájaro tigre, pájaro yaguá, toro del agua, ha'wo (Toba).

Sobre el nombre científico: el nombre genérico, *Tigrisoma*, deriva del griego y significa “cuerpo de tigre” (“tigri”: tigre, “soma”: cuerpo), en alusión al patrón de colores del plumaje, al igual que el epíteto específico, “lineatum”, que significa marcado con líneas.

Distribución geográfica: *Tigrisoma lineatum marmoratum* en Jujuy, Salta, Tucumán, Chaco, Santiago del Estero, Córdoba, Misiones, Corrientes, Entre Ríos, Santa Fe y noroeste de Buenos Aires.

**CARACTERÍSTICAS**

Largo: 70-76 cm.

Pico amarillo oscuro, maxilar superior y bordes de la mandíbula negruzcos. Patas color amarillo verdoso oscuro.

Adulto: cabeza y cuello castaño rojizos. Cuello por delante castaño claro, jaspeado de negro y blanquecino, formando líneas desde la barba al pecho. Dorso gris pardusco vermiculado de ocráceo rojizo. Flancos barrados de blanco y negro. Abdomen gris ceniciento con barras canelas. Alas grises. Finas rayas y punta blanca en las plumas secundarias. Cola gris pardusca.

Juvenil: castaño barrado y jaspeado de pardo y ocráceo. Anterior del cuello, pecho y abdomen blanquecino, barrado y moteado de ocre y pardo. Alas grises con punta blanca. Cola con finas rayas blancas.

Comportamiento: solitarios, de movimientos lentos.

Reproducción: se reproducen de setiembre a noviembre.

Nido: nidifican solitariamente, en árboles o en juncales. El nido es una plataforma de palitos o de juncos. Mide unos 80 cm de diámetro y 30 cm de espesor.

Huevos: ponen 2 ó 3 huevos elípticos, color blanco tiza o celeste pálido, con manchas grises y manchitas y rayitas castañas, más concentradas en el polo mayor. Medidas: 62,3 a 62,5 x 46,2 a 46,5 mm.

Hábitat: bañados, charcos, islas, esteros y lagunas con vegetación arbórea o densos juncales y espadañales.

Identificación en el campo: tamaño grande. El adulto castaño con dos líneas blanquecinas a lo largo del cuello. El juvenil por su barrado canela y ocre, que le dan aspecto de “atigrado”.

Diferenciarlo del juvenil del hocó oscuro.

Observaciones: su grito fuerte, que recuerda un mugido vacuno, les valió el nombre de “toro de agua”. Entre los Tobas, su grito es un indicio de abundancia de peces en el lugar del que proviene, dado que se considera que lo emiten mientras se están alimentando de éstos. Los pescadores van guiados por los gritos y suelen tener buenos resultados.

Su carne y sus huevos son considerados como de excelente valor alimenticio, por lo que se practica caza de subsistencia en alta intensidad sobre la especie, aunque no sea un ave tan abundante y frecuente.

MIRASOL COMÚN. *Ixobrychus involucris*



Otros nombres comunes: garcita, garcita amarilla, garcita mirasol, garcita mirasol enana, garza varia, hocó chico, mirasolcito, mirasol, mirasol chico.

Sobre el nombre científico: al parecer, el nombre genérico *Ixobrychus* deriva del griego e intenta significar algo así como "junco gritador" en alusión a su postura erguida y quieta como junco o alguna otra planta palustre similar, como forma de pasar inadvertido ante algún peligro.

Distribución geográfica: desde el norte del país hasta Río Negro y norte de Chubut.



CARACTERÍSTICAS

Largo: 28-30 cm.

Patas y pico amarillo verdosos.

Corona negra. Lados de la cabeza y dorsal del cuello, ocráceo amarillento. Ventral del cuello blanquecino jaspeado de canela. Dorso rayado de negro, ocráceo y canela. Ventral pardo y canela. Abdomen blanquecino.

Alas color pardo oscuro con la punta de las primarias rojizas. Cubiertas ocráceas o

canelas con manchas castañas. Cola igual al dorso.

Comportamiento: solitarios. Difícil de ver, se ocultan entre la vegetación y son de movimientos lentos. Casi no levantan vuelo, si lo hacen es de corta extensión y dejan colgando las patas. A veces se posan con la cabeza dirigida hacia arriba.

Reproducción: se reproducen de noviembre a enero.

Nido: nidifican solitariamente, en juncos. Construyen una plataforma con forma de cono invertido, para lo que colocan trozos de juncos gruesos en la parte externa, y finos en la interna. Sostenido entre los juncos y cerca del agua ubican el nido, que mide de 11 a 17 cm de diámetro, 12 a 16 cm de alto y 2,5 a 5 cm de profundidad.

Huevos: ponen 3 huevos elípticos u ovoidales, verdes. Medidas: 29,3 a 32,8 x 23,9 a 25,7 mm.

Hábitat: esteros y lagunas con juncos o espadañales densos.

Identificación en el campo: pequeño tamaño. Colores ocráceos, amarillentos y canela. Corona y alas oscuras. Ayuda además su hábitat y comportamiento.

Observaciones: ante el peligro permanecen estáticos, con el cuello estirado, el pico apuntando hacia arriba y los ojos mirando hacia la posible amenaza. En esta posición siguen los movimientos pudiendo rotar completamente el cuerpo para quedar siempre de frente, sin cambiar el agarre de sus patas. Generalmente se ubican en zonas de vegetación densa.

GARZA BRUJA. *Nycticorax nycticorax*



Otros nombres comunes: bruja, bruja del agua, cachi, cuaco, dormilón, garza chesché, garza corona negra, garza de la noche, garza parda chorreada, garza plomo, garza solitaria, garza tayazú guirá, guaco, guacurá, guacurú, hocó, huaco, pájaro bobo, pájaro cachi, pájaro chanco, pájaro perro, pájaro yaguá, tayazú guirá, traga sapos, zorro, zorro de agua, ´wak (Toba).

Sobre el nombre científico: sus hábitos mayormente crepusculares y nocturnos están reflejados en el nombre científico, que deriva del griego y significa “cuervo de la noche”.

Distribución geográfica: *Nycticorax nycticorax hoactli* desde el norte del país hasta Río Negro, *Nycticorax nycticorax obscurus* en el altiplano de Jujuy y desde Mendoza, Neuquén y sur de Río Negro hasta Tierra del Fuego y *Nycticorax nycticorax falklandicus* en las Malvinas.

CARACTERÍSTICAS

Largo: 60-65 cm.

Pico negro. Patas amarillo verdosas.

Adulto: frente y cejas, blancas. Corona y nuca, negros con reflejos verdosos. Presenta

dos plumas nucales alargadas, blancas. Partes sin plumas de la cara verde amarillentas. Dorso negro con reflejos verdosos. Ventral blanco. Juvenil: garganta blanquecina. Parte dorsales, alas y cola pardas, jaspeadas y manchadas de blanco. Ventral jaspeado de pardo y blanco con el vientre amarillento. Subcaudales blancas.



Comportamiento: solitarios o forman grupos. De hábitos diurnos, aunque preferentemente crepusculares o nocturnos. Emiten un grito áspero en vuelo (“uak”) que es el origen del nombre común “zorro de agua”.

Reproducción: se reproducen de julio a abril.

Nido: nidifican en colonias. Son raros los nidos solitarios. En juncuales, espadañales, en islotes sobre arbustos y árboles, en campos o en islas inundadas. El nido es una plataforma de juncos, espadañas y palitos. Mide de 30 a 40 cm de diámetro, 8 a 20 cm de alto y 3 cm de profundidad.

Huevos: pone 3 ó 4, elípticos, algunos ovoidales, color celeste verdoso. Medidas: 49,2 a 56,2 x 35,5 a 38,8 mm.

Hábitat: esteros, charcos, lagunas, bañados, islas, orillas de ríos y costas marinas.

Identificación en el campo: tamaño mediano. Corona y dorsal negro con dos plumas alargadas en la cabeza. Su grito característico.

Observaciones: es una especie estimada por la carne y los huevos por algunas etnias, como los Tobas, quienes las conocen como “wak” en alusión al grito fuerte que emiten. Durante el día, es más frecuente encontrarlos juntos en los árboles, donde reposan. Al atardecer comienzan a entrar en actividad, trasladándose a la orilla de los cuerpos de agua para iniciar la cacería.

GARCITA AZULADA. *Butorides striata*



Otros nombres comunes: garcita, garcita azul, garcita chica azulada, garcita estriada,

garza chica, garza de cuello aplomado, garza de cuello pardo, hocó, hocó-í, soko´lek (Toba).

Sobre el nombre científico: el nombre genérico, *Butorides*, significa algo así como “parecido al ave toro”. El nombre de “ave toro” se les da a un grupo de garzas que presentan relativamente cuellos cortos y que incluye a los mirasoles. Posiblemente, la alusión de este parecido para la garcita azulada se debe a su silueta, también con el cuello relativamente corto y su cierta similitud con los mirasoles. Con ellos comparte también el diseño estriado del plumaje, sobre el que se basa el epíteto específico “striata”.

Distribución geográfica: *Butorides striata striata* desde el norte del país hasta Río Negro.



CARACTERÍSTICAS

Largo: 35-40 cm.

Pico negruzco verdoso. Patas amarillo verdosas. Corona y copete negros con reflejos verdosos. Garganta ocrácea. Anterior del cuello y pecho, castaño y ocráceo. Resto del cuello, abdomen y flancos grises. Dorso gris sin reflejos verdosos. Plumas primarias y secundarias grises. Punta de las secundarias con una fina banda blanca. Cubiertas alares gris verdosas ribeteadas de ocráceo y castaño. Cola gris con reflejos verdosos.

Comportamiento: solitarios o en pareja. Se posan en las ramas de los árboles. Ariscos. Mueven la cola con movimientos ascendentes y descendentes.

Reproducción: se reproducen de octubre a febrero. Los huevos son puestos en días alternos y el período de incubación es de 20 a 21 días. Los pichones nacen en 24 horas y permanecen en el nido 15 a 16 días (De la Peña, 1995).

Nido: nidifican generalmente en forma solitaria, pocas veces en colonias con nidos dispersos. El nido es una plataforma de palitos, juncos u hojas de espadañas. Lo sostienen en arbustos, árboles, juncos u otras plantas acuáticas. Mide de 20 a 38 cm de diámetro, 2 a 15 cm de alto y 1 a 7 cm de profundidad.

Huevos: pone de 3 a 5, raramente mayor cantidad, elípticos, color celeste.

Medidas: 36,8 a 40 x 28,6 a 30,2 mm.

Hábitat: esteros, lagunas, bañados, islas, ríos y arroyos con vegetación arbórea.

Identificación en el campo: pequeño tamaño. Coloración general gris azulada. Grito y movimiento de la cola característicos.

Observaciones: no es una especie sobre la que se realice un uso generalizado como comestible, aunque hay algunos reportes aislados que registran este uso.

GARCITA BUEYERA. *Bubulcus ibis* (= *Ardea ibis*)



Otros nombres comunes: garcita, garcita blanca, garcita del rastrojo, garcita domadora, garcita vaquera, garza bueyera, garza chica, garza del ganado.

Sobre el nombre científico: el nombre genérico, *Bubulcus*, que significa “vaquero”, al igual que uno de sus nombres comunes (garcita bueyera), aluden a la asociación de esta especie con el ganado. El epíteto específico del nombre, “ibis”, fue dado por el explorador sueco Fredrik Hasselqvist durante el siglo XVIII, bajo la creencia errónea de que esta especie era el “ibis sagrado” del Egipto antiguo. Carl von Linné, quien sentó las bases de la nomenclatura científica moderna para la clasificación de las especies, recogió los escritos de aquel explorador, perpetuando la equivocación en el nombre de esta especie.

Distribución geográfica: *Bubulcus ibis ibis* en todo el país, las Malvinas y Georgias del Sur.



CARACTERÍSTICAS

Largo: 47-51 cm.

Patas y pico amarillos. Dedos negruzcos. Enteramente blanca, salvo en el período de reproducción, cuando tiene la corona y unas plumas alargadas en el dorso y en el pecho, canelas.

Comportamiento: forman grupos o bandadas. Se posan en el suelo, en postes, ramas

o sobre animales (vacas, cerdos, caballos). Se los ve detrás de los arados en tierras recién trabajadas y alrededor de vacas o de caballos. Forman dormitorios muy grandes en diversas plantas; en ciertos lugares prefiere los eucaliptus.

Alimentación: se los ha observado comiendo langostas, lauchas (*Calomys* sp.), vísceras vacunas en mataderos, vísceras de pollo y desperdicios en basurales.

Reproducción: se reproducen de octubre a marzo.

Nido: nidifican en colonias, a veces junto a otras especies, en árboles o en juncos. El nido es una plataforma de palitos, tallos de yuyos o juncos; internamente coloca hojas y pastos. Mide de 20 a 25 cm de diámetro, 10 a 15 cm de alto y 2 a 5 cm de profundidad.

Huevos: ponen de 3 a 5 huevos elípticos, color celeste. Medidas: 43,7 a 49,8 x 31,8 a 34,7 mm.

Hábitat: praderas, áreas rurales, esteros, bañados, mataderos, basurales.

Identificación en el campo: tamaño mediano. Bandadas en los campos. Pico amarillo. En plumaje nupcial, color canela en la corona, pecho y dorso.

Se parecen a la garcita blanca en el período de reposo sexual, pero tienen el pico más amarillo y más grueso. No confundir con el juvenil de la garza azul.

Observaciones: esta especie es mucho menos dependiente del agua, frecuentando campos ganaderos, donde se alimenta de los insectos que espanta el ganado en sus movimientos. Suele verse sobre el lomo de estos animales. Es originaria de África y el sur de Europa y Asia, desde donde migró hacia América hacia fines del siglo XIX. Fue observada por primera vez en las Guayanas, desde donde se distribuyó rápidamente a toda América. La introducción del ganado y la deforestación fueron creando ambientes adecuados que favorecieron su acelerada expansión. El primer registro para Argentina fue en 1969, en la provincia de Santa Fe.

GARZA MORA. *Ardea cocoi*



Otros nombres comunes: coñoche, cuca, garza aplomada, garza cenicienta, garza de cuello blanco, garza grande, garza gris de penacho, garza morena, garza plomo, garza real, hocó-guasú, huaquén, juan grande, qo#logola ' Gaik (Toba)¹.

Sobre el nombre científico: el nombre genérico, *Ardea*, proviene del latín y significa “garza”. En la mitología romana, la ciudad de Ardea fue arrasada hasta el suelo, y desde las cenizas se levantó un ave delgada, pálida, sacudiendo sus alas y emitiendo gritos de lamento. El epíteto específico “cocoi”, es un nombre dado por etnias indígenas americanas para esta especie.

1. El símbolo # denota la oclusiva glotal sorda. (Otro símbolo que denota lo mismo es el ?). Es la simbología de sonidos utilizada por Pastor Arenas en “Las aves en la vida de los Tobas del oeste de Formosa”. Según este autor, este y otros símbolos tratan de transcribir los sonidos que no existen en el español. Dado que no hay una convención, este autor aclara la simbología que utiliza.



Distribución geográfica: desde el norte del país hasta Tierra del Fuego. Ocasionalmente en las Malvinas. Desde Panamá, en gran parte de América del Sur.

CARACTERÍSTICAS

Largo: 100-125 cm.

Pico naranja, amarillo en la base. Patas amarillo negruzcas. Parte superior de la cabeza y plumas nucales alargadas, negras. Resto de la cabeza, garganta y cuello blancos. Línea negra en la parte anterior del cuello. Pecho blanco con los lados negros. Resto de lo ventral negro, con las subcaudales y los muslos blancos. Dorso gris con plumas alargadas de color crema. Plumas primarias y secundarias, negras. Plumas de la cubierta grises. Cola negra.

Comportamiento: solitarios, algo ariscos. Suelen posarse sobre los árboles.

Alimentación: se los ha observado comiendo anguilas (*Synbranchus marmoratus*), dientudos (*Hoplias malabaricus*) y cascarudos (*Hoplosternum* sp.)

Reproducción: se reproducen de julio a diciembre.

Nido: nidifican en colonias, pocas veces en forma solitaria. El nido es una plataforma grande de juncos, con el agregado de palitos o ramitas cuando lo construye en juncales. También pueden ubicarlo en islas inundadas o en árboles. Mide de 60 a 90 cm de diámetro, 25 a 60 cm de alto y 9 a 15 cm de profundidad.

Huevos: pone 3 huevos elípticos, algunos ovoidales, color celeste. Medidas: 60,3 a 69,3 x 44,8 a 47,3 mm.

Hábitat: esteros, lagunas, charcos, islas, orillas de arroyos y de ríos.

Identificación en el campo: gran tamaño. Coloración general gris con capuchón negro en la cabeza. Pecho blanco con los lados negros.

Observaciones: su gran porte los convierte en un recurso alimenticio estimado, siendo

la garza de mayor tamaño que puede ser encontrada en Argentina. Por esta razón es valorada entre las presas de la caza de subsistencia, además de que sus plumas se han utilizado para ornamentación entre algunas etnias indígenas, e inclusive han sido comercializadas.

GARZA BLANCA. *Ardea alba*



Otros nombres comunes: gracilote, garza, garza blanca con manto, garza blanca grande, garza blanca pico puñal, garza real, garzón blanco, garza nieve, garzón, hocó, kullingui, pájaro blanco, pillu, trufa, tula, uraratí, dalagea ' Gaik (Toba).

Sobre el nombre científico: el nombre genérico reitera lo mencionado para la garza mora. El epíteto específico, "alba", alude a la coloración totalmente blanca del plumaje.

Distribución geográfica: *Ardea alba egretta* en todo el país; ocasionalmente en Tierra del Fuego y en las Malvinas. Amplia distribución mundial.



CARACTERÍSTICAS

Largo: 85-95 cm.

Pico amarillo. Patas negras.

Enteramente blancos. En época de reproducción presenta plumas alargadas en el dorso.

Comportamiento: solitarios o formando grupos y bandadas.

Alimentación: se alimenta de anfibios, invertebrados y peces que captura tanto caminando como al acecho. Realizan largos desplazamientos de más de 1000 km.

Reproducción: se reproducen de octubre a abril. Realizan un complejo despliegue de cortejo. Los pichones permanecen en el nido durante cuatro semanas.

Nido: nidifican en colonias, a veces en común con otras especies. Son raros los nidos solitarios. El nido es una plataforma de palitos con y sin espinas o de juncos, con o sin pajitas en el interior. Lo ubican en los árboles o en juncales y mide de 30 a 60 cm de diámetro, 12 a 60 cm de alto y 2 a 6 cm de profundidad.

Huevos: ponen 3, a veces 4 huevos elípticos, algunos ovoidales, color celeste o celeste verdosos. Medidas: 52,6 a 59,1 x 37,3 a 42,3 mm.

Hábitat: charcos, esteros, lagunas, islas, bañados, arroyos, ríos.

Identificación en el campo: tamaño grande. Coloración general blanca. Pico amarillo y largas patas negras.

Observaciones: su carne y sus huevos son valorados entre las presas de la caza de subsistencia, debido en parte a su porte destacable, su frecuencia y visibilidad. Los Tobas mencionan el sabor de su carne como “igualito que gallina” y consumen su carne, huevos y pichones. Sus plumas egretas, las que aparecen en períodos de cortejo, se empleaban como adornos entre las etnias indígenas, e incluso se comercializaban con “los blancos”. Los Tobas consideran a esta especie como parte del supramundo, desde donde vienen a la tierra con las grandes lluvias y tempestades.

CHIFLÓN. *Syrigma sibilatrix*



Otros nombres comunes: flauta del sol, garcita amarilla, garcita chiflón, garza amarilla, garza chiflota, garza imperial, garza silbadora, garza silbona, mirasol, samaniego, piyoGo´na he´tien, ´pioq ne´hetien, piyogo´na he´di (Tobas).

Sobre el nombre científico: tanto su nombre genérico como el epíteto específico provienen del griego y significan “silbar” o “silbador”, en alusión a la audible voz de la especie, que también le concede su nombre común.

Distribución geográfica: *Syrigma sibilatrix sibilatrix* desde el norte del país hasta La Pampa y Buenos Aires. Además en Uruguay, sur de Brasil, Bolivia, Paraguay y el norte de América del Sur.

CARACTERÍSTICAS

Largo: 50-55 cm.

Pico rojizo con la punta negra. Patas negras. Parte superior de la cabeza y región postocular color gris azulado. Región auricular canela. Copete largo gris azulado con las puntas amarillentas. Círculo periocular azul. Dorso gris. Rabadilla y garganta blancas.



Cuello y pecho ocráceo amarillento. Resto de la parte ventral color blanco amarillento. Alas grises con las cubiertas amarillentas ribeteadas de gris oscuro. Cola blanca.

Alimentación: se los ha observado comiendo ranas (*Leptodactylus* sp.), ratones de campo (*Akodon* sp.) y lagartos. Caminan lentamente buscando presas en el pastizal.

Comportamiento: generalmente andan en pareja, a veces en grupos (se han contado bandadas de hasta 45 ejemplares). Duermen en los árboles. La voz es un prolongado silbido de sonido ronco. Durante el cortejo realizan una compleja danza y despliegue: se enfrentan estirando el cuello y erizando las plumas de la cabeza.

Reproducción: se reproducen de setiembre a diciembre. Los huevos son puestos en días alternos y el período de incubación es de 28-29 días. Los pichones permanecen en el nido 40 o 41 días (De la Peña, 1996).

Nido: nidifican solitariamente. Construyen el nido, que tiene aspecto de plataforma, en árboles preferentemente altos. Emplean palitos con y sin espinas, colocados en forma laxa e internamente palitos finos. Mide de 30 a 40 cm de diámetro, 5 a 10 cm de alto y 3 a 4 cm de profundidad.

Huevos: ponen 3 huevos elípticos, verdosos o sepia con tenues pintas grises y pardas. Medidas: 46 a 48,2 x 35 a 37,5 mm.

Hábitat: charcos, bañados, praderas, áreas rurales, orillas de montes.

Identificación en el campo: tamaño mediano. Cuello y pecho ocráceo amarillentos. Plumitas largas en la cabeza. Cola blanca.

Observaciones: vuelan con el cuello más estirado que las otras garzas, las alas curvadas y un aleteo corto desde el plano horizontal hacia abajo, muy característico, lo que permite reconocer a esta garza incluso desde grandes distancias.

Los reportes sobre su uso entre la cacería de subsistencia son muy escasos. Los Tobas consideran su grito aflautado como señal de la presencia de alguna persona, dado que según sus relatos se alborota frente al paso de algún transeúnte.

GARCITA BLANCA. *Egretta thula*

Otros nombres comunes: garceta, garcita, garza blanca, garza blanca chica, mirasol, pájaro blanco, alto lek (Tobas).

Sobre el nombre científico: el nombre genérico, *Egretta*, proviene del francés Aigrette y significa "garceta". El epíteto específico "thula" es un nombre araucano para el cisne de cuello negro y fue dado a esta especie por error.

Distribución geográfica: *Egretta thula thula* desde el norte del país hasta Neuquén, Río Negro, Chubut y Santa Cruz. Accidental en las Malvinas. Además, en toda América del Sur, América Central y parte de América del Norte.

**CARACTERÍSTICAS**

Largo: 50-60 cm.

Pico negro, amarillento en la base. En el período de reposo sexual es amarillento. Patas negras con los dedos amarillos. Enteramente blanco. En el período de reproducción presenta unas plumas alargadas (egretes) en el dorso y en el pecho.

Comportamiento: solitarios o formando bandadas.

Alimentación: se alimentan mientras caminan en aguas bajas, utilizando diversas técnicas. Una de ellas es adelantar y agitar una de sus patas para asustar y hacer mover

a sus potenciales presas; otra, utilizada en aguas más profundas, es sobrevolar el agua con el sol de frente rozando periódicamente la superficie con sus dedos amarillos, y capturando sin detener el vuelo a las presas que huyen. Luego regresan y repiten la secuencia. Se los ha observado comiendo mojarras.

Reproducción: se reproducen de octubre a marzo.

Nido: nidifican en colonias, junto a otras especies, en juncos o en árboles. El nido es una plataforma de palitos o de juncos, a veces con tallos de yuyos internamente. Mide de 20 a 40 cm de diámetro, 12 a 40 cm de alto y 3 cm de profundidad.

Huevos: pone 3 ó 4 huevos elípticos, algunos ovoidales, color celeste. Medidas: 40,2 a 44,1 x 30,6 a 31,8 mm.

Hábitat: charcos, bañados, esteros, lagunas, islas, arroyos, ríos.

Identificación en el campo: tamaño mediano. Enteramente blanco con el pico y las patas negras y dedos amarillos.

En el período de reposo sexual podría confundirse con la garcita bueyera, pero ésta tiene el pico más grueso y más amarillo. No confundir, además, con el juvenil de la garza azul.

Observaciones: muy activos. Realizan largas migraciones de hasta 3000 km. de distancia desde su área de nacimiento.

Debido a su pequeño tamaño, no es un ave muy apreciada entre la caza de subsistencia, aunque sus hábitos de nidificar en colonias la convierten en un recurso valioso, dado que pueden consumirse sus huevos y pichones.

FAMILIA: THRESKIORNITHIDAE → **BANDURRIAS, CUERVILLOS Y ESPÁTULA**

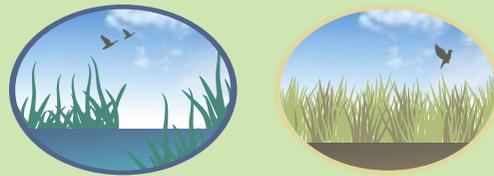
Son aves de ambientes acuáticos: frecuentan campos bajos, bañados, esteros y lagunas, aunque algunas especies viven en praderas. Son gregarios y vuelan en bandadas; durante el vuelo llevan el cuello extendido.

Tienen el pico largo, delgado y curvo, con la excepción de una especie, que lo tiene ensanchado y aplanado. Al igual que las garzas, poseen patas largas y son aves zancudas. En general, los colores predominantes son los negros, pardos y grises, a excepción de la espátula. No presentan dimorfismo sexual.

Nidifican generalmente formando colonias en los juncales, pero también en árboles o en salientes rocosas. Los pichones son nidícolas.

Se alimentan de insectos, gusanos, anfibios, pequeños peces, caracoles, granos y semillas. Existen 32 especies en el mundo, 13 en Sudamérica y 8 en Argentina.

CUERVILLO DE CAÑADA. *Plegadis chihi*



Otros nombres comunes: bandurria, bandurria negra, caracaú de cuello jaspeado, caráu-í, caráu-né, chumuco, coñalo, cuervillo común, cuervillo de cara blanca, cuervillo de laguna, cuervito del agua, cuervito de laguna, cuervo, cuervo cobrizo, cuervo de cañada, cuervo de laguna, cuervo de metal, cuervo de pantano, ochogo, yecu, ta' gat ta' gat, ta' ga# ta' gat, sa#sa' ga# (Tobas).



Sobre el nombre científico: “*plegadis*” deriva del griego y significa “hoz” (herramienta agrícola curvada); alude a la forma del pico de esta especie. El epíteto específico, “*chihi*”, es una onomatopeya (imita la voz de esta especie) dada por el ornitólogo francés Louis Jean Pierre Vieillot en el siglo XIX.

Distribución geográfica: desde el norte del país hasta Santa Cruz, ocasionalmente hasta Tierra del Fuego. Además, en toda América del Sur y Centroamérica hasta el suroeste de Estados Unidos.

CARACTERÍSTICAS

Largo: 56-65 cm.

Pico largo, curvado, negruzco con tintes rojizos. Patas rosadas. Zona implume de la cara color rosado.

Adulto: coloración general marrón rojiza con reflejos violetas. En el período de reposo sexual es pardo negruzco. Cubiertas superiores castañas. Cola con reflejos verde purpúreos.

Juvenil: pardo negruzco con manchitas blancas en la cabeza y en el cuello. Pico grisáceo y patas verdosas.

Comportamiento: forman grandes bandadas. Vuelan en “V”.

Alimentación: se alimentan de insectos, crustáceos y otros invertebrados, por lo que representan un consumidor secundario en las cadenas tróficas de los humedales. Suelen seguir a los arados para capturar las presas que quedan al descubierto.

Reproducción: se reproducen de octubre a febrero. Los pichones son nidícolas.

Nido: nidifican en colonias, en esteros. El nido es una plataforma de juncos e, internamente, gramillas. Mide unos 30 cm de diámetro externo, 9 a 12 cm en el interno, 3 a 5 cm de profundidad y 12 a 15 cm de alto.

Huevos: pone 3 huevos ovoidales, color turquesa. Medidas: 48 a 57 x 33,7 a 36,1 mm.

Hábitat: charcos, bañados, esteros, lagunas, áreas rurales, praderas.

Identificación en el campo: coloración general oscura. Pico largo y curvo. El color rojizo en época de reproducción y el pardo en el período de reposo, junto al color del pico, lo diferencian del cuervillo de cara pelada. En vuelo se los diferencia de éste porque las patas son más largas y sobrepasan la cola, y por la formación de vuelo.

Observaciones: diariamente realizan grandes desplazamientos desde los sitios donde duermen hacia los sitios de alimentación. Para dormir forman grandes congregaciones en lagunas y bañados. Es muy característica su formación de vuelo en forma de “V” o en diagonal, lo cual es una estrategia grupal para reducir el desgaste energético durante vuelos a través de grandes distancias.

Su carne es consumida como medio de subsistencia.

CUERVILLO DE CARA PELADA. *Phimosus infuscatus*

Otros nombres comunes: bandurria, bandurria de frente pelada, bandurria negra, bandurria pampa, bandurria rácula, caracaú afeitado, caráu-í, caráu-né, cuervillo, cuervillo carirrojo, cuervillo cara pelada, cuervillo de cara roja, cuervillo de frente pelada, cuervillo pico marfil, cuervo de cañada, cuervo de frente pelada, curacáu afeitado, ta'gat ta'gat, ta'ga# ta'gat, sa#sa'ga# (Tobas).

Sobre el nombre científico: el nombre genérico, *Phimosus*, deriva del griego y significa "bozal" y/o "estar en silencio". El epíteto específico "infuscatus" significa oscuro o negruzco, y alude a la coloración del plumaje de esta especie.

Distribución geográfica: *Phimosus infuscatus infuscatus* desde el norte del país hasta Mendoza, San Luis, La Pampa y Buenos Aires. Además Uruguay y hacia el norte hasta Venezuela.

**CARACTERÍSTICAS**

Largo: 46-54 cm.

Patas y pico rosados. Zonas implumes de la cara rojas.

Coloración general pardo negruzca, con reflejos violetas y verdosos.

Alas y cola verde metálica con reflejos violetas.

Comportamiento: solitarios o en grupos. A veces junto al cuervillo de cañada.

Alimentación: al igual que el cuervillo de cara pelada, se alimentan de insectos, crustáceos y otros invertebrados, por lo que representan un consumidor secundario en las cadenas tróficas de los humedales.

Reproducción: se reproducen de octubre a enero.

Nido: nidifican en colonias o solitariamente, en juncales o espadañales. El nido es una plataforma de juncos o combinaciones de palitos en la base y juncos en la parte superior, asentado sobre el agua o sostenido por juncos o espadañas. Internamente colocan juncos, gramillas o espadañas. Mide de 16 a 35 cm de diámetro, 8 a 18 cm de alto y 1 a 5 cm de profundidad.

Huevos: pone de 3 a 5 huevos ovoidales, color celeste verdoso. Medidas: 44,5 a 50,3 x 32,7 a 36,5 mm.

Hábitat: charcos, bañados, esteros, lagunas.

Identificación en el campo: pico largo y curvo. Coloración general oscura (se ve más negro).

Se parecen al cuervillo de cañada, con el que pueden agregarse en grupos y pasar desapercibidos si no se los observa detenidamente, pero el color del pico los diferencia.

En vuelo las patas son más cortas y casi no sobrepasan la cola y no vuelan en formación de "V" como éste.

Observaciones: su carne es aprovechada como medio de subsistencia.

BANDURRIA MORA. *Theristicus caerulescens*

Otros nombres comunes: bandurria, bandurria morada, caracaú aplomado, chumuco, coñalo, kata'tat (Tobas).

Sobre el nombre científico: el nombre genérico, *Theristicus*, deriva del griego y significa "en forma de hoz", en alusión a la forma del pico de la especie, al igual que en los cuervillos. El epíteto específico "caerulescens" significa azulado o gris azulado, y alude a la coloración del plumaje.

Distribución geográfica: en Jujuy, Salta, Tucumán, Formosa, Chaco, Santiago del Estero, Corrientes, Entre Ríos, Santa Fe, este de Córdoba y noreste de Buenos Aires. Además en Uruguay, sur de Brasil, Paraguay, Bolivia y sur de Perú.

CARACTERÍSTICAS

Largo: 73-76 cm

Pico largo, curvo, negro. Patas color salmón.

Coloración general gris plomiza, con las alas y la cola negras con matices metálicos. Copete grande. Frente blanca.

Comportamiento: andan en pareja o en pequeños grupos.

Alimentación: al igual que los cuervillos, se alimenta de insectos, crustáceos y otros invertebrados, por lo que representa un consumidor secundario en las cadenas tróficas de los humedales.



Reproducción: a partir de septiembre.

Nido: nidifican solitariamente, en árboles o en juncales. El nido es una plataforma de palitos que internamente tiene pastos y hojas; también estiércol vacuno.

Huevos: ponen de 2 a 3 huevos, color blanco cremoso con pintas pardas, rojizas y violáceas. Medidas: 68,5 a 73,9 x 45,8 a 47 mm.

Hábitat: esteros, bañados.

Identificación en el campo: coloración general gris con copete nual. Frente blanca.

Observaciones: la carne, los huevos y los pichones son consumidos por pobladores como medio de subsistencia, aunque esto depende de la abundancia local de la especie. En Santa Fe, por ejemplo, no es una especie muy frecuente.

ESPÁTULA ROSADA. *Platalea ajaja*



Otros nombres comunes: castañuela rosada, Cuchara, Espátula, espátula de cabeza pelada, ganso cucharón, ganso rosado, garza cucharón, garza paleta, garza pico de espátula, garza rosa, garza rosada, pato real, pato rosa, pato rosado, Penitente, pico de cuchara rosado, pico paleta rosado, no#olol (Tobas).

Sobre el nombre científico: el nombre genérico, al igual que el nombre común, alude a la forma de su pico, dado que deriva del latín y significa “espátula”. El epíteto específico, “ajaja”, es el nombre en lenguaje tupí para la especie. Las lenguas tupíes son una familia de lenguas indígenas de América.

Distribución geográfica: en Jujuy, Salta, Tucumán, Formosa, Chaco, Misiones, Corrientes, Entre Ríos, Santiago del Estero, Córdoba, Santa Fe, San Luis, Mendoza,



Buenos Aires, La Pampa y Río Negro. Ocasional más al Sur y en las Malvinas. Además en el resto de América hasta el sur de Estados Unidos.

CARACTERÍSTICAS

Largo: 70-85 cm.

Pico ancho, aplanado, gris amarillento en la base, verdoso en la punta. Patas rojizas. Cabeza implume, anaranjada verdosa. Región periocular amarillenta. Garganta, inferior de la cabeza y nuca cruzadas por una franja negra. Nuca, cuello, pecho y dorso superior blancos. Resto del plumaje rosado más intenso en ventral y en la rabadilla. Mancha en el pecho, cubiertas alares, supra y subcaudales color rojo carmín. Cola canela rojiza. Barbas internas de las plumas externas rosadas.

Comportamiento: andan en grupos o en bandadas. Se posan sobre los árboles, son ariscos.

Alimentación: se alimentan filtrando del agua invertebrados, pequeños crustáceos y moluscos, pero también anfibios, peces, plantas acuáticas y semillas. Representan así consumidores secundarios en las tramas tróficas de los humedales. Buscan el alimento “cuchareando” hacia los lados en el agua, mientras camina.

Reproducción: se reproducen de octubre a diciembre.

Nido: nidifican en colonias que ubican esteros. Los pichones permanecen en el nido unas cuatro semanas. Éste es una plataforma de juncos, de unos 40 cm de diámetro externo, 20 cm en el interno, 25 cm de espesor y 7 cm de profundidad.

Huevos: pone 3, a veces 4 huevos ovoidales, color blanco, con pintas y manchas castañas. Medidas: 58,8 a 66,8 x 42,5 a 45 mm.

Hábitat: esteros, lagunas, bañados, charcos.

Identificación en el campo: tamaño grande. Pico chato y ancho. Coloración rosada y blanca. A la distancia pueden ser confundidos con el flamenco, pero la diferencia en el pico es muy importante y el color rosado en la espátula tiene un tinte más fucsia.

FAMILIA: CICONIIDAE → **TUYUYÚ, CIGÜEÑA y JABIRÚ**

Son aves acuáticas, zancudas y grandes. No poseen cuerdas vocales, por lo que se expresan castañeteando el pico y con movimientos de cabeza. Para controlar su calor corporal, defecan sobre sus patas.

Tienen el pico, el cuello y las patas largas. Las alas son anchas y grandes. Los colores dominantes son el blanco y el negro. Vuelan con el cuello estirado; planean bien, a veces muy alto y en círculos aprovechando las corrientes térmicas. Nidifican solitariamente o en colonias. Tienen complejos comportamientos de cortejo. Construyen el nido en el suelo, en juncales, totorales, arbustos o en árboles. Los pichones son nidícolas.

Se alimentan de peces, anfibios, reptiles, moluscos, crustáceos y pequeños mamíferos y aves, representando así consumidores secundarios en las tramas tróficas de los humedales. Frecuentan campos, esteros, bañados y lagunas.

Existen 19 especies de ciconíidos en el mundo, de las cuales sólo 3 habitan Sudamérica y Argentina.

TUYUYÚ. *Mycteria americana*

Otros nombres comunes: cabeza de hueso, cabeza de piedra, cangüí, cigüeña, cigüeña baguarí, cigüeña cabeza de hueso, cigüeña de cabeza pelada, cigüeña tuyuyú de frente calva, doroteo, hablador, puyango, tuyango de cabeza negra, tuyuyú-cangüí, tuyuyú-pará, yulu, cabeza seca, tántalo, ne´ damek (Toba).

Sobre el nombre científico: el nombre genérico, *Mycteria*, significa algo así como “hocico” o “trompa” y alude al pico de la especie. El epíteto específico, “americana” alude a la distribución de la especie.

Distribución geográfica: en Jujuy, Salta, Tucumán, Santiago del Estero, La Rioja, Formosa, Chaco, Corrientes, Misiones, Entre Ríos, Santa Fe, Córdoba, San Luis y Buenos Aires. Ocasional en el centro y este de La Pampa. Observado además en Mendoza. Además en el resto de América de Sur y América Central y sur de Estados Unidos.

CARACTERÍSTICAS

Largo: 95-102 cm.

Pico blanquecino. Patas negruzcas. Coloración general blanca, con las plumas primarias, las secundarias y la cola negras. Zonas implumes de la cara y del cuello pardo negruzcos.



Comportamiento: solitarios, en grupos o bandadas. Se posan sobre los árboles.

Alimentación: se alimentan de peces, anfibios y reptiles. Suelen formar grandes bandadas, sobre todo en épocas de sequía cuando comienzan a secarse los cuerpos de agua y los peces quedan concentrados en ellos. Los grupos forman un “frente de avance” y tanteando con el pico abierto, van capturando los peces.

Reproducción: de noviembre a marzo.

Nido: nidifican en colonias. Construyen el nido en los árboles, formando una gran plataforma. Emplean palos y hojas. Los pichones son nidícolas, abandonan el nido después de las nueve semanas de vida.

Huevos: pone 2 ó 3 huevos elípticos y blancos. Medidas: 72 a 73 x 53 a 54 mm.

Hábitat: esteros, lagunas, bañados.

Identificación en el campo: tamaño grande. Colores blanco con negro en la cabeza y en el cuello. Pico algo curvado hacia abajo, en la punta.

Observaciones: su carne es apreciada entre los cazadores de subsistencia.

CIGÜEÑA AMERICANA. *Ciconia maguari*

Otros nombres comunes: baguarí, buena huésped, cabeza de hueso, cigüeña, cigüeña cangüí, cigüeña común, gulo, killinguí, maguarí, mbaguarí, natagonac, sá pytá, toloquicuil, tuyango, tuyuyú-guasú, uyuyú guazú, Yulo, ´waka (Toba).

Sobre el nombre científico: el nombre genérico, *Ciconia*, deriva del latín y significa “cigüeña”. El epíteto específico, “maguari”, es el nombre en lenguaje tupí para la especie, y

significa “pico pesado”.

Distribución geográfica: desde el norte del país hasta Chubut y hacia el norte de Sudamérica hasta Guayanas.



CARACTERÍSTICAS

Largo: 127 cm.

Pico blanquecino verdoso con tonos rojizos en la punta. Patas rojizas.

Adulto: coloración general blanca, con las plumas primarias, las secundarias, las supra-caudales y la cola negras. Zona gular y región implume de la cara, rojas.

Juvenil: negruzco con la cola y las supra-caudales blancas. A medida que crecen el blanco va desplazando al negro, por lo que se pueden ver ejemplares con distintas proporciones de ambos colores.

Comportamiento: solitarios o en grupos. Para levantar vuelo realizan un pequeño “carreteo” y luego se elevan. Suelen volar alto, planean en espiral o en círculo. Golpean las mandíbulas entre sí, produciendo un ruido de castañuelas.

Alimentación: se los ha observado comiendo anguilas (*Synbranchus marmoratus*) y dientudos (*Hoplias malabaricus*)

Reproducción: se reproducen de junio a diciembre.

Nido: es una gran plataforma asentada en el suelo de los esteros y, a veces, también en árboles. Emplean juncos ocasionalmente entremezclados con otros elementos. Mide de 1,20 a 1,30 m de diámetro en la base, 40 cm de espesor, 35-45 cm de diámetro interno y 8-10 cm de profundidad.

Huevos: ponen 3 huevos ovoidales o elípticos, blancos.

Medidas: 73 a 74,8 x 51 a 53,7 mm.

Hábitat: lagunas, esteros, bañados, praderas.

Identificación en el campo: tamaño grande. Blancos con las alas negras. En vuelo y desde abajo, la cola se ve blanca con los costados negros.

Observaciones: su carne es muy estimada y utilizada por tanto como medio de subsistencia, al igual que los huevos.

YABIRÚ. *Jabiru mycteria*



Otros nombres comunes: cigüeña blanca, cigüeña de collar rojo, cigüeña de cuello pelado, cigüeña grande, jabirú, Juan grande, tuyango, tuyú coral, Tuyuyú, tuyuyú coral, yulo.

Sobre el nombre científico: el nombre genérico, *Jabiru*, es el nombre dado en lengua tupí a la especie. “Mycteria” significa algo así como “hocico” o “trompa” y alude al pico de estas aves.

Distribución geográfica: en Jujuy, Salta, Tucumán, Santiago del Estero, norte de Córdoba, Formosa, Chaco, sur de Misiones, Corrientes, norte de Entre Ríos, Santa Fe y Buenos Aires. Observado además en Mendoza. Además, en el resto de Sudamérica (excepto la región andina) y América Central, hasta el sur de México.



CARACTERÍSTICAS

Largo: 140 cm.

Pico negro, ligeramente curvado hacia arriba. Patas negras.

Coloración general blanca con la cabeza y el cuello implumes, de color negro. El cuello presenta un collar rojo en la base.

Comportamiento: solitarios, en pareja o en pequeños grupos. Terrícolas; a veces se posa sobre los árboles.

Alimentación: se alimentan de peces, anfibios, reptiles e invertebrados. Son grandes voladores, pero deben carretear y dar algunos saltos antes de levantar vuelo.

Reproducción: se reproducen de julio a octubre. Durante el cortejo el macho hace un despliegue levantando el pico y produciendo una serie de sonoros golpeteos con el mismo, en tanto que la hembra se sienta sobre sus talones. La pareja se une de por vida y todos los años a fines del otoño regresan al mismo nido. Ambos padres se turnan para incubar.

Nido: construyen el nido en los árboles (algarrobos, palmeras y eucaliptos, entre otros). Consiste en una gran plataforma de palos en la que internamente coloca pajas y hojas. Mide de 1,40 a 2 m de diámetro y de 50 a 70 cm de espesor.

Huevos: pone 3 ó 4 huevos ovoidales y blancos. Medidas: 86 a 91 x 56 a 57 mm.

Hábitat: esteros, bañados, charcos.

Identificación en el campo: tamaño grande. Blanco con pico grande. Cuello negro con collar rojo.

Observaciones: se comunican mediante golpeteos del pico, ya que no tienen voces ni canto. Su nombre proviene del guaraní y significa “cuello hinchado”, en referencia a su capacidad de inflar a voluntad los sacos aéreos subcutáneos ubicados en el cuello.

FAMILIA: *PHOENICOPTERIDAE* → FLAMENCOS

Son aves acuáticas de gran tamaño, muy longevas (viven más de cuarenta años) y de una coloración primaria rosada y una secundaria negra. Para levantar vuelo realizan un “carreteo” sobre el agua ayudándose con fuertes batidos de alas. Vuelan con el cuello y las patas extendidas.

El pico es grueso, curvado y adaptado para cernir la alimentación. Tienen el cuello y las patas largas. Los dedos están unidos por una membrana (palmípedos).

Nidifican en colonias. Construyen el nido con barro. Los pichones son nidícolas. Realizan complicados despliegues grupales de cortejo.

Se alimentan de microorganismos acuáticos. Frecuentan bañados, lagunas salinas y salobres y estuarios marinos.

FLAMENCO AUSTRAL. *Phoenicopterus chilensis*



Otros nombres comunes: chofla, flamenco americano, flamenco argentino, flamenco austral, flamenco chileno, flamenco común, flamenco rosa, flamenco rosado, flamenco sudamericano, ganso guacamayo, guacamayo, marihuana, penitente, pitra, vitral, vitral, telel, tilel, togogó, tococo, yulo.

Sobre el nombre científico: su nombre genérico, *Phoenicopterus*, deriva del griego y significa “de alas rojas”. El epíteto específico “chilensis” se refiere a que el área de distribución de la especie incluye parte del territorio chileno.

Distribución geográfica: en todo el país. Ocasional en las Malvinas. También en Ecuador, Perú, Bolivia, Paraguay, Brasil y Uruguay.



CARACTERÍSTICAS

Largo: 100-105 cm.

Pico negro con base blanco rosada. Patas gris azuladas con las articulaciones y las membranas interdigitales rojas. Iris claro. Coloración general rosada. Primarias y secundarias negras. Cubiertas alares y plumas axilares rojas. El juvenil es gris blanquecino, manchado de pardo, y tiene el pico con base celeste grisácea y punta negra.

Comportamiento: en vuelo emiten una voz de contacto gutural y nasal alternadamente

Alimentación: se alimentan de plancton (algas, crustáceos e invertebrados) que filtran con su pico altamente especializado.

Reproducción: se reproducen de noviembre a febrero. Los pichones, después de unos días, abandonan el nido y se agrupan en guarderías denominadas “creches”, vigiladas por algunos adultos.

Nido: nidifica en colonias en islotes de lagunas. El nido tiene forma de cono truncado y es construido con barro. Suelen ser muy exigentes de las condiciones ambientales para nidificar, por lo que no lo hacen todos los años. Si las condiciones cambian durante la nidificación, suelen abandonarla.

Huevos: pone 1, raro 2 huevos elípticos y blancos. Medidas: 87 a 100 x 50 a 56 mm.

Hábitat: lagunas salinas y salobres y estuarios marinos.

Identificación en el campo: tamaño grande. Cuello y patas largos. Pico grande y curvado. Coloración rosada.

Se diferencia de la parina grande o flamenco andino (*Phoenicoparrus andinus*) por el color de las patas que son amarillas en este último en vez de negras. También, en esta otra especie, el cuello y el pecho son fucsias, el iris es oscuro y el cuarto posterior del cuerpo se ve negro, distinto a lo que se ha descrito para *P. chilensis*.

Observaciones: Realizan grandes migraciones dentro de su área de distribución. Según la mitología, al final de su vida el flamenco es consumido por el fuego, resurgiendo luego de sus cenizas. Es por ello que es el flamenco el inspirador de la leyenda del “ave fénix”, antiguo símbolo de la transformación y el renacimiento.

FAMILIA: ANHIMIDAE → CHAJÁ

Son aves grandes y corpulentas. Aparentan ser más pesados de lo que realmente son. Presentan bajo la piel una red de celdillas de aire que se comunican con los sacos aéreos. Los huesos están muy neumatizados, por lo que el esqueleto es liviano.

El pico es corto, fuerte y curvado; emiten gritos fuertes que se escuchan a grandes distancias, por lo que son conocidos como “gritadores”. Las alas son grandes y anchas; en la articulación carpal, poseen dos espolones córneos, curvos y puntiagudos. Para levantar vuelo realizan fuertes aleteos.

Construyen el nido en los juncales o en las orillas de esteros y de lagunas.

Se alimentan de vegetales y frecuentan lagunas, esteros y bañados.

Esta familia incluye solo a 3 especies que se encuentran únicamente en zonas húmedas de América del Sur. Aunque están emparentados con los patos y gansos, y presentan en cierta medida un aspecto similar, se diferencian de éstos en muchas características, entre las que se incluyen el pico cónico y algo ganchudo y los hábitos terrestres, siendo los chajáes aves caminadoras y excelentes planeadores en el vuelo.

CHAJÁ. *Chauna torquata*

Otros nombres comunes: chahá, tacat, tría, trojoqui, yajá, pelícano, saják (Chorotes), taqaq (Tobas), ta.á (Nivaclé), tapacaré (Bolivia), tachã (Brasil).

Sobre el nombre científico: el nombre genérico, *Chauna*, deriva del griego “khaunos”, que significa esponjoso o poroso, en referencia a las células o sacos de aire que poseen debajo de la piel. De esta cualidad, así como del reducido peso en relación con su tamaño, deriva el dicho popular “pura espuma como el chajá”. “Torquata”, por otro lado, proviene del latín y significa “de collar”, y alude a los collares negro y blanco que el Chajá posee en su cuello.

Distribución geográfica: desde el norte del país hasta sureste de San Juan y este de Catamarca, Mendoza, La Pampa y Río Negro. Además, en Uruguay, Bolivia, Paraguay y sur de Brasil.

CARACTERÍSTICAS

Largo: 85-95 cm.

Pico negro. Patas rojas. Región implume roja en la cara. Cabeza y copete grises. Cuello



gris. Pecho gris con las plumas orilladas de blanco. Abdomen gris y blanquecino. Alas, primarias y secundarias color pardo oscuro. Cubiertas gris oscuro con las plumas orilladas de blanquecino. Ventralmente las tapadas y la base de las primarias son blancas. Presentan dos espolones o púas en cada una, de color rojizo o anaranjado. Cola parda oscura.

Comportamiento: andan en pareja o formando grupos, a veces numerosos (particularmente fuera del momento de reproducción, cuando suelen reunirse en bandadas que llegan a varios cientos de individuos). Caminan con movimientos lentos y suelen posarse en los árboles. Levantan vuelo con cierta dificultad. Cuando lo hacen producen un fuerte ruido con las alas y una vez en el aire, se desplazan aprovechando las corrientes de aire, de manera que logran elevarse a gran altura (planean muy bien).

Alimentación: puede ser incluida entre los consumidores primarios de los ecosistemas, dado que es predominantemente herbívora, alimentándose de brotes tiernos y semillas mayormente, aunque los estómagos también contienen otras partes vegetales, piedritas e insectos.

Reproducción: se reproducen durante todo el año. Durante la época reproductiva, defienden activamente su territorio. Ambos padres se encargan de la incubación y son monógamos, ya que la pareja se une de por vida. Los pichones nacen cubiertos con un plumón amarillo y son nidífugos.

Nido: es una gran plataforma de juncos, a veces de hojas de espadañas, pajas bravas u otras plantas acuáticas. Lo construyen en bañados, orillas de lagunas o claros de agua en esteros con juncales. Mide de 0,60 a 1,20 m de diámetro externo, 30 a 40 cm de espesor, 20 a 30 cm de diámetro en la depresión central y 1,5 cm de profundidad.

Huevos: ponen 5, raro 6 o 7 huevos elípticos u ovoidales, color blanco con tonos grisáceos. Medidas: 84,2 a 91,5 x 54,9 a 62,5 mm.

Hábitat: lagunas, esteros, bañados y campos cercanos al agua.

Identificación en el campo: tamaño grande. Coloración general gris. Copete nual y dos collares en el cuello, uno blanquecino y el otro negro. Espolón en las alas. Patas rojas. Grito característico. En vuelo se ven las tapadas alares blancas y el resto negro.

Observaciones: chajá, chahá y yajá son nombres onomatopéyicos; esto es: que describen el sonido que emiten estas aves. Es un nombre de origen guaraní recogido por el naturalista viajero Félix de Azara a principios del siglo XIX.

Aunque se presenta siempre asociado a humedales es un ave más bien terrícola y se lo suele observar posado en tierra firme, en la periferia de los cuerpos de agua, sobre la vegetación terrestre o flotante y en lo alto de los árboles. Prácticamente nunca se lo encuentra nadando. De acuerdo con esto, posee patas y dedos largos, y las membranas interdigitales, (membranas entre los dedos que mejoran el impulso de las patas durante la natación) incompletas y poco notables. En cuanto al vuelo, es de tipo más bien sostenido, con pocos y lentos aleteos, a diferencia de los patos. Como se mencionó antes, realiza planos a alturas muy elevadas, aprovechando las corrientes convectivas de aire caliente ascendente al punto que, en vuelo, puede ser confundido con naturalidad con algún ave rapaz.

Los Chorotes (etnia indígena del norte de Argentina y sur de Paraguay), quienes denominan a la especie “Sajak”, creen que “cuando se los oye arriba va a hacer calor”. Los Tobas identifican su canto como un aviso de la presencia de algún peligro, como indicador de la medianoche o de la cercanía del amanecer si este canto ocurre durante la noche; también lo consideran un anuncio de la llegada de la creciente del río. La especie es consumida por pobladores locales en algunas áreas: cazan los adultos, los pichones o bien recogen sus huevos como medio de subsistencia. Es muy común encontrar individuos domesticados junto a aves de corral y hasta se lo utiliza como “ave de guardia” en virtud de su actitud agresiva y su estridente voz de alarma, por lo que también se lo conoce como “el centinela del bañado”.

FAMILIA: ANATIDAE → PATOS, CISNES, CAUQUENES

Los anátidos, que comprenden patos, gansos y cisnes, son un grupo bien conocido de aves, ya que presentan una estrecha relación con el hombre. Son aves acuáticas, principalmente nadadoras, distribuidas por todos los continentes, excepto el antártico. Algunas de sus especies se encuentran entre las primeras aves domesticadas y presentan un gran valor cinegético, tanto para caza deportiva como de subsistencia, porque han sido y siguen siendo una fuente de proteína animal muy valiosa para el ser humano.

Tienen el cuello largo y el pico es variable, aunque por lo general es aplanado, ancho y provisto de “laminillas”, lo que les permite filtrar del agua los nutrientes. En algunos casos, como el del pato serrucho (*Mergus octosectaceus*), es fino, largo y provisto de “dientes” como adaptación para sujetar peces. En las patas, los tres dedos dirigidos hacia adelante están unidos por una membrana (patas palmadas). Las alas están bien desarrolladas, salvo en una especie del género *Tachyeres*. Presentan el “espejo” alar de colores y con reflejos metálicos en las plumas secundarias, y a veces en las de cobertura.

Andan solos, en pareja o formando bandadas. En muchas especies, el color del plumaje de ambos sexos difiere (fenómeno conocido como “dimorfismo sexual”), siendo muchas veces el macho el del plumaje más colorido. El plumaje es muy denso e impermeable. Mudan las plumas remeras simultáneamente, por lo que durante ese período, que se conoce como “desalado”, no pueden volar. Salvo en esta época, en general son buenos voladores y realizan desplazamientos locales o regionales en función de las migraciones estacionales en la mayoría de las especies y también de la disponibilidad de agua y recursos.

Nidifican en el suelo entre los pastos, en juncuales o en espadañales, en huecos en los árboles, en cuevas rocosas o en nidos abandonados por otras aves. Los nidos pueden ser rudimentarios o elaborados. Emplean en la construcción juncos, espadañas, gramillas, pastos, trozos de corteza y generalmente, según la especie, abundante plumón. Ponen varios huevos de color blanco, ocre, crema o verdoso. Los pichones son nidifugos. Muchas especies desarrollan un comportamiento en el que los padres fingen estar heridos para atraer la atención del predador y así alejarlo del nido o de los pichones. Existe una sola especie parásita.

Frecuentan ríos, arroyos, lagos, esteros, bañados, charcos, mallines y costas marinas. La mayor parte de las especies son consumidores primarios y se encuentran en la base de las tramas tróficas de los humedales que constituyen su hábitat. Sin embargo, como la diversidad de este grupo es muy amplia, también lo son sus dietas: algunas especies se alimentan de vegetales, otras de peces y varias tienen una dieta mixta que incluye vegetales, moluscos, crustáceos, larvas, gusanos e insectos acuáticos. Utilizan diversas técnicas de alimentación dependiendo de la especie y del tipo de alimento (cucharean en superficie, sumergen medio cuerpo, bucean o pastorean).

Existen unas 150 especies de anátidos en el mundo, mientras que 39 especies

están presentes en Argentina. Si bien los patos son relativamente comunes en los humedales, son reacios al contacto humano, lo que suele implicar que los avistajes sean desde grandes distancias, o bien muy breves. No son el único grupo de aves nadadoras, y suelen ser confundidos con otras especies de hábitos a primera vista similares, como los macáes y algunos rálidos. Un avistaje que permita una observación detallada del pico puede ayudar a evitar esta confusión. Mientras que los otros dos grupos poseen picos cónicos, la forma particular del pico de los patos es aplanada y ancha. Del mismo modo, la forma de huida más común de estos tres grupos es diferente. Un macá, para alejarse ante un contacto sorpresivo de una posible amenaza, seguramente optará por sumergirse y bucear; un rálido (gallaretas, pollas de agua), elegirá o bien corretear sobre el agua y realizar vuelos cortos y breves para alejarse a otro sitio del humedal, o bien se esconderá entre la vegetación. En el caso de los patos, la respuesta evasiva seguramente será levantar un vuelo sostenido para alejarse gran distancia.

SUBFAMILIA DENDROCIGNINAE

Esta subfamilia incluye a 3 especies de patos populares conocidos como silbadores o siriríes (género *Dendrocygna*). Es muy común escuchar los silbidos de las bandadas durante la noche, dado que eligen este momento para realizar movimientos entre humedales. También suelen sobrevolar las ciudades, en especial el sirirí colorado. Se ha mencionado la presencia de estas especies entre las aves de corral de los pueblos precolombinos; eran valorados por llevar a cabo un control sobre los insectos maléficos que azotaban las aldeas y por cumplir el papel de “guardianes” de las mismas (gracias a la costumbre de emitir un silbido ante la presencia de alguna amenaza). Las 3 especies son apreciadas tanto por la cacería de subsistencia como por la deportiva.

SIRIRÍ COLORADO. *Dendrocygna bicolor*

Otros nombres comunes: ipé-chuirirí, ipé-pitajú, pato rojo y negro, pato silbón, pato silbón común, pato sirirí, pato suirirí, silbón canela, siriaco, sirirí, sirirí canela, sirirí común, sirirí silbón, suirirí.

Sobre el nombre científico: el nombre genérico, *Dendrocygna*, deriva del griego y significa algo así como “cisne del árbol”. “Bicolor” deriva del latín y significa “de dos colores”.

Distribución geográfica: desde el norte del país hasta Mendoza, La Pampa y Buenos Aires. También en el resto de América hasta el sudoeste de Estados Unidos, África y sudeste asiático.



CARACTERÍSTICAS

Largo: 42-50 cm.

Pico y patas grises. Cabeza marrón rojiza. Cara más clara. Cuello blanquecino, estriado de pardo grisáceo. Una línea negra cruza por detrás del cuello, desde la nuca hasta el dorso. Éste es negro con la extremidad de las plumas color canela rojizo. Supracaudales blanquecinas. Ventral canela. Flancos ocráceos. Alas, plumas primarias y secundarias color pardo oscuro, cubiertas castañas. Cola negra.

No presenta dimorfismo sexual.

Comportamiento: andan en bandadas. Son poco nadadores. Son más activos durante la noche y suelen realizar vuelos nocturnos.

Alimentación: se alimentan de plantas acuáticas.

Reproducción: se reproducen de octubre a enero.

Nido: nidifican entre los pastos o en huecos en los árboles. El nido es una depresión de unos 25 cm de diámetro, cubierta con gramillas.

Huevos: ponen hasta 10 huevos ovoidales, color blanco ocráceo. Medidas: 53,8 a 55,2 x 40 a 42,3 mm.

Hábitat: lagunas, esteros, bañados, campos inundados, arrozales.

Identificación en el campo: coloración general rojiza. Barras ocráceas blanquecinas en los flancos. Dorso oscuro vermiculado de canela rojizo. Supracaudales blanquecinas, notables en vuelo. Vocalización de dos sílabas. Adopta una posición erguida que es característica del género.

SIRIRÍ PAMPA. *Dendrocygna viduata*



Otros nombres comunes: ipé-chuirirí, pampa, patillo, pato de cara blanca, pato mala cara, pato pampa, pato silbón de cara blanca, pato sirirí pampa, pato suirirí, pato viuda,

sirirí, sirirí cara blanca, suirirí.

Sobre el nombre científico: el nombre genérico, *Dendrocygna*, deriva del griego y significa algo así como “cisne del árbol”. El epíteto específico, “viduata”, proviene del latín y significa “viuda” o “en duelo”.

Distribución geográfica: desde el norte del país hasta Mendoza, La Pampa, Córdoba, Santa Fe y Buenos Aires. Además, en el resto de América del Sur (salvo Chile), América Central y África.



CARACTERÍSTICAS

Largo: 38-44 cm.

Pico negro con una banda grisácea o celeste cerca de la punta. Patas grises.

Cabeza con mitad anterior blanca y mitad posterior negra. Mancha blanca en la parte anterosuperior del cuello. Pequeño collar negro en la garganta. Cuello posterior negro. Base del cuello castaño rojizo. Dorso rayado de canela y negruzco. Escapulares oliváceas marginadas de crema. Resto de la dorsal negro. Pecho castaño. Resto de la parte ventral negra. Lados del pecho y flancos barrados de blanco y negro. Alas y cola negras. No presenta dimorfismo sexual.

Comportamiento: forman bandadas grandes, a veces en común con el sirirí colorado. Realizan vuelos nocturnos. Se posa con el cuerpo erguido.

Alimentación: se alimenta de plantas acuáticas flotantes (*Lemna* spp., *Azolla* spp., etc.), semillas y pequeños invertebrados como moluscos, insectos, crustáceos y otros.

Reproducción: se reproducen de agosto a noviembre. Ambos padres participan de la incubación y cuidado de los pichones.

Nido: ocultan el nido entre los pastos o en sembrados (tréboles, alfalfa). Éste es una depresión de unos 25 cm de diámetro.

Huevos: ponen hasta 15 huevos ovoidales y color blanco ocráceos sobre la tierra. Medidas: 48,2 a 51,7 x 37,5 a 39 mm.

Hábitat: lagunas, esteros, bañados, campos inundados, arrozales.

Identificación en el campo: cara y mancha del cuello blancas. Flancos barrados. Vocalización de tres sílabas parecida a la expresión “siriríiii”.

Observaciones: más activo durante la noche y las primeras y últimas horas del día. Du-

rante el día suelen verse grandes bandadas posadas en las orillas de las lagunas y otros cuerpos de agua.

SIRIRÍ DE VIENTRE NEGRO. *Dendrocygna autumnalis*



Otros nombres comunes: pato silbón de panza negra, pato silbón de pecho gris, pato silbón de vientre negro, sirirí ala blanca, sirirí correntino, sirirí del norte, sirirí vientre negro.

Sobre el nombre científico: el nombre genérico, *Dendrocygna*, deriva del griego y significa algo así como “cisne del árbol”. El epíteto específico, “*autumnalis*”, proviene del latín y significa “otoñal”.

Distribución geográfica: *Dendrocygna autumnalis discolor* en el norte del país hasta Santiago del Estero, centro de Santa Fe y Corrientes. Ocasionalmente en Córdoba, Entre Ríos y noreste de Buenos Aires. Además, en el resto de América del Sur (salvo Chile) hasta México.



CARACTERÍSTICAS

Largo: 42-50 cm.

Pico y patas rosadas.

Cabeza y corona marrón rojizas, cara pardusca. Línea oscura por detrás del cuello, desde la nuca hasta el dorso. Parte anterior del dorso parda, con semicollar gris; parte posterior marrón rojiza. Rabadilla negra. Garganta y anterior del cuello blanquecino pardusco. Base del cuello y pecho superior marrón rojizo. Pecho inferior gris. Abdomen y flancos negros. Subcaudales blancas con puntos negros.

Alas, plumas primarias y secundarias negras con blanco en la mitad basal de la barba externa. Cobijas menores pardo amarillentas, mayores blancas. Cola negra.

No presenta dimorfismo sexual.

Comportamiento: forman bandadas de varios ejemplares. Se paran con el cuerpo erigido, suelen posarse sobre los árboles y son poco nadadores.

Alimentación: se alimentan de plantas acuáticas, algas, insectos y pequeños peces.

Nido: construyen el nido en huecos en los árboles, más raramente en el suelo.

Huevos: pone hasta 14 huevos elípticos, color crema o crema blanquecino. Medida promedio: 50,33 x 37,35 mm.

Hábitat: esteros, bañados y lagunas, preferentemente arbolados.

Identificación en el campo: vientre negro bien separado del gris del pecho. Blanco en las alas. Vocalización de cuatro sílabas.

CISNE DE CUELLO NEGRO. *Cygnus melancoryphus*



Otros nombres comunes: cisne, cisne argentino, cisne cuellinegro, cisne cuello negro, cisne de cabeza negra, cisne de cogote negro, cisne pescuezo negro, cisne sudamericano, ganso de cuello negro, haití, kokoró, trula.

Sobre el nombre científico: el nombre genérico, *Cygnus*, deriva del latín y significa “cisne”. El epíteto específico, “*melancoryphus*”, deriva del griego y significa “cabeza negra”, en alusión a su patrón de coloración.

Distribución geográfica: desde Entre Ríos, Santa Fe, Córdoba y Mendoza hasta Tierra del Fuego y las Malvinas. En otoño/invierno migra al norte (Formosa, Chaco, Corrientes, Misiones). Además se lo encuentra en Chile, Uruguay y sur de Paraguay y Brasil.



CARACTERÍSTICAS

Largo: 115-124 cm.

Pico gris azulado con carúncula rojo pálido. Patas rosadas.

Coloración general blanca con la cabeza y el cuello negros. Estrecha franja blanca alrededor de los ojos, que se extiende hasta la nuca blanca.

Comportamiento: andan en grupos. Nadan con el cuello ligeramente curvado y durante el vuelo lo llevan estirado. Para comenzar a volar realizan un “carreteo” sobre el agua; es raro verlo en tierra.

Alimentación: cucharean en la superficie o sumergen los dos tercios anteriores del cuerpo en busca de plantas acuáticas y algas de las cuales se alimentan, por lo que representan consumidores primarios en los ecosistemas de humedal.

Reproducción: se reproducen de julio a diciembre, aunque en condiciones favorables puede hacerlo también en otras épocas. Ambos padres se ocupan de la crianza de los pichones y pueden transportarlos sobre el lomo.

Nido: nidifican en lagunas. El nido es una plataforma grande de juncos, que tiene un diámetro de 1,10 m, 40 cm de alto y una depresión central de 25-30 cm de diámetro y 8 cm de profundidad. Cuando dejan el nido temporalmente, cubren los huevos con plumón y trozos de juncos.

Huevos: pone de 3 a 5 huevos ovoidales, alargados, color blanco. Medidas: 99 a 104 x 67 a 69,5 mm.

Hábitat: lagunas, esteros con “ojos” de agua, costas marinas.

Identificación en el campo: grande. Cuerpo blanco con la cabeza y el cuello negros.

Observaciones: es una especie sobre la que se practica caza de subsistencia y deportiva.

COSCOROBA. *Coscoroba coscoroba*



Otros nombres comunes: chal-chal, cisne, cisne blanco, cisne coscoroba, ganso, ganso bagual, ganso blanco, ganso cisne, ganso coscoroba, ganso de agua, ganso criollo, ganso grande, ganso salvaje, ganso silvestre, huancoquelilla, macang, satatal, trula, yacu.

Sobre el nombre científico: la palabra “coscoroba” es un nombre local onomatopéyico que se le dio a la especie.

Distribución geográfica: desde Tucumán, Chaco y Santiago del Estero hasta Tierra del Fuego y las Malvinas. En invierno migra al norte (Formosa, Chaco, Corrientes). Además está en Chile, Uruguay y sur de Paraguay y Brasil.



CARACTERÍSTICAS

Largo: 100-115 cm.

Patas y pico rojos.

Blanco con la punta de las plumas primarias negras.

Comportamiento: andan en parejas o en grupos. Se posan en orillas de lagunas.

Alimentación: se alimenta de vegetales, por lo que representa un consumidor primario en los ecosistemas de humedal.

Reproducción: se reproducen de julio a enero. Ambos padres se ocupan de la crianza de los pichones.

Nido: nidifican en lagunas con juncos, en islotes o en pastizales. El nido es una plataforma grande, elevada, a veces con forma de cono. Emplean juncos u otras plantas acuáticas disponibles para construirlo. La base mide de 80 a 90 cm de diámetro y de 25 a 40 cm de alto. La depresión central tiene entre 20 y 25 cm de diámetro y 8 a 10 cm de profundidad. Cubren los huevos con plumas, trozos de juncos y a veces caparazones de caracoles, cuando deja el nido.

Huevos: pone 6 ó 7 huevos elípticos y blancos. Medidas: 87 a 95,5 x 52,8 a 61,8 mm.

Hábitat: lagunas, esteros con “ojos” de agua, lagunas salobres, costas marinas.

Identificación en el campo: grande. Enteramente blanco. En vuelo la punta de las alas son negras. Graznido característico.

Observaciones: es una especie sobre la que se practica caza de subsistencia y deportiva.

PATO REAL. *Cairina moschata*



Otros nombres comunes: almizclado, grande, ipé, ipé-guaicurú, ipé-guasú, ipé real, mudo, pato arisco, pato criollo, pato grande, pato picazo, turco.

Sobre el nombre científico: el nombre genérico, *Cairina*, proviene del italiano “cairene” que significa “nativo de El Cairo”. Fue llamado así por Ulisse Aldrovandi, un científico y naturalista italiano, debido a una creencia errónea de que esta especie era originaria de Egipto, cuando en realidad proviene de las zonas tropicales de América.

Distribución geográfica: desde el límite norte del país hasta el norte de Córdoba, Santa Fe y Corrientes. Además, su distribución abarca Uruguay y regiones tropicales de América hasta México.

CARACTERÍSTICAS

Largo: 65-80 cm

Pico negro y blanco con tonos rosados, con una franja azulada. Carúncula de la frente y



alrededor de la parte desnuda de la cara, rosado rojiza. Patas negras. Coloración general negra con reflejos metálicos purpúreos y verdes. Alas, plumas primarias y secundarias negras. Cubiertas blancas. Juvenil: pardusco sin blanco en las alas.

Comportamiento: solitarios, en pareja o en grupos. Son arborícolas: se posan, duermen y nidifican en los árboles. En el agua, no carretean para levantar vuelo. Son ariscos y silenciosos, de allí su nombre de “pato mudo”.

Alimentación: se trata de una especie omnívora dado que presenta una dieta amplia constituida por semillas, granos, plantas acuáticas, crustáceos (por ejemplo, pequeños cangrejos) e incluso peces de poco tamaño. Representa por tanto un consumidor primario y secundario en las tramas tróficas de los humedales. Suele alimentarse tanto en el agua como en campos de cultivos.

Reproducción: se reproducen de octubre a diciembre. El macho es polígamo y sólo la hembra es la que incuba y cuida a los pichones.

Nido: nidifican en huecos de los árboles. Forran la base con cortezas, hojas, nervaduras y plumas. También aprovechan nidos abandonados de aves rapaces o cigüeñas.

Huevos: ponen hasta 13 huevos ovoidales y blancos.

Medidas: 61,5 a 62,8 x 44,7 a 45,5 mm.

Hábitat: esteros, lagunas y ríos rodeados por árboles.

Identificación en el campo: grande. Coloración general negra con espejo alar blanco.

Observaciones: se encuentran en retroceso numérico. Existen evidencias de que fueron domesticados en la época pre-incaica, ya que hay representaciones de su figura en cerámica, piedra e iconografía. Probablemente sea una de las primeras especies que han sido domesticadas en el Nuevo Mundo. Su presencia entre las aves de corral de los pueblos indígenas se ha asociado al control que ejercían sobre las poblaciones de insectos dañinos para el hombre (perjuicios sobre los espacios domésticos y sobre los cultivos de subsistencia), salvando así una de las principales dificultades de la vida sedentaria de estos pueblos. Esta domesticación se ha extendido hasta la actualidad y es muy común observar variedades domésticas de la especie entre las aves de corral. Se crían en todo el mundo, presentando grandes variaciones en el plumaje y carúncula; al-

gunas han perdido la capacidad de volar. La variedad silvestre también es muy apreciada tanto por la cacería de subsistencia como por la deportiva.

PATO CRESTUDO. *Sarkidiornis melanotos*



Otros nombres comunes: ipecatí-apoá, pato coronero, pato crestón, pato criollo, pato del iberá, pato ganso, pato grande, pato picazo, pato real, picazo, sirindá.

Sobre el nombre científico: el nombre genérico, *Sarkidiornis*, deriva del griego “sarkidion”, que significa “pequeño pedazo de carne” (en alusión a la carúncula negra que presenta sobre el pico), y de “ornis” que significa “ave”. El epíteto específico significa “espalda negra”, en alusión al patrón de coloración del plumaje de la especie.

Distribución geográfica: *Sarkidiornis melanotos sylvicola* en Jujuy, Salta, Formosa, Chaco, Tucumán, Santiago del Estero, Córdoba, La Pampa, Misiones, Corrientes, norte y centro de Santa Fe y Entre Ríos. Llega hasta América Central, también África, India y sudeste asiático.



CARACTERÍSTICAS

Largo: 70-76 cm.

Pico negro con carúncula prominente en el macho. Patas amarillo verdosas.

Macho: cabeza y cuello blancos con motas negras. Corona y una línea en la parte posterior del cuello negra. Ventral blanco. Flancos color pardo oscuro. Dorso negro con reflejos verdosos y purpúreos. Alas color pardo oscuro con reflejos violetas. Verde en las secundarias y en las terciarias. Cola parda oscura.

Hembra: de menor tamaño y sin carúncula.

Comportamiento: ariscos. Generalmente en pareja, aunque pueden vérselos en grupos de hasta 15 individuos. Se posan sobre los árboles y vuelan en formación de línea.

Alimentación: se alimenta principalmente de vegetales, semillas de gramíneas, granos y artrópodos acuáticos y moluscos.

Nido: construyen el nido en huecos en los árboles.

Hábitat: lagunas, esteros y ríos con vegetación arbórea marginal, arrozales.

Identificación en el campo: grandes y arborícolas. Coloración blanca y negra. El macho tiene una carúncula prominente.

Observaciones: a nivel nacional, la especie está categorizada como Amenazada.

PATO DE COLLAR. *Callonetta leucophrys*



Otros nombres comunes: cerito, curriente, cursiento, gringuito, pata colorada, patito de cejas blancas, patito de collar, patito de lunares, patito de patas blancas, patito enano, pato acollarado, pato ceja blanca, pato de collar negro, pato cursiento, gatito.

Sobre el nombre científico: el nombre genérico, *Callonetta*, deriva del griego y puede descomponerse en “callo”, que deriva de “kallos” y significa “belleza”, y en “netta”, que significa “pato” y alude a la vistosa coloración que presenta la especie en su plumaje. El epíteto específico, “leucophrys”, deriva del griego y significa “cejas blancas” (alude al patrón de coloración de la hembra).

Distribución geográfica: desde el norte del país por el centro-este hasta el centro-este de La Pampa y norte de Buenos Aires. Además, en Uruguay, este de Bolivia, Paraguay y sur de Brasil.



CARACTERÍSTICAS

Largo: 35-38 cm.

Pico celeste en el macho. Plumaje azulado en la hembra. Patas rosadas.

Macho: cara gris ocrácea jaspeada de pardo. Corona negra, continuándose en la parte posterior del cuello hasta formar, en la base del mismo, un semicollar. Dorso pardo oliváceo. Rabadilla negra. Pecho rosado con lunares negros. Abdomen blanquecino con finas estrías transversales pardas. Subcaudales negras con parte terminal blanca. Flancos finamente barrados de negro y blanco. En las alas, las plumas primarias son pardas oscuras y las secundarias, verde metálico y pardo. Las cobijas superiores son negras y

las inferiores blancas con punta negra.

Hembra: corona, cara y posterior del cuello pardos. Cejas, mancha debajo de los ojos, mancha en posterior de la cabeza, garganta y resto del cuello, blancos. Dorso pardo ocráceo vermiculado de pardo. Resto de lo ventral blanquecino grisáceo. Subcaudales blancas. Cola parda. Lo demás es igual que en el macho.

Comportamiento: andan en pareja o en pequeños grupos. Se posan en los postes o en las ramas de los árboles.

Reproducción: se reproducen de septiembre a febrero. La hembra es quien incuba. Los pichones se arrojan del nido a poco de nacer.

Nido: nidifican en huecos de árboles o en nidos de cotorra (*Myiopsitta monachus*). Colocan plumón en el nido.

Huevos: pone hasta 12 huevos ovoidales y blancos. Medidas promedio: 46,19 x 34,02 mm.

Hábitat: esteros, bañados, “ojos” de agua rodeados de vegetación arbórea.

Identificación en el campo: pequeños. Se posan sobre postes o ramas. Pecho con puntos negros en el macho. Cejas en la hembra. En vuelo, notable mancha oval blanca en cubiertas.

PATO CUTIRÍ. *Amazonetta brasiliensis*



Otros nombres comunes: alita azul, igpecutirí, ipé-cutirí, ipé-í, patillo, pato alas verdes, pato brasileño, pato portugués, pato silbador, tircutirí, titicutirí.

Sobre el nombre científico: el nombre genérico, *Amazonetta*, deriva del griego y significa en conjunto “pato del amazonas”. El epíteto específico, “brasiliensis”, significa “de Brasil”.



Distribución geográfica: *Amazonetta brasiliensis ipecutiri* desde el norte del país por el centro-este hasta el norte de Buenos Aires. Observado además en el Parque Nacional Nahuel Huapi y en Neuquén.

CARACTERÍSTICAS

Largo: 38-44 cm.

Macho: patas y pico rojos. Corona parda manchada de negro. Una línea negra se continúa por dorsal del cuello. Cara pardo rojiza. Lados del cuello pardo blanquecino. Dorso y escapulares, pardos. Supracaudales, negras las centrales, pardas las laterales. Pecho pardo rojizo con puntos oscuros. Abdomen pardo grisáceo. Alas, primarias y secundarias con las barbas externas verde metálico, las internas pardas. Punta de las secundarias blancas, quedando entre este color y el azul una franja negra. Cubiertas negras. Plumas axilares blancas.

Hembra: se parece al macho pero difiere por tener una mancha blanca en la cara y otra ánterosuperior de los ojos, por el pico gris celeste y por las patas pardas. La línea en posterior del cuello es parda, la garganta blanca y la base del cuello ocráceo canela.

Comportamiento: suelen andar en pareja o en pequeños grupos. Se posan sobre troncos en el agua. Tiene un vuelo bajo y veloz, durante el cual la hembra siempre va adelantada con respecto al macho. Ambos individuos vocalizan en estos vuelos, el macho con un silbido agudo y la hembra con una voz áspera y nasal.

Alimentación: se alimenta principalmente de hojas, semillas y tallos de plantas acuáticas o palustres. Representa, entonces, un consumidor primario en los ecosistemas de humedal, aunque los invertebrados también pueden formar parte de su alimentación.

Reproducción: se reproducen de noviembre a febrero.

Nido: nidifican entre los pastos, a veces lejos del agua. Depresión forrada con gramillas.

Huevos: ponen hasta 10 huevos ovoidales y ocre. Medidas: 47,2 a 54 x 34,8 a 38,1 mm.

Hábitat: lagunas, esteros, bañados.

Identificación en el campo: en la hembra la mancha blanca en la cabeza (*lorum* y cejas). En el macho el pico rojo. En vuelo banda blanca en las alas (triángulo blanco en secundarias)

Observaciones: es una especie sobre la que se práctica caza deportiva y de subsistencia.

PATO BARCINO. *Anas flavirostris*



Otros nombres comunes: barcino chico, corondelito, franciscano, patito barcino, patito corondero, patito de las sierras, pato barcino chico, pato barcino común, pato barrero, pato del campo, pato franciscano, pato maicero chico, pato pico amarillo y negro.

Sobre el nombre científico: el nombre genérico, *Anas*, proviene del latín y significa "pato". El epíteto específico proviene también del latín, significa "pico amarillo" y alude a la coloración del pico de esta especie.

Distribución geográfica: *Anas flavirostris oxyptera* en Jujuy, Salta, Tucumán y Catamarca, entre los 2000 y los 3500 metros de altura y *Anas flavirostris flavirostris* desde Catamarca, San Juan, Santiago del Estero, Córdoba y Santa Fe hasta Tierra del Fuego, las Malvinas y Georgias del Sur. En invierno se desplaza hacia el Norte. Además, en Chile, Uruguay, Paraguay, sudeste de Brasil, Bolivia y Perú.



CARACTERÍSTICAS

Largo: 35-45 cm.

Pico amarillo con negro en la parte dorsal y en la punta. Patas gris azuladas.

Cabeza y cuello pardos barrados de ocráceo. Dorso negruzco con las plumas orilladas de ocre. Dorso inferior y rabadilla pardos. Pecho ocráceo salpicado de lunares pardo oscuro. Abdomen y subcaudales pardogrisáceas.

Alas pardas. Espejo negro y verde, limitado en la parte anterior por una línea canela y en posterior por una ocrácea. Cola parda.

No presenta dimorfismo sexual

Comportamiento: solitarios o en grupos. Se posan sobre árboles.

Alimentación: se alimenta de vegetales e invertebrados de pequeño tamaño.

Reproducción: se reproducen de setiembre a diciembre. Ambos padres se ocupan del cuidado de los pichones. A poco de nacer las crías se arrojan del nido.

Nido: construyen el nido en el suelo, cerca de cursos de agua, aunque también en huecos de árboles, cuevas en las barrancas y rocas o en nidos de cotorra. Colocan un reborde de pastos.

Huevos: ponen hasta 9 huevos ovoidales, color ocre blanquecino. Medidas: 52,8 a 56,3 x 37,9 a 39,3 mm.

Hábitat: lagunas, esteros, arroyos, ríos.

Identificación en el campo: cabeza oscura y pico amarillo. Canto de dos sílabas.

Se parecen al pato maicero pero es de menor tamaño que aquel y tiene los flancos sin manchas. Además, el maicero tiene pico, cuello y cola más largos.

Observaciones: en relación con otras especies de patos, no es una especie sobre la que se realiza caza de subsistencia en alta intensidad.

PATO MAICERO. *Anas georgica*

Otros nombres comunes: barcino grande, corondero, maicero, pato barcino, pato barcino de cuello largo, pato barcino grande, pato cola aguda, pato cola grande, pato corondero grande, pato de las Georgias, pato del campo, pato del pajonal, pato gris, pato feo, pato maicero grande, pato pajero grande, pato pardo, pato veliche, rastrojero, triquero, veliche.

Sobre el nombre científico: el nombre genérico, *Anas*, proviene del latín y significa “pato”. El epíteto específico, “georgica”, significa “de las Islas Georgias”, y alude a la localidad de proveniencia de los primeros individuos descritos para la ciencia.

Distribución geográfica: *Anas georgica spinicauda* desde el norte del país hasta Tierra del Fuego y las Malvinas y *Anas georgica georgica* en Georgias del Sur. Algunos autores consideran dos especies (*Anas spinicauda* y *Anas georgica*). También en sudeste de Brasil, Uruguay, Paraguay, Chile y este de Bolivia, llegando hasta Colombia.

**CARACTERÍSTICAS**

Largo: 43-55 cm (*A. georgica*); 65 cm (*A. spinicauda*).

Pico amarillo con negro en la parte dorsal y uña celeste. Patas grisáceas.

Corona castaño rojiza rayada de negro. Cara y cuello blanquecinos salpicados de pardo oscuro. Dorso pardo oscuro con las plumas ribeteadas de ocre. Garganta blanquecina. Pecho y subcaudales pardo rojizas manchado de negruzco. Resto de la ventral blanquecino levemente manchado de pardo.

Alas pardas, con espejo pardo oscuro o negruzco bordeado por una franja ocrácea en la parte superior y otra en la inferior. La hembra tiene la cola más corta que el macho.

Comportamiento: andan en pareja o formando bandadas. La voz del macho es similar a la del macho del pato barcino, pero con tres sílabas por vocalización (friririt...frititit...) y algo más graves en frecuencia.

Alimentación: se alimenta de plantas acuáticas, semillas en pastizales y campos culti-

vados y pequeños invertebrados.

Reproducción: se reproducen desde setiembre a febrero. La hembra es la que se ocupa de la incubación y cuidado de los pichones.

Nido: nidifican en el suelo, entre pastos, o en sembrados, en la base de arbustos o sobre espartillos. Los nidos tienen un diámetro de 18 a 25 cm, profundidad de hasta 7 cm con reborde de plumón.

Huevos: pone hasta 10 huevos ovoidales y color ocre.

Medidas: 49 a 55,7 x 35,8 a 38,8 mm.

Hábitat: esteros, bañados, lagunas, arroyos, charcas, a veces rastrosjos

Identificación en el campo: coloración general parda. El canto es de tres sílabas.

Se parecen al pato barcino pero es más grande, con el cuello y el cuerpo más largos. La cola también es más larga y aguda.

Observaciones: como muchas de las otras especies de patos, es una especie muy valorada entre las presas de la caza de subsistencia.

PATO GARGANTILLA. *Anas bahamensis*

Otros nombres comunes: pato cara blanca, pato cogote blanco, pato corondero garganta blanca, pato de cara blanca, pato de cara blanca y cola aguda, pato de las Bahamas, pato de río, pato del campo, pato gargantillo, pato pico aplomado y rojo.

Sobre el nombre científico: el nombre genérico, *Anas*, proviene del latín y significa “pato”. El epíteto específico, “bahamensis”, significa “de las Bahamas” y alude al lugar de proveniencia de los primeros individuos descritos para la ciencia.

Distribución geográfica: *Anas bahamensis rubrirostris* desde Salta, Chaco y Corrientes hasta Chubut. Ocasionalmente en Tierra del Fuego y en las Malvinas. También en el resto de Sudamérica, las Antillas y las Islas Galápagos.



CARACTERÍSTICAS

Largo: 38-51 cm.

Pico plumizo, con rojo en la base de la mandíbula superior. Patas pardas.

Frente, corona, nuca y posterior del cuello castaño rojizo con puntos negros. Inferior de la cabeza, garganta, cuello anterior y cuello lateral blancos. Dorso pardo oscuro con las plumas orilladas de canela. Supracaudales canelas. Pecho pardo claro con puntos negros. Resto de lo ventral pardo claro.

Alas color pardo oscuro; espejo verde metálico con una banda negra en lo inferior y dos bandas canelas (una superior y otra inferior, ésta más ancha que la superior). Cola ocrácea.

No presenta dimorfismo sexual

Comportamiento: andan en pareja o en pequeños grupos, a veces con otras especies de patos.

Alimentación: básicamente se alimenta de vegetales, semillas y algas, pero también come crustáceos y otros invertebrados.

Reproducción: se reproducen de octubre a diciembre.

Nido: nidifican en el suelo, entre los pastos. El nido es una depresión de unos 20 cm de diámetro con un reborde de pastos y plumas.

Huevos: ponen hasta 12 huevos ovoidales, color crema. Medidas: 52 a 53,3 x 36 a 36,3 mm.

Hábitat: esteros, lagunas, bañados, ambientes salobres.

Identificación en el campo: gran mancha blanca en la parte inferior de la cabeza, garganta anterior y lateral del cuello.

Observaciones: es una especie valorada por la caza de subsistencia, aunque no es tan común como otros patos.

PATO CAPUCHINO. *Anas versicolor*

Otros nombres comunes: argentino, capuchino, fraileco, franciscanito, franciscano, marruequito, patito argentino, patito de cabeza negra, patito de ciénaga, patito franciscano, patito marrueco, pato argentino, pato de ciénaga, pato del campo, pato pico de tres colores, pato pico tricolor, vinchita.

Sobre el nombre científico: el nombre genérico, *Anas*, proviene del latín y significa “pato”. El epíteto específico “versicolor” proviene del latín, significa “de varios colores” y alude a la coloración del pico de esta especie.

Distribución geográfica: *Anas versicolor versicolor* desde Salta, Chaco y Corrientes hasta Chubut. En invierno migra al norte. *Anas versicolor fretensis* en Chubut, Santa Cruz, Tierra del Fuego y las Malvinas. En invierno migra al norte. Además, en Uru-

guay, Paraguay, sur de Brasil y Chile.

**CARACTERÍSTICAS**

Largo: 38-43 cm.

Pico celeste con base amarilla, parte dorsal y punta negros. Patas gris azuladas.

Mitad superior de la cabeza y nuca color pardo oscuro. Mitad inferior, garganta y cuello superior, ocráceos. Dorso pardo oscuro con las plumas ribeteadas de ocráceo. Rabadilla negra con finas líneas blanquecinas. Cuello inferior y pecho ocráceos o canela, moteados de pardo oscuro. Flancos barrados de negro y blanco. Resto de lo ventral finamente rayado de grisáceo oscuro y blanquecino.

Alas pardas con las cubiertas grisáceas. Espejo azul, verde y negro, limitado por dos bandas blancas. Axilares blancas. Cola barrada finamente de gris oscuro y blanquecino.

No presenta dimorfismo sexual

Comportamiento: son de vuelo rápido y lo realizan a baja altura. Andan en pareja o en grupos de pocos ejemplares. Se los observa nadando o posados en las orillas del agua.

Alimentación: se alimenta de plantas acuáticas, semillas, insectos y otros invertebrados.

Reproducción: se reproducen de julio a octubre. Ambos padres se ocupan de la incubación y crianza de los pichones.

Nido: nidifican en el suelo. El nido está oculto entre los pastos, forrado con gramillas y mide unos 14 cm de diámetro.

Huevos: ponen hasta 8 huevos ovoidales y elípticos, color ocre. Medidas: 49,5 a 51,3 x 36,4 a 37,5 mm.

Hábitat: esteros, bañados, lagunas, charcas, “ojos” de agua.

Identificación en el campo: parte superior de la cabeza negra. Pico amarillo y azul. Flancos con gruesas barras. En vuelo se observan dos bandas blancas en las alas.

No confundirlo con el pato puneño.

Observaciones: aunque no es una especie de gran tamaño, como otros patos, es muy frecuente y por tanto también valorada.

PATO COLORADO. *Anas cyanoptera*

Otros nombres comunes: coloradito, pato acanelado, pato carmelito, pato catingudo, pato de alas azules, pato del campo, silbador.

Sobre el nombre científico: el nombre genérico, *Anas*, proviene del latín y significa “pato”. El epíteto específico, “cyanoptera”, significa “alas de color azul oscuro” y alude al patrón de coloración del plumaje de esta especie.

Distribución geográfica: *Anas cyanoptera cyanoptera* desde Santiago del Estero y Santa Fe hasta Tierra del Fuego y las Malvinas. En invierno migra al norte. *Anas cyanoptera orinotus* en Jujuy, Salta, Catamarca y Tucumán. También en el resto de América del Sur, América Central y hasta Canadá.

**CARACTERÍSTICAS**

Largo: 35-48 cm.

Pico negro. Patas naranjas, en el macho y grises en la hembra.

Macho: corona negra. Resto de la cabeza y cuello castaños rojizos. Iris rojo. Espalda castaño rojizo, con las plumas oscuras y ocráceas. Resto del dorso y rabadilla pardo con las plumas ribeteadas de ocráceo. Pecho y abdomen castaños rojizos. Subcaudales negras. Alas pardas, cubiertas celeste y blanca. Espejo verde. Cola parda con las plumas marginadas de ocráceo.

Hembra: corona negruzca. Garganta blanquecina y canela. Cara y cuello ocráceo manchados de pardo. Dorso pardo con las plumas ribeteadas de ocráceo canela. Pecho canela moteado de pardo oscuro. Resto igual al macho pero de colores más apagados en las alas.

Comportamiento: andan en parejas o en pequeños grupos, a veces junto a otros anátidos. Los machos son territoriales.

Alimentación: se alimenta principalmente de plantas, aunque también de moluscos, in-

sectos, larvas y otros invertebrados

Reproducción: se reproducen de noviembre a febrero.

Nido: nidifican en el suelo, entre los pastos, a distancias variables de los ambientes acuáticos. El nido es una depresión de 14 a 15 cm de diámetro y de 4 o 5 cm de profundidad. La base y el reborde tienen pastos y plumón.

Huevos: ponen hasta 10 huevos ovoidales, color crema. Medidas: 46,5 a 51,5 x 35,4 a 36,5 mm.

Hábitat: lagunas, esteros, bañados.

Identificación en el campo: color general rojizo. Celeste y blanco en las alas.

La hembra se parece a la del pato cuchara y a la del pato media luna.

Observaciones: es una especie valorada para la caza de subsistencia, aunque no es tan común como otros patos.

PATO CUCHARA. *Anas platalea*

Otros nombres comunes: corondero cucharón, cuchara, cucharero, cucharoncito, espátula, pato cuchara canela, pato cuchara rojo, pato cucharón, pato espátula, pato palaleta, pato picazo, pato pico cuchara, pato picudo, pico de cuchara.

Sobre el nombre científico: el nombre genérico, *Anas*, proviene del latín y significa “pato”. El epíteto específico, “platalea”, significa “espátula” y hace alusión al tamaño relativamente grande del pico.

Distribución geográfica: *Anas platalea* desde Jujuy, Catamarca, Santiago del Estero, Entre Ríos y Santa Fe hasta Tierra del Fuego y las Malvinas. En invierno migra al norte. Además, en Uruguay, Paraguay, sur de Brasil, Bolivia, Chile y Perú.

**CARACTERÍSTICAS**

Largo: 45-56 cm.

Pico negro. Patas amarillas en el macho, grises en la hembra.

Macho: cabeza ocrácea con pintas pardas, más oscuro en la corona. Dorso moteado de negro. Pecho rojizo moteado de negro. Abdomen más claro. Subcaudales negras, con algunas plumas blancas en la parte lateral. Alas y plumas primarias pardas, cubiertas celestes y blancas. Espejo verde. Cola parda y ocrácea.

Hembra: cabeza ocrácea con pintas y rayitas color pardo oscuro. Garganta blanquecina. Dorso pardo con las plumas ribeteadas de canela y ocre. Ventral ocráceo acanelado manchado de pardo oscuro. Alas como el macho, pero de colores más apagados.

Comportamiento: forman bandadas grandes. A veces cuando se alimentan sumerge la cabeza y medio cuerpo en el agua.

Alimentación: se alimenta de plantas y pequeños invertebrados.

Reproducción: se reproducen de noviembre a enero.

Nido: nidifican entre los pastos, cerca de cursos de agua. El nido es una depresión de unos 20 cm de diámetro, forrada con pastos y plumas.

Huevos: ponen hasta 10 huevos ovoidales y color crema. Medidas: 47,3 a 48 x 35,3 a 35,7 mm.

Hábitat: lagunas, esteros, arroyos, ambientes salobres.

Identificación en el campo: pico grande, largo y ancho. Cubiertas alares celestes y blancas. Diferenciar a la hembra de las hembras del pato media luna y del pato colorado.

Observaciones: es una especie valorada para la caza de subsistencia, aunque no es tan común como otros patos.

PATO PICAZO. *Netta peposaca*



Otros nombres comunes: cresta rosa, crestón, pato cotorro, pato cresta rosa, pato crestón, pato crestón negruzco de alas blancas, pato negro, pato negro del plata, pato negruzco de alas blancas, pato picazo real, pepó-sacá.

Sobre el nombre científico: el nombre genérico, *Netta*, proviene del griego y significa "pato". El epíteto específico, "peposaca", es el nombre guaraní de la especie.

Distribución geográfica: desde Santiago del Estero, Chaco y Corrientes hasta Santa Cruz. En invierno migra al norte. También en Uruguay, Chile, Bolivia, Paraguay y sur de Brasil.

CARACTERÍSTICAS

Largo: 55-56 cm.

Pico rosado con la uña y carúncula roja y patas naranjas, en el macho. Pico gris azulado y patas gris oliváceas, en la hembra.



Macho: cabeza, cuello y pecho negros. Dorso anterior negro con reflejos violáceos y verdes; dorso posterior finamente barrado de negro y blanco. Flancos barrados de pardo oscuro y blanco. Abdomen finamente barrado de pardo y gris. Subcaudales blancas bordeadas de plumas negras. Alas y plumas primarias pardo oscuro y blancas, plumas secundarias blancas con punta negra. Cubiertas negras. Cola negra.

Hembra: cabeza, cuello posterior, lados del pecho y flancos color pardo rojizos. Garganta y cuello anterior blanquecinos. Dorso pardo oscuro con reflejos oliváceos. Pecho pardo ocráceo con fino rayado blanquecino. Resto de lo ventral blanquecino manchado de pardo. Subcaudales blancas. Alas pardas con blanco, similar al macho. Cola parda.

Alimentación: se alimenta de plantas acuáticas en superficie.

Comportamiento: andan en pareja o en bandadas grandes fuera de la época de reproducción. Emiten un grito ronco, fuerte. Son de vuelo rápido.

Reproducción: se reproducen de noviembre a enero. En años favorables puede extenderse hasta mayo o junio.

Nido: nidifican en juncuales y en espadañales densos. El nido tiene forma de tazón grande, es construido con trozos de juncos u hojas de espadañas. Mide de 25 a 34 cm de diámetro y 7 a 13 cm de profundidad. Pueden colocar plumón en el interior.

Huevos: ponen hasta 16 huevos, a veces más, ovoidales y elípticos, color ocre. Medidas: 53,5 a 60 x 40,1 a 44,7 mm.

Hábitat: lagunas, esteros, bañados, arrozales

Identificación en el campo: el macho es negro con rojo en la base del pico. En vuelo la mancha alar blanca es visible.

A la hembra diferenciarla de la hembra del pato de cabeza negra, aunque esta última es mucho menor.

Observaciones: realizan importantes desplazamientos entre Argentina y el sur de Brasil. Es una especie muy valorada tanto por la cacería de subsistencia como por la deportiva, debido a su tamaño relativamente grande y a que se trata de un pato muy frecuente.

PATO DE CABEZA NEGRA. *Heteronetta atricapilla*

Otros nombres comunes: patito barroso, patito de ciénaga, patito eléctrico, pato cabeza negra, pato capucho negro, pato dedo lobulado, pato del campo, pato negro, pato pardo, pato parásito, pato rinconero, pato sapo.

Sobre el nombre científico: el nombre genérico, *Heteronetta*, deriva del griego y significa “pato diferente”. El epíteto específico, “atricapilla”, deriva del latín y significa “pelo negro”, en alusión al patrón de coloración del plumaje.

Distribución geográfica: desde el norte del país, excepto Misiones, hasta Río Negro, Neuquén, noroeste de Chubut, Santa Cruz y las Malvinas. También en Uruguay, Chile, Bolivia, Paraguay y sur de Brasil.

**CARACTERÍSTICAS**

Largo: 35-40 cm.

Patas pardas.

Macho: pico negro con mancha roja en la base. Cabeza y cuello negros. Dorso pardo negruzco salpicado de canela. Pecho y flancos pardo canela salpicado de negruzco. Subcaudales canelas. Alas pardas oscuras con la punta de las secundarias blancas.

Hembra: se diferencia del macho por tener el pico pardo grisáceo, cejas y garganta blanquecinas y cabeza parda.

Comportamiento: andan en pequeños grupos. Se los ve a veces junto a otros patos o con las gallaretas.

Alimentación: se alimenta de plantas acuáticas y moluscos. Come en superficie y tam-

bién se sumerge.

Reproducción: se reproducen de octubre a febrero.

Nido: especie parásita (deposita los huevos en nidos de otras aves acuáticas para que se los incuben y críen los pichones por ellos). Dado su parasitismo, suelen merodear colonias de nidificación de aves que crían en ambientes acuáticos. Uno o dos días después de nacidos, los patitos abandonan el nido y comienzan una vida independiente.

Huevos: se han localizado de 1 a 8 huevos por nido parasitado, ovoidales o elípticos, color ocre, ocre verdoso, grisáceo o blanco grisáceo.

Medidas: 54,8 a 63 x 36,5 a 47,7 mm.

Hábitat: lagunas, bañados, claros de agua en los esteros.

Identificación en el campo: en el macho, cabeza y cuello negros y pico del mismo color pero con base roja. Banda blanca en la punta de las secundarias, visible en vuelo.

PATO FIERRO. *Nomonyx dominicus*

Otros nombres comunes: domínico, pato dominica, pato fiero, pato zambullidor común.

Sobre el nombre científico: el nombre genérico, *Nomonyx*, deriva del griego y en conjunto significa “que posee uña” en alusión al aguzado ápice del pico. El epíteto específico significa “de Santo Domingo”.

Distribución geográfica: desde el norte del país, por el centro-este hasta Córdoba, San Luis y el norte de Buenos Aires. Además está en el resto de América del Sur y América Central hasta el sur de América del Norte.

**CARACTERÍSTICAS**

Largo: 30-36 cm.

El macho tiene el pico azul claro y la hembra, pardusco. Ambos con el ápice del pico aguzado en forma de “uña” negra. Patas pardas.

Macho: cara y corona negras. Nuca y cuello color marrón rojizo. Dorso, pecho y flancos

marrón rojizos con manchas negras. Resto de lo ventral pardusco y castaño claro. Alas pardas con blanco en las cobijas mayores y en el vexilo externo de las secundarias más externas. Cola parda oscura.

Hembra: corona negra. Dos cejas ocráceas, una sobre los ojos y la otra por debajo de los mismos, separadas por una banda parda oscura. Garganta blanquecina. Dorso negrozco con ondulaciones ocráceas. Cuello y pecho ocráceos manchados de negro, resto de lo ventral grisáceo pardusco y rojizo. Alas y cola como el macho.

Comportamiento: andan en grupos, formando a veces bandadas muy numerosas que permanecen asentadas en las lagunas. Raramente salen a tierra. Suelen permanecer inmóviles entre la vegetación acuática. Rara vez vuelan, aunque lo hacen con más frecuencia que los otros zambullidores. Nadan semihundidos y zambullen bien; ante el peligro, se sumergen y reaparecen a cierta distancia asomando parte de la cabeza y el pico, y así sucesivamente hasta alejarse.

Alimentación: se alimentan de plantas acuáticas, buceando para alcanzarlas.

Reproducción: se reproducen desde octubre y noviembre hasta enero. Durante el ritual de apareamiento el macho hincha el cuello. Es la hembra quien incuba y cuida a los pichones, que son nidífugos.

Nido: nidifican en juncales. El nido tiene forma de tazón y es construido con juncos y espadañas.

Huevos: ponen de 4 a 6 huevos color blanquecino amarillentos.

Hábitat: lagunas y esteros con densa vegetación.

Identificación en el campo: cuello corto y grueso. El macho con la cara negra y la hembra con dos bandas blanquecinas en la cara. En vuelo, manchas alares blancas. No suelen elevar la cola como el pato zambullidor chico, con el cual se lo puede confundir.

Observaciones: es una especie utilizada tanto para caza de subsistencia como deportiva.

PATO ZAMBULLIDOR CHICO. *Oxyura vittata*



Otros nombres comunes: coico, patito buceador, patito fierro, patito zambullidor, pato rana, pato rana de pico delgado, pato turo, pato zambullidor, pato zambullidor común, pato zambullidor de pico angosto, pico azul, tumbaculito, zambullidor, zambullidor chico, zambullidorcito.

Sobre el nombre científico: el nombre genérico deriva del griego y en conjunto significa “cola puntiaguda” (oxus: puntiagudo, oura: cola), en alusión a la forma que ésta presenta en la especie. El epíteto específico “vittata” deriva del griego y significa “con bandas”, en alusión al plumaje de la hembra.

Distribución geográfica: en todo el país, excepto el noreste donde es ocasional, al igual que en las Malvinas. También en Uruguay, Chile, Bolivia, Paraguay y sur de Brasil.



CARACTERÍSTICAS

Largo: 36-46 cm.

El macho tiene pico celeste y la hembra pardo, ambos con uña negra. Patas grisáceas.

Macho: cabeza y cuello negros. Base del cuello, dorso, pecho y flancos castaños rojizos con manchas negras. Resto de lo ventral grisáceo pardusco. Alas y cola pardas.

Hembra: cabeza parda con una banda blanquecina por debajo de los ojos. Garganta blanquecina. Dorso pardo barrado de ocráceo. Pecho y vientre pardo y ocráceo. Alas y cola pardas.

Comportamiento: forman pequeñas bandadas. Nadan con el cuerpo semihundido, la cola erguida y abierta como abanico. La conformación de sus patas los hace torpes en tierra, por ello raramente dejan el agua. Ante el peligro prefiere zambullirse a volar.

Alimentación: se alimentan de vegetales, moluscos y otros invertebrados acuáticos.

Reproducción: se reproducen de noviembre a enero. Durante su defensa territorial o cortejo el macho realiza varios despliegues y vocalizaciones que producen hinchando las bolsas de la garganta. Es la hembra la que incuba. Cuando se aleja del nido tapa los huevos con plantas acuáticas para que no sean detectados por predadores.

Nido: nidifican en los juncales, espadañales o entre gramillones, en lagunas o esteros. El nido es grande, profundo, construido con hojas, fibras, tallos de gramillas y juncos. Mide de 30 a 40 cm de diámetro externo, 16 a 18 cm en el interno, 10 a 15 cm de profundidad y 20 a 26 cm de alto.

Huevos: ponen hasta 8 huevos ovoidales o elípticos, blancos, de cáscara granular. Medidas: 63 a 67,9 x 45,5 a 49 mm.

Hábitat: lagunas, esteros, bañados.

Identificación en el campo: cuello corto y grueso. Cabeza y cuello negros (capuchón) en el macho. Hembra con banda blanca debajo de los ojos.

Se parecen al pato fierro, pero éste tiene menos negro en la cabeza (máscara) y la hembra tiene dos bandas blancas en la cabeza. Posición de la cola.

Observaciones: es una especie utilizada tanto para caza de subsistencia como deportiva.

FAMILIA: CATHARTIDAE → JOTES Y CÓNDOR

Son aves de rapiña de gran tamaño. Se asemejan a los buitres del Viejo Mundo tanto en aspecto como en dieta, aunque no están emparentados con ellos.

Las patas son cortas, gruesas y relativamente débiles. La cabeza y parte del cuello son implumes, lo que representa una adaptación relacionada con sus hábitos carroñeros. Algunas especies tienen carúnculas. En general el pico es relativamente largo, ganchudo y débil. Carecen de siringe y, por lo tanto, de voz; emiten sólo siseos y gruñidos de baja frecuencia. Defecan sobre sus patas para regular la temperatura corporal. Estas aves planean muy bien, para lo cual tienen alas largas y anchas, con las plumas del extremo separadas como dedos (digitadas), especialmente adaptadas para planear. Ascenden aprovechando las corrientes térmicas y se mantienen en el aire durante mucho tiempo sin batimiento de las alas.

Construyen un nido rudimentario en huecos de los árboles, acantilados, paredes rocosas, cuevas o grutas en las rocas, en el suelo entre pastos o bajo arbustos. La postura es de 1 o 2 huevos. Los pichones son nidícolas.

Se alimentan de carroña (animales muertos), que localizan ayudados por un agudo sentido del olfato. Cuando la encuentran, vuelan en círculos, mientras se agregan individuos, a veces de otras especies (jotes, caranchos, chimangos). En estas anexiones se establecen jerarquías para comer entre las distintas especies. Desempeñan un importante rol como “limpiadores del ecosistema”, porque eliminan los cadáveres que pueden transformarse en fuentes de contaminación. El nombre de la familia significa “purificador”. Frecuentan terrenos montañosos, serranías, estepas, sabanas, bosques, selvas y playas marinas.

Existen 7 especies de catártidos que habitan sólo en el continente americano, de los cuales 6 están en Sudamérica y 5 en Argentina.

JOTE DE CABEZA COLORADA. *Cathartes aura*

Otros nombres comunes: acabirai, acabiray, acá-piraí, águila cabeza pelada, aura, choia, choia acavirái, choya, come perros, congo, congo cabeza colorada, congo come perros, faja paja, irivú, irivú-ministro, jote, jote cabecirrojo, jote chico, jote cabeza colorada, jote de cabeza roja, jote menor, jote menor de cabeza colorada, jote negro, kote, lleku, maru, oripopo, pajá-pajá, pala-pala, pavo cabeza roja, sapiné, tungo, urubú-pitá, viuda.

Sobre el nombre científico: el nombre genérico, *Cathartes*, deriva del griego y significa

“limpiador” en alusión a sus hábitos alimenticios carroñeros. El epíteto específico “aura” representa un nombre local dado en América a este grupo de aves.

Distribución geográfica: *Cathartes aura ruficollis* en Formosa, Chaco, Corrientes, Misiones, Entre Ríos y Santa Fe; *Cathartes aura jota* en Jujuy, Salta, Tucumán, Santiago del Estero, Catamarca, La Rioja, San Juan, Mendoza, Córdoba, San Luis, La Pampa y desde el sur de Buenos Aires hasta Tierra del Fuego y *Cathartes aura falklandicus* (*) en islas Malvinas, Isla de los Estados y en el archipiélago de Cabo de Hornos. Además, en toda América.

(*) Incluida en *C.a. jota* por algunos.

**CARACTERÍSTICAS**

Largo: 65-81 cm.

Pico blanquecino. Patas rosadas. Iris rojo.

Negruzcos. Cabeza implume, roja, con una mancha de color crema en la nuca.

Alas largas y ventralmente negras, con gris en las plumas primarias y en las secundarias. Cola angosta, rectangular y larga; sobresale en relación a las patas cuando vuela o está asentado.

Comportamiento: suele vérselos posados con las alas extendidas; pasan largo tiempo inmóviles en las ramas de los árboles o en los postes. En tierra se mueven bastante torpemente, aunque son excelentes voladores. Aletean poco y planean muy bien (lo hacen con las alas en “V” sobre el plano horizontal). Para alzar vuelo deben carretear y dan una serie de saltos.

A menudo defecan sobre sus patas, como técnica para disipar el calor, a través de la evaporación del líquido contenido en las heces. De esta forma enfrían los vasos sanguíneos que pasan por las patas y pies. Ante una amenaza suelen vomitar sobre el atacante.

Alimentación: se alimentan principalmente de carroña, ocasionalmente pueden comer frutos, peces varados y huevos. Utilizan el olfato para localizar su alimento, por ello es común verlos volando a baja altura. El bulbo olfativo de su cerebro se encuentra muy

desarrollado, lo cual les permite detectar a gran distancia los gases producidos en la primera fase de descomposición de un cadáver

Reproducción: se reproducen de octubre a noviembre. Ambos padres se encargan de la incubación y crianza de los pichones, que permanecen en el nido hasta las diez semanas de vida.

Nido: nidifican en cuevas en las rocas, en huecos en los troncos de árboles, entre rocas o en el suelo, semioculto por matorrales u hojas de palmeras. Los huevos son puestos directamente sobre el suelo, sin materiales que constituyan un nido propiamente dicho.

Huevos: pone 2 huevos ovoidales, blanquecinos, blanco grisáceos o verdosos con manchas color castaño oscuro y pintas grises, más concentradas en el polo mayor. Algunos con pocas pintas y manchas. Medidas: 70,7 a 72,1 x 49,9 a 51,8 mm.

Habitat: terrenos montañosos, serranías, montes, islas, bosques abiertos, selvas, estepas, sabanas, costas marinas.

Identificación en el campo: todos negros con la cabeza roja. Alas largas y ventralmente se produce un efecto bitonal, por el contraste entre el negro de las tapadas internas con el gris de las remeras (aparece blanquecino). Planean en "V" sobre el plano horizontal. Cola larga, angosta, rectangular, sobresaliendo con relación a las patas cuando vuela o está asentado y no es a su vez sobrepasada por las alas plegadas.

No confundirlo con el jote de cabeza amarilla, jote de cabeza negra ni aguilucho negro.

JOTE DE CABEZA NEGRA. *Coragyps atratus*



Otros nombres comunes: apitá, ara, aura, congo, gallinazo, gran cóndor americano, iribú, iribú-rú, irivú-hú, jote, jote cabeza negra, jote negro, kote, lleku, nanque, paja-paja, pala-pala, pavo cabeza negra, rompevientos, urubú.

Sobre el nombre científico: el nombre genérico, *Coragyps*, deriva del griego y significa "buitre negro". El epíteto específico "atratus" deriva del latín y significa "vestido de luto" en alusión a su plumaje negro.

Distribución geográfica: *Coragyps atratus foetens* desde el norte del país hasta Santa Cruz. Además, en el resto de América hasta el sudeste de Estados Unidos.

CARACTERÍSTICAS

Largo: 56-65 cm.

Pico y patas grises. Iris rojo.

Cabeza implume, negra. Coloración general negra.

Alas negras con una mancha ventral gris blanquecina cerca del extremo. Cola corta, con forma de abanico y de un largo más o menos igual que las patas cuando el ave está en vuelo o asentada. En vuelo tienen una silueta triangular, determinada por las alas an-



chas y la cola corta y redondeada.

Comportamiento: aletean en forma rápida (bastante más que los otros miembros de la familia), alternando con planeos. Son gregarios, se reúnen en grandes grupos para alimentarse y para dormir.

Alimentación: se alimentan básicamente de carroña, aunque pueden comer también huevos y atacar animales recién nacidos. Utilizan la vista para encontrar su alimento o si no observan y siguen a los jotes que utilizan el olfato (jote cabeza colorada y cabeza amarilla). Se los ha observado alimentándose de cascarudos (*Hoplosternum* sp.) y de vísceras vacunas en mataderos.

Reproducción: se reproducen de agosto a noviembre. Ambos padres empollan y crían a los pichones, que permanecen en el nido unas ocho semanas.

Nido: nidifican en cuevas en las rocas, en el suelo entre matorrales o en huecos en los árboles. Los huevos son puestos directamente sobre el suelo.

Huevos: ponen 2 huevos ovoidales, blanquecinos, color blanco grisáceo o verdoso con manchas castañas y pintas grises, a veces más concentradas en el polo mayor. Algunos huevos con pocas pintas y manchas. Medidas: 71 a 74,3 x 49 a 52,8 mm.

Habitat: montes y bosques abiertos, selvas, sabanas, serranías, praderas y estepas arbustivas. En áreas rurales o periurbanas, frecuentan basurales y mataderos.

Identificación en el campo: mancha blanquecina, muy visible, cerca del extremo de las alas. Silueta casi triangular, determinada por las alas anchas y la cola corta. Ésta, con forma de abanico y de un largo más o menos igual que las patas estando en vuelo o asentado. Planean con las alas en posición horizontal.

No confundirlo con el jote de cabeza colorada ni el jote de cabeza amarilla.

Observaciones: es la especie más común de la familia.

FAMILIA: ACCIPITRIDAE → **GAVILANES, MILANOS, ESPARVEROS, AGUILUCHOS, ÁGUILAS**

Esta es una de las familias de aves más diversa y está dividida en varios grupos según sus adaptaciones para el vuelo, la caza y el hábitat que frecuentan.

Los **gavilanes** son aves de tamaño mediano, algunas especies “halconean” (esto es, se sostienen en rápido aleteo, mientras buscan sus presas). Tienen alas y cola largas y estrechas. Las patas son cortas y débiles. Se parecen a los halcones, pero tienen un vuelo más lento y de corta distancia. Se alimentan de insectos grandes, pequeños mamíferos, reptiles, caracoles y pájaros. Habitan bosques y praderas arboladas.

Los **gavilanes campestres** tienen las alas, la cola y las patas largas. Construyen el nido en el suelo. Se alimentan de roedores, reptiles y pichones de aves. Frecuentan bañados, esteros, pajonales y pantanos.

Los **esparveros** tienen las alas cortas y anchas y la cola y las patas largas; estas características se relacionan con los ambientes cerrados (bosques y selvas) en los que habitan. Construyen el nido en los árboles. Se alimentan de pájaros y de pequeños mamíferos.

Los **aguiluchos** y las **águilas** tienen alas largas y anchas. La cola es corta, o bien mediana y ancha. Los aguiluchos son de menor tamaño que las águilas. Son aves que planean bien aprovechando las corrientes térmicas para ascender y mantenerse largo tiempo sin aletear. Construyen el nido en los árboles. Se alimentan de roedores, anfibios, reptiles, pequeños mamíferos, aves e insectos. Habitan sabanas, montañas, bosques, selvas, praderas arboladas y estepas.

Las **águilas calzadas**, llamadas así por tener los tarsos emplumados, son grandes y se alimentan de mamíferos y aves. Nidifican en los árboles y habitan bosques y selvas.

Existen unas 239 especies en esta familia, las cuales se distribuyen en todos los continentes, excepto la Antártida. En Sudamérica habitan 59 especies, mientras que unas 40 se encuentran en Argentina.

MILANO BLANCO. *Elanus leucurus*



Otros nombres comunes: aguilucho, araucano, bailarín, cometa blanca, gavilán blanco, halcón, halcón azulado, halcón bailarín, halcón blanco, halcón langostero, halcón lanhero, halcón morotí, halcón plateado, lechuza blanca, milano, ñancu, sacre,

taguató-morotí.

Sobre el nombre científico: el nombre genérico, *Elanus*, deriva del griego y significa “milano”. El epíteto específico “leucurus” deriva del mismo idioma y significa “cola blanca”, en relación al patrón de coloración de esta especie.

Distribución geográfica: *Elanus leucurus leucurus* desde el norte del país hasta Santa Cruz. Además, en Uruguay, sur de Paraguay y este de Brasil.



CARACTERÍSTICAS

Largo: 35-42 cm (macho); 37-43 cm (hembra).

Pico negro. Iris rojo. Cera y patas amarillas.

Cabeza gris con una línea ocular oscura, frente blanca. Dorsal grisáceo, ventral blanco.

Alas puntiagudas y grises, con las cubiertas negras. Ventralmente las tapadas son blancas con una mancha negra, el resto es gris. Cola blanca con las dos plumas centrales grises pálidas.

Los juveniles son estriados de pardo y canela en la corona y en la parte ventral. Tienen una banda subterminal grisácea en la cola. Las plumas primarias, secundarias y las de cobertura, con punta blanquecina.

Comportamiento: se los ve asentados en postes, cables o en árboles. Son de vuelo rápido a mediana altura.

Alimentación: cuando buscan el alimento aletean a cierta altura suspendidos en un mismo lugar y luego se lanzan sobre la presa, con las alas hacia arriba y las patas extendidas hacia abajo. Andan solos o en pareja. Se alimentan principalmente de roedores y de insectos, ocasionalmente también de aves, lagartijas y anfibios.

Reproducción: se reproducen en octubre y noviembre, aunque esto puede ser variable (se localizó un nido en mayo). El período de incubación es de 29 o 30 días y es la hembra la que empolla. Los pichones son alimentados por ambos padres y permanecen en el nido durante 38 a 40 días (seis semanas aproximadamente).

Nido: construyen el nido, que tiene forma de tazón, en los árboles, a baja o mediana altura. Emplea en la construcción palitos e internamente pajas. El nido mide de 30 a 35 cm de diámetro externo, de 15 a 16 cm en el interno, de 10 a 20 cm de altura y de 5 a 13 cm de profundidad.

Huevos: ponen 3, a veces 4, huevos ovoidales o elípticos, color ocre o blanquecino muy manchados de castaño. Medidas: 38,2 a 41,7 x 31,3 a 32,7 mm.

Habitat: áreas rurales, praderas arboladas, sabanas y estepas.

Identificación en el campo: alas largas, puntiagudas y “quebradas” en la “muñeca”. Coloración general blanca con “hombros” negros. Aletean suspendidos en un mismo lugar.

No confundirlo con el milano chico.

Observaciones: la especie ha aumentado su distribución, favorecida por su capacidad para vivir en las tierras de cultivo, que están en continua expansión.

CARACOLERO. *Rostrhamus sociabilis*



Otros nombres comunes: águila caracolera, gavián caracolero, gavián de estero, taguató-vevii.

Sobre el nombre científico: el nombre genérico, *Rostrhamus*, deriva del latín y significa “pico en gancho”. El epíteto específico “sociabilis” deriva del latín y significa “sociable”, en alusión a su comportamiento gregario (forma bandadas muy numerosas).

Distribución geográfica: *Rostrhamus sociabilis sociabilis* desde el norte del país hasta San Juan, Mendoza, La Pampa y Buenos Aires. Además, en el este de Bolivia, Perú y Ecuador; en Uruguay, Brasil y norte de América del Sur hasta Florida (EEUU).



CARACTERÍSTICAS

Largo: 40-41 cm (macho); 43-45 cm (hembra).

Pico negro, delgado y muy curvo. Iris, cera y patas rojas.

Macho: coloración general gris pizarra oscuro. Subcaudales blancas. Primarias negras. Alas marrones oscuras en la parte ventral. Cola dorsalmente negra, con la zona basal blanca y una fina punta grisácea; ventralmente presenta una ancha franja negra en la parte central.

Hembra: cabeza parda con frente y cejas blancas. Dorso pardo oscuro, parte ventral ocrácea con estrías gruesas, pardas. Garganta blanquecina. Subcaudales blancas. Cubiertas alares pardas. Secundarias pardas con puntas ocráceas. Primarias negras. Cola igual al macho, pero de color marrón oscuro.

Juvenil: parecido a la hembra, pero las cejas son más marcadas y la parte ventral más manchada. Iris pardo.

Comportamiento: andan solos o en grupos, en invierno forman grandes bandadas. Se posan en postes o en ramas, cerca de ambientes acuáticos. El vuelo es lento y bajo, a veces realiza planeos en círculos altos. Emiten un grito chillón, fuerte y a veces un áspero cacareo.

Alimentación: se alimentan preferentemente de caracoles de agua dulce (*Pomacea* sp.). También de cangrejos y de cascarudos (*Callichthys* sp.). Cuando capturan caracoles con las garras, buscan un posadero y, luego de extraer al animal, dejan caer los caparzones al suelo, que se van acumulando en gran cantidad. La forma de su pico está especializada para perforar la concha de los caracoles y extraerlos por ese orificio. Suelen utilizar siempre los mismos posaderos para alimentarse.

Reproducción: se reproducen de octubre a enero.

Nido: construyen los nidos en los juncos, solos o en colonias. Son plataformas de juncos y palitos con y sin espinas, que internamente tienen gramillas y hojas. Los sostienen entre los juncos o en pajas bravas y miden de 22 a 35 cm de diámetro externo, de 15 a 18 cm en el interno, de 12 a 16 cm de altura y de 1 a 8 cm de profundidad.

Huevos: ponen 3 huevos elípticos u ovoidales, blancos con manchas y pintas castañas y grises. Medidas: 39,6 a 49,3 x 32 a 36,7 mm.

Habitat: bañados, lagunas, esteros, charcas, zanjones.

Identificación en el campo: pico con forma de garfio. Macho negruzco con una franja blanca en la base de la cola. Se los ve posados sosteniendo caracoles con las patas. Grito característico.

Diferenciarlo del taguató negro, del gavián mixto (éste es más grande y tiene las cubiertas alares canelas), del aguilucho negro y del águila negra (ésta es mucho más grande).

GAVILÁN PLANEADOR. *Circus buffoni*



Otros nombres comunes: águila de los campos, águila ratonera, gavián, gavián alas

negras, gavilán alilargo, gavilán bataraz, gavilán campestre grande, gavilán chorreado, gavilán coludo, gavilán de bañado, gavilán de alas anchas, gavilán de alas largas, gavilán de campo, gavilán de campo alilargo, gavilán de campo mayor, gavilán de campo planeador, gavilán de ciénaga, gavilán de estero chorreado, gavilán del campo alilargo, gavilán errante, gavilán grande, gavilán grande del campo, gavilán ratonero, peuco.

Sobre el nombre científico: el nombre genérico, *Circus*, es un nombre mitológico dado para un ave rapaz por varios autores clásicos griegos, llamada así por su vuelo en círculos (kirkos: círculo). El epíteto específico "buffoni" es en honor al naturalista francés George Louis Leclerc, Conde de Buffon (1707 – 1788).

Distribución geográfica: desde el norte del país hasta Chubut, ocasionalmente en Santa Cruz y Tierra del Fuego.



CARACTERÍSTICAS

Largo: 45-52 cm (macho); 56-60 cm (hembra).

Pico negro. Iris pardo rojizo. Cera amarilla. Patas anaranjadas.

Morfo claro. Macho: cabeza y dorso negros. Frente, cejas, garganta y plumas supra-caudales blancas. Collar negro. Resto de las partes ventrales blancas. Alas grises barradas de oscuro. Ventralmente las tapadas son blanco-ocráceo y las remeras grisáceas con barras oscuras. Cola gris con cinco bandas negras y fina punta blanca.

Hembra: cabeza y dorso pardo oscuro. Frente, cejas y collar color crema. Ventral crema acanelado con el pecho estriado. Alas, supra-caudales y cola iguales al macho.

Juvenil: parecido a la hembra pero con las partes ventrales más estriadas. Supra-caudales barradas de blanco y negruzco. Ventral negro, con los muslos, el vientre y las subcaudales castañas.

Morfo oscuro. Los dos sexos tienen igual color. Cabeza, dorso y cubiertas alares externas negras. Remeras grises con barras negras. Ventralmente las cubiertas son negras y

las remeras blanquecinas barradas de oscuro. Cola igual al morfo claro: gris con cinco bandas negras y fina punta blanca.

Juvenil: parecido al adulto, pero con el dorso más pardo y el pecho crema con estrías pardas.

Comportamiento: solitarios, es común verlos planeando solos, de manera errática. Lo hace con las alas ligeramente elevadas en forma de "v" y a baja altura, sobre los pastizales cercanos al agua. Se los ve casi siempre volando, es más raro verlos posados en el suelo o en postes. Durante la época de celo repiten un áspero y ascendente silbo (fíeh..fííeh..fííeh..fíeh).

Alimentación: se alimentan de roedores, reptiles, pichones o aves adultas, anfibios.

Nido: construyen el nido en los pajonales, espadañales y juncales. Emplean pajas y/o espadañas.

Huevos: ponen 3 ó 4 huevos blancos. Medidas: 52 x 42 (Pereyra, 1938).

Habitat: pajonales, sabanas, esteros, bañados, áreas pantanosas, arroceras.

Identificación en el campo: el macho de la fase clara tiene las partes dorsales negras, las ventrales blancas y collar negro. La hembra es parda y crema acanelado. Alas y cola largas. Vuelo errático.

Diferenciar al macho de la fase clara del aguilucho de alas largas y al juvenil y a la hembra, del juvenil del gavilán ceniciento.

ÁGUILA NEGRA. *Buteogallus urubitinga*



Otros nombres comunes: águila, águila negra pampa, águila negra pescadora, águila overa, águila pescadora, cancan, gavilán mixto chorreado, gavilán mixto pintado, taguató-hú, taguató-pará, urubitinga.

Sobre el nombre científico: el nombre genérico, *Buteogallus*, representa dos géneros fusionados: *Buteo* y *Gallus*. El epíteto específico "urubitinga" es un nombre en lengua tupí dado a una gran rapaz negra.

Distribución geográfica: *Buteogallus urubitinga urubitinga* desde el norte y el oeste, Catamarca y Mendoza por el centro-este del país, hasta el norte de Córdoba, centro de Santa Fe y noreste de Buenos Aires. Observado además en San Luis. Además, en el resto de América del Sur (salvo Chile) y América Central hasta México.

CARACTERÍSTICAS

Largo: 51-57 cm (macho); 63-65 cm (hembra).

Pico negro. Iris pardo. Cera y patas amarillas.

Coloración general negra. Supra-caudales negras y blancas.

Cola blanca con la base negra y ancha banda subterminal negra. Ápice blanco.



Juvenil ocráceo blanquecino, jaspeado y manchado de pardo oscuro; tiene la cola con varias bandas blanquecinas y negruzcas.

Comportamiento: vuelan a baja altura en forma lenta, suelen planear. Se los ve solos posados en el suelo, postes, árboles o sobre la vegetación acuática en los bañados y esteros.

Alimentación: tienen una alimentación sumamente generalista. Dependiendo del sitio, un importante porcentaje de su dieta está constituido por ofidios, seguido por lagartos y aves, también peces muertos o vivos, anfibios, cangrejos, pichones de aves, carroña, roedores y frutas. Se han registrado más de cien ítems en su dieta.

Reproducción: se reproducen en setiembre y octubre. Los pichones permanecen en el nido unas ocho semanas.

Nido: construyen el nido, que tiene forma de olla y es profundo, en los árboles. Emplean palitos e internamente puede colocar hojas. Mide unos 55 cm de diámetro externo, 30 cm en el interno, 60 cm de alto y 25 cm de profundidad.

Huevos: ponen 1 huevo color blanco con tenues rayitas grises, pintas y manchitas castaño claro y oscuro, espaciadas en toda la superficie. Medidas: 65,7 x 51,4 mm.

Habitat: selvas en galería, montes y zonas arboladas que rodean a esteros, bañados, lagunas, arroyos y ríos.

Identificación en el campo: tamaño grande. Negros con ancha banda blanca en la cola. Alas largas y anchas. Cola corta.

No confundirlos con el caracolero, el aguilucho negro, el gavián mixto, el taguató negro y el águila solitaria.

Observaciones: se ha registrado la caza cooperativa para esta especie.

AGUILUCHO COLORADO. *Buteogallus meridionalis* (= *Heterospizias meridionalis*)



Otros nombres comunes: águila acanelada, águila colorada, aguilucho canela, aguilucho sabanero, gavián, gavián acanelado, gavián del estero acanelado, taguató, taguató puigitá.

Sobre el nombre científico: el nombre genérico, *Buteogallus*, representa dos géneros fusionados: *Buteo* y *Gallus*. El epíteto específico deriva del latín y significa "del sur".

Distribución geográfica: desde el norte del país hasta Catamarca, Córdoba, Santa Fe y Buenos Aires, ocasionalmente más al sur. Además, en el este de Bolivia y Perú y en el resto de América del Sur (salvo Chile) hasta Panamá.



CARACTERÍSTICAS

Largo: 46-50 cm (macho); 58-60 cm (hembra).

Pico gris. Iris pardo. Cera amarilla. Patas amarillo anaranjadas.

Cabeza y cuello marrón rojizo. Dorsal pardo, ventral marrón rojizo con suave barrado transversal pardo oscuro. Supracaudales negras.

Alas marrón rojizas con el tercio terminal de las plumas primarias y de las secundarias, pardo oscuro. Ventralmente las tapadas canelas y las remeras negras. Cola negra con el ápice y con una franja central blancas.

El juvenil tiene la cabeza y la parte ventral ocráceas, jaspeadas de pardo; cola barrada.

Comportamiento: son bastante terrícolas, vuelan poco. Se posan en el suelo, en ramas, en postes o en palmeras. Emiten una voz parecida a un silbido.

Alimentación: se alimentan de reptiles, anfibios, insectos y de pequeños mamíferos.

Reproducción: se reproducen de setiembre a noviembre. Es la hembra la que empolla y ambos padres comparten la alimentación de los pichones, que permanecen en el nido durante unas seis semanas.

Nido: construyen el nido en los árboles. Forman una plataforma de palitos e internamente pajitas que mide de 25 a 45 cm de diámetro externo, 15 a 20 cm de alto y 5 cm de profundidad.

Huevos: ponen 1 huevo elíptico y blanco. Medidas: 55 a 58,4 x 46 a 48,2 mm.

Habitat: praderas arboladas, sabanas, orillas de montes, generalmente cerca del agua.

Identificación en el campo: coloración general rojiza, con las partes ventrales barradas. Alas largas, anchas. Cola corta.

No confundirlo con el aguilucho pampa, que tiene capuchón blancuzco y semicollar negro.

Observaciones: suelen verse cerca de los incendios de campos para capturar los animales que huyen del fuego.

ÁGUILA MORA. *Geranoaetus melanoleucus*



Otros nombres comunes: águila, águila azul, águila blanca, águila cabeza blanca, águila chilena, águila del plata, águila escudada, águila grande, águila gris, águila langostera, águila oscura y blanca, águila parda, águila pecho negro escudado, aguilucho, aguilucho grande, anca, calquín, clén-clén, ñanco.

Sobre el nombre científico: el epíteto específico “melanoleucus” deriva del griego y significa “negro y blanco”.

Distribución geográfica: *Geranoaetus melanoleucus australis* por la Cordillera de los Andes y precordilleras, desde Jujuy hasta Tierra del Fuego. En otoño migra al norte. *Geranoaetus melanoleucus melanoleucus* por el este hasta Buenos Aires y Santa Fe. Poco frecuente en Chaco, Formosa, Corrientes y Misiones. Además, por la cordillera hacia el norte hasta Venezuela. También en Uruguay, Paraguay y sur de Brasil.

CARACTERÍSTICAS

Largo: 60-67 cm (macho); 70-80 cm (hembra).

Pico gris. Iris, cera y patas amarillas.

Cabeza y dorso gris plumizo. Ventral blanco crema con un escudo grisáceo en el pecho. Garganta blanquecina.

Alas y cubiertas grises barradas de oscuro. Plumas primarias y secundarias negras.

Ventralmente blanquecinas barrado de oscuro y puntas negras. Cola color pardo oscuro con fina banda terminal blanca; ventralmente es gris oscura con punta blanca.



El juvenil es estriado longitudinalmente de pardo negruzco y canela, sin escudo. Tiene cola con un barrado fino.

Comportamiento: solitarios o en parejas. Planean mucho, a veces en círculos, aprovechando corrientes térmicas ascendentes. Se los ve apostados en los postes telefónicos o de la luz, en las orillas de los caminos, o en la copa de los árboles.

Alimentación: se alimentan de aves, reptiles, mamíferos (zorros, comadrejas, zorrinos, etc.); también de animales muertos. Para alimentar a los pichones le llevan inambúes comunes (*Nothura maculosa*) y liebres (*Lepus capensis*). También se los ha observado alimentándose de vísceras de zorro.

Reproducción: se reproducen en agosto y setiembre. Ambos padres incuban por igual, pero es el macho el que provee la mayoría de las presas.

Nido: construyen el nido en los árboles o en repisas rocosas. Forman una gran plataforma de palos e internamente colocan pajas, hojas y plumas. Las medidas son de 0,80 a 1 m de diámetro externo, de 35 a 40 cm de alto y 10 cm de profundidad.

Huevos: pone 2, raramente 3, huevos elípticos, color blanco, lisos o con manchas ocreas. Medidas: 65,5 a 66 x 52 a 52,4 mm.

Habitat: praderas arboladas, serranías, orillas de montes, sabanas, estepas y zonas montañosas. Se los encuentra hasta los 3.000 metros de altura.

Identificación en el campo: tamaño grande. Alas largas y anchas. Cola corta. En el adulto es notable la mancha gris del pecho.

Observaciones: la silueta en vuelo es diferente en el adulto y en el juvenil. Se ha registrado caza cooperativa entre los miembros de la pareja.

ÁGUILA CORONADA. *Buteogallus coronatus* (= *Harpyhaliaetus coronatus*)



Otros nombres comunes: águila, águila copetona, águila copetuda, águila coronada

grande, águila chiflona, águila de copete, águila de la flecha, águila flecha, águila gris de copete, águila llorona, águila negra, águila real, águila silbona, coronada grande, taguató, taguató-hobí, Chaco Eagle.

Sobre el nombre científico: el nombre genérico, *Buteogallus*, representa dos géneros fusionados: *Buteo* y *Gallus*. El epíteto específico “coronatus” deriva del latín y significa “con corona” o “coronado”.

Distribución geográfica: desde el norte del país, excepto Misiones, hasta centro de Santa Fe, norte de Entre Ríos, Catamarca, San Juan, Mendoza, San Luis, Neuquén, La Pampa y Río Negro, ocasionalmente más al sur. Además, en el sur de Brasil y en Bolivia y Paraguay. Para Uruguay se considera extinta.



CARACTERÍSTICAS

Largo: 75-79 cm (macho); 80-84 cm (hembra).

Pico negro. Iris pardo. Cera y patas amarillas.

Cabeza gris ceniza con cresta prominente. Dorsal pardo grisáceo, ventral gris ocráceo oscuro.

Alas color pardo grisáceo con punta negras. Ventralmente son grisáceas con el borde de las plumas secundarias y la punta negra. Cola gris oscura en la base, ancha franja blancogrisácea en el medio, banda subterminal negra y fina punta blanca.

El juvenil tiene la nuca y los lados del cuello ocráceos. Dorsal pardusco. Ventral ocráceo jaspeado de pardo. Alas con las plumas primarias negras y las secundarias pardas. Cola parda clara, con banda subterminal oscura.

Comportamiento: solitarios o en pareja. Se posan en la copa de los árboles. Son relativamente confiados y emiten un grito fuerte.

Alimentación: se alimentan de roedores, mamíferos (armadillos, comadrejas, liebres), reptiles (lagarto overo), aves y carroña. Caza generalmente durante el amanecer y el crepúsculo y cuando lo hace, vuela bajo. Su vuelo es potente y suele planear en espiral.

Reproducción: se reproducen en octubre y noviembre. La incubación está a cargo de la hembra.

Nido: construyen el nido en los árboles altos. Es una gran plataforma de palos y hojas en la parte interna. Se observó un nido ubicado, a su vez, sobre un nido en actividad de cotorra (*Myiopsitta monachus*), que tenía alambres de púas. Medía 1,20 m de diámetro externo, 30 cm de alto y 15 cm de profundidad.

Huevos: ponen un huevo elíptico, blanco, con puntos y manchitas grises y en menor cantidad amarillentas (casi ocre) distribuidas en forma espaciada en toda la superficie. Medidas: 72,8 x 56,7 mm.

Habitat: praderas arboladas, sabanas y montes chaqueños.

Identificación en el campo: gran tamaño. Coloración general gris, cresta prominente. Alas largas y anchas. Cola corta.

Observaciones: está categorizada como “En Peligro” según el Libro Rojo (UICN) y sufre un decrecimiento poblacional. Existen varios proyectos de investigación y conservación para esta especie.

TAGUATÓ COMÚN. *Rupornis magnirostris* (= *Buteo magnirostris*)



Otros nombres comunes: aguilucho de monte, caranchillo, carachín, chimango de isla, esparvero pardo ceja blanca, garganchillo, gargantillo, gavián, gavián alirrojo, gavián bobo, gavián cabeza negra, gavián ceja blanca, gavián cola roja y gris, gavián común, gavián de Bolivia, gavián de Buenos Aires, gavián de cejas claras, gavián de la costa, gavián de los sauzales, gavián del delta, gavián del Paraguay, gavián garganta negra, gavián isleño, gavián montés, halcón de monte, halcón vocinglero, indayé, pájaro bobo.

Sobre el nombre científico: el nombre genérico monotípico *Rupornis* proviene del vocablo griego “rhupos” que significa “suciedad” y “ornis” que significa “ave”. El epíteto específico “magnirostris” deriva del latín y significa “pico grande”.

Distribución geográfica: *Rupornis magnirostris saturatus* desde el norte del país al oeste de los ríos Paraguay y Paraná hasta Santa Fe, La Rioja, San Juan (Gelain, M. in litt.), Mendoza, La Pampa, Neuquén y Río Negro. Observado además en Santa Cruz. *Rupornis magnirostris magniplumis* en Misiones y *Rupornis magnirostris pucherani* en Corrientes, Entre Ríos y Buenos Aires. También en el resto de América del Sur y América Central hasta México.

CARACTERÍSTICAS

Largo: 33-37 cm (macho); 41 cm (hembra).



Pico negro. Iris, cera y patas amarillas.

Cabeza y dorso pardos oscuros. Ventral blanquecino, estriado longitudinalmente de canela en el pecho y barrado transversalmente con el mismo color en el abdomen.

Alas color pardo oscuro con manchas canelas en las plumas primarias. Ventralmente tienen las cubiertas ocráceas finamente rayadas. Las secundarias y las primarias ocráceas claras con barras oscuras separadas y punta de las primarias oscura. Cola marrón rojiza con cuatro bandas oscuras. Ventralmente es blanquecina con cuatro o cinco bandas oscuras.

El juvenil tiene la cabeza y las partes dorsales jaspeadas de pardo y ocráceo blanquecino.

Morfos. Se pueden ver morfos más grises y otros casi negros.

Comportamiento: solitarios o en pareja. Aletean rápido y planean. Frecuentemente están posados en postes o árboles, al costado de los caminos y a baja altura. Realizan vuelos y planeos a mediana altura en grupos de dos a cuatro ejemplares, emitiendo un grito fuerte.

Alimentación: se alimentan de pequeños mamíferos, roedores, insectos (fue observado alimentándose de cascarudos (*Hoplosternum* sp.), reptiles, anfibios y peces. Suelen cazar al acecho desde una percha. Aprovechan los incendios de pastizales para capturar los pequeños animales que huyen del fuego. También se ha reportado que siguen a las hormigas legionarias para capturar las presas que huyen de ellas.

Reproducción: se reproducen en octubre y noviembre.

Nido: construyen el nido en los árboles. Forman una plataforma de palitos e internamente disponen pastos, hojas y líquenes. Mide de 20 a 26 cm de diámetro externo, 15 a 17 cm en el interno, 15 a 22 cm de alto y 4 a 6,5 cm de profundidad.

Huevos: ponen 3 huevos elípticos, anchos, color blanco crema, con pintas y manchas lilas y castañas distribuidas por toda la superficie. También pueden poner huevos casi

sin manchas ni pintas. Medidas: 46,4 a 48,4 x 38 a 39,4 mm.

Habitat: orillas de montes, arboledas, sabanas, a veces cerca de bañados o de cursos acuáticos.

Identificación en el campo: alas cortas y anchas. Cola larga. Mancha alar canela. Cabeza oscura. Ojos amarillos. Abdomen barrado transversalmente. Patrón de vuelo típico. Al posarse sacuden la cola hacia los costados.

AGUILUCHO LANGOSTERO. *Buteo swainsoni*



Otros nombres comunes: águila langostera, aguilucho de verano, aguilucho de los rastrojos, aguilucho migrador, aguilucho norteamericano, langostero.

Sobre el nombre científico: el nombre genérico *Buteo* proviene del latín e identifica a este grupo de aves rapaces. El epíteto específico "swainsoni" es en honor al naturalista, artista y colector inglés William Swainson (1789–1855).

Distribución geográfica: migratorio de Norteamérica. Llega hasta Río Negro.



CARACTERÍSTICAS

Largo: 48-50 cm (macho); 55-56 cm (hembra).

Pico gris oscuro. Iris pardo. Cera y patas amarillas.

Cabeza parda con la frente blanca. Dorso pardo oscuro. Garganta blanca. Pecho pardo. Resto de la parte ventral ocrácea, jaspeada de pardo.

Alas pardas oscuras. Ventralmente las tapadas son blancas y las remeras grises con puntas pardo oscuras. Cola pardo grisácea con barras oscuras y ápice blanquecino.

El juvenil es dorsalmente pardo y ventralmente ocráceo, jaspeado de pardo.

Morfo oscuro: pardo oscuro con la cola más clara, finamente barrada y ancha franja subterminal negra. Frente y garganta blancas.

Comportamiento: se posan en el suelo, en postes o en árboles. Planean en círculos, entremezclándose entre ellos. Andan en grupos de pocos ejemplares hasta bandadas de cientos; suelen agruparse bandadas de cientos a miles de individuos en montes artificiales (por ejemplo, de *Eucalyptus* sp.) para dormir.

Alimentación: se alimentan de insectos (langostas, coleópteros, alguaciles), de roedores y en menor medida de murciélagos, aves y reptiles. Su dieta varía dependiendo de la temporada: durante la época reproductiva (en América del Norte) se alimenta principalmente de mamíferos (conejos, perritos de las praderas, murciélagos, etc.), en tanto que en el período no reproductivo (en América del Sur) consume una gran cantidad de insectos (tucuras, langostas, alguaciles, coleópteros). Se ha registrado comportamiento de caza cooperativa (un caso de tres individuos atacando una liebre).

Reproducción: nidifican en las praderas de América del Norte, llegando a Argentina entrada la primavera.

Nido: forman una plataforma de palitos en los árboles y en la parte interna colocan pajas y raicillas.

Huevos: ponen de 2 a 3 huevos color blanco crema y otros con manchas pardas. Medidas: 56 x 44 mm.

Habitat: praderas, áreas rurales.

Identificación en el campo: alas largas y anchas. Cola corta. Ventral ocráceo con el pecho pardo. Forma bandadas muy numerosas. Alas extendidas sobre el plano horizontal, ligeramente en V.

Observaciones: es común observarlos a partir de la primavera en grandes bandadas que pueden estar posadas en pasturas o lotes agrícolas. También se los ve volando en círculos, aprovechando las térmicas ascendentes y alimentándose en vuelo de alguaciles (*Odonata*).

En su migración recorren de 10.000 a 12.000 km. entre América de Norte y Sudamérica en algo menos de dos meses. Durante esta migración hacen gran uso de las corrientes térmicas, lo cual les permite un ahorro de energía fundamental (casi no se alimentan durante el trayecto).

Dadas su dieta especializada en insectos y el uso que hacen de los agroecosistemas, la utilización indiscriminada de plaguicidas ha afectado fuertemente a esta especie. Por esta causa se han registrado en el país, hacia fines de la década del 90, mortandades que se estiman cercanas al 5% de la población global.

FAMILIA: FALCONIDAE → **MATAMICOS, CARANCHO, CHIMANGO, HALCONES**

Las especies más representativas de esta familia son los **halcones**, depredadores diurnos con alas largas y puntiagudas para la persecución aérea de sus presas. Nidifican en huecos de árboles, en grietas o en acantilados. Frecuentan sabanas, estepas, praderas, serranías.

Los **matamicos, caranchos y chimangos** tienen las alas largas y anchas; la cola es larga. Nidifican en los árboles, arbustos y salientes rocosas. Se alimentan básicamente de carroña y algunas especies son omnívoras. Frecuentan bosques, montes, estepas y praderas.

Los **halcones de monte**, tienen las alas cortas y anchas; la cola es larga. Nidifican en los árboles, en huecos o en nidos abandonados por otras aves. Se alimentan de pájaros y de reptiles.

Se trata de una familia cosmopolita (presente en todos los continentes), excepto por la Antártida. Existen 65 especies, de las cuales 22 están presentes en Sudamérica y 15 en Argentina.

CARANCHO. *Caracara plancus*



Otros nombres comunes: cacarec, caracará, caracara moñudo, carairá, carancho crestado, carancho negro, caranchú, caricaré encrestado, caro, carro, iraro, kañari, karzai, taro, traro.



Sobre el nombre científico: el nombre genérico, *Caracara*, deriva del nombre en lengua tupí dado a la especie. El epíteto específico “plancus” deriva del griego y significa “águila”.

Distribución geográfica: *Caracara plancus plancus* en todo el país y en las Malvinas. Además, en una gran parte de América del Sur y América Central hasta el sur de Estados Unidos.

CARACTERÍSTICAS

Largo: 49-50 cm (macho); 58-60 cm (hembra).

Pico gris azulado, amarillo en la base. Iris pardo. Cera anaranjada. Patas amarillas.

Cara anaranjada. Corona negra ligeramente crestada. Dorsal pardo oscuro barrado de blanquecino. Garganta blanca. Pecho pardo oscuro barrado de blanquecino. Resto pardo oscuro. Subcaudales blanquecinas barradas de oscuro.

Alas pardas. Plumas primarias negras con mancha blanco grisácea. Ventralmente las tapadas pardas, las primarias pardas con mancha blanca y las secundarias pardas con barras blancas. Cola blanquecina barrada de oscuro, con ancha franja terminal negruzca.

El juvenil tiene el pecho estriado longitudinalmente en lugar de barrado.

Comportamiento: solos o en pareja, aunque los juveniles forman grupos durante el invierno. Son bastante terrícolas, caminan semierectos y carretean por el suelo antes de levantar vuelo. Andan en pareja o en grupos.

Alimentación: son grandes oportunistas, habiéndose registrado más de 100 ítems en su dieta. Se alimentan de carroña, insectos, mamíferos, reptiles, aves o sus pichones, peces y también frutos. Atacan a animales heridos, débiles o recién nacidos (ovejas, vacas, etc.). Se los ha observado atacando a juveniles de cauquén común (*Chloephaga picta*) y a adultos de garza mora, biguá, garcita bueyera, chajá, cuervillo de cañada y carpintero campestre. Cuando atacan a otras aves las acosan hasta cansarlas y luego las atrapan. A veces atacan a otras aves para robar sus presas (cleptoparasitismo): se han registrado estos ataques contra águila mora, águila negra, aguilucho pampa, garzas, etc. Generalmente involucran a dos o tres caranchos. Muchas veces buscan presas caminando.

Reproducción: se reproducen de julio a octubre. El período de incubación es de 30 días y los huevos son puestos con intervalo de tres días. Los pichones permanecen en el nido durante 50 días (De la Peña, 1995).

Nido: nidifican en árboles o arbustos, sosteniendo los nidos en las ramas o sobre nidos de cotorra. Éste es profundo, tiene forma de olla y para construirlo emplean palitos, tallos de yuyos, pelos, cerdas, huesos, plumas, lanas, pastos y otros materiales (hilos, telas, plásticos, excrementos de animales, marlos de maíz). Mide de 63 a 90 cm de diámetro externo, 30 a 45 cm en el interno, de 31 a 45 cm de alto y de 13 a 25 cm de profundidad. Es de aspecto tosco y desordenado. Puede ser reacondicionado y reutilizado en años sucesivos.

Huevos: ponen 3, raramente 4, huevos ovoidales, color marrón rojizo. Medidas: 59,5 a 65 x 46 a 49,6 mm.

Habitat: praderas, estepas, áreas rurales, bañados, serranías, orillas de montes.

Identificación en el campo: grande. Alas largas con mancha blanca visible cuando vuela. Grito fuerte. Pecho barrado de oscuro y blanquecino. Corona negra.

Observaciones: lo desalineado de su nido ha dado origen al dicho popular “desordenado como nido de carancho”. Darwin, en su diario sobre el viaje del Beagle, describe de manera antipática los hábitos del carancho: “...Los Caracaros por su organización y estructura, están colocados entre las águilas, y pronto veremos cuan mal les sienta tan elevado rango... Estas falsas águilas rara vez comen pájaros o animales vivos, y su aspecto de buitres y hábito necrófagos son bien conocidos de todo el que se haya quedado dormido en las desoladas llanuras de la Patagonia, pues al despertar no deja nunca de ver en los montículos de los alrededores a las aves de las que hablo, observando pacientemente con ojos malignos...”. A pesar del desprecio de Darwin, los caranchos, como los jotes, cumplen un importante papel en las tramas tróficas “limpiando” la carroña de los ecosistemas.

CHIMANGO. *Milvago chimango*



Otros nombres comunes: caracara, cacarelotec, caracará-í, carandillo, caricare, cheuque, chiqui, chiuqui, garrapata, kleu, ibiña, ñancu, quiqué, tiucú, tiuque.

Sobre el nombre científico: el nombre genérico, *Milvago*, deriva del latín y significa “parecido a un milano”. El epíteto específico “chimango” deriva de un nombre onomatopéyico dado en Argentina a la especie.

Distribución geográfica: *Milvago chimango chimango* desde el norte, por el centro-este hasta Tierra del Fuego y las Malvinas; *Milvago chimango temucoensis* en el oeste de Neuquén, de Chubut y de Santa Cruz, migra al norte en el otoño. *Milvago chimango fuegiensis* en Tierra del Fuego, migra al norte en el otoño (no reconocida por algunos autores). Además, en Uruguay, Paraguay, Chile y sur de Bolivia y Brasil.



CARACTERÍSTICAS

Largo: 37-39 cm (macho); 41-43 cm (hembra).

Pico grisáceo. Iris pardo. Cera y patas amarillentas.

Cabeza y dorsal pardo canela. Supracaudales blanquecinas. Ventral pardo claro. Abdomen blanquecino.

Alas pardas con blanco en las plumas primarias. Ventral pardo claro. Cola ocrácea con barras y salpicaduras pardas, banda subterminal pardo oscuro y fina punta blanquecina; ventralmente blanquecina con finas y tenues barras pardas. La banda subterminal es más ancha.

El juvenil tiene las partes ventrales jaspeadas de pardo.

Comportamiento: solitarios o en grupos en zona de nidificación. Son bastante terrícolas, sociables y suelen seguir a los arados. Vuelan de manera errática y pueden cazar en grupo.

Alimentación: son oportunistas (consumen una gran variedad de presas) y omnívoros, ya que comen carroña, insectos, pichones de aves (por ejemplo de inambúes comunes y tijeretas), reptiles, roedores, etc. También se lo ha observado atacando un nido de hornero.

Reproducción: se reproducen de octubre a enero. Anidan solos o en colonias. El período de incubación es de 28-29 días y los huevos son puestos en días alternos (De la Peña, 1996). Ambos padres comparten incubación y crianza de los pichones, que permanecen en el nido unas cinco semanas. En el período de crianza de los pichones, son agresivos con otras aves.

Nido: ubican el nido en arbustos, árboles, en el suelo o a veces en juncales. Éste tiene forma de olla y emplea para construirlo, palitos y tallos de yuyos e internamente pastos, pelos, cerdas, hojas, excremento de animales, trozos de cuero o lanas. Mide de 12 a 25 cm de diámetro, de 10 a 15 cm de alto y de 3 a 11 cm de profundidad. Si está en el suelo, es poco profundo, formando una simple plataforma.

Huevos: ponen 3 huevos elípticos o ligeramente ovoidales, color ocre o crema, con pintas y manchitas rojizas y castañas distribuidas por toda la superficie. Medidas: 41 a 44,5 x 32,4 a 35,3 mm.

Habitat: praderas, estepas, áreas rurales, incluso áreas urbanas.

Identificación en el campo: alas largas con mancha clara visible cuando vuelan.

Observaciones: sus movimientos migratorios son complejos, habiendo poblaciones residentes y otras que migran estacionalmente.

HALCONCITO COLORADO. *Falco sparverius*

Otros nombres comunes: alcanto, cernigal, esparvero, gavilán, gavilancito, halcon-

cillo, halconcito, halconcito canela, halconcito gorrión, halcón, halcón canela, halcón colorado, halcón común, kirikirí, peuco, quile, quilincho, quiliquili.

Sobre el nombre científico: el nombre genérico, *Falco*, es el nombre en griego y latín dado a los halcones. El epíteto específico “sparverius” deriva del latín y significa “gavilán”.

Distribución geográfica: *Falco sparverius cinnamominus* en todo el país, también en las Malvinas. Además, en toda América del Sur y América Central hasta Canadá y Alaska.

**CARACTERÍSTICAS**

Largo: 22-25 cm (macho); 27-29 cm (hembra).

Pico gris. Iris, cera y patas amarillas.

Macho: cabeza gris oscura. Mejillas blancas. Líneas malar y auricular negras. Dorso castaño con barras oscuras. Garganta blanquecina. Pecho blanco amarillento. Abdomen blanquecino. Parte inferior del pecho y flancos negros. Alas con las plumas primarias pardas oscuras, las secundarias pardo oscuras y grises y ambas con lunares blancos. Ventralmente barradas de gris y blanco. Cola marrón canela con una banda subterminal ancha y negra; ápice blanco.

Hembra: partes dorsales, cubiertas alares y cola castañas barradas de oscuro. Plumas primarias pardas con lunares canelas y blancos. Partes ventrales blanquecinas jaspeadas de canela.

Juvenil: el macho es más estriado en el pecho y tiene la punta de la cola marrón. La hembra es como la adulta.

Comportamiento: solitarios o en pareja. Se posan en los postes, cables o ramas y son confiados.

Alimentación: se alimentan de insectos, aves, roedores y pequeños reptiles. Se los ha observado comiendo pichones de inambú común y adultos de jilguero dorado, chingolo y lauchas, así como en intentos de captura de murciélagos. Vuelan con aleteos rápidos y es común verlos “halconeando” en un sitio al acecho de presas.

Reproducción: se reproducen de noviembre a enero. Los pichones permanecen en el

nido entre 30 y 38 días.

Nido: construyen el nido en huecos o en nidos abandonados por otras aves (cacholote, cotorra). Recubren la base con algunos pastos y pueden reutilizar el nido en años sucesivos.

Huevos: pone 4 ó 5 huevos elípticos o ligeramente ovoidales, color ocre o crema, con pintas y manchitas marrones o castañas distribuidas profusamente por toda la superficie. Medidas: 33,3 a 35 x 27 a 29mm.

Habitat: praderas, estepas, áreas rurales, serranías.

Identificación en el campo: tamaño chico. Alas largas y estrechas. Cola larga. Dos patillas a cada lado de la cara, muy características.

HALCÓN PLOMIZO. *Falco femoralis*



Otros nombres comunes: gavilán, gavilán plumizo, halcón amarillo, halcón aplomado, halcón azulado, halcón azulejo, halcón grande, halcón oscuro azulejo, halcón plumizo mayor, halcón plomo, halcón pollero, halconcito aplomado, kirikiri-guazú, peuco.

Sobre el nombre científico: el nombre genérico, *Falco*, es el nombre en griego y latín dado a los halcones. El epíteto específico “femoralis” significa “muslo cubierto” o “cubierta para el muslo”.

Distribución geográfica: *Falco femoralis femoralis* desde el norte del país hasta Tierra del Fuego y las Malvinas y *Falco femoralis pichincha* en Jujuy, Salta, Catamarca y Tucumán. Además, en el resto de América del Sur y América Central hasta el sur de Estados Unidos.



CARACTERÍSTICAS

Largo: 35-37 cm (macho); 44-45 cm (hembra).

Pico gris. Iris pardo. Cera y patas amarillas.

Cabeza negra. Frente y cejas que se prolongan hacia atrás, ocráceas. Línea malar prominente y negra. Entre las cejas y las mejillas blancas queda una línea retroocular negra. Dorso gris pizarra. Garganta y lados del cuello blancos. Pecho ocre pálido con algunas estrías oscuras. En la parte inferior del pecho y superior del abdomen presenta un “chaleco” negro, finamente barrado de blanco. Resto del abdomen y muslos marrón rojizos. Alas grises oscuras con barras angostas blancas; ventralmente barradas de gris oscuro y blanquecino. Cola gris oscura con finas barras blancas; ventralmente gris oscura con barras blancas más anchas que en la parte dorsal.

El juvenil es dorsalmente marrón y negruzco y ventralmente tiene estrías oscuras en el pecho. El “chaleco” es pardo y sin estrías.

Comportamiento: solitarios o en pareja. Se los ve apostados en postes, ramas o en el suelo, generalmente en sitios visibles.

Alimentación: se alimentan de aves, insectos y murciélagos (*Myotis* sp.). Se los ha observado atacando adultos de monjita blanca (*Xolmis irupero*) y de playero pectoral (*Callidris melanotos*). En general vuelan rápido y bajo mientras van buscando aves en el suelo. Cuando las encuentran y éstas se asustan, las capturan al vuelo. También se los ha registrado siguiendo a personas o jinetes que se desplazan en pastizales, con el objeto de capturar a las cachirlas que se espantan y levantan vuelo. La misma técnica está descrita siguiendo al aguará guazú (*Chrysocyon brachyurus*). Además, aprovecha los incendios de pastizales para capturar los animales que huyen del fuego. Frecuentemente, macho y hembra cazan cooperativamente.

Reproducción: se reproducen en octubre y noviembre. Los pichones permanecen en el nido unos 35 días.

Nido: construyen el nido en repisas o sobre plataformas de nidos viejos de aves. Colocan algunos palitos y/o pajitas.

Huevos: ponen 2 ó 3 huevos elípticos, color ocre, profusamente manchados con pintas y manchitas castañas distribuidas por toda la superficie. Medidas: 41,8 a 42,4 x 34,8 a 35,2 mm.

Habitat: praderas, estepas, montes, serranías, áreas rurales.

Identificación en el campo: alas largas y estrechas. Cola larga. Cabeza negra con cejas ocráceas. Línea malar negra. “Chaleco” negro. Muslos rojizos.

No confundirlo con el halcón negro chico ni con el halcón negro grande.

FAMILIA: ARAMIDAE → CARAU

Es una familia monoespecífica, dado que incluye sólo una especie que se distribuye en las regiones tropicales y templadas del Nuevo Mundo. Se trata de aves de alas grandes, cuello y patas largas. El pico es ligeramente curvado. Están totalmente ligados a los ambientes acuáticos: frecuentan orillas de esteros, de lagunas y bañados y nidifican en juncales, espadañales o en árboles y arbustos.

CARAU. *Aramus guarauna*

Otros nombres comunes: bobo, bruja, carao, caráu-guasú, caráu-né, garza, viuda, viuda loca, qa´dao (Toba).

Sobre el nombre científico: el nombre genérico, *Aramus*, es un nombre para una especie de garza mencionado en la literatura clásica griega. El epíteto específico “guarauna” refleja el nombre en lengua tupí para la especie.

Distribución geográfica: *Aramus guarauna guarauna* desde el norte del país hasta San Luis, Córdoba, Mendoza, La Pampa, Buenos Aires y Río Negro. Además, en el resto de América del Sur al este de los Andes, hasta el sur de Estados Unidos.

**CARACTERÍSTICAS**

Largo: 60-70 cm.

Pico amarillo en la base, resto negro. Patas negras.

Coloración general parda oscura con manchitas blancas a los lados de la cabeza, cuello y dorso superior. Barbilla y garganta blanquecinas.

Comportamiento: solitarios, en pareja o en grupos. Suelen posarse en las ramas de los árboles y emiten un grito fuerte y estridente.

Alimentación: se alimentan principalmente de caracoles acuáticos del género *Pomacea*. Localizan a las presas con la vista y por tacto con el pico. Presentan, en el lado derecho del extremo de la mandíbula inferior, una curvatura especialmente adaptada que le permite cortar el músculo columelar, que es el que mantiene unido el caracol a su concha. Luego de esto lo sacude y extrae, desechando los ovarios que son tóxicos. Su dieta también puede incluir otros caracoles, almejas, crustáceos, insectos, gusanos, anfibios, reptiles, pequeños peces y vegetales.

Reproducción: se reproducen de octubre a enero. Los pichones son nidífugos.

Nido: es una plataforma de juncos o de espadañas, también puede tener palitos, tallos o pajas. Lo ubican en esteros, bañados o en ramas de árboles y mide de 25 a 50 cm de diámetro, de 15 a 25 cm de alto y de 5 a 6,5 cm de profundidad.

Huevos: ponen hasta 7 huevos ovoidales o elípticos, color crema, con manchas y líneas castañas y manchitas grises distribuidas por toda la superficie, pero más concentradas en el polo mayor. Medidas: 57,3 a 64 x 41,8 a 46,1 mm.

Habitat: bañados, esteros, orillas de lagunas, arroyos y ríos con vegetación arbórea circundante.

Identificación en el campo: pico, cuello y patas largos. Coloración general oscura con manchitas blancas en el cuello. Grito característico, al igual que su forma de volar (enérgicos aleteos desde el plano horizontal hacia arriba).

Pueden confundirse con los cuervillos, pero éstos son más pequeños y tienen el pico más curvado.

Observaciones: el nombre “viuda loca” proviene de la mitología del litoral y se relaciona con su actividad crepuscular y nocturna, momentos en que suele escucharse su grito lastimero a la distancia, y con su plumaje oscuro, de luto. Cuando se lo escucha cerca durante la noche, la creencia señala que anuncia la muerte de un anciano o que una persona va a quedar viuda. Entre los Tobas, debido a que su grito es más frecuente al terminar el día, es considerado una señal de que se acerca el atardecer y la noche.

La leyenda más famosa proviene de los Guaraníes y cuenta que el Carau era un joven que ante una grave enfermedad de su madre salió en búsqueda de medicinas. Pero en el camino, se detuvo en una fiesta y permaneció allí bailando toda la noche, atraído por una bella mujer. Ya cerca de la madrugada, un amigo le anunció la triste noticia de que su madre había muerto. El joven, en lugar de arrepentirse, siguió bailando y respondió: “Ya está muerta, hay tiempo para llorar”. En castigo por su insensibilidad, Tupá lo convirtió en un ave oscura, vestida de luto, condenada a deambular por las lagunas y esteros, profiriendo fuertes gritos poseídos por la angustia y la desesperación frente al recuerdo de la madre muerta.

Dado su gran tamaño y abundancia, es un ave muy apreciada entre las presas de la caza de subsistencia.

FAMILIA: RALLIDAE → GALLINETAS, BURRITOS, GALLARETAS

Son aves muy variadas en cuanto a su tamaño y también en cuanto a sus hábitos, dado que existen especies nadadoras, caminadoras y otras que combinan ambas formas de locomoción.

El pico puede ser largo o corto. Es muy común la presencia de “escudetes” (membranas que se ubican de manera frontal sobre el pico), muy útiles para diferenciar las especies de gallaretas (género *Fulica*) por las diferencias de coloración. Tienen las alas cortas y redondeadas. Las patas y los dedos son largos. Las **gallaretas**, mayormente nadadoras, son las únicas que tienen los dedos lobados mientras que el resto de las especies, más caminadoras, tienen los dedos libres, sin membranas. La mayoría de las especies tienen colas cortas, que elevan verticalmente y agitan cuando están nerviosos o en peleas con otros individuos. Los diseños de las colas, erectas y con colores negros y blancos contrastantes, las diferencian de otras especies de aves nadadoras como los patos y macaes. Corren, nadan y zambullen bien. Ante la presencia de algún peligro, responden con vuelos de corta distancia o carreteos sobre el agua o bien caminan hacia la vegetación densa para ocultarse. Muchas de las especies son muy esquivas, se ocultan y son difíciles de observar.

Nidifican en juncuales, campos inundados y pajonales.

Las **gallaretas** son básicamente herbívoras: se alimentan de plantas acuáticas, pastos y semillas, por lo que son consumidores primarios de los ecosistemas de humedales. Los otros rálidos son más bien omnívoros y se alimentan de moluscos, insectos, larvas, arácnidos, semillas, plantas acuáticas y granos. Las especies de mayor tamaño capturan también ranas, pequeños roedores, reptiles, huevos y pichones de otras aves. Frecuentan lagunas, esteros, pantanos y bañados.

Son muy usuales los vuelos migratorios; se desplazan entre cuerpos de agua, cubriendo a veces grandes distancias. Como realizan estos vuelos migratorios sólo durante la noche, es muy común encontrar individuos errantes en las ciudades, que al parecer confunden la dirección de su vuelo atraídos por las luces.

Es una familia de distribución cosmopolita. Existen 147 especies en el mundo, 47 habitan Sudamérica y 26 se encuentran en Argentina.

IPACAÁ. *Aramides ypecaha*

Otros nombres comunes: cotara ypecahá, cuaca, gallineta, gallineta corredora, gallineta de agua, gallineta de la isla, gallineta rojiza, gallineta rojiza mayor, guáscara,

huaca, huáscara, opacaá, opá-caá, pacá, pacaá, paca, ypacahá, ypecahá.

Sobre el nombre científico: el nombre genérico, *Aramus*, derive del griego y significa “parecido a aramus”. Aramus es un tipo de garza mencionada en la literatura clásica griega. El epíteto específico “ypecaha” deriva del nombre guaraní utilizado para la especie.

Distribución geográfica: en Salta, Jujuy, Formosa, Chaco, Santiago del Estero, Córdoba, Misiones, Corrientes, Entre Ríos, Santa Fe y noreste de Buenos Aires. También en Uruguay, Paraguay y sudeste de Brasil.

**CARACTERÍSTICAS**

Largo: 43-46 cm.

Pico amarillo verdoso. Patas rojas.

Cara gris. Corona pardo grisácea. Nuca y cuello dorsal rojizos. Dorso pardo oliváceo. Garganta blanca. Cuello anterior y pecho grises. Resto de la parte ventral color ocre rosado. Flancos y subcaudales negras.

Alas con plumas primarias rojizas, secundarias oliváceas y cubiertas alares pardo oliváceas.

Comportamiento: solitarios o en pareja. Muy caminadores, poco voladores, bastante desconfiados. Ante una amenaza vuelan un corto trecho y se “zambullen” en la vegetación, luego se alejan corriendo. Cuando caminan efectúan rítmicos movimientos con la cola, que llevan erecta. Sus potentes vocalizaciones son frecuentes al amanecer y al atardecer y suelen involucrar a varios individuos, aunque también pueden emitirlos solos.

Alimentación: se alimentan de insectos, larvas, lombrices, caracoles, cangrejos, frutos y semillas.

Reproducción: se reproducen de noviembre a enero.

Nido: ubican el nido muy oculto, entre arbustos o matorrales, cerca de bañados, esteros, ríos o en montes. Tiene forma de plataforma y emplean en la construcción tallos de enredaderas y gramillas. Mide unos 32 cm de diámetro externo, 16 cm en el interno, 16

cm de alto y 5 cm de profundidad.

Huevos: ponen de 5 a 6 huevos elípticos o ligeramente ovoidales, color ocre claro, con pintas lilas y castañas, distribuidas por toda la superficie pero más concentradas hacia el polo mayor. Medidas: 50 a 52,4 x 37,2 a 40,4 mm.

Habitat: orillas de lagunas, esteros, ríos, bañados; también charcos y pantanos en montes.

Identificación en el campo: carrera rápida. Cuerpo y cola erguidos. Grito característico. Alas y cuello dorsal rojizos. Flancos, subcaudales y cola negros.

Se parecen al chiricote pero es de mayor tamaño.

Observaciones: debido a su tamaño relativamente grande y a su abundancia, son una presa muy valorada por la caza de subsistencia.

GALLINETA OVERA. *Pardirallus maculatus*



Otros nombres comunes: gallinetita overa, polla de agua.

Sobre el nombre científico: el nombre genérico, *Pardirallus*, puede descomponerse en “pardi” que significa “leopardo” (por el patrón de coloración con manchas que presentan algunas especies de este género) y “rallus” (es el nombre dado por Carl Von Linné para este grupo). El epíteto específico “maculatus” deriva del latín y significa “manchado”, también en alusión a la coloración del plumaje.

Distribución geográfica: *Pardirallus maculatus maculatus* desde el norte del país hasta Mendoza (Lucero, 2009), San Luis, Santa Fe y sur de Buenos Aires. Además, en gran parte de América del Sur (salvo Chile) y América Central.



CARACTERÍSTICAS

Largo: 25-30 cm.

Pico verde con base roja. Patas rojizas.

Cabeza parda. Corona más oscura. Lados de la cara con manchitas blancas. Dorso y cubiertas alares pardas manchadas de negro y con estrías blancas. Garganta blanquecina. Cuello negro jaspeado de blanco. Pecho y abdomen barrado de negro y blanco. Subcaudales blancas.

Alas y cola pardas.

Comportamiento: solitarios o en pareja. Ariscos, rara vez salen al descubierto.

Alimentación: se alimentan de insectos, lombrices, moluscos (por ejemplo, caracoles) y también de semillas y frutos.

Reproducción: se reproducen en diciembre y enero.

Nido: nidifican en esteros o en campos inundados, ocultos entre los pastos. El nido es una plataforma de vegetales que mide unos 13 a 15 cm de diámetro.

Huevos: ponen de 3 a 6 huevos ovoidales o elípticos, color crema, con finas pintas rojizas y grises distribuidas por toda la superficie. Medidas: 34,2 a 36 x 27,2 a 27,8 mm.

Habitat: lagunas, esteros y bañados con densa vegetación.

Identificación en el campo: coloración general oscura con salpicado y estriado de blanco en el cuello y dorso. Barrado blanco y negro en la parte ventral. Pico largo.

Observaciones: dada su difícil observación son poco conocidos y no se sabe cuál es el estado de sus poblaciones.

GALLINETA COMÚN. *Pardirallus sanguinolentus*



Otros nombres comunes: burrito, cotuta, cotuto, gallareta, gallineta, gallineta de agua, gallineta de pico rojo y azul, gallineta de pico largo, gallineta de pico verde de Patagonia, gallineta de Tierra del Fuego, gallineta plumiza, gallinetita, gallinetita de pico largo común, gallinita de agua, gallito del agua, pidén, polla de agua, polla negra de agua, tagüita, ypacahá pardo.

Sobre el nombre científico: el nombre genérico, *Pardirallus*, puede descomponerse en “pardi” que significa “leopardo” (por el patrón de coloración con manchas que presentan algunas especies de este género) y “rallus” (es el nombre dado por Carl Von Linné para este grupo). El epíteto específico “sanguinolentus” deriva del latín y significa “lleno de sangre”.

Distribución geográfica: *Pardirallus sanguinolentus sanguinolentus* desde el norte del país hasta el norte y noreste de Río Negro; *Pardirallus sanguinolentus landbecki* en el sur de Neuquén y noroeste de Río Negro, Chubut y Santa Cruz y *Pardirallus sanguinolentus*



luridus en Tierra del Fuego y las Malvinas. Además, en Uruguay, Paraguay, sur de Brasil, Chile, Bolivia y Perú. En el sur de su distribución es migratoria.

CARACTERÍSTICAS

Largo: 32-40 cm.

Pico verde con mancha roja en la base inferior y azul en la superior. Patas rosadas.

Cabeza gris. Corona y nuca color gris pardusco. Dorso pardo oliváceo. Garganta, cuello anterior y lateral, pecho y abdomen gris plumizo. Abdomen posterior, flancos y subcaudales gris pardusco.

Alas pardas con las cubiertas pardas oliváceas. Cola parda.

Comportamiento: solitarios o en pareja. Son ariscos pero se los ve bastante al descubierto durante las primeras y las últimas horas del día. Recorren los bordes de los pajonales y mientras se desplazan, mueven constantemente la cola, que llevan erecta (comportamiento compartido con el resto de los miembros de la familia). Corren rápido., suelen nadar y cantan a dúo.

Alimentación: se alimentan de invertebrados (lombrices, pequeños cangrejos) y de vertebrados pequeños.

Reproducción: se reproducen en octubre y noviembre.

Nido: nidifican en el interior de los esteros o en las orillas de los mismos, cerca del suelo o hasta un metro de altura. El nido es una plataforma de juncos, tallos y hojas y mide unos 12 a 15 cm de diámetro.

Huevos: ponen hasta 6 huevos elípticos o ligeramente ovoidales, color crema, con pintas y manchitas castañas y grises, más concentradas en el polo mayor. Medidas: 38,7 a 40,9 x 28,9 a 31 mm.

Habitat: esteros, bañados, pajonales y orillas de lagunas.

Identificación en el campo: pico largo con rojo y azul en la base. Dorsal parda. Ventral gris. Cola erecta.

POLLONA NEGRA. *Gallinula galeata* (= *Gallinula chloropus*)



Otros nombres comunes: cochapoya, gallareta, gallareta negra, gallineta, gallineta con casco, gallineta de patas amarillas, gallineta de patas coloradas, gallineta escudete rojo, polla de agua, polla de agua de las sierras, polla de agua grande, polla de agua negra, polla negra, pollona, pollona de agua, yahaná.

Sobre el nombre científico: el nombre genérico, *Gallinula*, deriva del latín y significa “pequeña gallina”. El epíteto específico deriva del griego y significa “patas verdes”, en alusión al color de las patas de esta especie.

Distribución geográfica: *Gallinula galeata garmani* en el altiplano de Jujuy y en el noroeste de Salta y *Gallinula galeata galeata* en nuestro país se encuentra desde el norte hasta Mendoza, La Pampa, San Luis y Buenos Aires, accidentalmente en las Malvinas.



CARACTERÍSTICAS

Largo: 35-40 cm.

Pico rojo en la base, punta amarilla. Escudete rojo. Patas verdes con la parte inferior de la tibia roja.

Cabeza y cuello negruzcos. Dorso superior gris azulado. Inferior y rabadilla color pardo oliváceo. Ventral gris azulado oscuro. Flancos pardos grisáceos con plumas blancas. Subcaudales blancas.

Alas y cola pardas.

Comportamiento: solitarios o en grupos. Son ariscos y muy acuáticos; nadan con movimientos rítmicos de cabeza y cuello y caminan sobre la vegetación flotante. También se los suele ver parados o caminando fuera del agua, corren rápido.

Alimentación: se alimentan de vegetales, semillas, insectos y larvas.

Reproducción: se reproducen de octubre a febrero. Los huevos son puestos en días corridos. El período de incubación es de 19 a 22 días y los pichones nacen en 48 horas. (De la Peña, 1995). Ambos padres se encargan de la incubación y cuidado de los pi-

chones. Andan en grupos familiares y las crías de la camada anterior colaboran en la alimentación de los recién nacidos.

Nido: nidifican en esteros, cavas y bañados. El nido es una plataforma de juncos, espadañas u otras plantas acuáticas, a veces con rampa de acceso. Pueden agregar hojas en el interior. Mide de 20 a 30 cm de diámetro, 8 a 25 cm de alto y 4 a 8 cm de profundidad.

Huevos: ponen hasta 9 huevos ovoidales, color verdoso, con pintas castaño claras, oscuras y grises distribuidas por toda la superficie.

Medidas: 43,5 a 49,7 x 30,9 a 32,9 mm.

Habitat: lagunas, esteros, bañados con abundante vegetación.

Identificación en el campo: escudete rojo. Pico rojo y amarillo. Cuando nadan muestran una banda blanca en los flancos.

Se parecen a las gallaretas pero no tienen los dedos lobados. Diferenciarlos de la gallareta escudete rojo (que sí tiene los dedos lobados, es más grande, no tiene la banda blanca en los flancos y tiene un movimiento de la cola distinto).

POLLONA PINTADA. *Porphyriops melanops* (= *Gallinula melanops*)



Otros nombres comunes: gallineta, gallineta cara negra, gallineta de agua de escudete verde, gallineta de escudete verde, gallineta de pico verde, gallinetita, gallinetita pico verde, gallito de agua, pitroca, polla de agua, polla de agua chica, polla de agua pintada, polla pintada, pollona chica, pollita de agua de escudete verde, polluela flancos pintados, tagüa, tagüita, ypacahá cara negra.

Sobre el nombre científico: el nombre genérico, *Porphyriops*, deriva del griego y significa "cara de gallineta". El epíteto específico deriva del griego y significa "cara negra" en relación con el patrón de coloración de esta especie.



Distribución geográfica: *Porphyriops melanops melanops* desde el norte del país hasta La Rioja, San Juan, San Luis, Córdoba y Buenos Aires y *Porphyriops melanops crassirostris* en Neuquén, Río Negro, Chubut y Santa Cruz. En otoño migran al norte. También en Uruguay, Chile, Paraguay, este de Bolivia y sur de Brasil.

CARACTERÍSTICAS

Largo: 28-30 cm.

Pico y escudete verdes. Patas verde amarillentas.

Cabeza gris pardusca, con frente, lorum y centro de la corona negros. Dorso pardo oliváceo. Cuello y ventral gris plumizo. Abdomen blanquecino. Flancos pardos con lunares blancos. Alas pardas oliváceas. Subcaudales blancas.

Comportamiento: solitarios, en pareja o formando grupos dispersos de pocos ejemplares. Son menos ariscos que las otras pollas. Buenos nadadores y buceadores, rara vez se alejan del agua y nadan realizando movimientos acompasados de la cabeza y la cola.

Alimentación: se alimentan de vegetación acuática, semillas, insectos, gusanos y moluscos.

Reproducción: se reproducen de noviembre a enero. Los pichones son nidífugos.

Nido: nidifican en los esteros; el nido es una plataforma de vegetales. Emplean en la construcción, juncos, espadañas, canutillos. Mide de 17 a 20 cm de diámetro, 8 a 10 cm de alto y 3 cm de profundidad.

Huevos: ponen de 4 a 8 huevos ovoidales, color pardo amarillento, con pintas y manchitas castañas y algunas grises distribuidas por toda la superficie. A veces tienen líneas oscuras. Cáscara brillante. Medidas: 34,5 a 41,5 x 26,6 a 28 mm.

Habitat: lagunas, esteros, bañados.

Identificación en el campo: tamaño mediano. Pico verde. Se los ve generalmente nadando entre la vegetación acuática, mostrando los lunares blancos en los flancos.

POLLONA AZUL. *Porphyrio martinicus* (= *Porphyrola martinica*)



Otros nombres comunes: gallareta azul, gallareta de patas amarillas, gallareta platanera, gallineta azul, gallineta azulada, gallineta azulada grande, polla de agua azul, polla sultana, pollona azul grande, yahaná celeste y verde, yahaná garganta celeste, ypacahá celeste y verde,

Sobre el nombre científico: el nombre genérico, *Porphyrio*, deriva del griego y significa "pequeña gallina". El epíteto específico "martinicus" significa "de la Isla Martinica".

Distribución geográfica: desde el norte del país hasta Córdoba, centro de Santa Fe, Entre Ríos y noreste de Buenos Aires; accidental en las Malvinas y en las Georgias del

Sur. Además, en el resto de América del Sur y América Central hasta el sur de América del Norte.



CARACTERÍSTICAS

Largo: 30-36 cm.

Pico rojo con la punta amarilla. Escudete celeste. Patas amarillas.

Cabeza, cuello, pecho, abdomen y flancos azul violeta, con reflejos verdosos en la nuca, lados del pecho y del cuello. Vientre y muslos pardos oscuros. Subcaudales blancas. Espalda celeste verdosa. Dorso y rabadilla color pardo oliváceo.

Plumas primarias pardas con las barbas externas celeste verdosas. Cubiertas celeste y oliváceas con las cubiertas superiores celestes. Cola parda.

Juvenil: cabeza y cuello posterior pardos. Dorso pardo oliváceo, rojizo hacia las supra-caudales. Garganta, cuello anterior y resto de la parte ventral blanquecina olivácea con las cubiertas celestes. Cola parda.

Comportamiento: solitarios o en pareja. Se posan sobre plantas o arbustos, caminan más erguidos sobre la vegetación flotante y trepan por los arbustos o árboles. Son ariscos y más caminadores y voladores que la polla negra.

Alimentación: su alimentación es variada: comen frutos, semillas y hojas de plantas acuáticas, insectos, caracoles, otros invertebrados, pequeñas ranas y peces; también los huevos y pichones de otras especies de aves acuáticas. Se los ha observado comiendo caracoles del género *Ampullaria* y semillas de talia (*Thalia geniculata*) (De la Peña, 2002).

Reproducción: se reproducen de noviembre a enero. Los pichones son nidífugos.

Nido: nidifican en bañados, esteros o en campos inundados. Ocultan el nido, que tiene forma de plato hondo, entre los pastos. Emplean vegetales para construirlo y terminado mide unos 12 a 13 cm de diámetro y unos 3 cm de profundidad.

Huevos: ponen hasta 6 o 7 huevos elípticos o ligeramente ovoidales, color ocre claro con finos puntos y manchitas castañas y grises distribuidos por toda la superficie, pero en mayor cantidad hacia el polo mayor. Medidas 36,1 a 41,8 x 26,9 a 28,6 mm.

Habitat: esteros, lagunas, bañados y campos inundados con vegetación.

Identificación en el campo: coloración general azulada. Escudete celeste, pico rojo y amarillo. Patas amarillas.

GALLARETA DE LIGAS ROJAS. *Fulica armillata*



Otros nombres comunes: gallareta, gallareta de escudete rojizo, gallareta de pico rojo, gallareta grande, gallareta grande de escudete rojoamarillento, gallareta ligas rojas, gallareta mayor, gallareta piquiroja, gallineta de agua, pollona, pollona negra, tagua.

Sobre el nombre científico: el nombre genérico, *Fulica*, deriva del latín. El epíteto específico "armillata" deriva del latín y significa "adornada con un brazalete", en alusión a la coloración que presenta en las patas.

Distribución geográfica: desde Salta, Jujuy, Chaco y Entre Ríos hasta Tierra del Fuego y las Malvinas. Además, en Chile, Uruguay, este de Paraguay y sudeste de Brasil.



CARACTERÍSTICAS

Largo: 45-50 cm.

Pico y escudete amarillos, con una línea roja que los separa. Patas oliváceas con faja roja en la tibia.

Cabeza y cuello negros. Resto gris pizarra, más claro en las partes ventrales. Subcaudales externas blancas, centrales oscuras.

Alas pardas oscuras con borde blanco en las plumas primarias más externas.

Comportamiento: son bullangueros (muy ruidosos) y forman grupos muy numerosos que incluyen otras gallaretas. Se los ve tanto en aguas abiertas como en sitios con vegetación. Son territoriales y agresivos, realizan diversos despliegues tanto en el agua como en tierra. Ante una amenaza prefieren alejarse carreteando primero sobre el agua para después levantar vuelo.

Alimentación: su alimentación es muy variable, consistiendo en insectos, moluscos, sanguijuelas, plantas acuáticas y sus semillas. Sumergen parte del cuerpo para obtener alimento del fondo.

Reproducción: se reproducen de octubre a febrero. Los pichones son nidífugos.

Nido: construyen el nido en los esteros. Forman una gran plataforma de juncos, con rampa de acceso. El nido mide de 25 a 35 cm de diámetro externo, 14 a 18 cm en el interno, 14 a 16 cm de alto y 4 a 8 cm de profundidad. La rampa mide unos 45 cm de largo y 20 cm de ancho.

Huevos: ponen hasta 7 huevos ovoidales, color crema o pardo oliváceo, con pintas y manchitas castañas y grises distribuidas por toda la superficie. Medidas: 57,2 a 63,7 x 37,8 a 40,9 mm.

Habitat: lagunas, esteros.

Identificación en el campo: grande. Coloración gris pizarra. Pico amarillo.

Se diferencian de la gallareta de escudete rojo y de la gallareta chica por tener el pico y el escudete amarillo con una línea roja en la unión y "liga" roja en la tibia, visible cuando está parada fuera del agua.

Observaciones: es una especie utilizada por la cacería de subsistencia.

GALLARETA DE ESCUDETE ROJO. *Fulica rufifrons*



Otros nombres comunes: gallareta, gallareta de escudete grande rojizo, gallareta de escudete y pico rojo, gallareta escudete rojo, gallareta de frente roja, gallareta grande, junquera, tagua.

Sobre el nombre científico: el nombre genérico, *Fulica*, deriva del latín. El epíteto específico "rufifrons" significa "frente rufa" o "frente parda rojiza" en alusión a la coloración del escudete de esta especie.

Distribución geográfica: desde Jujuy, Salta, Tucumán, Santiago del Estero, Chaco y Entre Ríos hasta Tierra del Fuego y las Malvinas. Además, en Chile, Uruguay, este de Paraguay y sudeste de Brasil.



CARACTERÍSTICAS

Largo: 40-45 cm.

Pico amarillo con base roja. Escudete rojo. Patas verdes.

Cabeza y cuello negros. Partes dorsales gris pizarra. Rabadilla pardo olivácea. Ventral gris plumizo. Subcaudales externas blancas, centrales negras.

Alas pardas. Cola gris pizarra y relativamente larga.

Comportamiento: gregarios, llevan la cola erecta cuando nadan. Prefieren ambientes con vegetación densa (juncales). Además de ser muy territoriales y agresivos, son más desconfiados que otras especies del género. Su voz es muy potente y tienen varias distintas.

Alimentación: se alimentan de diversos organismos acuáticos como insectos, moluscos y vegetales que obtienen nadando y sumergiéndose. Es una especie utilizada por la cacería de subsistencia.

Reproducción: se reproducen de octubre a enero. Los pichones son nidífugos.

Nido: nidifican en los esteros. El nido es una plataforma de juncos que mide unos 25 a 30 cm de diámetro, 10 a 12 cm de alto y 3 a 4 cm de profundidad.

Huevos: ponen hasta 8 huevos ovoidales, color ocre, verdoso o pardo oliváceo; con pintas y manchitas castañas y grises distribuidas por toda la superficie. Medidas: 52,2 a 61,8 x 35 a 40,2 mm.

Habitat: lagunas, esteros.

Identificación en el campo: grande, coloración general gris. Pico amarillo con escudete rojo. Cuando nadan generalmente llevan la cola erecta, mostrando las subcaudales blancas. El lomo se ve más recto que las otras especies.

GALLARETA CHICA. *Fulica leucoptera*



Otros nombres comunes: gallareta, gallareta común, gallareta de alas blancas, gallareta de escudete amarillo, gallareta de escudete verde y amarillo, gallareta frentiamarilla, gallareta menor, gallareta menor de escudo y pico amarillo, soca, sócha, tagua,



tagua chica, teu-ten.

Sobre el nombre científico: el nombre genérico, *Fulica*, deriva del latín. El epíteto específico "leucoptera" deriva del mismo idioma y significa "ala blanca".

Distribución geográfica: en todo el país excepto Misiones, accidental en las Malvinas. Además, en Uruguay, sudeste de Brasil, Paraguay, Chile y sur de Bolivia.

CARACTERÍSTICAS

Largo: 35-43 cm.

Pico amarillo. Escudete amarillo o anaranjado. Patas amarillas verdosas.

Cabeza y cuello negros. Dorso gris pizarra. Ventral gris plumizo. Subcaudales laterales blancas, centrales negruzcas.

Alas color gris pizarra. Punta de las plumas secundarias y margen externo de la primera primaria, blancas.

Comportamiento: solitarios o en grupos, a veces grandes. Son territoriales y bastante caminadores: se los ve en banquinas, sobre caminos y sobre todo alimentándose fuera del agua o en aguas abiertas. Carretean y vuelan más que las otras especies con las que convive.

Alimentación: su alimentación es básicamente vegetariana (forrajeadora). Se alimentan en gran medida de granos, siendo el canutillo (*Paspalum repens*) uno de los componentes principales de su dieta. También alimentarse de cereales en campos de cultivo, especialmente en invierno si falta alimento en las lagunas o lagos que frecuenta. Complementa su dieta con insectos, larvas y moluscos.

Reproducción: se reproducen de noviembre a enero. Ambos padres comparten la incubación y cuidado de los pichones. Los pichones son nidífugos.

Nido: nidifican en los esteros y lagunas. El nido es una plataforma de juncos y/o gramíllones.

Huevos: ponen de 6 a 8 huevos ovoidales, color ocre, con pintas y manchitas castañas y grises distribuidas por toda la superficie. Medidas: 44 a 52,8 x 31 a 34 mm.

Habitat: lagunas, esteros, bañados, lagos. Puede vivir tanto en agua dulce como en agua salobre.

Identificación en el campo: escudete y pico amarillos. Reborde blanco en las plumas secundarias, visible cuando vuela. Menor tamaño y lomo más arqueado.

Observaciones: es una especie utilizada por la cacería de subsistencia.

FAMILIA: JACANIDAE → JACANA

Aves acuáticas de tamaño mediano. Son muy bullangueras y de comportamiento bastante agresivo: son frecuentes las peleas en las que exhiben sus vivos colores y los espolones que presentan en las alas.

En su plumaje predominan los colores negros, amarillos y castaños. Poseen un escudete en la frente; tienen los dedos muy largos, lo que les permite caminar sobre la vegetación flotante.

Representan, posiblemente, un caso de poliandria; esto significa que cada hembra posee un harén de varios machos, algo inusual entre las aves. El nido lo construyen de y sobre plantas acuáticas flotantes, donde depositan 4 huevos con pintas, muy difíciles de ver por mimetizarse muy bien con el entorno. Los largos dedos ya son notables en el embrión y configuran una especie de cubierta envolvente bajo la cáscara del huevo.

Se alimentan de pequeños caracoles, crustáceos, semillas, gusanos y de otros animales acuáticos. Frecuentan lagunas, esteros y bañados con abundante vegetación flotante.

Existen 8 especies dentro de esta familia, de las cuales sólo una habita Sudamérica y Argentina.

JACANA. *Jacana jacana*



Otros nombres comunes: aguapeazó, alas amarillas, burrito, canasta, canastita, canastita, cocha polla, gallareta, gallineta, gallinita, gallito, gallito del agua, gallito de la isla, pollinita, sacha pollito, yacana.

Sobre el nombre científico: tanto el nombre específico como el genérico derivan del nombre dado a la especie en lengua tupí.

Distribución geográfica: *Jacana jacana jacana* desde el norte del país hasta San Luis, Córdoba y Buenos Aires. Las poblaciones más australes migran hacia el norte en invierno. Además, en casi toda América del Sur, salvo Chile.

CARACTERÍSTICAS

Largo: 21-25 cm.

Pico amarillo con escudete frontal rojo. Patas oliváceas.

Cabeza, cuello, pecho y vientre negros. Dorso castaño.

Escapulares y cubiertas alares castañas. Plumas primarias y secundarias amarillo

verdosas con la punta y parte de la lámina externa de las primarias, pardo. Espolón rojo. Cola castaña con punta negra.

Juvenil: corona parda rojiza. Cejas ocráceas. Posterior del cuello pardo oscuro. Garganta, cuello y vientre blancos. Pecho blanco amarillento. Dorso y cola pardos. Rabadilla castaña. Alas como el adulto.



Comportamiento: solitarios, en pareja o formando grupos, a veces de adultos y juveniles. Tienen la llamativa habilidad de caminar sobre la vegetación flotante gracias a la sustentación que le dan sus enormes dedos. Es común verlos abrir las alas durante un lapso de tiempo, exhibiendo sus contrastantes castaños y amarillos y repitiendo mientras tanto una voz nasal (weth, whet, whet); con frecuencia realizan cortos vuelos.

Reproducción: se reproducen de octubre a enero. Son territoriales en la época de cría. Como se mencionara en la descripción de la familia, la especie es poliandrica (una hembra pone huevos en nidos de diferentes machos). El macho es el que incuba y cría a los pichones. Los huevos son puestos en días alternos y el período de incubación es de 23 a 25 días (De la Peña, 1996). Los pichones son nidífugos.

Nido: depositan los huevos sobre las plantas acuáticas flotantes y los acolchan con hojas.

Huevos: ponen 4, raramente 5, huevos ovoidales, color pardo amarillento u ocre, con líneas negras distribuidas por toda la superficie. Cáscara brillante. Medidas: 28,8 a 31 x 21,8 a 23 mm.

Habitat: lagunas, esteros, bañados.

Identificación en el campo: cabeza y cuello negros. Alas amarillentas. Patas y dedos largos. Caminan sobre la vegetación acuática. Grito característico.

FAMILIA: RECURVIROSTRIDAE → TEROS REALES

Son aves acuáticas caminadoras, de pico, cuello y patas largas; de colores preponderantemente blancos y negros. Generalmente son gregarios, formando grupos que recorren los humedales. Se alimentan de insectos acuáticos, gusanos y semillas. Frecuentan bañados y lagunas.

Existen 9 especies en el mundo, 2 habitan Sudamérica y Argentina.

TERO REAL. *Himantopus mexicanus* (= *H. melanurus*) (= *H. himantopus*)



Otros nombres comunes: canilludo, chorlito palmeado, haito, mbatitú zancudo, perrito, perrito del agua, perro, perro de agua, terito de laguna, terito overo, terito real, tero de agua, teru real, tero real de cola negra, zancudo, zancudo de Azara.

Sobre el nombre científico: el nombre genérico, *Himantopus*, deriva del latín y significa "pies como correas" en alusión a las delgadas y largas patas de la especie. El epíteto específico "mexicanus" significa "de México".

Distribución geográfica: *Himantopus himantopus melanurus* desde el norte del país hasta Santa Cruz. Además, en Uruguay, Paraguay, sudeste de Brasil y sur de Bolivia.



CARACTERÍSTICAS

Largo: 37-42 cm.

Pico negro. Patas rosadas.

Nuca, posterior del cuello, región escapular y alas negros. Frente, corona, dorsal de la base del cuello, rabadilla, cola y partes ventrales blancas.

Comportamiento: solitarios, en grupos de pocos ejemplares o en bandadas de muchos. Siempre están cerca del agua. Ante una amenaza levantan vuelo y emiten un grito de alarma característico.

Alimentación: se alimentan de crustáceos, insectos y otros organismos acuáticos.

Reproducción: se reproducen desde octubre a febrero. Los pichones son nidífugos y muy miméticos con el entorno (crípticos).

Nido: es una plataforma de tallos de yuyos o pastos, en albardones o en orillas de lagunas, cerca del agua. Mide de 10 a 14 cm de diámetro, desde ras del suelo hasta 4 cm de altura.

Huevos: ponen 4 huevos cónicos, color pardo u ocre oscuro, con pintas y manchas pardas oscuras distribuidas por toda la superficie. Medidas: 44,6 a 48,9 x 31 a 34 mm.

Habitat: lagunas, bañados, charcas; se los ha observado en basurales inundados.

Identificación en el campo: patas, pico y cuello largos. Coloración predominantemente blanca y negra. Grito característico.

FAMILIA: CHARADRIIDAE → CHORLOS Y PLAYEROS

Son aves caminadoras y limícolas, que en general frecuentan ambientes acuáticos. Están emparentados con los playeros (familia *Scolopacidae*), de aspecto y hábitos similares. La principal diferencia con es que los de la familia *Charadriidae* no hunden sus picos en los suelos blandos y barrocos para encontrar las presas, sino que buscan sus presas en la superficie.

De tamaño pequeño a mediano, su cuello es corto y la cabeza es relativamente grande, con el pico más corto que ésta. Tienen las patas largas y las alas también largas y puntiagudas. No poseen dimorfismo sexual y la mayoría presenta dos tipos de plumajes: uno reproductivo, más vistoso, y uno invernal, más descolorido.

Se alimentan de gusanos, crustáceos, moluscos (por ejemplo caracoles), larvas, insectos y lombrices, por lo que son básicamente zoófagos y consumidores secundarios en las tramas tróficas de los humedales. Frecuentan playas marinas, turberas, orillas de lagunas, pantanos, esteros, bañados, charcos y áreas rurales.

Son muy buenos voladores; la mayoría de las especies forman bandadas durante el período no reproductivo y algunas realizan grandes migraciones, moviéndose incluso entre hemisferios durante épocas reproductivas y no reproductivas.

Existen 67 especies en el mundo, de las cuales 16 habitan Sudamérica y 12 Argentina.

TERO COMÚN. *Vanellus chilensis*



Otros nombres comunes: güerequeque, queltregüa, queltreque, queroquero, quetrequé, quilteque, tegle, telo, terencho, terito, tero austral, tero chileno, tero cordillerano, tero de la cordillera, tero del oeste, teru-teru, tetén, teteu, teu-teu, tilo, tilo-tilo, tregül, avefría, avefría americana, frailecillo del plata.

Sobre el nombre científico: el nombre genérico, *Vanellus*, deriva del latín y significa “ave fría”, nombre con el que se conoce a varias especies de esta familia. El epíteto específico significa “de Chile”.

Distribución geográfica: *Vanellus chilensis lampronotus* en Misiones, Corrientes, Formosa, Chaco, Santiago del Estero, Córdoba, Santa Fe, Entre Ríos, La Pampa, Buenos Aires, este de Río Negro y noreste de Chubut; *Vanellus chilensis chilensis* en Jujuy, Salta, Tucumán, Catamarca, La Rioja, San Juan, Mendoza, San Luis, Neuquén y oeste de Río Negro. *Vanellus chilensis fretensis* en Santa Cruz y Tierra del Fuego, en otoño migra al norte. Además, en gran parte de América del Sur hasta Panamá.



CARACTERÍSTICAS

Largo: 32-38 cm.

Pico, patas y espolón alar rojizos.

Frente, garganta y cuello anterior negros, separado del resto del cuerpo por un margen blanco. Pecho negro. Resto de la cabeza, cuello posterior y dorso grises. Copete negro.

Resto de las partes ventrales blancas.

Alas negras. Cubiertas verde bronceado, las mayores blancas. Cola blanca con ancha banda subterminal negra.

Comportamiento: en pareja o formando grupos. Caminando o parados realizan periódicas “agachadas”. Son muy cuidadosos del nido y de los pichones. Cuando algún intruso se aproxima a ellos, realizan ceremonias de distracción, que consisten en agacharse en distintos lugares lejos del nido o de los pichones o bien simular que están heridos. A veces realizan vuelos rasantes sobre los extraños, mostrando los espolones que tienen en las alas y que utilizan para defenderse. En lugares con asentamientos humanos se posan en los techos de las construcciones.

Alimentación: se alimentan de insectos, lombrices y otros invertebrados.

Reproducción: se reproducen de junio a enero. Los huevos son puestos en días corridos o alternos. El período de incubación es de 25 a 26 días y ambos padres se encargan de la incubación y el cuidado de los pichones. Éstos nacen en 24 a 36 horas y son nidífugos. Su plumaje es muy mimético (críptico) y ante un peligro permanecen inmóviles confundiendo con el entorno. Algunos nidos son cuidados por tres adultos (De la Peña, 2005).

Nido: es una depresión en el suelo, tapizada con pastos o tallos de yuyos, también por trozos de excrementos de animales. Mide de 11 a 15 cm de diámetro y 1 cm de profundidad.

Huevos: la postura es de 4 huevos cónicos, color pardo o pardo verdoso, con pintas y manchas pardas oscuras y grises distribuidas por toda la superficie. Medidas: 44, 9 a 53,8 x 31,8 a 35,4 mm.

Habitat: bañados, charcas, praderas, áreas rurales, parques.

Identificación en el campo: pecho negro, en contraste con el blanco abdominal. Dorso gris. Copete y grito característicos.

Observaciones: es una especie muy común y territorial. En el caso de los “tríos”, es probable que el mismo esté integrado por la pareja más un individuo que podría ser otra hembra o un macho emparentado y que participan en la vigilancia y cuidado del nido. Este comportamiento cooperativo contribuiría a la supervivencia de la nidada y por ende al éxito de la especie.

Su nombre común es onomatopéyico de su grito. Muchas especies responden a su voz de alarma. En algunas comunidades podría decirse que cumple un rol de centinela. Darwin se refiere a esto en un fragmento de su diario sobre el viaje del Beagle: “...De igual modo que los nombres de otras aves, el del teru-teru es onomatopéyico, e imita el sonido que produce al cantar. Mientras se camina por las llanuras herbosas vese uno perseguido constantemente de estas aves, que parecen odiar a la Humanidad, y sin duda son ellas las merecedoras de odio por sus incesantes chillidos, tan monótonos como despreciables. Para el cazador son verdadera calamidad, porque con su aproximación le espantan todas las demás piezas; en cambio, tal vez favorezca al viajero, según dice Molina, previniéndole contra el saltador nocturno...”.

Su canto es considerado como un anuncio de “viene gente de visita”. Lautaro Parodi, en su libro “Leyendas Indígenas de la Argentina”, transcribe una leyenda quechua sobre esta especie:

“El padre había hecho una gran fortuna y sus dos hijos disfrutaban de buena vida. Era un buen trabajador en el campo y además tuvo suerte con algunos de los negocios que había emprendido. El hombre, que era bastante mayor, un día enfermó gravemente y poco tiempo después murió. Así fue que dejó para sus hijos esa inmensa fortuna. Cuando el tiempo de luto se cumplió, los muchachos se hicieron cargo de sus riquezas y se dispusieron a dilapidarlas a lo grande. Comenzaron a aparecer amigos de todos lados, los gastos aumentaban más y más. Desgraciadamente, para sostener el modo de vida que eligieron, necesitaron comenzar a vender parte de los bienes heredados. De a uno fueron despojándose de los buenos enseres del hogar, hasta que ya nada quedó y tuvieron que vender la propiedad paterna en toda su extensión.

De la riqueza y de la vida fácil pasaron abruptamente a conocer la cara más cruda de la pobreza. No tenían ni casa ni abrigo. Los que se decían amigos, raudamente habían desaparecido. En esa situación se encontraban cuando, al no hallar remedio a la miseria que los perseguía, los ganó la desesperación. Se fueron al campo, se ocultaron de sus vecinos y se pusieron a llorar desconsoladamente, hasta quedarse dormidos. Cuando despertaron, descubrieron su pequeñez y su nuevo aspecto: quisieron hablarse y no pudieron, solo un extraño sonido surgió de sus antiguas bocas. Se habían convertido en aves, eran teros. Sin embargo, algo conservaban de su pasado esplendor: la corbata y la pechera de la camisa. Y parte de su soberbia quedó plasmada en un copete. Así castigó Dios la imprudencia de estos jóvenes. Pero aún hoy puede observarse, como prueba de su arrepentimiento, un círculo rojo alrededor de sus ojos, huella visible de su angustioso llanto producido por tan mal comportamiento”.

CHORLITO DE COLLAR. *Charadrius collaris*

Otros nombres comunes: angelito, arenero, chorlaco, chorlito de collar, chorlito, chorlito costero, chorlito de collar negro, chorlo, mbatuituí collar negro, pollito de mar, terito de arena, terito de arenas.

Sobre el nombre científico: el nombre genérico, *Charadrius*, corresponde al nombre de un ave no identificada mencionada en la literatura clásica griega. El epíteto específico significa “collar” y alude al patrón de coloración del plumaje de esta especie.

Distribución geográfica: en todo el norte del país, hasta Neuquén, Río Negro y norte de Chubut. Además, en el resto de América del Sur y América Central hasta México.

**CARACTERÍSTICAS**

Largo: 14-16 cm.

Pico negro. Patas amarilloanaranjadas.

Adulto: frente, garganta, manchita post-ocular y partes ventrales blancas. Anterior de la corona, línea loreal y banda en superior del pecho negras. Cara, nuca y cuello posterior color canela rojizo. Dorso pardo con las plumas orilladas de canela. Rabadilla blanca con central pardo.

Remeras pardas oscuras con la base blanca. Plumas secundarias y cubiertas, pardas con punta blanca. Cola parda con las plumas externas blanquecinas.

Juvenil: similar al adulto pero con corona y collar pectoral pardos.

Comportamiento: solitarios o en pareja, a veces en grupos. Corren rápido; es común verlos hacer breves carreritas, para luego quedarse parados y atentos. Esto tiene el fin de capturar las presas de las cuales se alimentan. Cuando se espantan vuelan una corta distancia y luego vuelven al lugar.

Alimentación: se alimentan principalmente de invertebrados.

Reproducción: se reproducen de setiembre a noviembre. Los pichones son nidífugos y ambos padres cuidan de los pichones.

Nido: es una depresión en el suelo, en bancos arenosos o en orillas de ríos o de lagunas, que mide de 5 a 8 cm de diámetro y 3 cm de profundidad.

Huevos: ponen 3 huevos cónicos, color ocre o pardo, con pintas y manchitas pardas, grises y algunas negras distribuidas por toda la superficie. Medidas: 26,5 a 30,4 x 20,8 a 22,4 mm.

Habitat: orillas de ríos, de esteros, de lagunas, bancos de arena. Frecuentan ambientes abiertos, playas de barro o de arena.

Identificación en el campo: tamaño chico. Ventral blanco con corona y collar pectoral negros.

FAMILIA: SCOLOPACIDAE

Son aves caminadoras, limícolas, de tamaño pequeño a mediano. Son excelentes voladores y la mayoría de las especies realizan migraciones desde y hacia el hemisferio norte (algunas recorren unos 15.000 km. por migración). En general, forman grandes bandadas y desarrollan un vuelo rápido y sincronizado.

El pico es largo, puede ser recto, curvado o ligeramente recurvado y lo utilizan para sondear el sustrato blando en busca de sus presas. Las patas son largas y las alas son largas y puntiagudas.

Se alimentan de gusanos, caracoles, larvas, insectos y crustáceos, siendo por tanto zoófagos y consumidores secundarios. Frecuentan lagunas, esteros, bañados y playas marinas.

Existen 94 especies en el mundo, de las cuales 36 habitan Sudamérica y 23 la Argentina. De las especies que llegan a Argentina, 3 se reproducen allí y 20 en el hemisferio norte

BECASINA COMÚN. *Gallinago paraguaiæ*

Otros nombres comunes: becasa, becasina, agachadera, agachadiza, agachadiza común, agachona, aguatero, becada, becasina, becasina chillona, becasina de las sierras, becasina prima, becasina primera, becasina segunda, busca lluvias, canasta, canastita, canastita, carrero, chorlaco, chorlito, chorlo agachón, chula, percasina, picasina, pide lluvia, porotera, rayador, rompevientos, yacaberé.

Sobre el nombre científico: el nombre genérico, *Gallinago*, deriva del latín y significa "parecido a una gallina". El epíteto específico "paraguaiæ" significa "del Paraguay".

Distribución geográfica: *Gallinago paraguaiæ paraguaiæ* desde el norte del país hasta San Juan, San Luis y Buenos Aires; *Gallinago paraguaiæ andina* (*) entre los 2.000 y los 4.000 metros de altura en Jujuy, Salta, Tucumán y Catamarca; en invierno baja a las llanuras. Resto de América del Sur. *Gallinago paraguaiæ magellanica* desde Mendoza, Neuquén y Río Negro, hasta Tierra del Fuego y las Malvinas; en el otoño migra al norte.

(*) Considerada especie por algunos autores.

CARACTERÍSTICAS

Largo: 25-30 cm.

Pico negro con base amarilla. Patas gris verdosas. Muy miméticos con el ambiente.

Cabeza parda oscura con una franja central ocrácea. Partes dorsales color pardo oscuro. Escapulares negras con las láminas externas de las plumas marginadas de ocrá-



ceo. Cejas y garganta blanquecinas. Cuello y pecho ocráceos jaspeados de pardo. Vientre blanco. Flancos blanquecinos con barras pardas y canelas.

Alas pardas oscuras. Cola con plumas centrales negras con puntas blancas y una banda subterminal canela. Laterales barradas de blanquecino y gris, con puntas blancas.

Comportamiento: bastante solitarios y relativamente mansos. Suelen agacharse y solo levantan vuelo repentinamente cuando la posible amenaza está muy cerca. Vuelan en zig-zag y en picada sobre los humedales, emitiendo un sonido característico producido por sus plumas timoneras externas. En el período de reproducción el macho realiza un llamativo despliegue en vuelo: se eleva a cierta altura y desciende velozmente emitiendo un zumbido entrecortado que es producido por el viento en sus alas.

Alimentación: se alimentan de lombrices, larvas de insectos, pequeños caracoles y semillas, que obtienen introduciendo su largo pico en el barro o en el agua.

Reproducción: se reproducen en julio y agosto. Sólo la hembra incuba. Los pichones son nidífugos.

Nido: es una depresión en el suelo, forrada con pastos y ubicada cerca del agua. Mide de 10 a 12 cm de diámetro y 1 a 2,5 cm de profundidad.

Huevos: ponen 3 huevos ovoidales o cónicos, color pardo amarillento o crema, con pintas y manchitas pardo claro, pardo oscuro y grises distribuidas por toda la superficie, pero más concentradas en el polo mayor. Algunos con manchas y líneas negras. Medidas: 38,7 a 42,5 x 27,7 a 32,5 mm.

Habitat: bañados, pantanos, pajonales húmedos.

Identificación en el campo: tamaño mediano. Pico muy largo. Cejas y franjas de la cabeza blanquecinas.

PITOTOY GRANDE. *Tringa melanoleuca*

Otros nombres comunes: batitú, chorlaco de costa, chorlito, chorlito de costa,

chorlito de rabadilla blanca, chorlito zancudo, chorlo grande, chorlo grande de patas amarillas, chorlo mayor de patas amarillas, chorlo patas amarillas grande, chorlo real, archibebe patiamarillo mayor, caballero chillón.

Sobre el nombre científico: el nombre genérico, *Tringa*, es el nombre de un ave no identificada mencionada por Aristóteles en sus escritos. El epíteto específico “melanoleuca” deriva del griego y en conjunto significa “negro y blanco”.

Distribución geográfica: son migratorios del Ártico de Norteamérica. Llegan por el interior y por la costa hasta Tierra del Fuego.



CARACTERÍSTICAS

Largo: 30-35 cm.

Pico negro con base amarilla. Patas amarillas.

Plumaje de reposo sexual: dorsal pardo salpicado de blanco y pardo oscuro. Supracaudales blancas. Garganta y cejas blanquecinas. Lados de la cabeza, cuello anterior y lateral, pecho y flancos jaspeados suavemente de pardo. Resto de la parte ventral blanca. Alas pardas oscuras con las plumas secundarias y las cubiertas salpicadas de blanco. Cola blanca barrada de pardo.

Plumaje nupcial: similar al plumaje de reposo sexual, pero con el pecho y las partes ventrales más jaspeadas de pardo oscuro. Partes dorsales más oscuras.

Comportamiento: andan en grupos pequeños, a veces con otros chorlos. Cuando se alarman inclinan periódicamente el cuerpo, como saludando.

Alimentación: se alimentan de crustáceos e insectos acuáticos.

Reproducción: crían en los pantanos y marismas de los bosques boreales de Canadá y Alaska y en la época de reposo sexual migran al sur. Algunos individuos permanecen aquí durante todo el año.

Nido: el nido es una depresión en el suelo tapizada con pastos, hojas y brotes.

Huevos: ponen 4 huevos color ocre o crema pálido con pintas pardas y violáceas. Medidas: 50 x 33 mm.

Habitat: bañados, lagunas, playas marinas.

Identificación en el campo: tamaño grande. Patas amarillas.

Se parecen al pitotoy chico, pero son de mayor tamaño y el pico es más largo y apenas curvado hacia arriba. También a la becasa de mar, pero ésta tiene el pico curvado hacia arriba, patas grisáceas y bandas alares blancas. No confundirlos con el playero de alas blancas.

PITOTOY CHICO. *Tringa flavipes*



Otros nombres comunes: batitú, batitú chico, chorlaco de costa, chorlito, chorlito de costa, chorlito patiamarillo, chorlito pardo mayor, chorlito zancudo, chorlo chico, chorlo de patas amarillas, chorlo menor de patas amarillas, chorlo patas amarillas chico, chululú-í, patas amarillas menor, pitotoy, playero pata amarilla chico, sacha pollito.

Sobre el nombre científico: el nombre genérico, *Tringa*, es el nombre de un ave no identificada mencionada por Aristóteles en sus escritos. El epíteto específico “flavipes” significa “pies amarillos” en relación con la coloración de las patas de esta especie.

Distribución geográfica: son migratorios del Ártico de Norteamérica. Llegan por el interior y por la costa hasta Tierra del Fuego.



CARACTERÍSTICAS

Largo: 25-28 cm.

Pico negro. Patas amarillas.

Plumaje de reposo sexual: frente, corona, cuello posterior y partes dorsales pardo grisáceas estriadas de blanquecino. Supracaudales y garganta blancas. Pecho jaspeado de pardo. Resto de la parte ventral blanca. Alas pardo grisáceas con las plumas

marginadas de blanco. Cola blanca barrada de pardo.

Plumaje nupcial: similar al de reposo sexual pero con las partes dorsales más manchadas de blanco y negro y el pecho y los flancos más jaspeados de pardo.

Comportamiento: andan en bandadas, a veces solos. Mueven la cabeza acompasadamente, como saludando.

Alimentación: picotean en el agua para capturar pequeños crustáceos e insectos acuáticos.

Reproducción: crían en el sur de Alaska y centro de Canadá y en la época de reposo sexual migran al sur. Algunos individuos permanecen aquí durante todo el año.

Nido: es una depresión en el suelo, tapizada con hojas y pastos.

Huevos: pone 4 huevos de base verde amarillenta o crema amarillenta, con manchas pardas o negras y puntos purpúreos. Medidas: 42 x 29 mm.

Habitat: orillas del mar, de lagunas, bañados.

Identificación en el campo: tamaño mediano. Patas amarillas.

Se parece al pitotoy grande, pero difieren en el tamaño, son más gregarios y su pico es más corto, recto y fino.

PLAYERITO DE RABADILLA BLANCA. *Calidris fuscicollis*



Otros nombres comunes: carachilla, chorlaco, chorlito, chorlito gris, chorlito de rabadilla blanca, chorlito pestorejo, chululú-i de rabadilla blanca, mbatuituí, playerito gris, playerito rabadilla blanca.

Sobre el nombre científico: el nombre genérico, *Calidris*, es el nombre de otra ave no identificada mencionada por Aristóteles en sus escritos. El epíteto específico “fuscicollis” deriva del latín y en conjunto significa “cuello marrón”.

Distribución geográfica: son migratorios del Ártico de Norteamérica. Llegan por el interior y por la costa hasta Tierra del Fuego.



CARACTERÍSTICAS

Largo: 15-18 cm.

Patas y pico negros.

Plumaje de reposo sexual: partes dorsales gris parduscas, poco jaspeadas de pardo. Supracaudales blancas. Frente, cejas, garganta y vientre blancos. Pecho gris finamente jaspeado de pardo. Flancos con estrías pardas. Alas pardas oscuras con las plumas de las cubiertas marginadas de gris claro. Cola parda.

Plumaje nupcial: similar al de reposo sexual pero con las partes dorsales teñidas de canela y el pecho y abdomen estriado de pardo.

Comportamiento: andan en grupos más pequeños o forman bandadas de cientos a miles de individuos. Son relativamente mansos; el vuelo es sincronizado y van mostrando alternativamente el vientre y el dorso.

Alimentación: se alimentan sondeando con su pico el barro o las aguas someras. Su dieta consiste principalmente de insectos, moluscos, gusanos y también algo de materia vegetal.

Reproducción: nidifican en el ártico. El macho copula con varias hembras y por ende defiende varios territorios; no incuba y migra antes que las hembras.

Nido: es una depresión en el suelo.

Huevos: ponen 4 huevos color verde amarillento, con manchas y puntos marrones. Medidas: 34 x 24 mm.

Habitat: costas marinas, de lagunas, bañados. Prefieren ambientes abiertos como marismas y playas barrosas.

Identificación en el campo: tamaño chico. En vuelo las supracaudales se ven blancas, lo cual lo diferencia del playerito unicolor.

PLAYERITO PECTORAL. *Calidris melanotos*



Otros nombres comunes: chorlito, chorlito de lomo negro, chorlito escudado, chorlito manchado, chorlito pectoral, playerito escudado.

Sobre el nombre científico: el nombre genérico, *Calidris*, es el nombre de otra ave no identificada mencionada por Aristóteles en sus escritos. El epíteto específico “melanotos” deriva del griego y significa “espalda negra” o “lomo negro”.

Distribución geográfica: son migratorios del Ártico. En época reproductiva se encuentran en el oeste y norte de Alaska y Canadá y luego migran hacia el hemisferio sur, donde permanece durante el período estival austral. Durante este tiempo se los puede encontrar en Perú, Chile, Brasil, Uruguay y Argentina (llegan hasta Santa Cruz).



CARACTERÍSTICAS

Largo: 19-23 cm.

Pico negro con base amarilla. Patas amarillentas.

Plumaje de reposo sexual: partes dorsales pardas oscuras con las plumas orilladas de pardo claro. Supracaudales pardas. Cejas y garganta blanquecinas. Cuello y pecho jaspeados y manchados de pardo. Resto de la parte ventral blanca. Alas pardas oscuras, con las cubiertas orilladas de blanquecino. Cola parda.

Plumaje nupcial: similar al de reposo sexual pero más estriado y manchado de negro.

Comportamiento: andan en grupos dispersos o en bandadas. Suelen permanecer ocultos en el pasto en grupos (son más bien ariscos).

Alimentación: se alimentan de gusanos, crustáceos e insectos que capturan introduciendo el pico en el barro o en el limo. A veces defienden el sitio de alimentación.

Reproducción: se reproducen en el hemisferio norte.

Nido: lo construyen en una depresión del suelo, que forran con pastos.

Huevos: ponen 4 huevos blanquecinos, color crema pálido o verde amarillento, con manchas marrón oscuro, casi negras. Medidas: 37 x 25 mm.

Habitat: orillas de esteros, bañados, pastizales inundados.

Identificación en el campo: tamaño chico. Notable contraste entre el pecho jaspeado y oscuro, y la parte abdominal blanca. En vuelo se ve la rabadilla “partida” por las plumas supracaudales oscuras.

FALAROPO COMÚN. *Phalaropus tricolor* (= *Steganopus*)



Otros nombres comunes: chorlito, chorlito de tres colores, chorlito nadador, chorlito

palmado grande, chorlito pies palmados, chorlito tarso comprimido, chorlo blanco, chorlo blanco nadador, chorlo de agua, chorlo de tarso comprimido, chorlo de tres colores, chorlo nadador, chorlo palmado blanco, chorlo palmado tricolor, chorlo tricolor, falaropo blanco, falaropo de Wilson, falaropo tricolor.

Sobre el nombre científico: el epíteto específico “tricolor” significa “de tres colores” en alusión al patrón de coloración de la especie.

Distribución geográfica: son migratorios de Norteamérica. Llegan hasta Tierra del Fuego y ocasionalmente hasta a las Malvinas.



CARACTERÍSTICAS

Largo: 22-25 cm.

Pico negro. Patas amarillas.

Plumaje de reposo sexual. Partes dorsales gris claras. Ceja, rabadilla, supracaudales y partes ventrales blancas. Línea ocular oscura. Alas gris oscuras. Cobijas orilladas de blanquecino. Cola grisácea.

Plumaje nupcial.

Hembra: frente y corona grises. Nuca blanca. Por detrás de los ojos se extiende una línea hasta la base del cuello. Dorso gris azulado con mancha castaña. Rabadilla blanca. Cejas, barba y garganta blancas. Anterior del cuello y pecho ocre canela. Resto de las partes ventrales blancas. Alas y cola como en reposo sexual.

Macho: más pequeño y de colores más apagados.

Comportamiento: forman bandadas. Tienen los tarsos aplanados y los dedos lobulados, lo que les permite nadar muy bien (de allí el nombre de “chorlo nadador”). En el agua suelen observárselos girando rápidamente sobre sí mismos a la vez que picotean en derredor. Este movimiento giratorio genera un pequeño torbellino que levanta sedimentos del fondo desde una profundidad de hasta 90 cm.

Alimentación: se alimentan de insectos acuáticos y crustáceos pequeños. Para ello picotean sobre el agua con gran energía, de un lado para otro, o utilizan la técnica descrita más arriba. También corren sobre el barro para capturar pequeñas moscas o mosquitos.

Reproducción: nidifican en el Ártico. Como se dijo anteriormente, las hembras son más

grandes y llamativas que los machos. Compiten por el territorio de anidamiento, eligen el sitio de nidificación, defienden agresivamente su nido y eligen y defienden a su macho. Después de la puesta, comienzan su migración hacia el sur, dejando a los machos la tarea de construir el nido, incubar y cuidar los pichones.

Nido: es una depresión en el suelo, oculta entre matas de yuyos y forrada con pastos. Mide de 8 a 10 cm de diámetro.

Huevos: ponen 4 huevos color crema ocráceo, profusamente marcados por pecas, puntos y manchas espaciadas pardas oscuras, pardas purpúreas y grises. Medidas: 37 x 24 mm.

Habitat: lagunas, mares. Son halófilos: frecuenta lagos salinos o salobres

Identificación en el campo: tamaño mediano. Cejas, rabadilla y ventral blancos.

Dorso gris claro. Muy nadadores.

Observaciones: sus poblaciones parecen estar decreciendo en algunas áreas por la pérdida de hábitat. Las amenazas sobre los escasos sitios de “parada” y alimentación durante la migración, los hace muy vulnerables.

FAMILIA: *LARIDAE* → GAVIOTAS Y GAVIOTINES

Son aves acuáticas, aunque frecuentan hábitats diversos. Sus patas están adaptadas para la natación: son palmípedas (tienen membranas entre los dedos para impulsarse). Las alas son largas y estrechas; son buenas voladoras.

Son aves gregarias y nidifican generalmente en colonias.

Se alimentan de peces, insectos, pichones de otras aves, carroña, desperdicios. Esto último los convierte en omnívoros oportunistas, ya que aprovechan gran variedad de tipos de alimentos, y hace que algunas especies se asocien a basurales y sean muy abundantes en esas zonas. Frecuentan costas del mar, lagunas, ríos, esteros y, algunas especies, los campos.

Existen 99 especies en el mundo, de las cuales 14 habitan Sudamérica y 25 la Argentina.

GAVIOTA CAPUCHO GRIS. *Chroicocephalus cirrocephalus* (= *Larus cirrocephalus*)



Otros nombres comunes: gabriela, gaviota de capucho gris, gaviota cenicienta, gaviota de cabeza gris.

Sobre el nombre científico: el nombre genérico, *Chroicocephalus*, deriva del griego y en conjunto significa algo así como “cabeza coloreada” o “cabeza manchada”, en relación con el patrón de coloración del plumaje de esta especie. El epíteto específico “cirrocephalus” deriva del latín y significa “cabeza gris”.



Distribución geográfica: *Chroicocephalus cirrocephalus cirrocephalus* en el norte del país: sur de Misiones, hasta Córdoba, Santa Fe y Buenos Aires. Observada además en el oeste de Río Negro y en Santa Cruz.

CARACTERÍSTICAS

Largo: 38-46 cm.

Patas y pico rojos.

Plumaje de reposo sexual. Cabeza blanca con parche auricular y una línea gris que se extiende hacia la nuca, y el iris gris pardusco. Garganta gris. Cuello, rabadilla, cola y partes ventrales blancas. Dorso y cubiertas alares grises. Las dos primeras plumas primarias color negro con mancha blanca subterminal, en las tres siguientes la mancha es basal y se continua en parte de las cubiertas. Resto de las primarias y de las secundarias grises.

Plumaje nupcial. Capuchón gris e iris color marfil. Resto igual al plumaje de reposo sexual.

Juvenil. Cabeza y dorsal blanquecinos moteados de pardo. Alas pardas. Cola blanca con banda subterminal parda.

Comportamiento: forman bandadas. Muy gritones.

Reproducción: se reproducen en octubre y noviembre.

Nido: nidifican en colonias, en islotes o en esteros. El nido es una plataforma de palitos, tallos de yuyos y pajas; mide de 20 a 24 cm de diámetro y de 1 a 3 cm de profundidad.

Huevos: ponen 3 huevos ovoidales, color ocre verdoso, con pintas y manchitas grises y castañas distribuidas por toda la superficie. No existe uniformidad en el color de base, algunos presentan líneas y algunos carecen de manchas. Medidas: 51,8 a 55 x 39,5 a 40,5 mm.

Habitat: lagunas, esteros, costas marinas.

Identificación en el campo: cabeza gris. Los juveniles y los adultos cuando están en el período de reposo sexual, se parecen a los juveniles de la gaviota capucho café. Sin embargo, el negro de las alas es más contrastado que en ésta última.

GAVIOTA CAPUCHO CAFÉ. *Chroicocephalus maculipennis* (= *Larus maculipennis*)



Otros nombres comunes: atí, caleu caleu, caulle, chille, gaviota, gaviota blanca, gaviota de capucho café, gaviota capucho negro, gaviota común, gaviota de cabeza negra, gaviota de cabeza parda, gaviota de capucho, gaviota de capucho negro, gaviota de capucho pardo, gaviotita, nataquec.

Sobre el nombre científico: el nombre genérico, *Chroicocephalus*, deriva del griego y

en conjunto significa algo así como “cabeza coloreada” o “cabeza manchada”, en relación con el patrón de coloración del plumaje de esta especie. Del mismo modo, el epíteto específico “maculipennis”, que deriva del latín, significa “ala con manchas” o “ala manchada”.

Distribución geográfica: desde Córdoba, Santa Fe y Entre Ríos hasta Tierra del Fuego y las Malvinas. En invierno se desplazan hacia el norte hasta Tucumán y Salta.



CARACTERÍSTICAS

Largo: 35-43 cm.

Patas y pico rojos.

Cabeza y garganta pardas oscuras. Semianillo ocular blanco. Dorso y cubiertas alares grises. Cuello, rabadilla, cola y parte ventral blancas.

Primeras plumas primarias blancas y negras con puntas blancas, las más internas grises. Las dos primeras con ancha banda subterminal blanca. Secundarias grises. Ventralmente las alas son grises con las primarias oscuras y una mancha subterminal blanca.

En período reproductivo presenta un capuchón pardo negruzco. En invierno el capuchón es blanco con una manchita parda en la parte anterior a los ojos y otra en la región auricular.

Juvenil: manchado de pardo en el dorso y en las cubiertas alares. Banda subterminal parda en la cola.

Comportamiento: forman bandadas grandes. Se los ve detrás de los arados en tierras recién trabajadas.

Reproducción: se reproducen de octubre a diciembre.

Nido: nidifican en colonias, sobre juncales o en islotes. Los nidos están apoyados en embalsados, en el suelo o sostenidos entre juncos. Son plataformas de juncos o de palitos sobre los que colocan, internamente, tallos de yuyos o pajas. Miden de 26 a 30 cm de diámetro externo, de 12 a 16 cm en el interno, 3 a 5,5 cm de profundidad y 14 a 15 cm de altura.

Huevos: ponen 3, a veces 4, huevos ovoidales, color pardo oscuro, pardo verdoso o

verde oliváceo,, con pintas y manchas castañas, pardas y grises distribuidas por toda la superficie. Algunos huevos presentan líneas y otros tienen las manchas más concentradas hacia el polo mayor. Medidas: 47,8 a 54,6 x 34,5 a 38,8 mm.

Habitat: lagunas, esteros, praderas, costas marinas.

Identificación en el campo: capucho pardo. En invierno se parece a la gaviota capucho gris.

GAVIOTÍN LAGUNERO. *Sterna trudeaui*



Otros nombres comunes: gaviotín cabeciblanco, gaviotín común, gaviotín de caperuza y nuca blancos, gaviotín de corona blanca, gaviotín de laguna.

Sobre el nombre científico: el epíteto específico “trudeaui” es en honor al naturalista estadounidense James de Berty Trudeau (1817–1887), que fue físico, explorador, colector y pintor.

Distribución geográfica: en Formosa, Chaco, Santiago del Estero, Corrientes, Entre Ríos, Santa Fe, Córdoba, Mendoza, Buenos Aires, La Pampa, Río Negro y Neuquén. Ocasionalmente en Chubut y Santa Cruz.



CARACTERÍSTICAS

Largo: 34-35 cm.

Pico amarillo con una banda negra en el medio. En el período de reposo sexual el pico es negro con punta amarilla. Patas naranja.

Parte superior de la cabeza, garganta y rabadilla blancas. Banda ocular negra. Resto de la cabeza, partes dorsales y ventrales grises. Subcaudales blanco grisáceas.

Plumas primarias y secundarias grises, las secundarias con bordes blancos. Parte ventral de las alas color blanco. Cola gris con las plumas externas blancas.

Plumaje de reposo sexual. Superior de la cabeza con tinte gris. Banda ocular más clara.

Juvenil. Semejante al adulto en reposo sexual, pero con las partes dorsales y las cubiertas alares jaspeadas de pardo. Frente blanca. Pico negruzco. Patas amarillentas.

Alimentación: es común observarlos recorriendo los cuerpos de agua en numerosas idas y venidas, buscando su alimento: peces. Los capturan zambulléndose desde la altura.

Reproducción: se reproducen de octubre a diciembre.

Nido: nidifican en colonias, a veces en forma solitaria. El nido tiene forma de plato hondo y para construirlo emplean plantas acuáticas, sobre embalsados. La plataforma que arman es de 22 a 30 cm de diámetro externo, altura de 9 a 10 cm; la depresión central es de 7 a 10 cm de diámetro y 1,5 a 3 cm de profundidad.

Huevos: ponen 3 huevos ovoidales, color pardo castaño o pardo oliváceo, con pintas y manchitas castañas y grises distribuidas por toda la superficie. Medidas: 39,4 a 43 x 29,5 a 32,2 mm.

Habitat: lagunas, ríos, costas marinas.

Identificación en el campo: tamaño mediano. Corona blanca. Banda ocular oscura. Pico amarillo con banda negra.

GAVIOTÍN CHICO COMÚN. *Sternula superciliaris*



Otros nombres comunes: atí ceja blanca, atí maculado, gaviotín chico, gaviotín chico mayor, gaviotín de ceja blanca, martincito pescador.

Sobre el nombre científico: el epíteto específico “superciliaris” deriva del latín y significa “ceja”.

Distribución geográfica: en Formosa, Chaco, Misiones, Corrientes, Córdoba, Santa Fe, Entre Ríos y noreste de Buenos Aires.



CARACTERÍSTICAS

Largo: 23 cm.

Patas y pico amarillos.

Corona, nuca y cuello posterior negros. Franja desde el pico a los ojos negra. Línea hacia los ojos y frente color blanco. Dorsal y superior de las alas grises. Ventral blanco.

Las cuatro primarias externas negras, orilladas de blanco en la lámina interna; las restantes grises. Secundarias grises con puntas blanquecinas. Cola gris, ahorquillada.

Plumaje de reposo sexual. Nuca y posterior del cuello blanco, moteado de oscuro.

Juvenil. Corona jaspeada de oscuro. Dorsal moteado de pardo.

Comportamiento: solitarios o en grupos.

Reproducción: se reproducen de octubre a enero. Forman colonias con *Phaetusa simplex* y *Rynchops niger* o nidifican en solitario.

Nido: en islas o en bancos de arena. El nido es una excavación de 10 a 13 cm de diámetro y de 2 a 3 cm de profundidad.

Huevos: ponen 3 huevos ovoidales, color ocre o crema, con pintas y manchitas castañas y grises distribuidas por toda la superficie. Medidas: 30,4 a 34 x 23,5 a 25 mm.

Habitat: ríos, lagos, costas marinas.

Identificación en el campo: tamaño chico. Pico y patas amarillas. Capucho negro con frente blanca. Se parecen al gaviotín chico boreal, pero se diferencian de él por el color del pico.

ATÍ. *Phaetusa simplex*

Otros nombres comunes: atí cabeza negra, atí pico corto, gaviotín, gaviotín de pico grande, gaviotín de pico grueso.



Sobre el nombre científico: el nombre genérico, *Phaetusa*, es un nombre femenino que proviene de la mitología griega. El epíteto específico “simplex” deriva del latín y significa “simple” o “sencillo”.

Distribución geográfica: *Phaetusa simplex chloropoda* en Jujuy, Salta, Tucumán, Santiago del Estero, Chaco, Corrientes, Misiones, Córdoba, Santa Fe, Entre Ríos y Buenos Aires.

CARACTERÍSTICAS

Largo: 37-39 cm.

Pico amarillo. Patas amarillo verdosas.

Parte superior de la cabeza negra. Estrecha línea blanca por encima del pico. Dorsal y cola grises. Garganta, cuello y ventral blancos.

Plumas primarias negras, secundarias blancas, cubiertas grises.

En el plumaje de reposo sexual tiene la corona grisácea con la nuca y la banda postocular más oscuras.

Juvenil. Semejante al adulto en reposo sexual, pero con las partes dorsales grisáceas moteadas de pardo.

Comportamiento: solitarios, en parejas o grupos dispersos. Emiten un grito fuerte.

Reproducción: se reproducen de julio a enero. A veces forman colonias junto a *Sterna superciliaris* y *Rynchops niger*.

Nido: nidifican en bancos de arena. El nido es una excavación de unos 22 cm de diámetro y 3 cm de profundidad, aunque estas medidas son variables.

Huevos: ponen 2 ó 3 huevos, raramente 4 ó 5, ovoidales, color crema o verdoso con pintas y manchitas castañas y grises distribuidas por toda la superficie. Medidas: 48 a 49,5 x 36 a 37 mm.

Habitat: ríos, lagunas.

Identificación en el campo: tamaño grande. Pico grande, amarillo. Cola cuadrada. Alas grises, blancas y negras.

FAMILIA: RYNCHOPIDAE → RAYADORES

Son aves acuáticas de pico característico: la mandíbula inferior, más larga que la superior, sobresale del pico y es sumergida en el agua para capturar peces mientras el ave se desplaza volando a ras del agua. Las alas son largas y estrechas, las patas cortas y con membranas interdigitales. Se alimentan de peces y de insectos acuáticos. Nidifican en colonias.

Existen 3 especies en el mundo, de las cuales sólo una se encuentra en Sudamérica y Argentina.

RAYADOR. *Rynchops niger*

Otros nombres comunes: cortador de agua, pico tijera.

Sobre el nombre científico: el nombre genérico, *Rynchops*, deriva del griego y significa “de pico cortado” en alusión a la mandíbula superior del pico, la que es más corta que la inferior. El epíteto específico “niger” significa “negro” en relación con la coloración de las partes dorsales del plumaje.

Distribución geográfica: *Rynchops niger cinerascens* nidifica en el norte de Sudamérica. Observados en Santiago del Estero, Santa Fe, Córdoba y Buenos Aires. *Rynchops niger intercedens* desde el norte del país hasta Mendoza, La Pampa, Buenos Aires y por la costa hasta Santa Cruz y Tierra del Fuego.

**CARACTERÍSTICAS**

Largo: 44-50 cm.

Pico rojo en la base, resto negro. Patas rojas.

Frente, cara y parte ventral blancas. Partes dorsales negras.

Alas negras con puntas de las plumas secundarias blancas. Ventralmente las alas son grisáceas. Cola parda con las plumas más externas blancas.

Plumaje de reposo sexual. Las partes dorsales son pardas oscuras y tienen un collar blanco en la parte dorsal del cuello.

Juvenil. Moteado de pardo en las partes dorsales.

La raza *R. r. cinerascens*, se diferencia de la anterior por tener la franja alar muy angosta, la parte ventral de las alas color pardo y la cola parda sin blanco.

Comportamiento: forman bandadas. Vuelan a ras del agua con la mandíbula semi-sumergida para capturar peces.

Alimentación: para alimentarse vuelan a pocos centímetros del agua, “rayando” la superficie con la parte inferior del pico. Cuando tocan un pez, cierran el pico y giran la cabeza. Normalmente recorren un largo trecho y luego giran y regresan repitiendo la técnica. Generalmente se alimentan al atardecer.

Reproducción: se reproducen de julio a noviembre, a veces en colonias junto a *Sterna superciliaris* y *Phaetusa simplex*.

Nido: nidifican en bancos de arena. El nido es una excavación de 15 a 20 cm de diámetro y 4 a 5 cm de profundidad.

Huevos: ponen 4 huevos ovoidales, color crema, con pintas y manchitas castañas, pardas y grises distribuidas por toda la superficie. Algunos huevos pueden tener base amarillenta. Medidas: 2,5 a 45,7 x 30,8 a 34,5 mm.

Habitat: ríos, lagunas, lagos, costas marinas.

Identificación en el campo: tamaño grande. Alas largas. Plumaje negro y blanco. Pico comprimido lateralmente, con el maxilar superior más corto que el inferior. Forma típica de capturar peces.

FAMILIA: ALCEDINIDAE → MARTÍN PESCADORES

Son aves de cabeza grande, pico largo, cónico y fuerte. Se alimentan principalmente de peces, aunque también pueden ingerir insectos y anfibios. Pasan mucho tiempo asentados en ramas, alambres, postes o en algún otro lugar cerca del agua, esperando el momento oportuno para zambullirse y capturar peces. Otras veces aletean sobre el agua, permaneciendo casi en el mismo lugar hasta que, con las alas plegadas sobre el cuerpo, se lanzan sobre la presa. Luego de capturarla buscan un posadero y la degluten.

Nidifican en cuevas que excavan en las barrancas. Frecuentan orillas de ríos, lagunas, esteros, bañados, charcos.

Existen 93 especies en el mundo, de las cuales sólo 6 habitan Sudamérica y 4 Argentina.

MARTÍN PESCADOR GRANDE. *Megaceryle torquata* (= *Ceryle torquatus*)

Otros nombres comunes: campanero, carpintero del agua, chalála, martín pescador, martín pescador celeste, martín pescador celeste oscuro, matraca, pájaro matraca, pescador, pescador bandera, pescador de collar, rey pescador, tigre de los peces, yabirú.

Sobre el nombre científico: el nombre genérico, *Megaceryle*, deriva del griego y puede descomponerse en “megas” que significa “grande” y “ceryle” que alude a alguna especie de ave no identificada y probablemente mítica mencionada por algunos autores



griegos antiguos. El epíteto específico “torquata” deriva del latín y significa “con collar” en alusión al patrón de coloración del plumaje.

Distribución geográfica: *Megaceryle torquata torquata* desde el norte de país hasta San Juan, San Luis, La Pampa y Buenos Aires; *Megaceryle torquata stellata* desde Neuquén y Río Negro hasta Tierra del Fuego; en invierno migran al norte.

CARACTERÍSTICAS

Largo: 40-45 cm.

Pico negro.

Macho: cabeza, dorso, rabadilla y supracaudales grises azuladas. Garganta y collar blancos. Pecho, abdomen, flancos y muslos castaños. Subcaudales blancas. Primarias negras con manchas blancas, secundarias con barbas externas grises azuladas. Cubiertas externas como el dorso (grises azuladas), internas blancas. Cola gris azulada y parda oscura, barrada de blanco.

Hembra: similar al macho, pero con el pecho gris celeste bordeado de blanco. Subcaudales castaños. Pequeñas manchitas blancas en el dorso.

Comportamiento: solitarios o en pareja. Se posan sobre postes o alambres cerca del agua.

Reproducción: se reproducen en octubre y noviembre.

Nido: nidifican en cuevas en las barrancas. El túnel de entrada mide de 1,90 a 2,20 m de longitud y unos 10 cm de diámetro. La cámara, de 15 a 30 cm de diámetro.

Huevos: ponen 2 ó 3 huevos ovoidales y blancos sobre el suelo arenoso o sobre la tierra. Medidas: 41,2 a 43,5 x 32,3 a 34,5 mm.

Habitat: orillas de ríos, pantanos, lagunas, lagos, esteros, costas marinas.

Identificación en el campo: pico puntiagudo. Parte dorsal azulada. Garganta blanca. Ventralmente castaño. Hembra con collar gris. Gran tamaño.

MARTÍN PESCADOR MEDIANO. *Chloroceryle amazona*

Otros nombres comunes: carpintero del agua, martín pescador oscuro dorado, matraca.

Sobre el nombre científico: el nombre genérico, *Chloroceryle*, deriva del griego y puede descomponerse en “chloro” que significa “verde” y “ceryle” que alude a alguna especie de ave no identificada y probablemente mítica mencionada por algunos autores griegos antiguos. El epíteto específico “amazona” significa “del amazonas”.

Distribución geográfica: desde el norte del país hasta La Rioja, Córdoba, norte de San Luis, Santa Fe y norte de Buenos Aires.



CARACTERÍSTICAS

Largo: 30-35 cm.

Pico negro.

Macho: cabeza y dorso verdes metalizados. Garganta y collar blancos. Pecho castaño. Subcaudales y abdomen blancos. Flancos con manchas alargadas verdes. Alas verdes con manchas blancas en las láminas internas. Cubiertas externas verdes, internas blancas. Cola verde con blanco en las plumas externas; ventralmente es parda barrada de blanco.

Hembra: similar al macho pero con el pecho blanco y con coloración verde a los costados del mismo.

Comportamiento: similar al de los otros miembros de la familia.

Reproducción: se reproducen de noviembre a febrero.

Nido: construyen el nido en cuevas en las barrancas. El túnel de entrada mide unos 1,10 m. de largo y de 8 a 10 cm de ancho. La cámara, unos 15 cm de diámetro.

Huevos: ponen 3 ó 4 huevos ovoidales y blancos sobre la tierra o sobre la arena. Medidas: 31,3 a 31,7 x 25 a 26,4 mm.

Habitat: orillas de arroyos, de ríos, de lagunas y de esteros.

Identificación en el campo: pico puntiagudo. Dorsal verde. Garganta blanca. Pecho castaño. Hembra con pecho blanco.

MARTÍN PESCADOR CHICO. *Chloroceryle americana*



Otros nombres comunes: carpintero del agua. Martín pescador verde oscuro. Matraca. Matraquita. Pescador chico.

Sobre el nombre científico: el nombre genérico, *Chloroceryle*, deriva del griego y puede descomponerse en “chloro” que significa “verde” y “ceryle” que alude a alguna especie de ave no identificada y probablemente mítica mencionada por algunos autores griegos antiguos. El epíteto específico “americana” significa “de América”.

Distribución geográfica: *Chloroceryle americana mathewsii* desde el norte del país hasta Buenos Aires, Santa Fe, Córdoba, San Luis y Mendoza.



CARACTERÍSTICAS

Largo: 20-22 cm.

Pico negro.

Macho: cabeza y dorso color verde bronceado. Garganta y collar blancos. Pecho castaño. Subcaudales y abdomen blancos. Alas verdes con manchas blancas. Cobijas externas verdes con puntos blancos, internas blancas. Cola verde con manchas blancas en las plumas externas.

Hembra: similar al macho pero con doble collar verde en el pecho.

Comportamiento: se posan sobre postes, alambres o ramas. Realizan movimientos acompasados de cabeza y cola.

Reproducción: se reproducen de octubre a diciembre.

Nido: nidifican en cuevas en las barrancas. El túnel de entrada mide de 35 a 55 cm de largo y unos 10 cm de ancho. La cámara, 20 cm de ancho y 12 cm de alto. No le agregan otros materiales.

Huevos: ponen 4 ó 5 huevos ovoidales o elípticos, blancos. Medidas: 21,6 a 24 x 18 a 19,5 mm.

Habitat: orillas de ríos, arroyos, charcos, zanjones, lagunas, esteros.

Identificación en el campo: pico puntiagudo. Dorso verde. Garganta blanca. Pecho castaño. Puntos blancos en las alas. La hembra con collares verdes en el pecho.

FAMILIA: STRIGIDAE → BÚHOS Y LECHUZAS

Son aves rapaces, generalmente de hábitos nocturnos aunque algunas especies son activas también durante el día. Están muy adaptadas para la cacería nocturna, y los sentidos auditivo y visual están especialmente preparados para la localización de las presas durante las horas sin luz. Su tamaño varía según la especie desde los 16 cm. del caburé (*Glaucidium brasilianus*) hasta los 50 cm. del ñacurutú (*Bubo virginianus*).

La cabeza es grande, así como los ojos, que están dirigidos hacia delante. La gran movilidad del cuello les permite tener un gran campo visual (360°). Algunas especies presentan plumas alargadas en la cabeza (comúnmente llamadas “orejas” aunque no tienen función auditiva) o “discos faciales”, que son diseños especiales del plumaje, cuya función sí es auditiva, ya que encauzan los sonidos hacia los oídos. Éstos se ubican de manera asimétrica en muchas especies, lo que mejora aún más la localización del origen del sonido generado por una posible presa. El pico es corto, curvo y filoso, semioculto por filoplumas. Las patas son fuertes, con los tarsos y los dedos generalmente cubiertos por el plumaje, las uñas filosas y el dedo externo reversible. Las alas son anchas y redondeadas. Las plumas primarias externas poseen el borde anterior con barbas especialmente adaptadas para un vuelo muy silencioso. Su plumaje, suave y esponjoso, suele ser muy mimético con el entorno.

Carecen de buche, los ciegos son largos y anchos y los elementos no digeridos, como pelos, plumas y huesos, son regurgitados en forma de bolos (egagrópilas), que suelen verse debajo de los posaderos.

Nidifican en huecos, nidos abandonados por otras aves, cuevas, construcciones humanas abandonadas, plataformas o en el suelo. Los pichones son nidícolas.

Se alimentan de aves, mamíferos, insectos, peces y reptiles. Frecuentan bosques, selvas, áreas rurales, sabanas, plantaciones, parques, arboledas, palmares, serranías, montañas, estepas y praderas. Son territoriales.

La familia tiene distribución mundial, con unas 130 especies, de las cuales 19 habitan en Argentina.

ÑACURUTÚ. *Bubo virginianus*

Otros nombres comunes: búho, búho cornudo, búho de orejas, búho grande, búho virginiano, lechuza de la sierra, lechuzón grande, ñucu, quitilipe, quitilipi, titilipe, virginia.

Sobre el nombre científico: el nombre genérico, *Bubo*, deriva del latín y es la forma con que se identifica a estas especies de grandes estrígidos. El epíteto específico se refiere a lo que actualmente es el estado de Virginia, en Estados Unidos, dado que esta especie alcanza Norteamérica en su distribución.

Distribución geográfica: *Bubo virginianus nacurutu* desde el norte del país hasta San Luis, La Pampa y Buenos Aires. Además, en el resto de América del Sur (excepto la Amazonía), América Central y Norteamérica.

**CARACTERÍSTICAS**

Largo: 51 cm. (macho); 60 cm. (hembra).

Iris amarillo. Pico gris.

Plumas alargadas y grandes en la cabeza (“auriculares”). Corona, cuello posterior y dorso superior color ocre manchado de pardo oscuro. Resto de la parte dorsal y cubiertas alares pardas y ocre, vermiculadas de blanquecino. Cara ocre blanquecina con banda oscura a los lados. Inferior de la garganta blanco. Resto de la zona ventral blanquecina ondulada de pardo oscuro.

Alas y cola ocre oscuras con bandas pardas.

Comportamiento: solitarios, en parejas o en grupos familiares. Principalmente nocturnos, de día permanecen ocultos entre el follaje. Ante una amenaza abre sus alas e inclinan el cuerpo hacia delante, con lo cual aumenta de manera importante su tamaño aparente.

Alimentación: se alimentan de pequeños mamíferos (principalmente roedores) y, como presas secundarias, incluye también aves y anfibios. Ocasionalmente puede consumir reptiles, peces, insectos y otros invertebrados. Son consumidores secundarios y se ubican en los niveles más altos en las tramas tróficas de los humedales.

Reproducción: nidifican de julio a setiembre.

Nido: lo construyen en el suelo, sobre plataformas, en grutas, huecos en los árboles o en nidos de otras aves (cotorra -*Myiopsitta monachus*-, carancho -*Caracara plancus*-). Pueden colocar pajas o plumas en el interior.

Huevos: ponen 2 ó 3 huevos elípticos u ovoidales, blancos.

Habitat: bosques, montes, sabanas, arboledas en praderas, estepas, palmares, montañas.

Identificación en el campo: tamaño grande. “Penachos auriculares” grandes. Semi-collar blanco en la parte superior del pecho, barrado por debajo de éste.

Observaciones: como su dieta está basada principalmente en mamíferos y especialmente en roedores, tiene gran importancia para el hombre porque ejerce un fuerte control sobre los tamaños poblacionales de estos animales que están muy asociados a la transmisión de algunas graves enfermedades humanas.

LECHUCITA VIZCACHERA. *Athene cunicularia* (= *Speotyto*)



Otros nombres comunes: Caruja. Catelalac. Lechucita. Lechucita de campo. Lechucita de las cuevas. Lechucita pampa. Lechuza. Lechuza chica. Lechuza de campo. Lechuza de las cuevas. Lechuza de las vizcacheras. Lechuza de rozado. Lechuza pampa. Pejpirá. Pezpira. Urucureá.

Sobre el nombre científico: El nombre genérico, *Athene*, deriva del griego y significa “Atenea”, quien era, en la mitología de esta cultura occidental, la diosa de la sabiduría, la guerra y de las artes liberales, y cuya ave favorita era la lechuza, una antigua asociación de su papel primitivo como diosa de la noche. El epíteto específico “cunicularia” deriva



del latín, y significa “excavador” o “minero”, en referencia a los hábitos subterráneos de esta especie.

Distribución geográfica: *Athene cunicularia cunicularia* en Corrientes y Misiones; *Athene cunicularia juninensis* en el altiplano de Jujuy y Salta y *Athene cunicularia partridgei* desde el norte del país hasta Tierra del Fuego. Citada para las islas Malvinas. Además, el resto de América hasta Canadá.

CARACTERÍSTICAS

Largo: 19-26 cm. Iris amarillo. Pico crema. Patas largas con plumas blancas o beige. Parte dorsal pardo con lunares blanquecinos y algunos canelas. Cara y garganta, blancas. Cuello y pecho blanquecinos con barras pardas y ocre. Abdomen blanco. Alas pardas con lunares blanquecinos. Cola parda con barras blanquecinas. Los juveniles suelen ser más oscuros y uniformes.

Comportamiento: de hábitos diurnos y nocturnos. Muy conspicua, generalmente se ubica en sitios muy visibles cerca de la cueva.

Alimentación: se alimenta de insectos, pequeños mamíferos, anfibios, reptiles. Suele observársela “halconeando” en busca de presas.

Reproducción: nidifica en octubre y noviembre. La hembra es la que incuba, mientras el macho se encarga de la alimentación. Los pichones permanecen en el nido.

Nido: construye el nido en cuevas en el suelo. A veces utilizan cuevas abandonadas por otros animales. Suelen ocuparlas por años. Son raras las posturas fuera de ellas.

Las cuevas miden entre 1,20 y 1,50 m. de longitud y el túnel tiene un diámetro de 18 a 20 cm. La cámara es un poco más ancha. Los huevos son puestos sobre la tierra o sobre unos pocos pastos con que tapizan la cámara.

Huevos: pone de 4 a 6 huevos, ovoidales o elípticos, blancos. Medidas : 33,5 a 35,5 x 27,4 a 28,8 mm.

Habitat: estepas, praderas, sabanas, áreas rurales y periurbanas.

Identificación en el campo: tamaño chico. Garganta y abdomen blancos. Pecho con barras pardas. Alas y parte dorsal con muchos lunares blancos. Grito fuerte.

Observaciones: sin duda es una de las especies más conocidas de estrígidos, familia que agrupa a las lechuzas y búhos, y esto se debería mayormente a sus hábitos diurnos y expuestos en áreas abiertas, características que la vuelven fácilmente observable. Su costumbre de vivir asociada a cuevas, dentro de las cuales nidifica, es otra de las características que hacen a la especie muy famosa. Puede construir la cueva por si misma, tarea en la que participan tanto el macho como la hembra, o bien, aprovechar las construidas por otros animales como vizcachas y peludos.

FAMILIA: CAPRIMULGIDAE → ATAJACAMINOS

Algunas especies de esta familia son aves de hábitos crepusculares y otras son nocturnas. Varias especies se identifican por el canto.

Tienen la boca muy grande con vibrisas (plumas sensoriales) a los lados. Ambas características se relacionan a sus hábitos alimenticios, que consisten en capturar insectos en vuelo. El pico es pequeño, los ojos son grandes y reflejan la luz cuando son iluminados de noche. Las patas y el cuello son cortos. El plumaje es críptico, por lo que durante el día, mientras descansan quietos, ocultos en el follaje o en el suelo, es muy difícil visualizarlos antes de que levanten el vuelo de huida. Las alas son largas y algunas especies tienen plumas muy largas en la cola. Su vuelo es silencioso.

No construyen nido: depositan los huevos en el suelo o sobre ramas. Son territoriales.

Frecuentan praderas, estepas, serranías, pastizales, áreas rurales, montes, bosques, selvas, orillas de bañados. Muchas especies suelen posarse en los caminos, de ahí el origen de uno de sus nombres comunes: “atajacaminos”.

Se encuentran en casi todo el mundo, con unas 92 especies, de las cuales 13 habitan en Argentina.

ATAJACAMINOS TIJERA COMÚN. *Hydropsalis torquata*

Otros nombres comunes: atajacaminos coludo chico, atajacaminos tijereta, atei-yeta-pá, chumuluco, chumulucuco, dormilón, dormilón cola de tijera, dormilón coludo, dormilón de cola larga, ibiyaú cola de tixera, ñañarca, yanarca.

Sobre el nombre científico: el nombre genérico, *Hydropsalis*, deriva del griego y puede descomponerse en “hydro” que a su vez deriva de “hudro” y significa “agua”, y “psalis” que significa “par de tijeras” en alusión a las largas plumas de la cola que presenta el macho de esta especie. “Torquata”, por otro lado, proviene del latín, significa “de collar” por el collar nupal que posee la especie.

Distribución geográfica: *Hydropsalis torquata furcifera* desde el norte del país hasta Mendoza, La Pampa y Buenos Aires. También en Uruguay, Bolivia, Brasil, Paraguay y Perú.

CARACTERÍSTICAS

Largo: 50 cm. (macho); 30 cm. (hembra).

Dorso pardo grisáceo moteado de blanquecino. Faja nupal parda rojiza. Cabeza con



manchas negras. Ventralmente blanquecino con manchas canelas y barras pardas oscuras en la garganta; también en el abdomen, aunque aquí son más gruesas.

Alas pardas con barras ocráceas. Cola grisácea con barras pardas oscuras. Dos plumas externas alargadas, color pardo oscuro y blanco.

La hembra tiene en general tonos más ocráceos y es ventralmente más barrada. Además carece de plumas alargadas en la cola.

Comportamiento: solitarios o en pareja. Son de hábitos crepusculares y nocturnos. Se posan generalmente en el suelo, a veces en ramas bajas; tiene un vuelo errático. La hembra realiza ceremonias de distracción cuando está en el nido: aparenta estar herida y agranda la zona gular.

Alimentación: como los demás miembros de esta familia, se alimenta de insectos en vuelo, por lo que forma parte de los consumidores secundarios en los ecosistemas.

Nido: no construyen nido. Depositán los huevos directamente sobre la tierra.

Huevos: ponen 2 huevos ovoidales, de color ocre o crema, con manchitas, puntos y finas líneas grises y pardas.

Habitat: bosques, sabanas, montes, arboledas, llanuras anegadizas.

Identificación en el campo: tamaño grande. Barras ocráceas en las alas. Cola gris con barras pardas oscuras. El macho tiene dos plumas muy largas en la cola. La hembra es ventralmente más barrada.

FAMILIA: PICIDAE → **PÁJAROS CARPINTEROS**

Son aves arborícolas o terrícolas. Su vuelo intercala planeos y aleteos, lo cual lo hace ondulado. Cada especie tiene su propio llamado, pero además se comunican por el golpeteo que realizan sobre maderas huecas, lo cual, según algunos autores, es utilizado para marcación territorial y comunicación entre individuos. Cada especie tiene su propio patrón de golpeteo.

Su pico es largo, cónico y fuerte; lo utilizan para “taladrar” los troncos de los árboles con el fin de construir el nido o en busca de alimento. Poseen importantes adaptaciones anatómicas y fisiológicas en el cráneo que les permiten amortiguar los golpes y proteger de esta manera órganos sensibles como el cerebro y estructuras asociadas. Tienen dos dedos dirigidos hacia adelante y dos hacia atrás, adaptados para trepar.

Se alimentan de larvas, hormigas y otros insectos que viven en el interior de la madera o debajo de las cortezas. Localizan a sus presas por el sonido que realizan las larvas al excavar sus túneles o dando golpes exploratorios para detectar el sonido a “hueco” de dichos túneles. La lengua es cilíndrica, en algunos casos muy larga, y termina en una especie de arpón dentado que les permite enganchar a sus presas. Algunos también se alimentan de frutos cuando hay escasez de insectos. Se ha estudiado que prácticamente no existe competencia por el alimento entre las distintas especies que cohabitan en una región, ya que cada una explora distintos estratos.

Nidifican en huecos, ya sean estos en árboles, postes, barrancas o incluso en hormigueros. Frecuentan praderas arboladas, áreas rurales, montes, bosques, selvas y montañas. Entonces, como en su gran mayoría dependen de la presencia de árboles para su alimentación y nidificación, el desmonte puede afectar seriamente la supervivencia de este grupo.

Existen 400 especies en el mundo, de las cuales 30 habitan en Argentina.

CARPINTERO REAL. *Colaptes melanochloros*

Otros nombres comunes: carpintero bataraz, carpintero capataz, carpintero copete rojo, carpintero de pecho manchado, carpintero nuca roja, carpintero real común, carpintero real verde, carpintero rojo, carpintero verde, ipecú, pájaro carpintero, pájaro pico, ypecuñú.

Sobre el nombre científico: el nombre genérico, *Colaptes*, deriva del griego y significa

“cincelador” o “tallador” en relación con los hábitos de esta especie. El epíteto específico “melanochloros” deriva del griego y puede descomponerse en “melano” que significa “negro” y “chloros” que significa “verde” o “amarillo”.

Distribución geográfica: *Colaptes melanochloros melanochloros* en Misiones y norte de Corrientes; *Colaptes melanochloros cristatus*¹ en el este de Formosa y de Chaco, norte de Santa Fe y noreste de Corrientes; (2) *Colaptes melanochloros melanolaimus*² en el oeste de Salta y de Tucumán, en Jujuy y Catamarca; *Colaptes melanochloros leucofrenatus* en el oeste de Formosa y de Chaco, Tucumán, este de Salta, Santiago del Estero, Catamarca, La Rioja, Santa Fe, San Luis, Mendoza, San Juan, oeste de Buenos Aires, La Pampa, Neuquén y Río Negro y *Colaptes melanochloros perplexus*¹ en Corrientes, Entre Ríos y Buenos Aires. *Colaptes melanochloros nigroviridis* es considerada solo por algunos autores, que la ubican en el norte y este de Argentina hasta Córdoba y Buenos Aires. La especie también se encuentra en Paraguay, Bolivia y parte de Brasil.

1. No reconocidas como subespecies por algunos autores.

2. Considerada especie por algunos autores.

**CARACTERÍSTICAS**

Largo: 26 cm.

Macho: frente y corona negras, nuca roja. Lorum, zona alrededor de los ojos y auriculares blancos. Banda malar roja. Dorsal barrado de pardo y amarillento o blanquecino. Rabadilla blanquecina o amarillenta con manchas triangulares pardas oscuras. Supracaudales barradas de pardo y blanquecino. Garganta blanca jaspeada de negro. Ventral amarillento con grandes puntos negros. Subcaudales barradas de negro y blanquecino. Alas pardas con barras ocre amarillentas y blanquecinas. Raquis amarillo. Cola negra, con plumas externas barradas de ocráceo.

Hembra: banda malar negra con estrías blancas.

Comportamiento: principalmente arborícolas.

Alimentación: se alimentan de insectos, sobre todo de hormigas. Se los ha observado comiendo frutos de mora. Sus glándulas salivales están muy desarrolladas y producen una sustancia pegajosa que facilita la adhesión de sus presas.

Reproducción: se reproducen de setiembre a noviembre. Los huevos son puestos en días corridos y el período de incubación es de 14 o 15 días. Los pichones nacen en 24 horas y abren los ojos a los 11 días de vida: son nidícolas y permanecen en el nido durante 30 días (De la Peña, 1995).

Nido: nidifican en huecos de troncos, ramas o postes. La boca del hueco mide de 6,5 a 9 cm. de diámetro, tiene una profundidad de 30 a 50 cm. y un ancho interno de 8 a 12 cm. La base de la cámara puede contener aserrín. Demoran unos 20 días en la construcción.

Huevos: ponen de 3 a 5 huevos ovoidales y blancos.

Habitat: montes, sabanas, áreas rurales, palmares, selvas.

Identificación en el campo: corona negra, nuca roja. Dorso barrado de oscuro y amarillento claro o blanquecino. Pecho amarillento con puntos negros.

Observaciones: el raquis (eje central) de las plumas de la cola es rígido y les sirve como punto de apoyo cuando trepan o taladran.

Bibliografía

Alonso J. 2008. Inventario de las Aves del Parque Nacional Pre-Delta. Administración de Parques Nacionales. Buenos Aires. Pp. 96

Ares R. 2017. Aves, vida y conducta. Vázquez Mazzini Editores. Buenos Aires. Pp. 353

Azpiroz AB. 2012. Aves de las Pampas y Campos de Argentina, Brasil y Uruguay. Una guía de identificación. Pressur, Nueva Helvecia. Buenos Aires. Pp. 352

Biasatti NR, Rozzatti JC, Fandiño B, Pautaso A, Mosso E, Marteleur G, Algarañaz N, Giraudo A, Chiarulli C, Romano M, Ramírez Llorens P, Vallejos L. 2016. Las ecoregiones, su conservación y las Areas Naturales Protegidas de la provincia de Santa Fe. Ministerio de Medio Ambiente. Santa Fe. 244 Pp.

De la Peña MR. 2011. Atlas ornitogeográfico de la Provincia de Santa Fe. Serie Naturaleza, Conservación y Sociedad N° 4. Ediciones BIOLÓGICA. Pp 500.

De la Peña MR. 2015. Aves argentinas. Tomo 1. Eudeba. Ediciones UNL. Pp. 494.

De la Peña MR. 2015. Aves argentinas. Tomo 2. Eudeba. Ediciones UNL. Pp. 383.

De la Peña MR, Raffo FC, Laenen Silva R, Capuccio Martínez G, Bonín LM. 2009. Aves del Río Uruguay. Guía Ilustrada de Especies del Bajo Uruguay y el Embalse de Salto Grande. Comisión Administradora del Río Uruguay. CARU. Pp. 247

Felipe C, Caselli A, Pressa P. 2016. Guía de aves frecuentes en los humedales cercanos a la ciudad de Tres Arroyos. Editorial Cooperativa Obrera. Tres Arroyos. Pp. 47

Marconi P. 2010. Manual de Técnicas de Monitoreo de Condiciones Ecológicas para el Manejo Integrado de la Red de Humedales de Importancia para la Conservación de Flamencos Altoandinos. Fundación Yuchán. Salta. Pp. 80

Narosky T, Izuryeta D. 2010. Guía de identificación de aves. Argentina, Uruguay. Vázquez Mazzini Editores. Buenos Aires. Pp. 431

Narosky T, Ruda Vega M. 2009. Aves Argentinas. Un vuelo por el mundo silvestre. Editorial Albatros. Buenos Aires. Pp. 191

Narosky T, Canevari P. 2004. 100 aves argentinas. Albatros Saci. Buenos Aires. Pp. 128

Glosario

Carúncula: pliegue carnosos, por lo general de colores brillantes, que se presenta en la cabeza de algunas aves.

Conspicuas: dicese de las especies más visibles, observables regularmente.

Cosmopolita: especie cuya distribución abarca la mayor parte del mundo, pudiendo hallarse en ambientes diversos. Que es común a todos los países o a los más de ellos. Adj. Dicho de un ser o de una especie animal o vegetal: aclimatado a todos los países o que puede vivir en todos los climas. El hombre es cosmopolita. (Real Academia Española).

Dimorfismo sexual: es el hecho de que, para una misma especie, el macho y la hembra sean diferentes en una o más características morfológicas (coloración, tamaño, etc).

Egagrópilas: regurgitaciones en forma de bolos que contienen los elementos no digeridos, como pelos, plumas y huesos. La producción de egagrópilas es característica de algunos grupos, como el de las lechuzas.

Lorum: perteneciente o relativo al espacio situado entre el pico y el ojo en aves.

Nidícola/s: son aquellas aves cuyos pichones salen del huevo sin estar completamente desarrolladas. Nacen sin plumas y con muy baja capacidad de locomoción, por lo que son totalmente dependientes de sus padres en cuanto a la protección, el alimento, la temperatura, etc. Tardan mucho en estar listos para abandonar el nido.

Nidífugo/a: son aquellas aves cuyos pichones al nacer ya poseen un estado de desarrollo avanzado. Por lo general dejan el nido apenas salen del cascarón, siendo capaces de movilizarse y de controlar su temperatura sin depender de sus progenitores, aunque la mayoría no se separa de éstos hasta haber aprendido dónde y cómo procurarse el alimento y cómo defenderse.

Sacos aéreos: son órganos huecos que se llenan y vacían de aire con cada inspiración y espiración. En ellos no hay intercambio gaseoso, sino que su función es aumentar la ligereza del ave, ayudar a la circulación del aire para la respiración y evitar el aumento excesivo de la temperatura causado por el vuelo.

Vermiculado/a: que presenta ornamentos parecidos a las galerías que abren los gusanos en la madera.

Índice alfabético de especies

Águila coronada	p. 113	Colorada	p. 34
Águila mora	p. 112	<i>Coragyps atratus</i>	p. 102
Aguila negra	p. 109	Coscoroba	p. 80
Aguilucho colorado	p. 111	Coscoroba coscoroba	p. 80
Aguilucho langostero	p. 117	Cuervillo de cañada	p. 58
<i>Amazonetta brasiliensis</i>	p. 85	Cuervillo de cara pelada	p. 60
<i>Anas bahamensis</i>	p. 89	<i>Cygnus melanocoryphus</i>	p. 79
<i>Anas cyanoptera</i>	p. 92	<i>Dendrocygna autumnalis</i>	p. 78
<i>Anas flavirostris</i>	p. 86	<i>Dendrocygna bicolor</i>	p. 75
<i>Anas georgica</i>	p. 88	<i>Dendrocygna viduata</i>	p. 76
<i>Anas platalea</i>	p. 93	<i>Egretta thula</i>	p. 56
<i>Anas versicolor</i>	p. 90	<i>Elanus leucurus</i>	p. 104
<i>Aramides ypecaha</i>	p. 128	Espátula rosada	p. 62
<i>Aramus guarana</i>	p. 126	<i>Falaropo común</i>	p. 156
<i>Ardea alba</i>	p. 53	<i>Falco femoralis</i>	p. 124
<i>Ardea cocoi</i>	p. 51	<i>Falco sparverius</i>	p. 122
Atajacaminos tijera común	p. 176	Flamenco austral	p. 69
<i>Athene cunicularia</i>	p. 174	<i>Fulica armillata</i>	p. 137
Atí	p. 164	<i>Fulica leucoptera</i>	p. 139
Bandurria mora	p. 61	<i>Fulica rufifrons</i>	p. 138
Becasina común	p. 150	Gallareta chica	p. 139
Biguá	p. 41	Gallareta escudete rojo	p. 138
<i>Bubo virginianus</i>	p. 172	Gallareta ligas rojas	p. 137
<i>Bubulcus ibis</i>	p. 50	<i>Gallinago paraguaiiae</i>	p. 150
<i>Buteo swainsoni</i>	p. 117	Gallineta común	p. 131
<i>Buteogallus coronatus</i>	p. 113	Gallineta overa	p. 130
<i>Buteogallus meridionalis</i>	p. 111	<i>Gallinula galeata</i>	p. 133
<i>Buteogallus urubitinga</i>	p. 109	Garcita azulada	p. 48
<i>Butorides striata</i>	p. 48	Garcita blanca	p. 56
<i>Cairina moschata</i>	p. 81	Garcita bueyera	p. 50
<i>Calidris fuscicollis</i>	p. 154	Garza blanca	p. 53
<i>Calidris melanotos</i>	p. 155	Garza bruja	p. 47
<i>Callonetta leucophrys</i>	p. 84	Garza mora	p. 51
<i>Caracara plancus</i>	p. 119	Gavilán planeador	p. 107
Caracolero	p. 106	Gaviota capucho café	p. 160
Carancho	p. 119	Gaviota capucho gris	p. 159
Carau	p. 126	Gaviotín chico común	p. 163
Carpintero real	p. 178	Gaviotín lagunero	p. 162
<i>Cathartes aura</i>	p. 100	<i>Geranoaetus melanoleucus</i>	p. 112
<i>Ceryle torquata</i>	p. 168	Halcón plumizo	p. 124
Chajá	p. 71	Halconcito colorado	p. 122
<i>Charadrius collaris</i>	p. 148	<i>Heteronetta atricapilla</i>	p. 96
<i>Chauna torquata</i>	p. 71	<i>Himantopus mexicanus</i>	p. 143
Chiflón	p. 54	Hocó colorado	p. 44
Chimango	p. 121	<i>Hydropsalis torquata</i>	p. 176
<i>Chloroceryle amazona</i>	p. 169	Ipacaá	p. 128
<i>Chloroceryle americana</i>	p. 170	<i>Ixobrychus involucris</i>	p. 46
Chorlito de collar	p. 148	<i>Jabiru mycteria</i>	p. 67
<i>Ciconia maguari</i>	p. 65	Jacana	p. 141
Cigüeña americana	p. 65	<i>Jacana jacana</i>	p. 141
<i>Circus buffoni</i>	p. 107	Jote cabeza colorada	p. 100
Cisne cuello negro	p. 79	Jote cabeza negra	p. 102
<i>Colaptes melanochloros</i>	p. 178		

<i>Larus cirrocephalus</i>	p. 159	<i>Rupornis magnirostris</i>	p. 115
<i>Larus maculipennis</i>	p. 160	<i>Rynchops niger</i>	p. 166
Lechucita vizcachera	p. 174	<i>Sarkidiornis melanotos</i>	p. 83
Macá común	p. 38	Sirirí colorado	p. 75
Macá grande	p. 39	Sirirí de vientre negro	p. 78
Macá pico grueso	p. 36	Sirirí pampa	p. 76
Martín pescador chico	p. 170	<i>Sterna superciliaris</i>	p. 163
Martín pescador grande	p. 168	<i>Sterna trudeaui</i>	p. 162
Martín pescador mediano	p. 169	<i>Syrigma sibilatrix</i>	p. 54
Milano blanco	p. 104	Taguató común	p. 115
<i>Milvago chimango</i>	p. 121	Tero común	p. 145
Mirasol común	p. 46	Tero real	p. 143
<i>Mycteria americana</i>	p. 64	<i>Theristicus caerulescens</i>	p. 61
Nacurutú	p. 172	<i>Tigrisoma lineatum</i>	p. 44
<i>Netta peposaca</i>	p. 94	<i>Tringa flavipes</i>	p. 153
<i>Nomonyx dominicus</i>	p. 97	<i>Tringa melanoleuca</i>	p. 151
<i>Nycticorax nycticorax</i>	p. 47	Tuyuyú	p. 64
<i>Oxiura vittata</i>	p. 98	<i>Vanellus chilensis</i>	p. 145
<i>Pardirallus maculatus</i>	p. 130	Yabirú	p. 67
<i>Pardirallus sanguinolentus</i>	p. 131		
Pato barcino	p. 86		
Pato cabeza negra	p. 96		
Pato capuchino	p. 90		
Pato colorado	p. 92		
Pato crestudo	p. 83		
Pato cuchara	p. 93		
Pato cutirí	p. 85		
Pato de collar	p. 84		
Pato fierro	p. 97		
Pato gargantilla	p. 89		
Pato maicero	p. 88		
Pato picazo	p. 94		
Pato real	p. 81		
Pato zambullidor chico	p. 98		
<i>Phaetusa simplex</i>	p. 164		
<i>Phalacrocorax brasilianus</i>	p. 41		
<i>Phalaropus tricolor</i>	p. 156		
<i>Phimosus infuscatus</i>	p. 60		
<i>Phoenicopterus chilensis</i>	p. 69		
Pitotoi chico	p. 153		
Pitotoi grande	p. 151		
<i>Platalea ajaja</i>	p. 62		
Playerito rabadilla blanca	p. 154		
Playero pectoral	p. 155		
<i>Plegadis chihi</i>	p. 58		
<i>Podiceps major</i>	p. 39		
<i>Podilymbus podiceps</i>	p. 36		
Pollona azul	p. 135		
Pollona negra	p. 133		
Pollona pintada	p. 134		
<i>Porphyrio martinicus</i>	p. 135		
<i>Porphyriops melanops</i>	p. 134		
Rayador	p. 166		
<i>Rhynchotus rufescens</i>	p. 34		
<i>Rollandia rolland</i>	p. 38		
<i>Rosthramus sociabilis</i>	p. 106		



→ Capítulo 3

Educación en el entorno

Indagaciones en el paisaje para reforzar la identidad local

Por Andrea Caselli
 Con aportes de Mónica Parvellotti, Daniel González, Claudia Quiroga,
 Daniel Valcart, Oscar Brasca, Alejandro Cusit Spesot, Eloy Milano,
 Silvia Alzuagaray, José Pérez Bordagaray, Silvina Bocca y Ariel Genovese

Introducción

En el capítulo anterior vimos algunas especies que podemos encontrar en los diversos humedales de Santa Fe. También vimos el modo en que muchas de ellas se relacionan entre sí, remarcando la importancia de las interacciones como el cimiento del ecosistema.

Ahora quisiéramos compartir algunos trabajos que nos dan ejemplos de educadores capaces de reconocer esa biodiversidad y sus interacciones como fuente de enseñanza y aprendizaje, tanto en el aula y el patio de sus escuelas como en el campo mismo. Pero antes es necesaria una breve explicación de la herramienta que hemos utilizado al acompañar a los docentes a este tipo de acercamiento en el que el entorno se transforma en un laboratorio viviente. Esta filosofía de trabajo se llama “EEPE”: Enseñanza de la Ecología en el Patio de la Escuela. Por qué adoptamos los términos "Enseñanza de la Ecología" o "Educación Ecológica" en vez de la tradicional "Educación Ambiental"? En primer lugar, porque en algunas situaciones -no en todas-, la Educación Ambiental ha sido usada como estrategia para proclamar lo que está permitido y prohibido en relación al entorno, poniendo a veces un énfasis desmedido en el componente social, que suele estar dividido entre "los que saben" o militan y aquellos que deben ser "capacitados" o convencidos de los preceptos sobre el modo de actuar en esos entornos. Al proponer la Educación Ecológica, en cambio, pretendemos profundizar el conocimiento de las interacciones, validando la indagación sobre procesos y elementos de la naturaleza, incluido el hombre, como estrategia de aprendizaje. De este modo, no existen riesgos de caer en otra cosa que no sea una construcción colectiva del conocimiento, mediando la responsabilidad de investigar a primera mano y complementar con la teoría conocida con respecto al tema de interés.

Tal como vemos en la guía que un grupo de compañeros escribieron y de donde extrajimos lo que sigue y en las publicaciones relacionadas (Arango *et al.* 2009), la EEPE busca aprovechar los ambientes naturales para el aprendizaje “de primera mano”, o sea promoviendo que estudiantes y docentes propongan los temas de trabajo de su interés y tomen sus propios datos. Esto no es novedad, sino que recupera estrategias del pasado, donde no estábamos tan encerrados para aprender "adentro" -generalmente en dos dimensiones-, lo que esta "afuera", en tres... El maestro Iglesias, un eminente docente de nuestro país, ya enseñaba en sus entornos rurales la mayoría de los contenidos curriculares de todas las áreas, así como en el siglo XVII los estudiantes ya realizaban estudios prácticos en los patios de los colegios de Alemania. En el siglo XIX el patriota, poeta y educador cubano José Martí escribió: *“En las ciudades, las escuelas deben volverse al revés... al patio debe mudarse a la escuela en ciertas horas del día, para que... la mente de los niños vea las ideas vivas en la naturaleza”*. Con esta premisa, hemos trabajado durante muchos años tratando de que los educadores se muden no sólo al patio sino también a los ambientes naturales vecinos. Siguiendo en compañía de Martí, adherimos nuevamente a su pensamiento, convencidos tanto del valor de los libros como del imprescindible saber emergente de la observación y el contacto: *“En*

campos como en ciudades, urge sustituir al conocimiento indirecto y estéril de los libros por el conocimiento directo y fecundo de la naturaleza”. Es así que guiados desde hace más de veinte años por el Dr. Peter Feinsinger, ecólogo, educador y promotor original de esta filosofía (Feinsinger *et al.* 2010, Feinsinger 2013), volvimos a destacar el entorno como un lugar de enseñanza y aprendizaje, acompañados por otros ecólogos, educadores y estudiantes de grado y postgrado de diversos países de América. Además de determinar la formación de una gran red de trabajo, esto fue sumamente útil para promover, entre otras, experiencias como la empatía y comportamientos de cooperación y altruismo estimulados por el contacto y el hacer colectivo (Lozada y Margutti, 2012). Reflexionamos sobre la necesidad de conservar la biodiversidad y sus procesos biológicos y paralelamente reconocimos que proporcionar apoyo a los maestros y estudiantes resultaba tan clave como aprender de ellos. De este modo, el hecho de enseñar a formular y responder autónomamente preguntas acerca de la naturaleza podría ser una extraordinaria herramienta, imprescindible para la conservación a largo plazo y para la construcción de conocimiento significativo. Este grupo propuso entonces una estrategia donde ecólogos y educadores desarrollaran juntos programas de “Ecología escolar”, haciendo énfasis en el aprendizaje de primera mano como una experiencia directa acerca del entorno inmediato.

Validando esta idea surgió uno de los objetivos de la EEPE, que busca promover el trabajo conjunto de docentes e investigadores (y estudiantes universitarios) para que, basándose en la complementariedad de sus conocimientos y habilidades, establezcan iniciativas de indagación de primera mano. Este objetivo es la base de una serie de trabajos que elegimos para compartir en la presente sección. Iremos utilizando cada uno de ellos para ir explicando la herramienta de base de la EEPE: el “Ciclo de Indagación” (Arango *et al.* 2009).

El “Ciclo de Indagación”

Cuando pensamos en “hacer ciencia” solemos creer que esto es exclusivo de profesionales afiliados a universidades e institutos con subsidios importantes y que sólo ellos comprenden el “Método Científico”, reservado a unos pocos capaces de aplicarlo. Por otro lado, algunas personas han creído que ese mismo método, tal como lo desarrollan los científicos, es perfectamente aplicable a cualquier nivel de enseñanza, salvando algunos detalles. En nuestro caso no estamos convencidos de ninguna de las dos cosas. Creemos que todos podemos hacer ciencia y también que el método científico, como su nombre lo indica, no siempre puede ser extrapolado y usado sin adaptaciones a cualquier nivel. En su lugar, hace muchos años, el Dr. Feinsinger encontró que los pasos centrales de este método científico estaban reflejados en la Pregunta, la Acción y la Reflexión, un ciclo que puede llevarnos a nuevas preguntas. Así nació el “Ciclo de Indagación” (Figura 1), que es la herramienta principal con la que vamos a descubrir los fenómenos del patio de la escuela y el resto del paisaje local y cuyos pasos describiremos más adelante con los trabajos de todos. Como van a ver, sus pasos pueden com-

prenderse perfectamente y han guiado durante años tanto a niños escolares como a biólogos profesionales, aún realizando sus tesis de post grado.

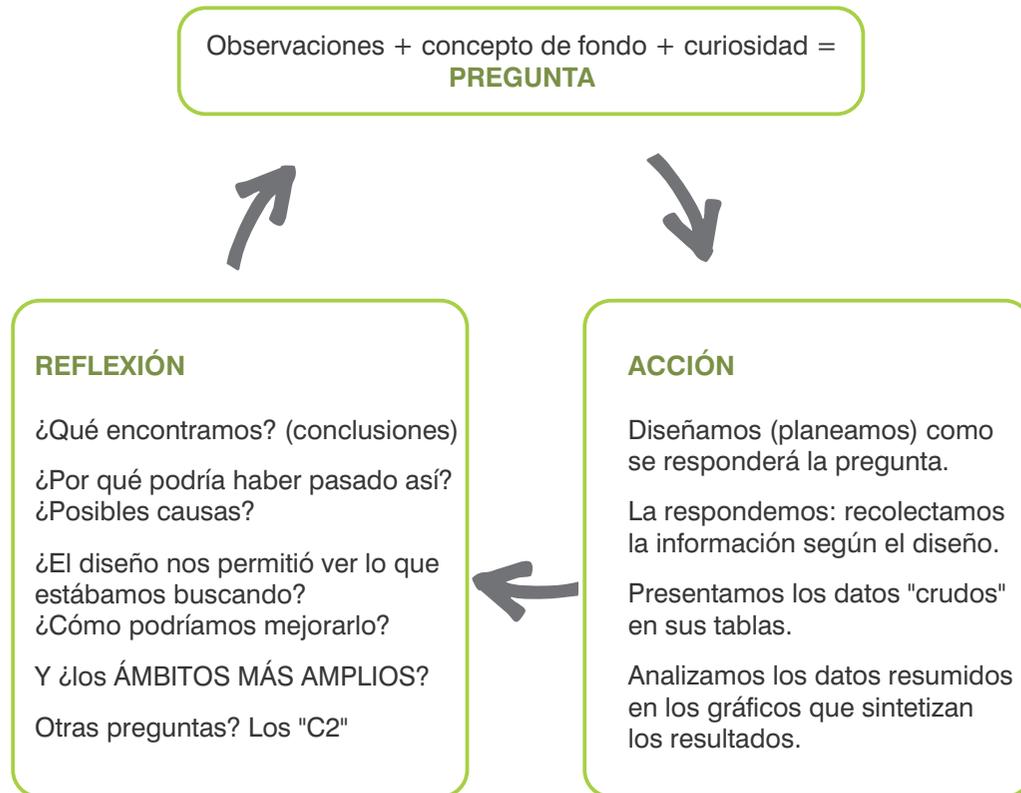


Figura 1. Ciclo de Indagación.

Antes de pasar a los ejemplos, analicemos esta definición: “La Ciencia es un proceso honesto, ético y en base al sentido común que permite investigar el entorno a nuestro alcance, proponiendo preguntas, acumulando nuevas observaciones para contestarlas uno mismo y luego reflexionando acerca de lo que hemos descubierto y sus posibles implicancias en otros lugares y en otros momentos”.

Retomando la idea de la biodiversidad santafesina, cada uno de sus componentes es un excelente recurso para “hacer ciencia”. Como vamos a ver, un primer ciclo de indagación (que de ahora en más resumiremos como “C1”) en que estudiamos la cobertura de vegetación en lugares más y menos usados por los niños de una escuela, nos puede dar información preliminar sobre un tema dado, por ejemplo la erosión del suelo. Un segundo ciclo (“C2”) nos puede informar sobre la permeabilidad al agua en ambos sitios; luego en uno tercero (“C3”) podemos indagar sobre los insectos que se alojan allí y así sucesivamente... De este modo, mediando un hilo conductor entre las indagaciones, podríamos imaginarnos que vamos construyendo una “pared” de conocimiento sobre un cierto tema, por ejemplo algunas causas y consecuencias de la erosión. Esta pared sería un paso preliminar en la construcción de una sólida “casa invisible” que a medida que vaya completándose con sucesivos ladrillos (cada uno de los ciclos) constituirá

una estructura que nos permita comprender progresivamente el entorno que nos rodea, empezando por un tema de interés, que en nuestro ejemplo es la erosión (Figura 2).

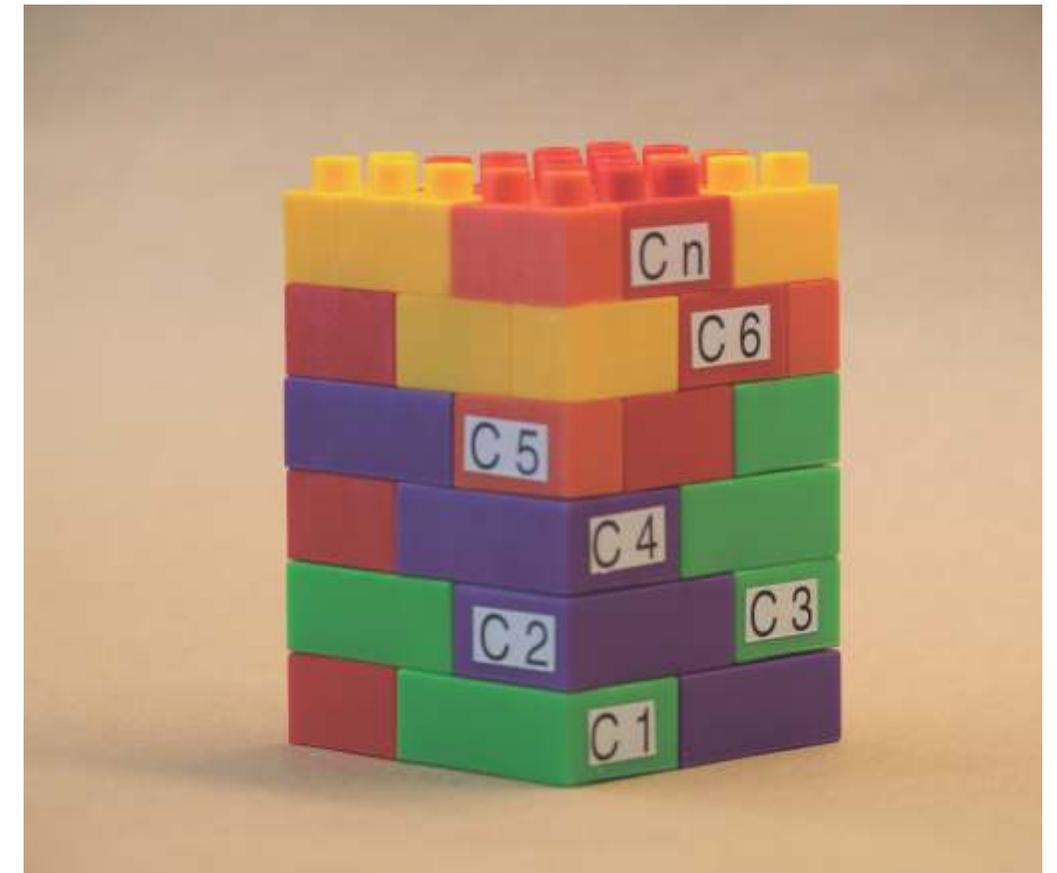


Figura 2. “Casa invisible” como metáfora de la construcción del conocimiento, en la que cada ladrillo (C1, C2, Cn...) constituye un ciclo de indagación relacionado con el anterior, sumando información en forma sucesiva con respecto a un tema dado.

Siendo esta construcción un proceso muy dinámico y abierto, adaptado a la edad de los “indagadores” y al contexto en que viven, las indagaciones o investigaciones que veremos a continuación, ya sean en el marco de la ciencia formal o escolar, ilustran la enorme posibilidad de utilizar todo lo que nos rodea para empezar a construir las paredes visibles de esta casa invisible. En este “aprender haciendo” a primera mano, esperando ser cautelosos, honestos y éticos en nuestro intento de levantar algunas paredes en permanente replanteo, validamos la frase de Confucio: “Escucho y olvido. Veo y recuerdo. Hago y comprendo.”

Ahora bien, ya que la idea de paredes y casas invisibles puede ser un poco abstracta y difícil de comprender, vamos a explicar brevemente unos pasos previos a la pregunta, que ayudan en esta construcción. Existen otros eslabones en la cadena de etapas que vincula la pregunta final con la primera observación que hacemos sobre un fenómeno que nos inquieta: son el Concepto de Fondo y la Inquietud Particular. Definamos

brevemente estos pasos previos a la pregunta para entender mejor nuestra casa invisible...

Observación: reparamos en algún fenómeno que enciende nuestra curiosidad y algún concepto de fondo o conocimiento aprendido previamente.

Concepto de Fondo: este concepto de fondo o marco teórico (que antes llamábamos inquietud global); es lo que sabemos o lo que se sabe del tema. Suele tomar la forma de “Por lo general, el proceso o fenómeno X puede causar el resultado Y”. En cierto sentido, esta sería una “hipótesis científica” al fondo de la pregunta que luego nos plantearemos.

Inquietud Particular: ésta suele parecerse al concepto de fondo pero bajado a la escala local. Puede tomar forma de “¿Podría ser que...?, ¿Será que es posible...?”, entre otras. Esta inquietud particular sería entonces equivalente a una parte de nuestra “casa invisible”, cuya forma completa queremos conocer, pero aún no podemos.

Pregunta: según veremos más adelante, la pregunta con sus cuatro pautas y la indagación completa que sigue llevan a un “ladrillo visible” que comienza a constituir el cimiento de la casa. Dado que la ciencia suele ser un larguísimo proceso, la aproximación de sucesivos ladrillos nos dará cada vez más conocimiento sobre un tema, aunque nunca lleguemos a ver la casa en su totalidad, a menos que el tiempo disponible sea infinito...

De este modo nos queda claro que si bien la **Pregunta** no puede responder directamente a la **Inquietud Particular** y mucho menos al **Concepto de Fondo**, las sucesivas aproximaciones sobre un tema, que suelen ser indagaciones enlazadas por un hilo conductor temático como la secuencia de los ejemplos de erosión, comienzan a dar luz sobre el mismo.

Dado que no es nuestro objetivo desarrollar aquí esta metodología, suficientemente explicada en la guía a que nos referimos y ciertamente aprendida más allá de la bibliografía, al practicarla luego de los talleres de Peter o cualquiera de los “EEPEístas”, vamos a reconocer sus pasos usando como ejemplos algunos trabajos desarrollados en la Provincia de Santa Fe. Estas preguntas o indagaciones más o menos completas fueron planteadas luego de varios talleres ofrecidos desde el año 2010 a docentes de muchas instituciones de la provincia, teniendo como sede escuelas de Alejandra y La Brava (Departamento San Javier) y La Criolla (Departamento San Justo). Otras fueron planteadas por el equipo del proyecto “Desarrollo de un modelo de gestión y análisis de la sustentabilidad de actividades cinéticas en el marco de un ordenamiento territorial”, que comprende un grupo de profesionales a cargo de investigaciones científicas y acciones tendientes a mitigar la contaminación por plomo derivado de actividades cinéticas en la Provincia de Santa Fe.

Según lo presentado en la Figura 1, el Ciclo de Indagación consta de tres pasos: PREGUNTA, ACCIÓN Y REFLEXIÓN. Estos son análogos a las secciones de un artículo o

tesis: Introducción, Materiales y Métodos + Resultados y Discusión respectivamente.

A su vez, existen indagaciones de tres tipos: guiadas, semiguías y abiertas o libres. En los ejemplos que desarrollaremos más adelante, iremos describiendo las reglas para cada una de ellas. En síntesis, difieren entre sí por la ayuda que se recibe para llevar adelante el ciclo: en el primer caso se da a los estudiantes o participantes la pregunta ya formulada y se los ayuda en todos los pasos; en las semiguías solo se da el tema de referencia y en las libres los estudiantes o participantes resuelven todo, enfocándose más en el proceso autónomo de construir el trabajo que en el contenido a desarrollar.



Figura 3. Tipos de indagaciones de acuerdo con la intervención del facilitador o co-investigador adulto.

En los siguientes trabajos, generados durante el año 2010 y 2011 en el norte de Santa Fe y listados en el índice de este capítulo, encontraremos ejemplos sobre todo lo comentado.

1. Indagaciones guiadas planteadas por el facilitador de un taller EEPE para promover la observación en la salida de campo (utilizado como cierre de los talleres)

La importancia central de la pregunta

Tal como dijimos, utilizaremos ejemplos surgidos en diferentes momentos de los talleres para explicar los pasos del Ciclo de Indagación. La pregunta, primer paso que nos muestra la figura del Ciclo de Indagación, es el detonante de todo el trabajo. Por eso su elaboración debe ser muy cuidadosa, cumpliendo siempre con las cuatro pautas presentes en toda buena pregunta de investigación o indagación. A continuación listaremos algunas preguntas que condujeron a INDAGACIONES GUIADAS, o sea aquellas con ayuda de los facilitadores en que los estudiantes deben llevar adelante la acción. En este caso las preguntas fueron previas a las salidas de campo, teniendo como objetivo que el grupo de participantes estuviera atento al recorrido y comprendiera la importancia de recolectar información de primera mano. Como en todas las indagaciones guiadas, el facilitador proporcionó antes de la salida, en este caso en forma oral:

- La observación inicial.
- El contexto y fondo de la pregunta (marco teórico, historia natural, concepto de fondo e inquietud particular).
- La pregunta ya construida (cumpliendo con cuatro pautas que ya veremos).
- El diseño y metodología de la acción.
- Los puntos de partida para la reflexión.

Preguntas para salida de campo, en taller “La EEPE en El Estero”. Reserva de usos múltiples El Estero. Alejandra, Dpto. de San Javier, Mayo de 2010.

A. GRUPO 1. Si vamos atentos al recorrido desde el inicio de la salida de campo por El Estero en el otoño del 2010, ¿cuáles son las tres primeras características que vemos en las especies de la familia de las cigüeñas y cuáles en las de la familia de las garzas?

B. GRUPO 2. ¿Qué formas y colores nos ayudan a diferenciar al vuelo a los cuervillos de cañada y a los cuervillos picos de marfil durante nuestro recorrido por El Estero en otoño del 2010?

C. GRUPO 3. ¿Cuáles son las diferencias en plumaje, estilo de vuelo y formas que nos ayudan a identificar al vuelo a las distintas especies de patos presentes en El Estero en otoño del 2010?



Figura 4. Estudiantes y profesores de la Escuela Secundaria de Alejandra en salida de campo para entrenamiento en avistaje de aves acuáticas.

Preguntas para salida de campo, en taller “La EEPE en los humedales santafesinos”. Laguna El Platero. La Criolla, Dpto. de San Justo, Junio de 2011.

GRUPO 1. En nuestra salida de campo, a la mañana bien temprano, ¿qué tipos de huellas encontramos en el camino de la Laguna “El Platero” desde la llegada al sitio en la zona de pastizal hasta que nos acercamos a la orilla de la misma?

GRUPO 2. ¿Cuántas y cuáles aves acuáticas y terrestres avistan los participantes del taller EEPE La Criolla 2011 en una mañana de invierno, al principio -campo- y al final -laguna- del recorrido?

GRUPO 3. ¿Cuántas aves y de qué especies avistamos u oímos a la orilla de la laguna “El Platero”, en la zona intermedia y en el monte vecino, a media mañana del 25/06/11?



Figura 5. Participantes del Taller EEPE de La Brava en salida de campo a un establecimiento de la zona con humedales y monte.

¿Qué tienen en común estas preguntas?

En primer lugar, si bien son indagaciones guiadas proporcionadas por el facilitador para captar la atención de los participantes del taller durante todo el recorrido en el campo, la acción no se presenta, como es habitual, con un croquis ni los resultados escritos y analizados, sino que las respuestas son trabajadas en el campo. Si bien los participantes en muchos casos anotan en sus libretas sus hallazgos, la reflexión es abierta, en grupos, no escrita ni graficada. Esto se debe a que se realizan al final del taller como un modo innovador de aplicar el ciclo, que en otros casos ha sido un juego o una obra de teatro. En segundo lugar, todas estas preguntas cumplen con las famosas cuatro pautas que venimos mencionando. Estas pautas nos dicen que una pregunta debe ser:

1. CONTESTABLE O “RESPONDIBLE”.

La pregunta se debe poder CONTESTAR en un determinado tiempo.

Para saber si podemos contestar a la pregunta nos debemos cuestionar **¿QUÉ ESTAMOS MIDIENDO?** o **¿QUÉ INFORMACIÓN VAMOS A REGISTRAR?** (altura, tipos de bichos, color, distancia, tiempo, cantidad, velocidad, textura, peso, masa, etc.). Si pode-

mos especificar esto y la tarea está a nuestro alcance, la pregunta será contestable.

Entonces, ¿qué medimos en nuestros ejemplos?

- A. Las tres primeras características encontradas.
- B. Formas y colores.
- C. Diferencias en plumaje, estilo de vuelo y formas.
- D. Tipos de huellas.
- E. Aves acuáticas y terrestres avistadas (cuántas y cuáles).
- F. Aves vistas u oídas (cuántas y cuáles).

Por lo tanto, muchas (**aunque no todas**) preguntas como esas que incluyan o impliquen las palabras **¿Cómo?**, **¿Cuáles?**, **¿Cuántos?**, **¿Dónde?**, **¿Qué cantidad?**, **¿Cómo varía?**, **¿Cuál es la magnitud?** y **¿Cuál será la diferencia?** pueden contestarse por medio de indagaciones de primera mano. Por el contrario, las preguntas que comienzan con **¿por qué?** o formas semejantes (¿a qué se debe?, ¿qué factores influyen?, entre otras), no son adecuadas para iniciar el ciclo porque su respuesta está en el pasado. Algo que no podemos medir AHORA, sucedió para que esta consecuencia exista...

2. COMPARATIVA.

Cuando hacemos alguna investigación a fin de construir el conocimiento, para poner a prueba nuestro razonamiento y preconceptos o para satisfacer la curiosidad, obtendremos los mejores resultados si la pregunta se fundamenta en una comparación. Por eso es imprescindible construir preguntas **COMPARATIVAS** donde debe quedar claro y explícito lo que queremos comparar y la razón del por qué comparar (relacionado directa o indirectamente con **el concepto de fondo**).

Si elaboramos una pregunta donde no comparamos nada, resulta que es posible que perdamos información y estímulo para un seguimiento interesante o importante. Tal vez tampoco podamos reflexionar mucho más allá de los datos en sí y puede ser dificultoso que surjan del estudio varias alternativas que conduzcan a otras indagaciones. En cambio, una pregunta comparativa resulta en reflexiones ricas y diversas, incluyendo propuestas de las posibles causas de lo que encontramos, especulaciones sobre lo que podría suceder en otros lugares, tiempos y escalas y las “ideas semilla” de otras indagaciones.

Es muy importante que tomemos la costumbre de identificar claramente en nuestras preguntas aquello que estamos comparando y diferenciarlo muy bien de lo que estamos midiendo. Vayamos a nuestros ejemplos, en los que **comparamos**:

- A. Especies presentes en el estero de la familia de las cigüeñas y de la familia de las garzas.
- B. Cuervillos de cañada y cuervillos pico de marfil.
- C. Especies de patos presentes en El Estero.
- D. Un continuo que va desde la llegada al sitio (zona de pastizal) hasta la orilla de la laguna.

- E. Campo y laguna.
- F. Orilla de la laguna, zona intermedia y monte vecino.

Para saber si la pregunta de trabajo cumple bien con esta pauta, en este momento nos podemos preguntar **¿QUÉ ESTAMOS COMPARANDO?** y **¿CUÁL ES EL CONCEPTO DE FONDO?** Si las palabras de la pregunta muestran claramente lo que estamos comparando (además de lo que estamos midiendo en cada unidad que vamos a comparar), ella cumple bien con las pautas 1 y 2.

Resumiendo las pautas 1 y 2, la pregunta debe hablar por sí misma acerca de lo que se comparará y lo que se medirá.

3. SEDUCTORA o SEXY (que sea interesante invertir el tiempo y esfuerzo en contestarla).

Si (a) ya sabemos la respuesta y ni siquiera tenemos que recolectar ninguna información nueva para comprobarla, la pregunta es obvia y no será interesante seguir una indagación. De otra manera, si (b) para contestar la pregunta tuviéramos que realizar un trabajo muy pesado o muy aburrido, tampoco será interesante seguir más allá.

Ejemplo: a.- ¿Hay más insectos acuáticos en la quebrada o en el medio de la cancha de basquetbol? [El contestar esta pregunta por recolectar información nueva no nos seduce mucho.] b.- ¿Cuál será la diferencia en el número total de insectos encontrados en todo el follaje de los tres eucaliptos altísimos y los cuatro pinos altísimos del patio? [Aunque la pregunta cumple con las pautas 1 y 2 y además no sabemos la respuesta sin recolectar vastas cantidades de información nueva, no nos seduce mucho la perspectiva de recolectar dichas vastas cantidades].

4. DIRECTA Y SENCILLA: (que se ENTIENDA, que NO SE NECESITEN EQUIPOS CAROS PARA RESPONDELA y que NO INTENTE PONER A PRUEBA MUCHOS FACTORES A LA VEZ).

Por lo menos al principio, la pregunta DEBE EVITAR EL LENGUAJE CIENTÍFICO y EVITAR CUALQUIER EQUIPO O MATERIAL CARO Y COMPLICADO. Si la pregunta no puede presentarse en un lenguaje cotidiano, para que todos entiendan lo que se quiere investigar, o si se necesitan equipos caros y/o fuera de nuestro alcance, no vale la pena seguir realizando la indagación.

Resumen de las cuatro pautas. La Pregunta debe ser:

- 1) **RESPONDIBLE.** Debemos poder tomar datos a primera mano. Las preguntas con las palabras “¿por qué?” u otras con el mismo sentido y las preguntas reflexivas no cumplen esta pauta.
- 2) **COMPARATIVA.** Debemos preguntarnos: “¿qué voy a comparar en mi indagación y qué voy a observar (medir) y registrar en cada uno de los casos que estoy comparando?”
- 3) **SEDUCTORA (¡SEXY!).** No debe tener una respuesta ya conocida y no debe requerir un trabajo sumamente agotador.
- 4) **SENCILLA Y DIRECTA.** No debe utilizar el lenguaje científico y para contestarla no se deben requerir tecnologías que sean más sofisticadas que los materiales normalmente disponibles.

Otra guía para repasar el resto del ciclo: acción y reflexión

En el siguiente poster, afiche o “papelote”, vemos una indagación guiada completa que desarrolló un grupo de participantes de un taller de La Brava. Nos llamó la atención la minuciosa acción que les llevó a cuadricular papeles para medir un alto número de bichitos atrapados y muertos en los distintos artefactos de iluminación. Si bien el conteo llevó a esos altos números, el trabajo no fue tedioso porque el grupo organizó perfectamente los roles, hasta de los dibujantes. Otra cosa que nos resultó muy potente de esta indagación fue la extensa reflexión en relación a la Ética. Si bien un rato antes nadie había reparado en los miles de miles de insectos que morían en estas trampas, al rato el mismo directivo de la escuela estaba sensibilizado sobre los diferentes sistemas de luces y sus consecuencias económicas y ambientales. En la extrapolación de este trabajo surgieron interesantes reflexiones acerca de la manera de atraer o expulsar la fauna de los diferentes micro hábitats y lo que esto implica para la fauna misma y para el resto de los habitantes. Se mencionaron los basurales a cielo abierto, comparando el recurso comida de los mismos con el recurso comida que los insectos ofrecían a las arañas, así como otros ejemplos semejantes.

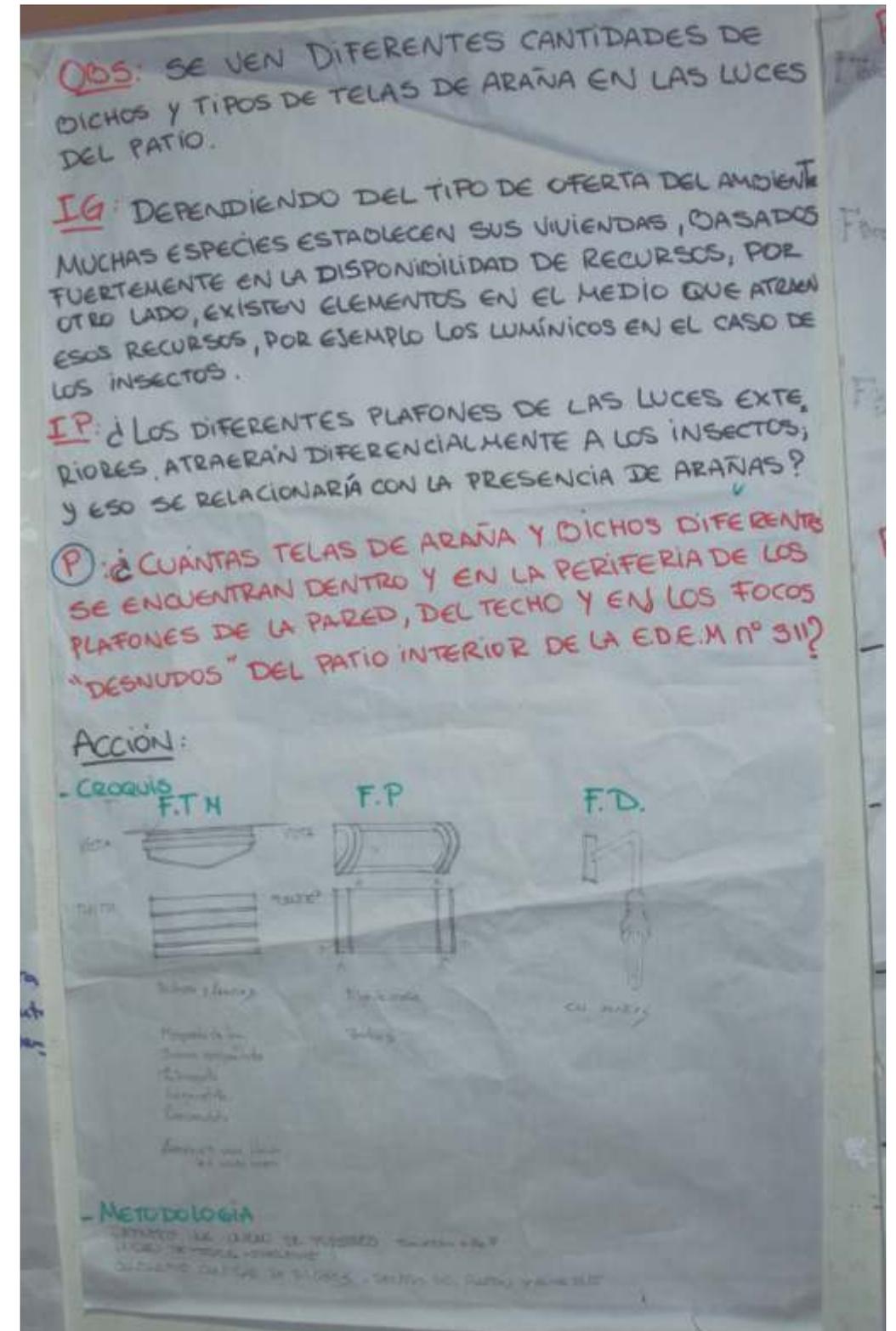
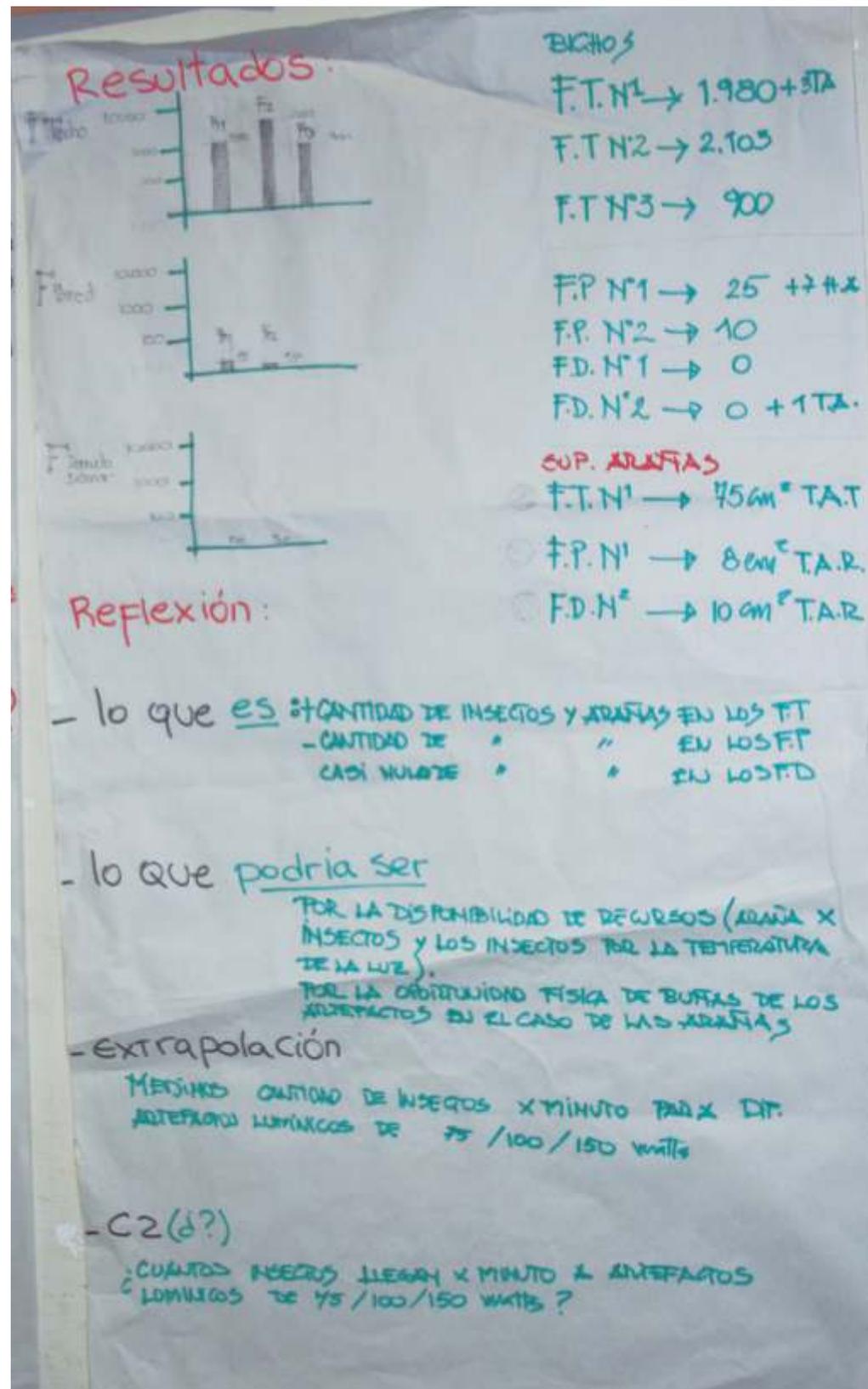


Figura 6. Indagación guiada sobre bichos atrapados en los distintos artefactos de iluminación.



2. Indagaciones semiguías planteadas por los grupos de participantes de los talleres al final de los mismos

Una Indagación Semiguía es una acción intermedia entre dar la pregunta formulada y dejar que los grupos resuelvan todo, incluido el tema, como en el caso de las abiertas o libres. En este tipo de trabajo los estudiantes deben formular la pregunta (cumpliendo con las cuatro pautas) y realizar la indagación pasando por el ciclo entero, mientras que los docentes deben facilitar el o los temas y/o herramientas a utilizar. Es importante recalcar que la indagación semiguía para los docentes participantes de un taller de la EEPE, cuyas preguntas iniciales son descriptas a continuación, no tiene nada que ver con la indagación semiguía que el docente puede dar a los niños. Las que usamos como ejemplos, dadas a los participantes docentes, son ejercicios del taller y presentan el desafío de plantear y realizar una indagación (o en los siguientes casos una pregunta “detonante”), como docentes y escolares a la vez, incluyendo una variedad de consignas del contenido curricular vigente de una variedad de materias de un cierto año escolar. El propósito entonces es que el docente vea que por medio de una indagación EEPE se pueden cubrir muchos temas, seleccionados preliminarmente y de muchas materias, dando base para cumplir con sus deberes curriculares. Luego, cuando el mismo docente proporcione los temas a los estudiantes para que formulen las preguntas, tendrá en cuenta algún contenido que desee desarrollar y paralelamente impulsará el trabajo interdisciplinario, promoviendo el tratamiento paralelo de otras áreas (lengua, matemática, arte, entre otros).

A fin de compartir las preguntas iniciales de indagaciones semiguías que lograron los docentes, daremos algunos ejemplos de temas propuestos a participantes de talleres 2011 en Santa Fe, desarrollado en La Criolla (Dpto. de San Justo) y La Brava (Dpto. de San Javier). Verán los temas propuestos por los facilitadores y la pregunta integradora que cada grupo logró formular, cumpliendo con las 4 pautas.

Preguntas para indagaciones semiguías. La Criolla

Temas propuestos por los facilitadores a los diferentes grupos, extraídos de las planificaciones por áreas del proyecto educativo institucional.

PRIMERAÑO

Lengua y Literatura. Contenido: producir textos planificados con anterioridad, respetando las convenciones básicas del lenguaje.

Biología. Contenido: reinos: utilización de bacterias y hongos en la industria alimenticia.

Inglés. Contenido: formular preguntas y referirse a habilidades y destrezas propias y de los demás.

Plástica. Contenido: construcción de formas con distintas intencionalidades.

Tecnología. Contenido: diseños. Realización de pequeños proyectos. Aplicación de

técnicas. Análisis económicos. Análisis comparativos. Otros análisis.



Figura 7. Participantes del Taller EEPE de La Criolla en una indagación en el patio.

PREGUNTA DEL GRUPO: *¿Qué altura alcanza el mismo volumen inicial de la masa [de pan con levadura] colocado en un mismo molde ubicado en lugares a distintas temperaturas en un mismo período de tiempo?*

TERCER AÑO

Ambiente y Salud. Contenido: Clasificación de noxas (biológicas, químicas, físicas, psíquicas, sociales y culturales). Predisposición al trabajo grupal e individual.

Tecnología de Gestión. Contenido: generación de estrategias para la solución de situaciones problemáticas.

Lengua y Literatura. Contenido: emplear estrategias meta cognitivas: definir, describir, ejemplificar, desarrollar, justificar, clarificar, comparar, establecer causas y consecuencias.

Plástica. Contenido: color: física del color. Variación del color.

PREGUNTA DEL GRUPO: *¿Cuántas especies de hongos desarrollan en el pan, mermelada y leche en condiciones normales de temperatura, humedad y presión [a medida que pasa el tiempo]?*

QUINTO AÑO

Ambiente y Sociedad. Contenido: agroecosistemas. Los recursos naturales: tipos y características.

Inglés. Contenido: comprender discursos orales y escritos.

Matemática Aplicada. Contenido: población. Muestra. Variables. Tabulación de datos.

Formación Ética y Ciudadana. Contenido: estrategia metodológica del debate.

Educación Física. Contenido: técnicas metodológicas. Asignación de tareas. Descubrimiento guiado. Trabajo en grupos.

PREGUNTA DEL GRUPO: *¿Cuántas y cuáles especies vegetales y animales encontramos por m² en una zona de monocultivo de soja y cuántas y cuáles en una zona de pastizal natural?*

Preguntas para indagaciones semiguías. La Brava.



Figura 8. Participantes del Taller EEPE de La Brava en trabajo de aula.

Temas propuestos por los facilitadores, extraídos de las planificaciones por áreas del proyecto educativo institucional

PRIMER GRADO.

Ciencias Naturales. Contenido: identificación de algunas medidas de prevención vinculadas con la higiene, la conservación de alimentos y el consumo de agua potable.

Lengua. Contenido: escucha y comprensión de una amplia variedad de textos orales.

Ciencias Sociales. Contenido: reconocimiento de instituciones cercanas que den respuestas a las necesidades de la vida en sociedad.

Matemática. Contenido: realización de estimaciones y mediciones sencillas con unidades no convencionales y convencionales.

PREGUNTA DEL GRUPO: *¿Qué manifestaciones externas tiene el yogurt que es dejado x días dentro y fuera de la heladera? (medido en número de colonias bacterianas en edades avanzadas o en “juguito sobrenadante” en edades tempranas).*

SEGUNDO GRADO

Matemática. Contenido: resolución de situaciones problemáticas que impliquen identificar, utilizar y analizar propiedades de las figuras y los cuerpos geométricos.

Plástica. Contenido: la información del mundo exterior.

Ciencias Naturales. Contenido: reconocimiento de la biodiversidad de los seres vivos y como sus características, estructuras, funciones y comportamientos se relacionan con el ambiente en el que viven.

Lengua. Contenido: la re narración; con distintos propósitos de cuentos, fábulas y otros textos narrativos literarios o narrados en forma oral por el docente y otros adultos.

PREGUNTAS DEL GRUPO: *¿Con qué materiales elaboran sus nidos el hornero y el palillero? ¿Qué distancia recorren el hornero y el palillero para recolectar los materiales de sus nidos?*

TERCER GRADO

Ciencias Naturales. Contenido: establecimiento de relaciones entre las propiedades de los materiales y los cambios de temperatura

Plástica. Contenido: percepción analítica. Punto, línea, forma.

Matemática. Contenido: resolución de situaciones problemáticas que impliquen determinar y comparar longitudes, capacidades y pesos.

Lengua. Contenido: utilización de convenciones gráficas y ortográficas propias del sistema.

PREGUNTAS DEL GRUPO: *¿Cuánto se calientan las asas fabricadas con madera, metal y mica de las ollas expuestas a temperaturas semejantes?*

3. Indagación abierta o libre surgida de grupos de participantes durante un taller de la EEPE en La Criolla

Este trabajo, llevado a cabo por un grupo de participantes docentes que nunca antes había realizado un taller, se completó al tercer día del mismo, sin ninguna ayuda de los facilitadores, dado que es una indagación libre o abierta. En este tipo de indagaciones los estudiantes deben realizar todo el trabajo: formular la pregunta (cumpliendo con las cuatro pautas) y realizar la indagación pasando por el ciclo entero.

En el póster fotografiado pueden ver la secuencia que va desde la primera observación (que no sólo fue con los ojos sino con la piel, ya que los mosquitos eran acompañantes durante casi todo el día), pasando por un somero conocimiento del tema que no impidió desarrollar la inquietud particular, hasta la **Pregunta**. El grupo comparó sectores con diferente tipo de cobertura vegetal (hojarasca, patio de cemento, cancha y pasto crecido) y midió cantidad de mosquitos posados en las manos de los participantes. Realizaron la acción pautando los tiempos, analizaron sus hallazgos y finalmente en la reflexión separaron claramente **lo que es** (la cantidad de mosquitos hallados) y **lo que podría ser**

(su especulación acerca de las causas posibles en relación a los sitios comparados generadores de micro hábitats para los insectos). En la extrapolación mencionaron las aves acuáticas, algunas migratorias, condicionadas estrictamente por la presencia del agua en los humedales vecinos. Pueden ver a continuación este interesante trabajo:



Figura 9. Esta es la cabeza de uno de los participantes, “zona de alta atracción de mosquitos”, lo que motivó un C2 en el que se plantea las preferencias de los mosquitos por diferentes zonas del cuerpo, manos o cabeza...

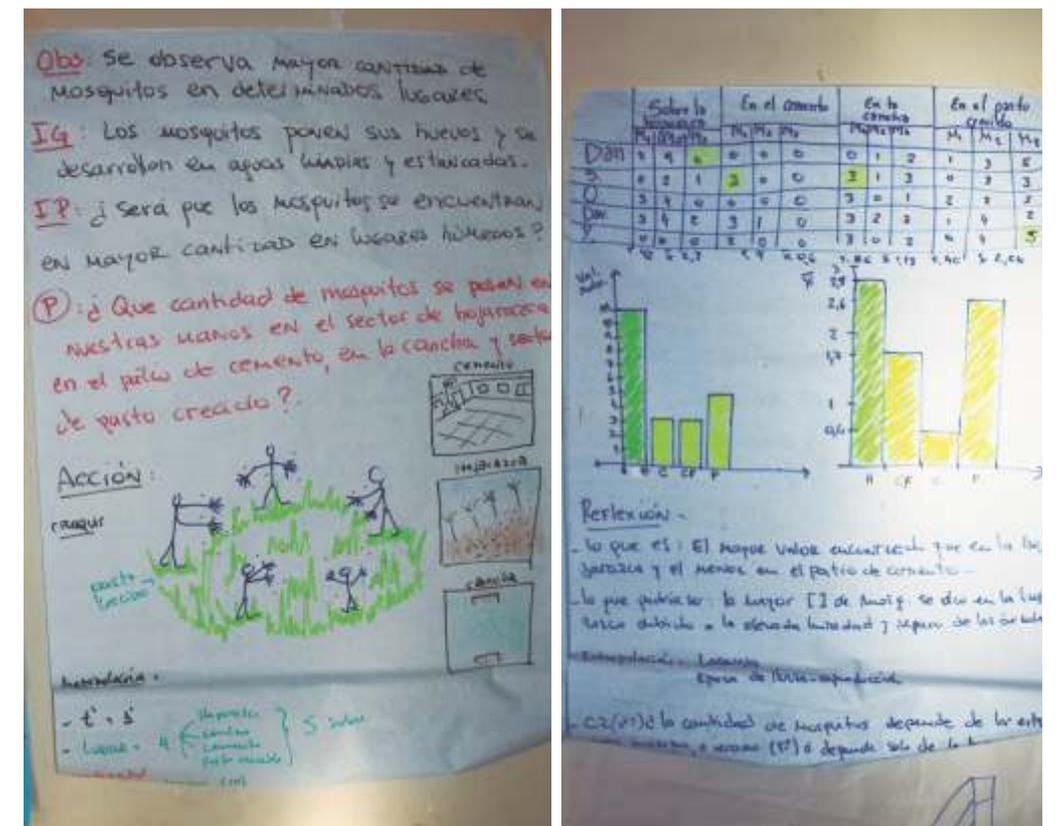


Figura 10. Poster con todos los pasos del Ciclo de Indagación explicado anteriormente.

4. Indagaciones planteadas a los estudiantes de secundaria luego de un taller EEPE

Como verán a continuación, la propuesta que sigue fue dirigida a un grupo de estudiantes de secundaria, luego de que su profesor asistiera a un taller. Se trata de una indagación guiada pero que tuvo alta participación de los estudiantes en el diseño del trabajo, aunque se proporcionaron los siguientes ítems:

OBSERVACIÓN: al manipular piezas de caza son numerosos los músculos que se observan impactados con perdigones de plomo. Muchos de ellos están tan destrozados que se extrae toda la parte afectada pero otros presentan agujeros de corte neto por donde penetró el proyectil y no puede verse si este está o no en el interior. Asimismo, al consumir alimentos elaborados con esta carne, es muy frecuente encontrar las municiones en la comida elaborada.



Figura 11. Este es un músculo pectoral o “pechuga”, una de las partes elegidas para elaborar alimentos. Muestra el impacto de un perdigón con corte neto. El ladrillo representa uno de los tantos Ciclos de Indagación que se desarrollaron en este proceso: C1.

CONCEPTO DE FONDO: la intoxicación de aves acuáticas por ingestión de municiones de plomo es un problema reconocido mundialmente, recientemente atendido en Argentina (Ferreyra *et al.* 2009, 2011, 2014; Romano *et al.* 2016). Existe sobrada información en el mundo entero sobre los riesgos de contaminación con este metal pesado, particularmente en humedales, y su asociación con problemas de salud para las aves silvestres, el ambiente y el hombre (Mateo 2009, Mateo *et al.* 2014).

En los últimos años, grandes extensiones de humedales en la provincia de Santa Fe han sido modificados para el cultivo de arroz, a la vez que se han convertido en un polo importante para las prácticas cinagéticas. Estos ambientes albergan una amplia diversidad de aves residentes y migratorias que utilizan dichas áreas para su alimentación y reproducción. Estas aves, así como otros seres vivos entre los que se incluye el hombre, podrían ser perjudicadas por la presencia de exceso de plomo en el ambiente (Ferreyra *et al.* 2015).

INQUIETUD PARTICULAR: ¿quedará un número significativo de perdigones de plomo en la carne silvestre luego de limpiarla y cocinarla y, de ser así, estos podrían constituir

riesgo de intoxicación por plomo a quiénes los consumen al encontrar niveles altos de este metal pesado?

PREGUNTA

Entrevistando a sus familias o conocidos con acceso a carne de animales silvestres cazados que van a ser limpiados para cocinar, ¿cuántos perdigones podemos recolectar antes y después de su procesamiento (antes, mientras los limpiamos y después, cuando ya están cocinados)?

Se compara:

Carne de animales silvestres cazados y su subproducto (alimento ya cocido).

Se mide:

Número de perdigones hallados.

ACCIÓN

Pedimos a los estudiantes o conocidos de estudiantes que estén atentos a esta pregunta durante un par de meses y que registren los perdigones que encuentran al limpiar las piezas y los que encuentran en la carne ya procesada (guiso, empanadas, escabeches o la comida que elaboren). Les solicitamos también que nos informen sobre este resultado oralmente, apuntando a recopilar sus hallazgos en forma sencilla y sin estigmatizar a sus familias o conocidos, compartiendo con ellos la idea de que no es necesario en todos los casos tabular o aplicar estadísticos para utilizar esos datos en recomendaciones de manejo aplicando el sentido común.

REFLEXIÓN

Ayudados por el Profesor Alejandro Cusit Spessot, la mayoría de los estudiantes que estuvieron atentos a este trabajo nos comentaron que, según descubrieron, la gente que cocina retira los trozos de carnes deshechos, deteriorados, destruidos, estropeados pero no quita trozos de impacto neto, en los que se evidencian perforaciones nítidas de los perdigones. Esto se mantuvo en la mayoría de las observaciones. Los estudiantes comentaron que a las cocineras les resulta más sencillo preparar la comida con la carne como está que tomarse el trabajo de buscar y quitar los perdigones que luego son retirados al consumir el alimento, siendo esto particularmente notable en las pechugas. Una de las estudiantes nos relató preocupada que en un almuerzo de domingo en que comieron empanadas de pato quedaron sobre la mesa 19 perdigones extraídos de las mismas. Los comentarios previos a la indagación sobre el riesgo de la presencia de perdigones de plomo en el alimento se redujeron a la posibilidad de romper una muela, sin tener ninguna información sobre la gravedad de la intoxicación crónica con este metal pesado.

Áreas de conocimiento relacionadas con el trabajo

Ciencias Naturales: especies de patos de interés cinagético, humedales y otros ambientes naturales.

Química: formación de sales de plomo.

Matemática: variables continuas y discretas, gráficos de barra, promedios, otros.

Lengua: comunicación personal, el valor del dato relatado. Comunicación oral de los resultados a estudiantes de otros años y comunidad afectada...

Computación: presentaciones; uso de fotografías digitales propias para mejorar una presentación. Power Point.

Ciencias Sociales: trabajo en grupo; responsabilidad individual y grupal. Salud pública. Responsabilidad social.

5. Indagación abierta planteada por los estudiantes de secundaria luego de un taller EEPE

En este caso, la propuesta fue elaborada con un grupo de estudiantes de secundaria, luego de que se planteara la inquietud sobre la forma más eficiente de tamizar el suelo muestreado para conseguir los perdigones que quedan como remanente de caza. Los siguientes pasos muestran el trabajo colectivo, que incluyó, además de las áreas curriculares, talleres especiales como el de Carpintería para fabricar los instrumentos necesarios.

OBSERVACIÓN: se observa que las muestras o “panes” de suelo, que son tomados de los humedales sometidos a presión cinagética para testear la presencia de perdigones, son muy compactos; tanto que para encontrar las municiones es necesario desarmarlos y filtrar su contenido.



Figura 12. Estudiantes de la escuela secundaria de Alejandra, Departamento San Javier, realizando un muestreo de suelo guiados por su profesor, Alejandro Cusit Spessot para el proyecto integrado con la universidad.

CONCEPTO DE FONDO: por lo general es difícil extraer cosas pequeñas del suelo pero en Paleontología y Antropología se han afinado las metodologías. Se sabe por ejemplo que se usan zarandas para separar las partículas óseas y que las diferentes tramas utilizadas en estos procedimientos facilitan, según su tamaño, el pasaje de los fragmentos mayores primero, destinando las tramas de pequeño tamaño para la retención de las micro partículas (Sebastián Apesteeguía, comunicación personal). Extrapolando estas técnicas sería posible construir zarandas con diferentes tamaños de trama en forma escalonada, a fin de acelerar el proceso de búsqueda de perdigones en muestras de suelo.



Figura 13. Zaranda fabricada por los estudiantes con ayuda de sus profesores, a tres días de haber recibido la foto del modelo aportado gentilmente por el paleontólogo Sebastián Apesteeguía. Pueden verse las diferencias en los tamaños de los pisos, ubicados de mayor a menor.

INQUIETUD PARTICULAR EXCLUSIVAMENTE DE LOS ESTUDIANTES: ¿será que utilizando una zaranda semejante para tamizar las muestras de suelo tenemos más éxito si lo hacemos remojando el pan de tierra?



Figura 14. Estudiantes de la escuela secundaria de Alejandra luego de su inquietud de probar el tamizado con agua. El ladrillo representa otro ciclo, entre tantos desarrollados: C2.

PREGUNTA: *utilizando una imitación de la zaranda que se usa para separar restos paleontológicos con tres tipos de "tramas" -con orificios de mayor a menor tamaño- ¿Cuánto tiempo tardamos en analizar un "pan" de suelo si desmenuzamos la muestra en seco y cuánto si lo hacemos utilizando un chorro constante de manguera, además de ablandar los panes en baldes para facilitar su disgregación?*



Figura 15. Estudiantes de la escuela secundaria de Alejandra, Departamento San Javier, en la primera versión en la que tamizaban en seco y luego de la inquietud de probar el mismo proceso con agua para acelerar el filtrado.

La acción, que se ve en la foto, llevó a una inmediata reflexión aplicada ya que el tiempo que se tardó utilizando agua en el procesamiento fue tres veces menor al utilizado cuando se disgregaban en seco. Esto hizo que el resto de las muestras, que originalmente se procesarían sin agua, fuesen inmersas en agua previamente a la recolección de los perdigones.

6. Indagaciones planteadas por docentes que ya concurren a dos talleres EEPE

En la foto que sigue se ve la huerta de la Escuela Primaria de La Brava, coordinada por el Ingeniero Agrónomo Daniel González, docente de la escuela. Se ven allí participantes de un taller EEPE al que asistió Daniel, en sus roles de estudiantes, docentes y otros

miembros de la comunidad educativa. En esta sencilla indagación, asignada a dos grupos no comunicados entre sí, se debía dar una clase improvisada del mismo tema (plantas). Un grupo usaría los elementos tradicionales asignados para el aula (video, maceta, puntero, computadora, flores plásticas, afiches, folletos) y el otro grupo los elementos de la huerta. Se compararon los modos didácticos (adentro, con materiales tradicionales; afuera, con la huerta y su contenido). Se midió nivel de comprensión del tema de los participantes del taller luego de la clase improvisada que duró 15 minutos para ambos casos (con 15 previos de preparación). Aunque el resultado fue cualitativo, fue sorprendente tanto el nivel de actuación e involucramiento de los participantes como la claridad objetiva con que pudo darse el tema cuando se desarrolló "afuera". Disfrazado de color gris, puede verse un descomponedor...



Figura 16. Participantes del taller EEPE de La Brava disfrazados e interpretando una obra de teatro en la huerta escolar.

Este mismo profesor guió en su huerta un meticuloso trabajo presentado a la comunidad educativa de La Criolla. Es destacable la organización que mostraron sus estudiantes tanto para realizar el trabajo como para exponerlo ante la numerosa concurrencia, mostrando la indagación que, durante varios meses, desarrollaron entre muchas disciplinas, lo cual contribuyó a la toma de decisiones sobre la conveniencia de sembrar uno u otro cultivo. Aunque al leer la pregunta aparece un eje de comparación temporal, el concepto de fondo, la inquietud particular y su pregunta, según los datos, muestran claramente que compararon cultivos y midieron el número de individuos trasplantado de cada uno. Con una interesante observación inicial, según sus datos y los análisis posteriores tuvieron una Pregunta comparativa, un concepto de fondo alineado y una inquietud particular adecuada. Este concepto de fondo podría argumentar que "a través del mundo la supervivencia de vegetales trasplantados varía entre cultivo y cultivo y eso podría incidir en la decisión de trasplantar uno más que otro". Su inquietud par-

ticular podría cuestionar que “ya que la producción de la huerta escolar es importante para la alimentación y la economía de la escuela, ¿qué cultivo conviene trasplantar más, la lechuga u otro?”. Con su estupendo trabajo, que consistió en medir dedicadamente todos los plantines de los diferentes cultivos, consiguieron una enorme cantidad de datos para contestar la siguiente pregunta:

¿Cómo varía la supervivencia de los plantines de los diferentes vegetales trasplantados a la huerta de nuestra escuela durante los meses de mayo-junio de 2011?

Como pueden ver por estos comentarios, así como por todo el trabajo de los estudiantes en el proceso y en los paneles presentados, este es un ejemplo bien interesante de una indagación con el planteo muy correcto en la Acción, que los llevó a tomar datos a partir de una Pregunta muy interesante y aplicada. Toda vez que debamos reformular una pregunta antes de iniciar el trabajo para ajustarla al ámbito de la toma de datos o ajustar la toma de datos al ámbito de la pregunta, estaremos invirtiendo un valioso tiempo en el diseño del mismo, que nos llevará a la calidad y claridad final.



Figura 17. Secuencia de los 12 paneles que presentaron los estudiantes y su profesor Daniel González, luego de varios meses de trabajo, en el Encuentro EEPE de escuelas realizado en La Criolla en Noviembre de 2011.

Comentarios finales surgidos de la presentación oral: si bien el profesor y su grupo de estudiantes partió de una inquietud ligada al alto número de plantines del lechuga en su huerta en relación a los otros cultivos, luego al realizar el minucioso trabajo contabilizaron además de esos plantines la cantidad de ellos que prosperó y los que se secan. De este modo, además de comparar cultivos entre sí y medir cuántos se plantaron de cada especie, tuvieron el cuidado de separar esta medida entre vivos y muertos, que les dio un importante dato acerca del éxito productivo. Paralelamente este grupo, que partió de una primera observación relacionada a la presencia de un alto número de plantines de lechuga en su huerta, comentó en forma oral la importancia que tuvo para ellos esa observación relacionada con la escasa ganancia que les daba el producto, ya que ellos sembraban mucho pero vendían poco... Con esta otra inquietud hicieron una encuesta en las familias del pueblo y comprobaron que la mayoría de las casas en que se hacía huerta plantaban el mismo tipo de lechugas. Tomando los datos de estas encuestas y los posteriores cálculos económicos que complementaron sus análisis para tomar la mejor decisión, su indagación les llevó a APLICAR los hallazgos para tomar decisiones en el corto plazo, utilizando lo que llamamos “Ciclo de Indagación Aplicado”. Otros ejemplos del uso de este ciclo aplicado pueden verse en las indagaciones del punto 8 y 9. Estas indagaciones suelen ser muy estimulantes para sus investigadores, ya que en un plazo relativamente corto pueden modificar una situación con beneficios directos e inmediatos.

Otra guiada de la misma escuela...

En los cuatro pósteres que siguen se ve la indagación hecha por Claudia Quiroga y sus estudiantes, ayudada por Mónica Parvellotti, Daniel González y otros docentes de La Brava. En este atractivo trabajo se comparan cantidades de aves encontradas en los alrededores de su escuela con aquellas halladas en comunidades de monte en los alrededores del pueblo. Según presentaron en el Encuentro EEPE realizado en la Criolla en noviembre de 2011, esta indagación sirvió para estimular el trabajo en el equipo de docentes, además de entrenar a los chicos en metodologías de avistaje que les serán útiles para desarrollar el trabajo mencionado en el ítem 12, correspondiente a la indagación con la que cerramos este capítulo.

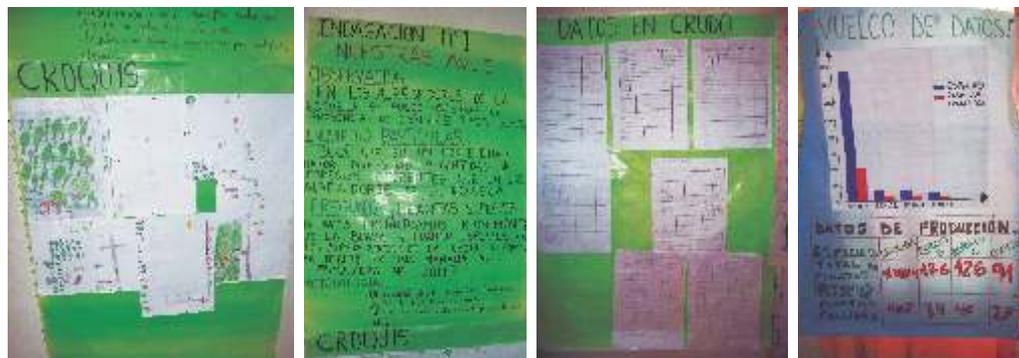


Figura 18. Indagación planteada por estudiantes de la Escuela Primaria de La Brava, Departamento San Javier.

7. Indagaciones que guían parte de la investigación del equipo de trabajo (muestreo de piezas de caza recuperadas)

A continuación presentaremos, a modo de indagación, una parte del trabajo desarrollado en el proyecto marco en que se desarrolló este libro. Como verán a partir de acá cualquier trabajo, independientemente de su escala y complejidad, puede basarse en las 4 pautas que aprendimos para organizar una secuencia que vaya desde las primeras observaciones, hasta los hallazgos sobre los que reflexionar.

OBSERVACIÓN: en varios sitios en que se cazan patos podemos observar que una parte de ellos suele ser aprovechada por la gente del lugar para la elaboración de alimentos, particularmente las pechugas. Si bien en general da la impresión de que las piezas más impactadas se descartan, algunas de ellas no tan afectadas igualmente se procesan para cocinar guisos, estofados, empanadas y otras comidas típicas.

CONCEPTO DE FONDO: es sabido que los metales pesados como el plomo no se encuentran en estado natural en los alimentos y que revisten alta peligrosidad según su concentración. Una de las fuentes de plomo es la que se libera a partir de perdigones utilizados para cazar, a veces ingerido por algunas especies de patos al confundirlos

con piedras (Ferreyra *et al.* 2009) y otras presentes en la carne luego del impacto (Pain *et al.* 2010). Por otro lado se sabe que el sitio preciso del disparo en que se aloja la munición no es la única zona en que hay riesgo de hallar plomo. Si bien puede especularse que es donde se concentra gran cantidad de este metal pesado, se ha descrito una zona periférica visualizada en las radiografías que suelen llamar “nubes de plomo”. Estas partículas, imperceptibles a simple vista, son otra fuente potencial de plomo. En caso de que los perdigones o las partículas no se retiren antes de cocinar, hecho frecuente según comunicaciones personales de gente que vive cerca del área de caza, hay posibilidad de que se transformen en contaminantes, con el consecuente riesgo al consumir este tipo de alimentos (Mateo 2009). Asimismo, suponemos que otros contaminantes, como el *arsénico* y el *antimonio*, presentes en la composición de algunos de los perdigones utilizados, podrían estar contaminando la carne impactada. Dado que suelen descartarse las piezas de caza pero rescatarse algunas pechugas para consumo, ya sea por los cazadores mismos o por la gente que aprovecha una parte de ellos, este podría ser un músculo en que sea importante medir contaminación de plomo (Pb), arsénico (As) y antimonio (Sb).

INQUIETUD PARTICULAR: ¿habrá haber muchos perdigones y partículas de plomo en la carne de patos cazados y consumidos por la gente local, con la consecuente contaminación por plomo de estos productos o subproductos de la caza (y tal vez de otros componentes de las municiones como antimonio y arsénico), que resulte estimable?

PREGUNTA: tomando pechugas impactadas de pato picazo (*Netta peposaca*) cedidas por los cazadores del Norte de Santa Fe en la temporada de caza 2011, ¿cómo varía la concentración en partes por millón (ppm) de plomo, arsénico y antimonio en la zona central más impactada (aquella en que se ubica el perdigón), en la zona inmediatamente vecina (a un centímetro) y en la zona más exterior (a dos centímetros) del impacto?

¿Qué comparamos y qué medimos? De acá en más, con todo lo practicado en las secciones anteriores, seguramente los lectores están preparados para responder esto, ayudados por datos de la pregunta o de la acción y sus fotos...

ACCIÓN: el muestreo se realizó a partir de músculos pectorales de patos provenientes de necropsias realizadas en Santa Fe durante los meses de mayo y junio del año 2011. Se tomaron 24 pectorales impactados de los que se extrajeron muestras de 3 zonas diferentes (72 totales), para lo que se utilizó la impresión del perdigón como punto de referencia. De acuerdo a lo anterior, en cada pechuga se identificaron las siguientes zonas: Centro, Medio y Exterior (Fig. 19). Luego, las tres bolsitas con sus respectivas muestras se introdujeron, a su vez, en una bolsa rotulada con el número del pato al que correspondían (para no perder la correlación con los datos de plomo en hígado y hueso determinados en estos individuos) y fueron posteriormente enviadas al Laboratorio LANAQUI (Laboratorio de Universidad Nacional del Sur) para las determinaciones de plomo, antimonio y arsénico.



Figura 19. Muestreo de las zonas centro, medio y exterior (en la foto, desde arriba hacia abajo respectivamente) en relación al área de impacto del perdigón. El ladrillo representa otro ciclo que investiga sobre el plomo: C3.

RESULTADOS:

Vemos a continuación las diferencias en Pb [mg/kg peso seco] entre la zona del impacto de las pechugas (centro), la zona inmediatamente colindante (medio) y la zona más externa al disparo (exterior):

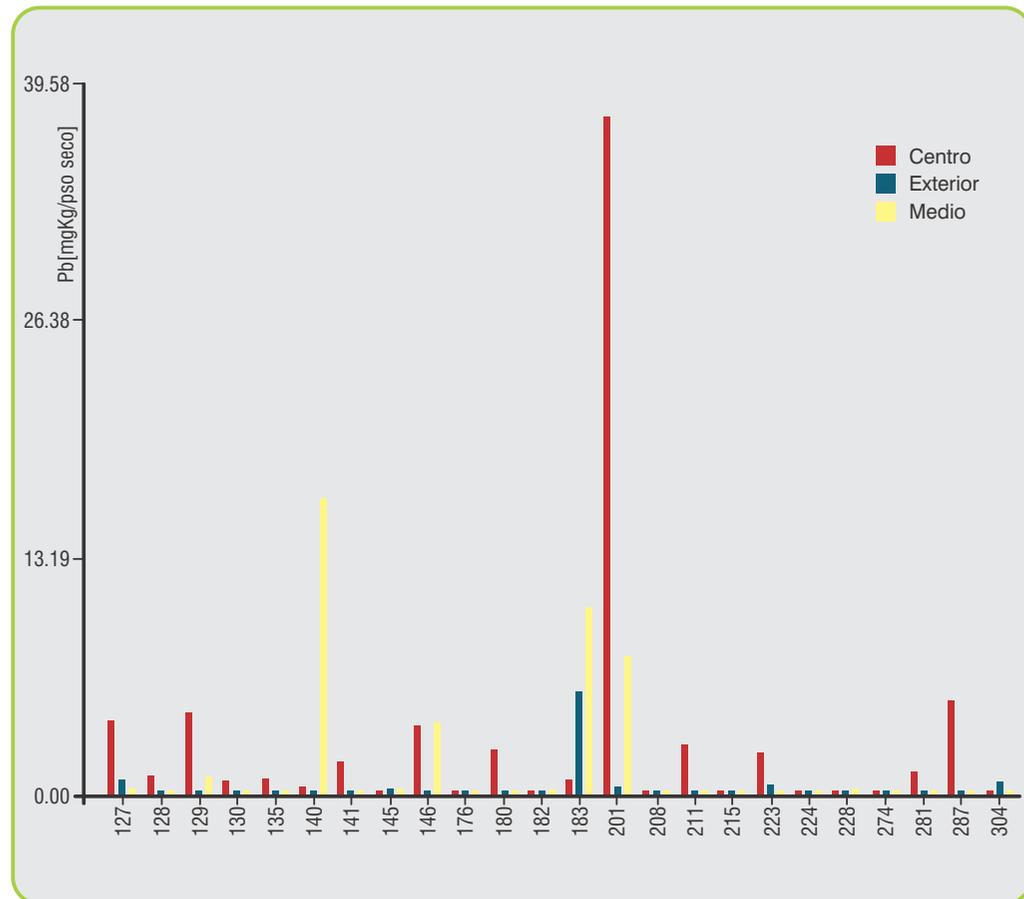


Figura 20. En este gráfico se observa el nivel de Pb [mg/Kg peso seco] en tres lugares de cada muestra centro, medio y exterior (en relación al área de impacto del perdigón).

A partir de este primer gráfico, que puede parecer confuso pero que presenta los resultados de cada muestra, se observa una variación significativa entre el centro y medio, siendo más estable el exterior. Vemos entonces, considerando cada pechuga individualmente y sin repetición (bloque) y apareando las muestras, que por lo general habría mayor concentración de plomo en el centro y medio que en el exterior, viéndose una diferencia notable entre centro y exterior, aunque no entre centro y medio.

Si analizamos ahora las medias de las zonas centro, medio y exterior, considerando que todas las pechugas son homogéneas, a fin de ver la variación de cada zona y entre ellas, obtenemos el siguiente gráfico:

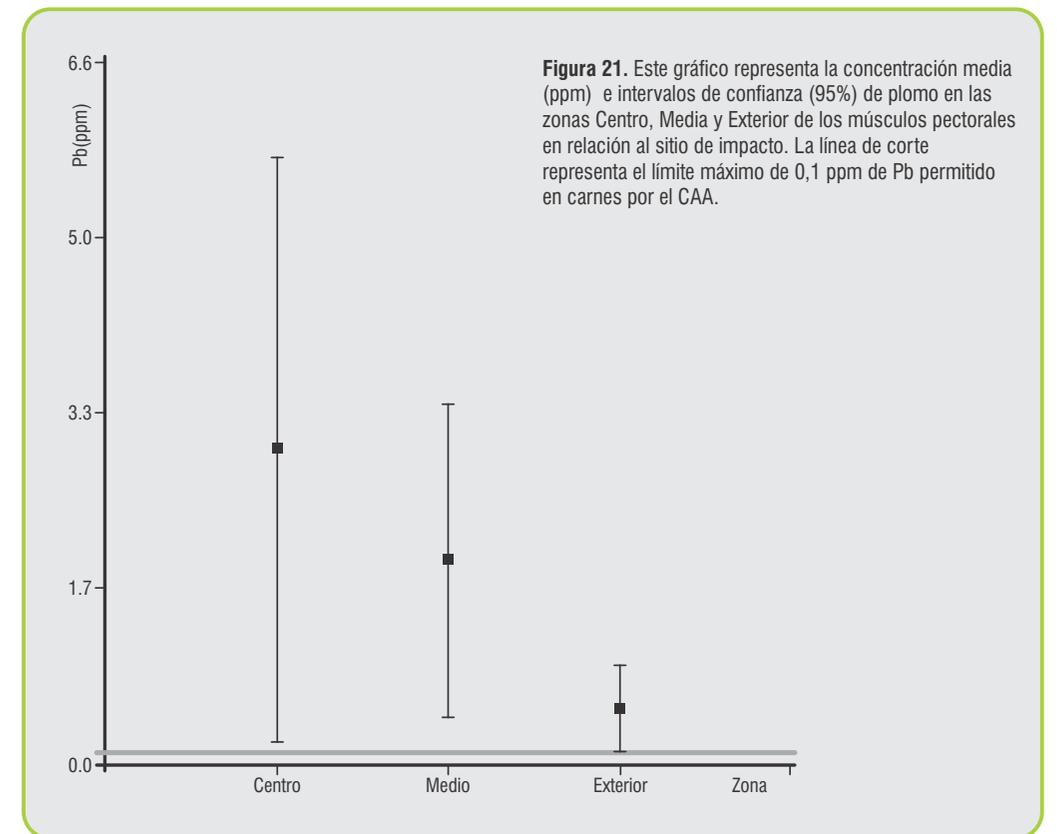


Figura 21. Este gráfico representa la concentración media (ppm) e intervalos de confianza (95%) de plomo en las zonas Centro, Medio y Exterior de los músculos pectorales en relación al sitio de impacto. La línea de corte representa el límite máximo de 0,1 ppm de Pb permitido en carnes por el CAA.

Los valores de media de la concentración de plomo en cada zona representados aquí, disminuyen desde el centro hacia el exterior; los valores más altos, pero a su vez con mayor rango de variabilidad, corresponden a la zona del centro. La línea de corte (gris, cercana al eje de las x) marca el valor 0,1 ppm, mostrando que todos los resultados por encima de esta línea exceden el límite máximo permitido en carnes por el Código Alimentario Argentino.

Llevando a cabo análisis semejantes para As y Sb, resultaron las dos pruebas no significativas, aunque los valores de las medias para arsénico superaron los niveles permitidos por Código Alimentario Argentino de 0.5 ppm (Cap. III, Art. 156-(Res 1546, 17.9.85).

REFLEXIÓN: con respecto a los niveles de plomo en pechugas frescas antes de su procesamiento para la elaboración de escabeches, estos resultados muestran la existencia de mayores concentraciones en relación a la zona del impacto del perdigón, disminuyendo a medida que se aleja de ella. Con respecto a la presencia de arsénico y antimonio, si bien no existen diferencias significativas entre zonas del rastro dejado por el perdigón, las concentraciones no son nulas; los valores medios de As para las tres zonas agrupadas superaron en un 5.79% los niveles de 0.5 ppm permitidos por Código Alimentario Argentino para carnes la mayor cantidad de plomo en la zona central del disparo podría deberse tanto al tiempo que el perdigón permanece allí -lo cual podría permitirle la liberación de sales biodisponibles-, como al tope hecho en el músculo en el final de su trayectoria, que le permitiría depositar en esa última carga una mayor cantidad de plomo. De todos modos la bibliografía cita una “nube de plomo” visible radiocópicamente que se concentra en todo el recorrido del proyectil. Esto podría explicar la presencia de altas concentraciones de plomo en la zona vecina.

Extrapolando estos hallazgos a situaciones cotidianas, como vemos en la indagación de los escabeches, muchos pobladores locales consumen cantidades importantes de carnes silvestres. Dado que esta indagación nos indica la posibilidad de que al cocinar esta carne no sean retirados los perdigones, los consumidores podrían estar frente a un riesgo potencial de contaminación crónica, en tanto ingieran asiduamente este tipo de productos o subproductos elaborados.

Es por esto que un emergente de esta indagación es una clara recomendación de manejo, instando a que se retiren las partes impactadas y zonas vecinas de todas las carnes silvestres de piezas abatidas con perdigones de plomo que serán utilizadas para consumo (Caselli *et al.* 2014).

8. Indagaciones propias que guían parte de la investigación del equipo de trabajo (elaboración experimental de subproductos de caza)

Como en el caso anterior, compartimos otra indagación que es parte de las investigaciones realizadas con material de la Provincia de Santa Fe, validando nuevamente las 4 pautas y el proceso de trabajo semejante a los presentados.

OBSERVACIÓN: vemos que en las radiografías que sacamos a los escabeches comerciales se visualizan claramente un cierto número de perdigones de plomo.

CONCEPTO DE FONDO: es sabido que los metales pesados como el plomo no se encuentran en estado natural en los alimentos y que revisten alta peligrosidad según su concentración. Una de las fuentes de plomo es la que se libera a partir de perdigones utilizados para cazar, a veces ingerido por algunas especies de patos al confundirlos con piedras (Ferreira *et al.* 2009) y otras presentes en la carne luego del impacto. En caso de que los mismos permanezcan en las carnes silvestres cuando se elaboran subpro-

ductos como los escabeches, hay posibilidad de que estos perdigones no se retiren antes de cocinar, con el consecuente riesgo de contaminar el producto con sales de plomo biodisponibles, favorecido por las formas en que se cocina, por ejemplo el medio ácido de los escabeches (Mateo *et al.* 2011). Asimismo suponemos que otros contaminantes también presentes en los perdigones, como el arsénico y el antimonio, podrían estar presentes en las muestras (Alzuagaray *et al.* 2013).

INQUIETUD PARTICULAR: ¿será posible que, elaborando escabeches experimentalmente con perdigones, hallemos diferencias en su concentración de plomo y otros contaminantes ni bien los cocinamos y cuando pasa un cierto tiempo luego de su envasado, especulando que el proceso esté acentuado en el tiempo dado que el vinagre tendría más tiempo para actuar.?

PREGUNTA: ¿cuántas ppm de plomo encontramos en escabeches experimentales con perdigones recién elaborados y cuántos en escabeches experimentales con perdigones que han sido envasados y conservados herméticos durante un mes?

Se compara: escabeches experimentales (con perdigones de plomo) recién elaborados y al mes de elaboración.

Se mide: concentración de sales de plomo.

ACCIÓN: se realizó una selección de las pechugas impactadas con el fin de someterlas a la acidez de escabeches experimentales, simulando la situación dada en las comunidades aledañas a las zonas donde se desarrolla la actividad cinegética. Una vez seleccionadas, se agregaron a las masas musculares 2 perdigones por unidad (Fig. 22).



Figura 22. Momento de la inoculación experimental del perdigón insertándola en la zona impacto del perdigón y haciéndolo correr hasta el final del conducto o impulsándolo a penetrar hasta el interior del músculo. El ladrillo representa el ciclo C4.

Se procedió a la preparación del escabeche, basados en una receta tradicional, luego de varias consultas a cocineras de la zona: 6 pechugas por 300 cm³ de aceite, 300 cm³ de agua, 400 cm³ de vinagre, cebolla, zanahoria, morrón rojo y ajo. Luego de elaborarlos y del primer muestreo del conjunto total un día después de prepararlos, los escabeches fueron envasados al vacío y esterilizados en autoclave, a fin de imitar el procedimiento tradicional de aquellos comerciales (Fig.23).



Figura 23. Autoclavado de escabeches experimentales en la Cooperativa de Mujeres de la Municipalidad de Tandil. Este ladrillo representa uno más de los numerosos ciclos desarrollados por científicos y comunidad en el proceso de estudiar el impacto del plomo: Cn.

Posteriormente los frascos fueron mantenidos en depósito durante un mes, tras lo cual se les realizaron radiografías para la identificación certera del contenido de perdigones en los frascos, dado que los mismos fueron colocados experimentalmente en las pechugas antes de cocinar el escabeche, por lo que se hizo necesario verificar su presencia post cocción.

MUESTREO AL DÍA SIGUIENTE Y AL MES DE ESCABECHES CON Y SIN PERDIGONES. El día siguiente a la cocción de los escabeches, se tomaron las muestras de los mismos. Esta primera extracción debió ser efectuada desde el elaborado de escabeches como conjunto total previo al envasado y no de escabeches individuales, ya que luego de esta manipulación se hirvió nuevamente el material para envasar definitivamente y lograr la hermeticidad. Al mes de este envasado se repitió el muestreo, ahora sí



Figura 24. Muestreo de los escabeches al mes de envasados, de pechuga en la primera foto y de sobrenadante en la segunda. En el dibujo se muestra el corte que se realizó en forma semejante en todas las muestras.

de cada frasco de escabeche individual, logrando muestras independientes. Se tuvo en cuenta el siguiente procedimiento:

a) Se extrajeron las muestras del sobrenadante utilizando una jeringa (10 cm³) que se introdujo en el líquido hasta los 5 cm, recogiendo una muestra de 3 cm³.

b) Luego de obtener las diez muestras de sobrenadante, se procedió con la toma de muestras de las pechugas.

c) Los análisis de laboratorio nos orientaron a seleccionar los datos de los músculos y despreciar el sobrenadante, tanto para focalizar la pregunta como por el tipo de aporte que puede dar cada componente del subproducto (presencia de plomo en sobrenadante inferior y variable).

RESULTADOS AL DÍA Y AL MES DE LA ELABORACIÓN.

En el gráfico que sigue se pueden observar las diferencias de concentración de plomo al día y al mes de elaboración, tanto del pool de muestras del primer muestreo como de los escabeches individuales al mes de envasado:

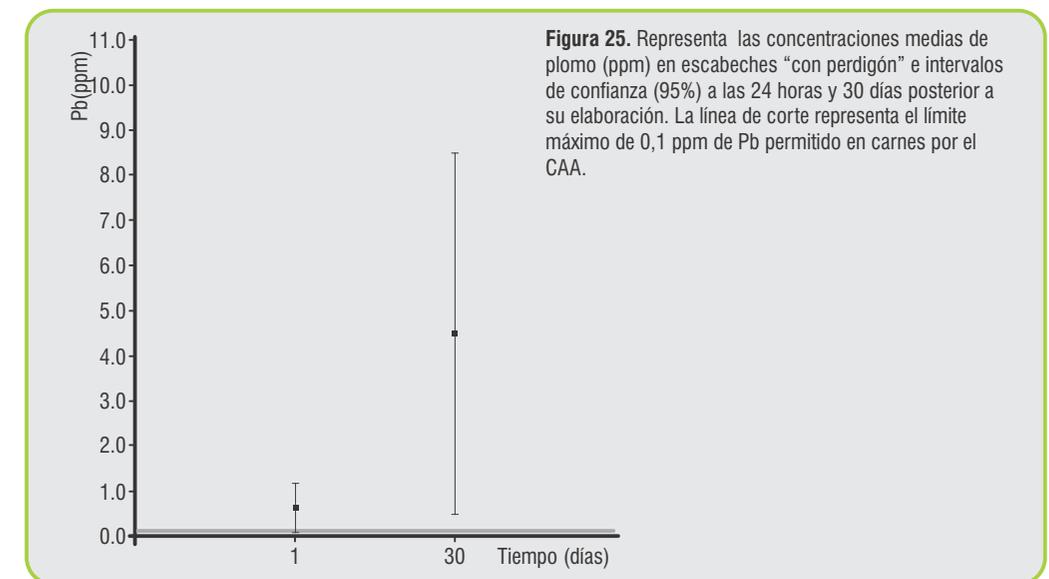


Figura 25. Representa las concentraciones medias de plomo (ppm) en escabeches "con perdigón" e intervalos de confianza (95%) a las 24 horas y 30 días posterior a su elaboración. La línea de corte representa el límite máximo de 0,1 ppm de Pb permitido en carnes por el CAA.

REFLEXIÓN: puede verse que los niveles de plomo en los análisis de escabeches experimentales realizados al mes de su elaboración son significativamente mayores a aquellos recién elaborados, muestreados al otro día. Los escabeches "con perdigón" a las 24 horas presentaron un valor de Pb máximo de 6.69 ppm, siendo el 89 % de los restantes inferiores al límite de detección del instrumento de medición (0.25 ppm). Se ven valores extremos de 49,1; 9,4; 8,6; 2,9; 2,7 ppm (todos excediendo las 0,1 ppm establecidos como niveles máximos permitidos en carne por el Código Alimentario Argentino); el 100 % de los escabeches estacionados excedieron los valores de Pb permitidos (rango 0.3-9.4 ppm controles y 0.36-49.1 ppm con perdigón).

Esto sugiere la existencia de una mayor disponibilidad del plomo, posiblemente solubilizado por acción del ácido y multiplicado por el tiempo de exposición al mismo, lo que indica el incremento de concentraciones en sales solubles de plomo y por lo tanto su biodisponibilidad, a medida que se alarga el período de post-elaboración y envasado.

En forma semejante, subproductos elaborados con carnes de animales silvestres abatidos con plomo, que se elaboren utilizando medios ácidos en su cocción, podrían com-

portarse en forma similar, independientemente de las características de esa carne.

Los resultados de este trabajo, así como del anterior en que se evalúan las concentraciones de plomo en las zonas de músculos impactados, nos conducen a reflexionar sobre el consumo de estos productos y subproductos, que podría representar un alto riesgo para la salud pública (Caselli *et al.* 2014).

9. Otra indagación para ejemplificar el Ciclo de Indagación Aplicado. Perdigones de Cu

En este caso, la indagación que les presentamos tiene el doble valor de generar datos aplicables y poner en acción a estudiantes y profesores de la universidad, respondiendo a las necesidades de analizar opciones mejores a las actuales en cuanto a los perdigones de que disponen los cazadores.

OBSERVACIÓN: el Responsable Técnico de la firma Fiocchi y participante del Primer Taller Nacional sobre Análisis de la Sustentabilidad de Actividades Cinegéticas, Ing. Inri Oreste Barovero, nos acerca un cierto número de perdigones de plomo revestidos en cobre, especialmente fabricados por la preocupación de la firma en disminuir la contaminación de plomo ambiental derivado de los perdigones tradicionales. Vemos que esa película es muy fina pero recubre la totalidad de la munición, dejando el plomo totalmente cubierto.

CONCEPTO DE FONDO: es sabido que los perdigones o pellets, de plomo metálico depositados en suelos y sedimentos acuáticos debido a su uso en prácticas de caza, no son químicamente inertes; a pesar de decenas o cientos de años que puede ser requerido para la descomposición total y la disolución de los gránulos (Scheuhammer y Norris 1996). La liberación al medio ambiente de millones de estos perdigones durante muchos años, ha ocasionado graves consecuencias para las poblaciones de muchas especies de aves que los han ingerido directa o indirectamente. A su vez, estas aves intoxicadas pueden ser consumidas por los depredadores de carroña y aún por los seres humanos. Por tanto, otros eslabones de la cadena alimentaria pueden ser afectados de saturnismo, ya que siendo un metal pesado, su degradación y/o eliminación es muy difícil (De Francisco *et al.* 2003). Se ha llegado a considerar a las municiones de plomo como la causa primaria de la elevada exposición y envenenamiento por plomo en aves acuáticas y en otras especies de aves (Scheuhammer y Norris 1996).

Estos perjuicios no sólo atentan contra la salud animal, sino que también la salud pública está en juego. Recientemente se ha reconocido la toxicidad del plomo como una de las principales causas de intoxicación en el hombre desde la antigüedad debido a su uso en muchas actividades, incluida la cinegética. Un perdigón de plomo puede hacer que 12.000 litros de agua o 2 toneladas de alimento superen los niveles aceptables para consumo humano establecidos por la OMS y puede tardar unos 100–300 años en degradarse y desaparecer completamente del ecosistema (Jorgensen y Willems 1987, De Francisco *et al.* 2003).

Como solución a la problemática en cuestión algunos países tomaron medidas correctivas que más adelante motivaron e impulsaron a otros países a tomar cartas en el asunto. Mauritania se documenta como el primer país que muy tempranamente implementó la prohibición de uso de municiones de plomo para las prácticas de caza ya en el año 1975. En veinticinco estados de Estados Unidos comenzaron a implementar el reemplazo de municiones por materiales no tóxicos en humedales desde 1991, siendo la tendencia internacional un indicador de que las medidas van incrementado (Avery y Watson 2009). Catorce países europeos en la actualidad ya han regulado la actividad (variable en su extensión y forma de aplicación), poniendo en práctica medidas de reemplazo de municiones de plomo por materiales no tóxicos (Mateo 2009). Dinamarca y Países Bajos han prohibido el plomo para cualquier tipo de caza desde el año 1985 (Mateo 2009). En total, 33 países prohíben hoy en día la munición de plomo sólo en humedales (23 en todos los humedales del país y 10 parcialmente, sólo en sitios RAMSAR o algunas provincias del país). Un caso excepcional es el de California en Estados Unidos, estado que en 2015 inició un proceso gradual progresivo de prohibición total (todos los usos) con fecha de implementación completa en 2019. Finalmente, aunque el Reino Unido tiene prohibiciones vigentes, el alcance de las mismas (sólo humedales o todo tipo de caza) se encuentra actualmente en revisión. Recientemente, a nivel global internacional, la Resolución PNUMA/CEM (Convención de Especies Migratorias) N° 11.15 aprobada durante la reunión de las partes en 2014 en Quito, Ecuador, exhorta a los países signatarios a reducir el uso de las municiones de plomo hasta su eliminación total en un período de tres años. Dando seguimiento a esta iniciativa, el reciente Congreso Mundial de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN) 2016 dio su apoyo formal a la resolución de la CEM (moción 90 <https://portals.iucn.org/congress/motion/090>).

Todas estas noticias son muy alentadoras y muestran un proceso en avance. A modo de respuesta existen en la actualidad, aunque no disponibles en Argentina, una variedad de materiales alternativos no tóxicos para su uso en la fabricación de municiones, podemos mencionar el acero, níquel y diversas aleaciones como bismuto-estaño entre muchos otros (Rattner *et al.* 2008). A su vez se cuestiona si otra forma de disminuir la formación de sales de plomo al ambiente estaría relacionada con recubrimientos metálicos, como baños de cobre, que pudieran retardar o frenar la generación de impacto ambiental con este metal pesado.

INQUIETUD PARTICULAR: si se fabrican los perdigones tradicionales de plomo agregando una fina película de cobre que los cubra totalmente, ¿estará retardada la liberación de las sales de plomo en caso de que los patos los ingieran al confundirlos con piedras pequeñas?

PREGUNTA: *¿cómo varía la masa de los perdigones de plomo N° 7 con cobertura total de cobre a medida que transcurre el tiempo (hasta 180 días contados en intervalos de 60) en que están sometidos a condiciones de acidez experimental semejante a la de los estómagos musculares de anátidos (pH 4)?*

Se compara: el tiempo transcurrido en intervalos de 60 hasta 180 días.

Se mide: la masa de los perdigones.

ACCIÓN: los materiales e instrumentos que se utilizaron fueron los siguientes:

- Balanza de precisión Sartorius BP 221s Máx. 220g, d= 0,1 mg
- Lupa y fotografía digital con lupa.
- Solución de ácido clorhídrico al 1 % (para realizar la experiencia de erosión).
- Solución de ácido acético glacial al 99,5% (para las fotos de perdigones).
- Agua destilada.
- Tiras reactivas Merck, para pH.
- Tubos de ensayo, gradillas, pipetas, pro pipeta, etc.
- Perdigones de cobre número 7.

El procedimiento que se llevó a cabo consistió en la toma de las masas iniciales de 30 perdigones de plomo N° 7 recubiertos de cobre, para luego someterlos a condiciones de pH 4 (semejante a las condiciones del estómago de los anátidos).

Se los dejó en las condiciones establecidas por un período de 60 días y se lavaron luego con agua destilada, registrando las masas y conservando su individualidad.

El mismo procedimiento se repitió 2 veces más con los mismos perdigones por períodos de 60 días cada uno. Estas repeticiones se realizaron con el objeto de hacer un seguimiento de la evolución del proceso en el tiempo.

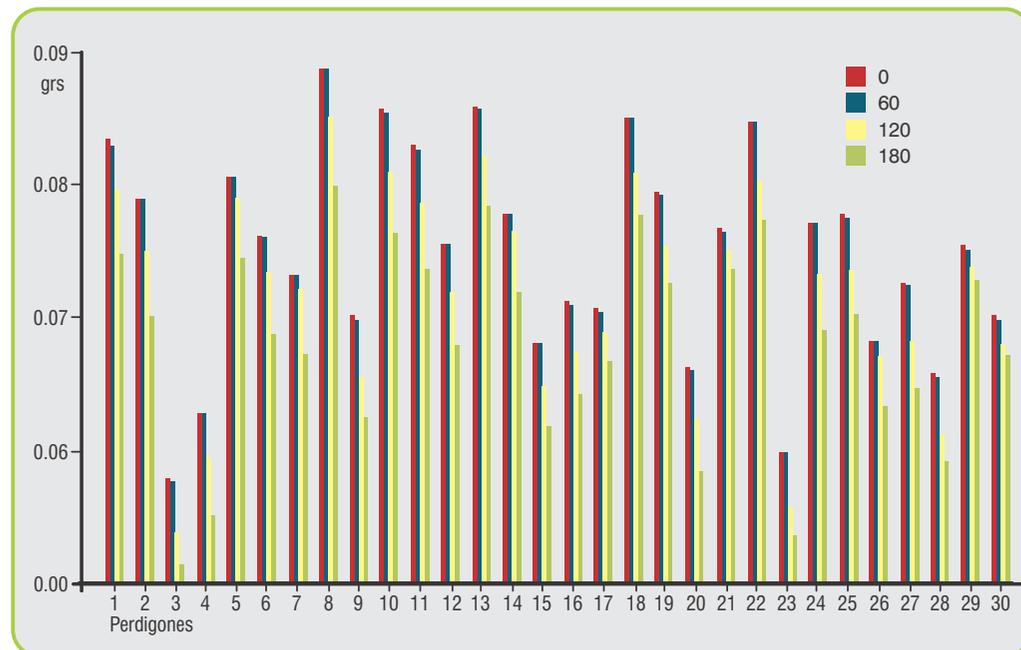


Figura 26. Masas de cada perdigón de cobre en diferentes tiempos de tratamiento en condiciones de pH 4.

RESULTADOS:

En este primer gráfico, aunque puede resultar confuso como el anterior porque aparecen todos los resultados obtenidos, nos sirve para ver las masas individuales de cada perdigón de plomo recubierto de cobre, mostrando una disminución rápida de masa a través de los diferentes tiempos, semejante en todos ellos al estar sometidos a un pH 4,

aproximadamente equivalente al de los estómagos de los patos.

Dado que todos los perdigones muestran un comportamiento semejante, en la Fig. 27, de mayor síntesis, se grafican las medias, observando una relación inversa donde la masa media inicial de los perdigones disminuye a medida que aumenta el tiempo de exposición al medio ácido con valores de pH 4. Si bien en los 60 días iniciales la diferencia no es notoria, luego se incrementa acentuándose la pendiente en forma marcada, mostrando variaciones en el 2° período, o sea a los 120 días.

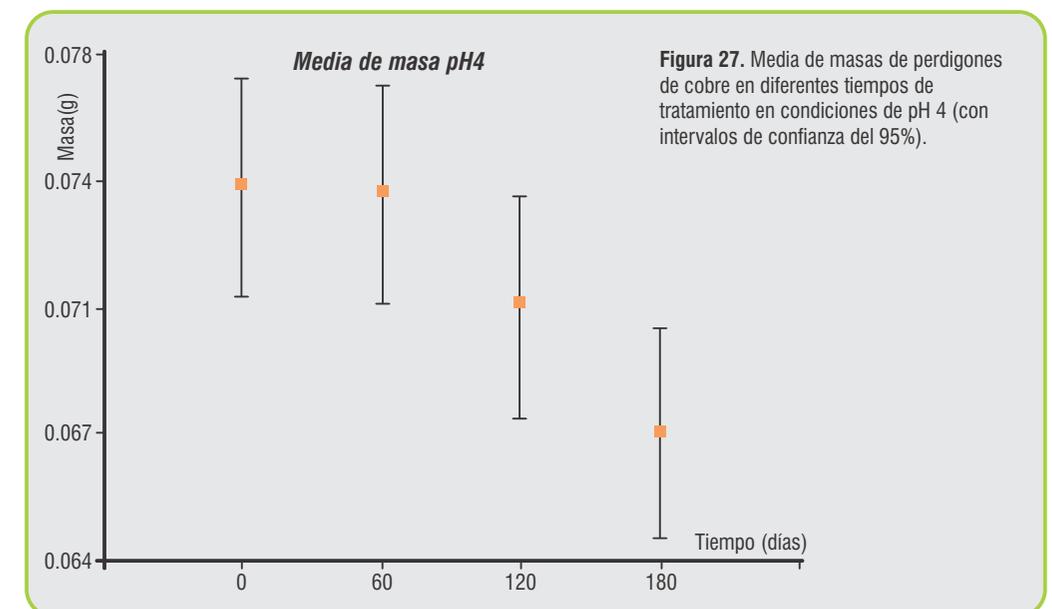


Figura 27. Media de masas de perdigones de cobre en diferentes tiempos de tratamiento en condiciones de pH 4 (con intervalos de confianza del 95%).

En el gráfico siguiente, se presentan las medidas de masa considerando dos períodos solamente e incluyendo la experiencia a pH 6 (similar a los humedales en nuestra área de estudio), que muestra una menor variación que en el pH 4 (semejante al estómago muscular de los patos).

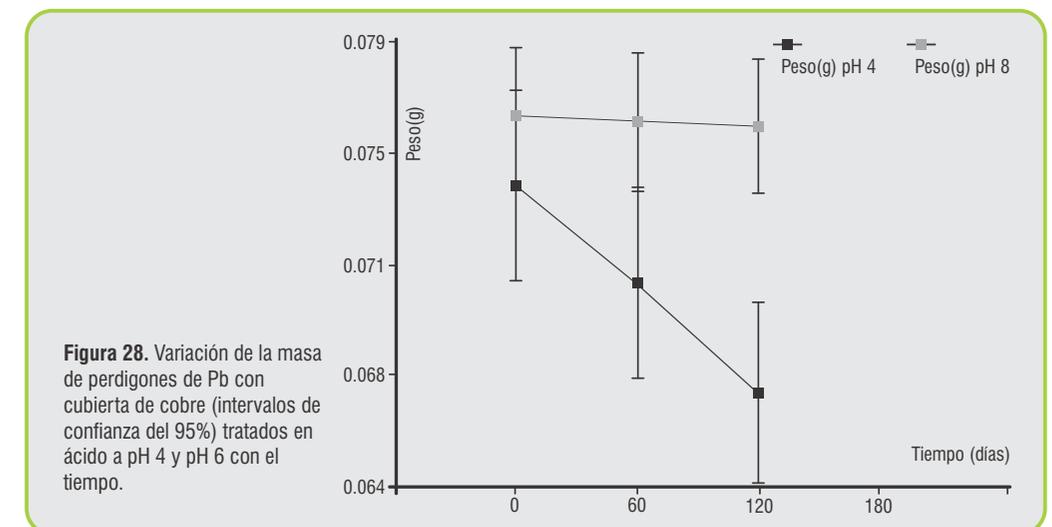


Figura 28. Variación de la masa de perdigones de Pb con cubierta de cobre (intervalos de confianza del 95%) tratados en ácido a pH 4 y pH 6 con el tiempo.

También podemos visualizar en imágenes esta comparación. En la siguiente figura encontramos los perdigones nuevos en la parte superior y los erosionados con ácido acético (naturales y coloreados) para visualizar la pérdida de la película de cobre).

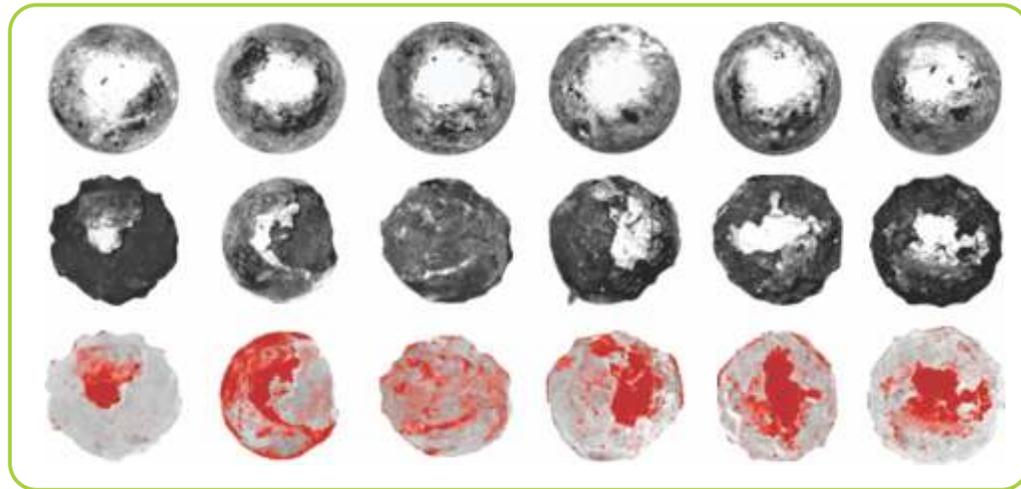


Figura 29. Fotografías con lupa que muestran el estado de erosión de los perdigones de cobre tratados con ácido acético en diferentes estadios durante los 180 días. Los mismos perdigones pueden verse procesados con IMAGEJ para visualizar más gráficamente la pequeña capa de cobre remanente.

REFLEXIÓN: encontramos que los perdigones pierden masa a medida que pasa el tiempo y que esto se acentúa al final, cerca del día 180. Complementariamente en imágenes digitales tomadas con lupa se observa claramente que la película de cobre está casi ausente, salvo pequeños trozos remanentes, cuando los perdigones se tratan con ácido acético.

Esto podría deberse a la fragilidad del cobre ante las agresivas condiciones de pH, situación que también podría darse en los estómagos de los anátidos que los ingieran.

En forma semejante, existen ejemplos con buenas intenciones de retrasar la contaminación ambiental, como en el caso de las pilas inmersas en bloques de cemento, que con el tiempo han probado no ser efectivas, dado que terminan deteriorando la matriz que las contiene y liberando los contaminantes al medio.

Dado que el análisis necesario para verificar esta contaminación a largo plazo excede algunas veces los plazos de tiempo posible, si bien reconocemos la intención de mejorar los productos disponibles en el mercado, desalentamos la fabricación de perdigones de plomo con cobertura de cobre, en base a nuestros estudios (Caselli *et al.* 2012).

C2... LA IMPORTANCIA DE LOS CICLOS DE INDAGACIÓN EMERGENTES DE UN PRIMER CICLO.

Tal como vimos al tratar el Ciclo de Indagación al principio de este capítulo, pensamos en una casa invisible al hacer ciencia, cuyos ladrillos van construyendo prudentemente el conocimiento acerca de un cierto tema. En este sentido, en las reflexiones de muchos

trabajos suelen surgir inquietudes relacionadas que dan lugar a nuevas preguntas y estas pueden llevar a otro ciclo, el "C2", que puede compartir o no las observaciones, conocimientos globales e inquietudes particulares del primero, cambiando la pregunta y por tanto la acción y reflexión. Como ejemplo de esto, validando el hilo conductor de la toxicidad en los perdigones de plomo usados para cazar, la observación y las inquietudes originales, surgió la siguiente pregunta:

¿Cómo varía la diferencia de pérdida de masa entre los perdigones de plomo alternativos, cubiertos de cobre, y los perdigones tradicionales de plomo, sin esa película de cobre, mantenidos a pH 4 (semejante al estómago de los patos) y a pH 6 (semejante al agua de los humedales)?

ACCIÓN: se utilizaron procedimientos, materiales e instrumentos semejantes a la indagación anterior y se utilizaron datos de la misma, comparando ahora la diferencia de la pérdida de masa entre los perdigones revestidos con película de cobre (con la idea original de retrasar la liberación de sales tóxicas) y aquellos tradicionales, sin esa cubierta. El mismo procedimiento se realizó a pH 4, semejando las condiciones del estómago de anátidos, y a pH 6, semejando las aguas de los humedales.

REFLEXIÓN. En el gráfico que sigue se representa la comparación entre las medianas de la pérdida de masa para cobre y plomo, en los primeros 120 días de exposición a los ácidos a pH 4 y pH 6.

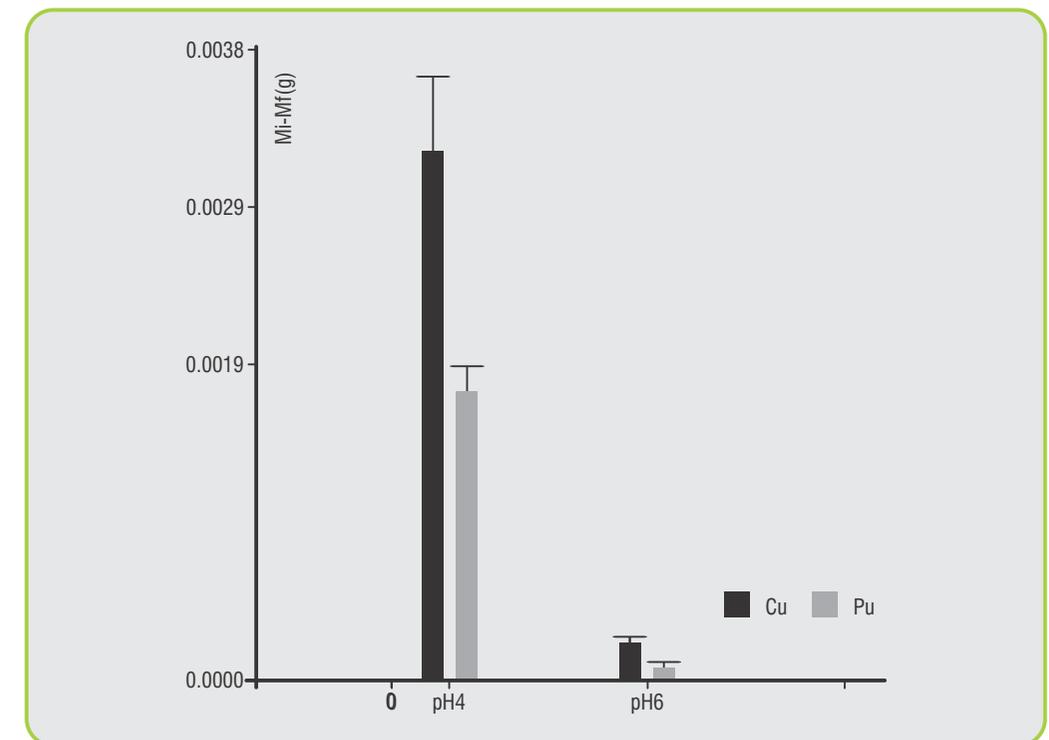


Figura 30. Diferencias de medianas de la pérdida de masa entre perdigones de plomo (Pb) con cubierta de cobre (Cu) y perdigones de Pb tradicionales, en ambos tratamientos (pH de 4 y 6).

Según nuestros datos, los perdigones de cobre presentan una mayor diferencia de la pérdida de masa en gramos que los tradicionales, siendo más marcado aún a pH 6.

Aunque se esperaba lo contrario, estos datos refuerzan el trabajo anterior, mostrando que aún en condiciones semejantes el plomo es liberado tanto o más rápido en los perdigones de plomo con cubierta de cobre que en aquellos sin ella. Se podría pensar que el perdigón, una vez erosionado en su superficie, continúa su proceso de liberación en forma independiente de su cubierta y que esto podría estar dado por la interacción con el medio, en este caso pH relativamente bajos, más que por la composición de la cubierta.

Podría ser este otro ejemplo, como el mencionado a otra escala con las pilas desechables, que muestra que algunas medidas paliativas suelen no ser efectivas para frenar la contaminación de sustancias tóxicas.

Con esta comparación reforzamos fuertemente la recomendación de desestimar la fabricación de perdigones de plomo con cobertura de cobre y enfatizamos la importancia de analizar otras alternativas no tóxicas para las municiones de caza.

Estas dos indagaciones, sumadas a las investigaciones realizadas, acciones con los gobiernos locales y nacionales, trabajo con la comunidad, divulgación de los hallazgos y aportes diversos, son parte de un proceso que lleva a nuestro país a evaluar la sustitución de plomo. Como resultado, las provincias de Santa Fe y Córdoba han implementado en los últimos años procesos regulatorios de la actividad cinegética tendientes a reducir gradualmente el uso de municiones de plomo. La provincia de Santa Fe es sin dudas pionera en este tema, habiendo implementado el proceso completo de prohibición de munición de plomo para caza en humedales de manera progresiva y gradual, a través de las Normativas N° 036/2011 (reducción 25%), 021/2012, 065/2013, 115/2014 y 70/2015 (50%) hasta llegar a la prohibición total en 2016 (Resol. 123/16). Córdoba por su parte prohibió el uso de munición de Pb en humedales a través de normativa de Residuos Peligrosos (Resolución N° 1115/2011). Aunque esta restricción permanece vigente, no aparece anualmente en las reglamentaciones provinciales de cupos y especies de caza menor por lo que se desconoce su aplicación. Finalmente, Buenos Aires inició un proceso exploratorio de sustitución mediante Resolución N° 63/13, con relativos avances en la actualidad. Este interés creciente nos coloca en un escenario de progreso, donde la población en general, apoyada por sus gobiernos, comienza a concientizarse de la necesidad imperiosa de un cambio, cosa que en otros países llevó mucho más tiempo...

10. Indagación presentada en la Clínica Guiada de Tiro con Municiones No Tóxicas, Santa Fe 2011

Si bien la indagación que sigue no fue planificada como tal dado que el marco no era un taller de la EEPE y sus ejecutantes no conocían la metodología, la presentamos aquí como un ejemplo de aquellos que afirmábamos al principio: las cuatro pautas están

presentes en la gran mayoría de las investigaciones, trabajos o indagaciones atractivas y claras. En este caso, Lars Thune Andersen y Niels Kanstrup, expertos daneses en balística y facilitadores de la Clínica Guiada de Tiro con Municiones No Tóxicas desarrollada en Santa Fe en Noviembre de 2011, compartieron oralmente y en forma práctica con los participantes la siguiente "indagación".

OBSERVACIÓN: al disparar con cartuchos que contienen perdigones con composiciones diferentes se ve que los mismos se dispersan en forma particular, dejando más o menos espacios entre sí según el material usado. A su vez, según los materiales que los componen, los perdigones pueden dar más o menos en el blanco.

CONCEPTO DE FONDO: es sabido que los diferentes materiales con que se fabrican los perdigones influyen, entre otras cosas, en sus potencialidades de penetrabilidad, alcance y dispersión en el tiro. En relación a este último aspecto se sabe que un cartucho que contiene alrededor de 200 municiones, variará su comportamiento al tiro de acuerdo a los componentes de las mismas. Si bien algunos mitos afirman que sólo los perdigones de plomo se distribuyen homogéneamente luego de ser disparados, evitando huecos que permitan el escape de las aves, se sabe que otros componentes como el bismuto o el acero presentan dispersiones aceptables o en algunos casos superiores al plomo.

INQUIETUD PARTICULAR: ¿es posible verificar una dispersión de perdigones diferente luego de disparar con distintos materiales de relleno de los cartuchos? Y a su vez ¿es posible que los cartuchos de distintos materiales impacten en el mismo blanco con mucho mayor número de perdigones?

PREGUNTA: *¿cuántos círculos del tamaño aproximado de un CD caben en zonas sin ninguna marca de impacto dentro de un afiche al que se le disparó desde la misma distancia con cartuchos conteniendo municiones de acero, cuántos en el caso de cartuchos de plomo y cuántos de bismuto? Y a su vez, ¿Cuántos impactos o marcas en el papel se verifican con los tres tipos de cartucho?*

Comparamos: cartuchos con perdigones de acero, bismuto y plomo.

Medimos: la dispersión de los perdigones, medida en zonas en blanco (sin impacto) dentro del afiche y *también*, la cantidad de impactos o marcas dejadas por los perdigones que dieron en el blanco.

ACCIÓN: se tomó la distancia exacta y con la misma arma se dispararon alternativamente cartuchos de acero, bismuto y plomo. Tal como se hace en otros talleres, un solo tiro por material fue realizado por la misma persona, haciendo blanco en afiches que estaban ubicados a unos 50 metros. En caso de que estuviéramos haciendo una indagación tradicional, sería útil hacer varios disparos para obtener repeticiones, pero según los expertos estos materiales se comportan en forma semejante y por cuestiones de tiempo y costo solo podía efectuarse un disparo por material. Los impactos fueron luego verificados por el instructor y los participantes, contando tanto el número de marcas en el papel (perforaciones realizadas por los perdigones que dieron en el blanco),

como la cantidad de espacios sin impactos o “huecos” en los que ningún perdigón se marcó ni perforó. Para medir estos últimos se utilizó un cartón del tamaño aproximado de un CD (unos 12 cm. de diámetro), apoyándolo en un círculo de 75 cm del afiche (zona total de conteo) y trazando un círculo allí donde no estaba marcado el papel.



Figura 31. Lars Thune Andersen en la Práctica de Tiro, disparando desde esa misma distancia con los tres tipos de municiones descriptos: plomo, bismuto y acero.



Figura 32. Lars Thune Andersen y Niels Kanstrup verificando la dispersión de los disparos con los distintos materiales.



Figura 33. Lars Thune Andersen, Niels Kanstrup y los participantes de la práctica de tiro verificando los resultados con los tres tipos de materiales.

RESULTADOS: en la siguiente tabla puede verse la cantidad de perdigones de plomo, bismuto y acero contabilizados en los afiches y también la cantidad de “huecos” o espacios en blanco en que pudo ubicarse el círculo de cartón utilizado para medir los vacíos. Dada la duración del taller y los materiales disponibles, solo hay un disparo con cada clase de cartucho. De todos modos, según los especialistas los resultados no son tan variables en los varios ejercicios de este tipo que realizan en sus talleres.

CART. / ITEM	Plomo	Bismuto	Acero
N° Impactos	159	163	262
Huecos s/disparos	6	5	3

RESULTADOS PLOMO	RESULTADOS BISMUTO	RESULTADOS ACERO

Figura 34. Estado en que quedaron los afiches luego de los disparos; en estos se midió cantidad de impactos y cantidad de “huecos” para los tres materiales.

REFLEXIONES: fueron abiertas una vez más, dado que con estos hallazgos se comprobó que el plomo no fue mejor y fue entonces posible desmitificar al menos dos de las aseveraciones corrientes sobre la dispersión de los perdigones de otros materiales que permitirían el “escape” de las aves, así como discutir que la cantidad de impactos en el blanco es mayor con el plomo.

11. Indagación sobre ambiente con reflexión abierta a los lectores

Esto es un sencillo ejercicio con forma de indagación, en que les proponemos que sean ustedes mismos los que realicen en pocos segundos la toma de datos, comparando las fotografías y analizando los años a los que corresponden.

OBSERVACIÓN: en las sucesivas campañas de trabajo al norte de Santa Fe a partir del año 2007 vamos viendo un cambio aparentemente importante en el uso del suelo. Muchos de los montes y humedales naturales que estaban al principio de nuestros muestreos están siendo aceleradamente reemplazados por cultivos.

CONCEPTO DE FONDO: el corrimiento de la frontera agrícola es una de las principales causas de pérdida de recursos en el mundo entero. Es sabido que existen ecosistemas más y menos aptos para determinados cultivos. En el caso de los humedales, tanto por la condición de los suelos aptos como por la posibilidad de anegamiento natural y artificial, se verifica un reemplazo de la ganadería por agricultura. Particularmente el cultivo de arroz, con crecimiento exponencial en la superficie ocupada a partir del 2001, ha ganado territorio en muy poco tiempo, modificando drásticamente las condiciones originales de los ambientes tanto por el laboreo del suelo como por el uso del agua.

INQUIETUD PARTICULAR: ¿podrá verificarse con el uso de fotos satelitales el cambio producido en los ambientes del norte de Santa Fe en relación al crecimiento de los agroecosistemas con respecto a los ecosistemas originales?

PREGUNTA: *utilizando fotos satelitales disponibles, ¿cómo varía la cantidad de cuadrículas de cultivos y de ambientes naturales a medida que pasa el tiempo en el norte de Santa Fe?*

Comparamos: el tiempo, medido en años.

Medimos: la variación en cantidad de cuadrículas con cultivo y con ambiente natural.

ACCIÓN: se utilizaron tres fotografías satelitales de la zona de un sector del Norte de la Provincia de Santa Fe próxima al límite entre los Departamentos San Javier y Garay de los años 2003, 2010, 2011, 2015. Se colocaron en secuencia: la imagen de 2003 (con un uso de la tierra menor que en la actualidad) ampliada y las otras tres, en una serie, a fin de visualizar los cambios.

Resultados

Los resultados de esta indagación están en las siguientes imágenes.

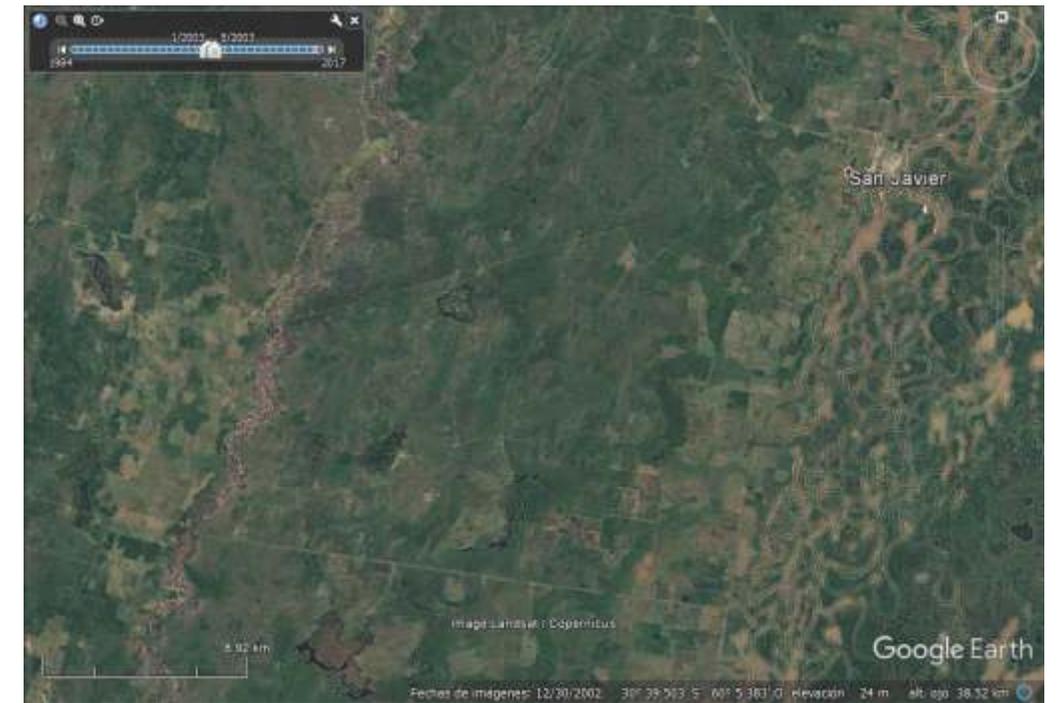


Figura 35. Fotografía Satelital de una zona límite entre los Departamentos San Javier y Garay (Prov. de Santa Fe). Año 2003.



Figura 36. Fotografías de la misma zona en distintos años.

Reflexión: queda abierta para que los lectores continúen investigando y pensando en estos resultados u otros hallados por ustedes mismos. En las páginas web del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca de la Nación o de las provincias pueden encontrar datos sobre los diferentes cultivos en el país y su evolución en el tiempo. Con la información gráfica puede reflexionarse sobre lo que tardaron en extenderse las superficies sembradas en 8 años y luego en y luego en plazos mucho menores. Investigando solos con Google maps pueden ver estos y otros cambios en todo el país...

El concepto de fondo de esta indagación está ampliado en el Capítulo 1 del Tomo 2 "EL HOMBRE EN EL PAISAJE. Atendiendo al constante cambio". Proponemos a los lectores, sobre todo a educadores para los cuales es sumamente clave comprender este proceso, que repitan esta indagación con fotos disponibles de su zona, atendiendo a las edades y motivaciones de sus estudiantes. Esto no pretende generar una alta dosis de

realidad a pequeños que no estén preparados para analizar esta escala de paisaje, generándoles una fobia a su entorno o una fuerte tristeza o impotencia ante la cruda realidad, pero estamos convencidos de que hay modo de trabajar sobre los entornos locales de manera positiva.

Esto fue expresado al principio del capítulo, tanto al compartir las indagaciones sobre la huerta y semejantes, como cuando sugerimos la importancia de utilizar los términos "Educación Ecológica" en vez de "Educación Ambiental", promoviendo con la primera el estudio de los procesos y elementos de la naturaleza, incluido el hombre. Tal como resalta un artículo que siempre referenciamos en nuestros talleres (que pueden hallar como "Más allá de la Ecofobia: poniendo el corazón en la Educación Natural", de David Sobel), tal vez la fobia tradicional a la matemática sea reemplazada por la fobia a la Ecología si equivocamos el camino al trabajar severos problemas ambientales sin tener en cuenta la edad de los estudiantes y su posibilidad de generar un cambio positivo. Dice su autor:

"La Ecofobia es el miedo a la deforestación, a la lluvia ácida, al agujero de ozono. El peligro está allí afuera. Si agobiamos prematuramente a los niños con problemas del mundo adulto, podemos quitarles la energía. Déjennos considerar algunos caminos mejores para conservar su tendencia biológica al contacto con la naturaleza [...]. Solemos decir que los momentos maravillosamente felices ocurrieron en el lugar adecuado y en el momento justo. Con frecuencia no ocurre lo mismo con el curriculum, que está demasiado adelantado. Para saber cuándo estudiar las selvas y las especies en peligro o, aún mejor, cómo abordar el programa ambiental a diferentes edades, necesitamos un esquema, un cuadro de las relaciones entre el mundo natural y el desarrollo de la persona. Para padres y maestros es muy importante focalizar las tres etapas de desarrollo que conciernen a la educación elemental: los niños pequeños, entre tres y siete años, los que están en la escuela elemental, de siete a once, y la pre-adolescencia, de once a quince. El corazón de la infancia, de siete a once, es la etapa crítica para vincularse con la naturaleza [...]. Entre los tres y los siete u ocho años, sus hogares llenan el centro de sus dibujos y muchos de sus juegos están dentro de los límites de su jardín. Frecuentemente describen las lombrices, ardillas y palomas que viven en sus patios o manzanas y se sienten protectores de esas criaturas [...]. Entre los ocho y los once años el marco geográfico se expande rápidamente. Sus mapas se salen de los bordes del papel y con frecuencia necesitan adherir hojas extra para dibujar el nuevo territorio que investigan actualmente. Sus casas se vuelven pequeñas, menos importantes y muchas veces se desplazan a la periferia de la página. El foco de estos mapas está en el "paisaje explorable". De los once a los catorce los mapas continúan expandiendo su alcance y se vuelven más abstractos, pero sus lugares favoritos con frecuencia se mueven fuera de los bosques y van hacia la ciudad. Los lugares de reunión social, como los centros comerciales, confiterías y los parques o plazas adquieren nuevos significados...[...]". El desafío de los padres y educadores es armonizar las actividades y emprendimientos con las etapas de desarrollo de los niños. Ellos necesitan desarrollar primero un vínculo emocional con las criaturas del mundo natural. Luego necesitan tener oportunidades para explorar los alrededores urbanos y rurales, y finalmente la ocasión para trabajar en problemas de su

propia comunidad. [...]. Tomemos a las aves como ejemplo. Qué aburrido es para los niños tratar de identificar a las aves captando fugaces visiones y luego buscándolos en los libros. En cambio, consideremos que es lo que los atrae de los pájaros: vuelan y hacen nidos. Sabiendo que a los niños les gusta más representar las cosas que objetivarlas, ¿por qué no fabricar un juego de alas para cada uno y dejar que lo experimenten? Luego de unos días de jugar a ser pájaros, usted puede alentarlos a pintar sus alas como alguno de los que hayan visto en el jardín, y luego eventualmente guiarlos a buscar sus nombres en un libro de aves. Si primero se han sentido pájaros, pueden aprender poco a poco, a acercarse y observarlos sin sentirse separados de ellos".

Si sumamos a este interesantísimo artículo un pensamiento evolutivo, recordando que por 200.000 años los humanos y sus antecesores aprendimos AFUERA a sobrevivir, con el mundo natural dictándonos las enseñanzas vitales, estaremos preparados para la última propuesta de reflexión de este capítulo. La pregunta que la detona es "¿EN QUÉ MOMENTO NOS CONVENCIMOS DE APRENDER ADENTRO, ENCERRADOS, LO QUE ESTÁ AFUERA?". Están muy bien nuestras casas y edificios escolares, así como la tecnología bien aplicada, pero si todo conspira para alejarnos de aquello que nos rodea, algo no está bien. Analizar esto en su profundidad nos prepara para comprender el espacio en que naturalmente ha desembocado esta gran cantidad de energía destinada a la educación en favor de la conservación: la red Custodios del Territorio.



Figura 37. Participantes de la Diplomatura en Educación para la Conservación del Territorio en el primer curso desarrollado en el Parque Nacional El Palmar y el Refugio de Fauna Aurora del Palmar, combinando actividades áulicas con trabajo de campo.

12. Indagación planteada por el equipo de trabajo que comenzó en el año 2012 y continuará...

Finalmente, queremos compartir la última indagación, que esperamos siga atrayendo docentes, estudiantes e instituciones con ganas de reconocer lo que nos rodea y participar activamente en su cuidado. Como verán, ya contamos con algunos sitios para salir a contar aves acuáticas y esperamos que en el futuro sean muchos más.



Figura 38. Participantes de la Diplomatura en Educación para la Conservación del Territorio 2017 (Sauce Viejo), originarios de las provincias de Santa Fe, Entre Ríos, Jujuy y Corrientes.

OBSERVACIÓN: en cada salida a los humedales del norte de Santa Fe en las diferentes estaciones vemos que el número de aves acuáticas en general, y anátidos en particular, varía en forma notable. Por otro lado, pobladores locales hacen referencia a la marcada disminución numérica de los patos que se cazan en el lugar, recordando la gran cantidad de algunas especies que antes abundaban y que ahora son muy escasas. Paralelamente otros pobladores, en general cazadores, refieren que ciertas especies como el pato sirí pampa, probablemente oportunista, han aumentado su número poblacional.

CONCEPTO DE FONDO: no cabe duda que a nivel mundial se reconoce la importancia de conocer lo más precisamente posible el estado poblacional de cualquier especie silvestre que pretende ser usada como un recurso. Sin este conocimiento es improbable

establecer responsablemente cupos de uso, ya que al no poderse estimar el número poblacional ni su evolución en el tiempo no puede argumentarse sobre la persistencia o agotamiento del recurso. En este sentido, las curvas poblacionales van informando a lo largo del tiempo la posibilidad de la “cosecha del excedente”, es decir, la utilización de aquellos individuos de una especie que de todos modos, ante una oferta limitada de recursos, migrarían o morirían ya sea por competencia o por enfermedad. En el caso de la actividad cinegética, el monitoreo poblacional de las especies blanco, a fin de estimar este número en el tiempo, resulta clave para sostener esta actividad sin perjudicar los recursos disponibles...

INQUIETUD PARTICULAR: ¿será que es posible acercarse a datos sobre el estado poblacional de las aves blanco de caza en diferentes sitios y promover la participación de personas o instituciones asociadas que puedan realizar conteos de aves acuáticas en ciertas zonas fijas, en algunos momentos claves del año, y a su vez beneficiarse por el proceso educativo desencadenado?

PREGUNTA: ¿qué cantidad de individuos y especies de aves acuáticas se registran a medida que pasa el tiempo en los diferentes humedales (La Brava, SEEA El Platero, Cañada Rodríguez, Melincué, Los Monigotes, SEEA Coscorobas, SEEA Los Flamencos, Laguna del Monte)?

ACCIÓN: se espera que esta pregunta pueda ser contestada por diferentes grupos de voluntarios que aporten datos en diferentes puntos a lo largo de la ruta migratoria de las diferentes especies de patos, algunas de las cuáles nidifican en Patagonia, viven en el centro del país en otra época y llegan hasta Uruguay y Brasil. Esto tiene como objetivo no sólo reportar los hallazgos para ir nutriendo una base de datos, sino sobre todo aprovechar el trabajo para que estudiantes y docentes continúen entrenándose en la identificación de las aves.

Instrumentos utilizados

Como vimos en la portada, Gabriel Álvarez (Fac. de Cs. Exactas, Universidad Nacional del Centro de la Prov. de Bs. As.), guiado por el Dr. José Massa y acompañado por nuestro grupo, trabajó durante un año en un sistema informático para fluidificar el registro y almacenamiento de estos datos. El trabajo, de alta dedicación y calidad, constituyó su tesis para recibirse de Ingeniero en Sistemas y está registrado en la Dirección Nacional del Derecho de Autor con el Expediente N° 970934. A continuación se sintetiza esta herramienta, que esperamos siga siendo utilizada, adaptada si es necesario, y que actualmente consta de tres partes:

Planillas de registros digitales.

Se desarrollaron planillas digitales que se instalan en dispositivos móviles (netbooks, teléfonos celulares, tablets, y otros), con todos los campos necesarios para que la carga de las mismas sea sencilla y automática. En ellas se registran tanto el número de patos hallados por especie como las condiciones climáticas y ambientales que complementan la información. En la parte inferior de las planillas se solicita al usuario que descargue las imágenes del sitio luego de terminar el conteo, separándolas en dos boxes: fotos panorámicas y fotos varias.

Reporte de datos.

Una vez tomados los datos en forma digital, los mismos pueden ser reportados de tres modos:

- Directamente por internet en caso de que haya conexión.
- Almacenados localmente en caso de que no haya conexión, con la posibilidad de “persistir”, o sea cargar los datos posteriormente.
- Por mensaje de texto, mediante las mismas planillas y con un teléfono relativamente sencillo que puede ser programado.

Soporte informático para almacenamiento de datos.

Sistema de información Geográfica (GIS) como base sobre la que se vuelcan y almacenan los datos, que pueden correlacionarse con información emergente de otras capas del GIS.

Custodios del Territorio

Acabamos de compartir una pregunta científica que “mide” o estima el número de individuos de cada especie y compara diferentes humedales en que se realizan los muestreos, distribuidos a lo largo de la ruta migratoria de los patos y otras aves. En algunas de las indagaciones que presentamos al principio de este capítulo, así como en el Capítulo 4 de Tomo II de este libro, podemos ver “Ciclos de Indagación” anteriores a este, que muestran nuestra intención de trabajar en la conservación de los humedales de una manera inclusiva y positiva. Motivados no solo por el aporte de datos sobre aves acuáticas sino también por el proceso educativo subyacente, surgieron en las escuelas rurales de la Provincia de Santa Fe los primeros equipos autodenominados “Custodios del Territorio” que, guiados por los profesores asistentes a talleres EEPE, comenzaron con sus conteos de aves y la consecuente integración de las diferentes áreas curriculares. Con ellos, el equipo de trabajo y aquellos que se fueron sumando, comenzamos a delinear los siguientes objetivos:

1. Estimular la participación activa de la comunidad en el control y manejo de la biodiversidad, fundamentalmente aquella relacionada a los humedales.
2. Estimular el conocimiento de dichos humedales y su uso como herramientas de educación.
3. Fortalecer la red de escuelas interesadas en la conservación de sus entornos e incorporar nuevas instituciones dispuesta a probar el conteo de aves acuáticas como estrategia educativa.
4. Consolidar la Diplomatura en Educación sobre la Conservación del Territorio iniciada en UNICEN y ofrecerla a otros sitios interesados en la profesionalización de educadores y agentes de conservación, como por ejemplo, los parques nacionales.
5. Gestionar “aulas abiertas” en humedales bajo la categoría de Sitios Educativos Estratégicos para las Aves (SEEA), cuya esencia compartiremos en el Capítulo 1 del segundo Tomo.
6. Continuar promoviendo la interinstitucionalidad, favoreciendo convenios y actividades conjuntas con otras instituciones, apuntando a la sostenibilidad de las acciones iniciadas.

Como para graficar la evolución de estos objetivos, en versiones anteriores de este ma-

nuscrito insertábamos mapas donde podían verse con banderas estas escuelas pioneras, gracias a las cuáles existe hoy el Programa de Conservación Comunitaria del Territorio (Resolución 084/2017, Fac. de Cs. Veterinarias, UNICEN). Para la siguiente versión editada, ya el mapa se había desactualizado por la cantidad de escuelas que se sumaban; lo mismo nos pasó con el mapa de la página web y con el documental que sintetiza la historia de nuestros orígenes. Esto nos fue mostrando un crecimiento inesperado, dado por el fuerte estímulo de personas e instituciones interesadas en formar una red de trabajo a favor de la conservación de los humedales, muchos de ellos dispuestos a profundizar los co-nocimientos necesarios como respaldo para realizar los conteos de aves. Por eso, si bien estamos convencidos de que cada uno puede ser responsable de su propia “alfabetización ecológica”, decidimos gestionar una diplomatura universitaria para llegar a los conteos simultáneos del mes de octubre de cada año con las mejores y más sólidas herramientas posibles.

Diplomatura en Educación para la Conservación del Territorio

La profesionalización de los participantes del Programa de Conservación Comunitaria del Territorio, así como, así como de otros interesados en la conservación de humedales, comenzó a consolidarse con el dictado de la Diplomatura en Educación para la Conservación del Territorio. Sus orígenes se remontan a los primeros cursos dictados en Santa Fe en el año 2012, aunque se oficializó en Tandil en el año 2015 como “Diplomatura Universitaria”. Planteada desde los inicios como trayecto formativo itinerante, se repitió en 2016 en la Provincia de Entre Ríos, co-organizada entre la UNICEN y el Parque Nacional El Palmar.

Esta diplomatura, cuyo requisito de admisión es la presentación de título secundario, propone cuatro cursos destinados a la capacitación, actualización y/o perfeccionamiento en la dinámica de los ecosistemas acuáticos, su biodiversidad asociada y los servicios ecosistémicos relacionados. Estos son: “Introducción a la Ecología de los Humedales”, “Identificación y Valoración de Aves Acuáticas”, Enseñanza de la Ecología en el Patio de la Escuela (EEPE) y en Humedales Vecinos” y “Tecnología Aplicada a la Conservación”. Están orientados a educadores, investigadores, guardaparques, técnicos, profesionales relacionados a la Ecología y campos afines, así como otras personas con interés en la conservación de los humedales y su diversidad. Cuenta con el aval de la UNICEN, en el marco de la Facultad de Ciencias Humanas (FCH), la Facultad de Ciencias Exactas (FCEX) y la Facultad de Ciencias Veterinarias (FCV), siendo la primera quien opera administrativamente y realiza la certificación analítica correspondiente, aunque la diplomatura pertenece a las tres facultades, según consenso de las autoridades durante su gestión. Esto es un aspecto innovador, dado que cada unidad académica aporta intereses particulares: el anclaje académico en el caso de la FCH; el desarrollo de la plataforma informática que contiene los datos biológicos en el caso de FCEX y el apoyo técnico profesional y coordinación en el caso de FCV.

Si bien algunas de las temáticas abordadas están vinculadas a ciertos ejes de formación de la oferta académica de la UNICEN, y son desarrolladas por profesores locales, la diplomatura se desarrolla en un área vacante mediante la vinculación con otras instituciones. Tal es el caso de la incorporación de expertos como responsables académi-

cos y docentes de apoyo de los diferentes cursos, que a su vez están relacionados con el proyecto de investigación y extensión que dan origen a la diplomatura, formando un equipo de trabajo multidisciplinario e interinstitucional. Estos profesionales provienen, además de UNICEN, de la Administración de Parques Nacionales (Delegación Regional del Noroeste y del Centro), de la Universidad Nacional de Córdoba, Universidad Nacional de San Martín y Universidad Nacional del Litoral. Asimismo, se articula con la Secretaría de Turismo de la Provincia de Santa Fe que, junto con UNICEN y en interacción con los Ministerios de Ambiente y Educación de Santa Fe, organizaron la diplomatura para el año 2017, planificándose el dictado 2018 con el apoyo del Centro Regional de Estudios Superiores de Tres Arroyos (www.cresta.edu.ar). Esta estrategia particular, que promueve la reunión de instituciones y expertos relacionados originalmente al proyecto de investigación que da base a la propuesta, permite proporcionar tanto un marco de sostenibilidad como la integración de las diferentes disciplinas que representan los ejes conceptuales abordados.



Figura 39. Participantes de la Diplomatura en Educación para la Conservación del Territorio 2016. Parque Nacional El Palmar, Prov. de Entre Ríos.

En síntesis, nos proponemos desarrollar procesos de formación interdisciplinar que proporcionen a los/as participantes de este espacio algunas herramientas concretas para conocer los recursos del entorno, trabajando en grupos en que se combinen los saberes de los profesionales de la pedagogía y la ecología. Asimismo, se busca brindar una propuesta pedagógico-didáctica, enfocada en la educación de las ciencias naturales y en particular de la ecología, pero cuyo tratamiento puede incluir todas las áreas del currículo escolar. Esto promueve el aprovechamiento de los entornos naturales para el aprendizaje “de primera mano”, a través de la aplicación del Ciclo de Indagación co-

mo metodología científica de trabajo, adaptada a los diferentes usuarios, desarrollando un proceso de formación interareal e interinstitucional.

El esfuerzo de las cohortes de diplomados que existen en este marco, contribuyó a definir diferentes modos de participación para las escuelas en nuestro programa, a fin de que las mismas tengan el tiempo necesario para decidir si desean abordar este proceso educativo y a su vez, definir el nivel de compromiso. Por eso utilizamos los siguientes términos para que todos encuentren un lugar de relación más o menos intenso según su necesidad y disponibilidad:



Figura 40. Docente de la Escuela N° 1 “Paula Albarracín de Sarmiento” con estudiantes de Guaimini, acompañados en salida a campo por el escritor Tito Narosky.

ESCUELAS CUSTODIAS: son aquellas que se comprometieron a reportar datos de aves acuáticas en el tiempo, realizando el Censo Anual Simultáneo. Para serlo, deben suscribir una carta acuerdo y contar con un diplomado en su plantel docente o ser acompañados de un Padrino o Madrina diplomado.

ESCUELAS VINCULADAS: son escuelas interesadas en el proyecto pero que aún no realizan el Censo Simultáneo de las Escuelas Custodias. Pueden realizar reportes de prueba, participar en los concursos, solicitar materiales y sus docentes pueden participar en la diplomatura.

Conteo Anual Simultáneo de las Escuelas Custodias

Uno de los fines del Programa Custodios del Territorio, además del educativo, es reco-

pilar datos sobre aves acuáticas, que como ya vimos resultan útiles para comenzar a estimar el estado de sus poblaciones. Estos datos son reportados en un día y hora del mes de octubre de cada año por las escuelas custodias, que ya cuentan con personal entrenado o con padrinos que colaboran en el proceso. De todos modos, diferentes grupos de la comunidad pueden realizar reportes de prueba utilizando la aplicación PatoGIS que pueden descargar de la web: www.custodiosdelterritorio.unicen.edu.ar.

Si el aporte de las Escuelas Custodias se sostuviera en el tiempo, podría transformarse en una contribución a la hora de conocer las estimaciones poblacionales de aves acuáticas, hoy desconocidas. Además, podría volverse imprescindible para la conservación de muchas de las especies silvestres presentes en esta guía, que esperamos sea una



Figura 41. Estudiantes de la Escuela Primaria de Humaitá, Prov. de Entre Ríos, realizando sus prácticas en la Laguna Los Monigotes.

síntesis útil para su identificación como lo son otras adaptadas a los más pequeños y también generadas por nuestro equipo (Felipe *et al.* 2016), que puede descargarse desde www.custodiosdelterritorio.unicen.edu.ar. Como pueden ver y probar a través de esa misma web, “PatoGIS” es la herramienta para registrar e informar los datos sobre aves acuáticas, aunque esperamos que evolucione y mejore con el tiempo. Esto facilitará la incorporación de información sobre aves acuáticas y sus ambientes a una incipiente base de datos que nos permitirá acumular los registros que cada observador o grupo decida aportar. Aunque el uso del “PatoGIS” es practicado en el último curso de la diplomatura, cualquier interesado dispone de un tutorial para practicar su uso en nuestra web.

Esperamos que esta red de trabajo comunitario y creación colectiva pueda robustecerse con las nuevas y las originales voluntades, reunidas con la intención de aprender, enseñar, comprender, conservar y disfrutar en el proceso.

Como contactar con Custodios del Territorio

Las personas o instituciones que deseen ampliar su información sobre nuestro programa, pueden consultar la web que aparece buscando “Custodios del Territorio” www.custodiosdelterritorio.unicen.edu.ar o escribirnos a dect@fch.unicen.edu.ar.

Comentarios finales

Ante todo, ¡GRACIAS! por haber leído todos o algunos de estos trabajos, que tienen detrás el esfuerzo de muchísimas personas de todas las edades interesadas en aprender, enseñar, conocer, comprender, cuestionar, involucrarse y conservar...

Esperamos que estas indagaciones e interacciones nos ayuden a pensar que es necesario producir y vivir de la naturaleza pero que, a cambio, es imprescindible el compromiso de abarcar con nuestra mirada a los otros habitantes del ambiente que nos rodea.



Figura 42. Fauna silvestre y ganado cohabitando el establecimiento La Dominga, durante muestreo de plomo en ambiente en Departamento de San Javier, Provincia de Santa Fe.

Si con tantas palabras escritas logramos que algún educador salga del aula y se sienta capaz de mirar las plantas, los animales y sus interacciones como “imanes” capaces de atraer la atención propia y de sus estudiantes, estaremos felices del esfuerzo. Será este un paso hacia el fortalecimiento de la identidad de que tanto se habla y de la sensibilización necesaria para comprender que no somos la única especie con derechos en este planeta.

Como veremos en el último capítulo del Tomo II, muchos de nosotros, además de apasionarnos en la lucha por la inocencia y encontrar en las PREGUNTAS un vínculo con nuestro entorno, sentimos el compromiso de compartir con toda la gente los hallazgos que nos han sorprendido, preocupado o maravillado en estos años de combinar una mirada científica con una postura de permanente contacto con la vida.



Figura 43. Participantes del Segundo Encuentro Custodios del Territorio en Guaminí, en Septiembre de 2016.

Deseamos fervientemente que aumente cada vez más el número de personas que nos acompañen en este camino, en forma totalmente independiente del rol que desarrollen. El aporte de cada uno es vital para la sostenibilidad de las ideas que compartimos en este programa.



Figura 44. Concierto de Cierre de Chango Spasiuk, colaborador de nuestro documental, en el Segundo Encuentro Custodios del Territorio.

Bibliografía

Alzugaray MS, Mulsow S, Giovachini R, Santiago M, Uhart M, Ferreyra H, Bocca S, Romano M, Caselli A. 2013. Erosión experimental y ambiental de perdigones de plomo. Informe técnico entregado a la Dirección de Recursos Naturales del Organismo Provincial para el Desarrollo Sostenible (OPDS), Gobierno de la Provincia de Buenos Aires.

Arango N, Chaves ME, Feinsinger P. 2009. Principios y práctica de la Enseñanza de Ecología en el Patio de la Escuela. Fundación Senda Darwin (FSD) e Instituto de Ecología y Biodiversidad (IEB). Chile, 135 Pp.

<http://www.sendadarwin.cl/espanol/wp-content/uploads/2010/01/ensenanza-de-la-ecologia-en-el-patio-de-la-esuela-eepe1.pdf>

Avery D, Watson T. 2009. Regulation of lead-based ammunition around the world. R. T. Watson, M. Fuller, M. Pokras, and W. G. Hunt (Eds.). Ingestion of Lead from Spent Ammunition: Implications for Wildlife and Humans. The Peregrine Fund, Boise, Idaho, SA. DOI 10.4080/ilsa.2009.0115).

Caselli A, Alzuagaray MS, Giovachini R, Marinelli C., Romano M, Ferreyra H, Pérez Bordagaray JM, Uhart M. 2012. Perdigones de plomo con cubierta de cobre: ¿alternativa no tóxica?. Informe técnico entregado a la compañía Fiocchi Municiones.

Caselli A, Alzuagaray MS, Bocca S, Marinelli CB, Ferreyra H, Romano M, Uhart M. 2014. Presencia de plomo y otros contaminantes en productos y subproductos de anátidos cazados en Argentina. Informe técnico entregado a la Dirección de Recursos Naturales (OPDS, Gobierno de la Provincia de Buenos Aires).

De Francisco NJ, Ruiz Troya D, Agüera EI. 2003. Lead and lead toxicity in domestic and free living birds. *Avian Pathology*, 32 (1), pp. 3-13.

Felipe C, Caselli A, Pressa P. 2016. Guía de aves frecuentes en los humedales cercanos a la ciudad de Tres Arroyos. Ed. Cooperativa Obrera. Tres Arroyos. 47 Pp.

Feinsinger P, Pozzi C, Trucco C, Cuellar RL, Laina A, Cañizares M, Noss A. 2010. Investigación, conservación y los espacios protegidos de América latina: una historia incompleta. *Ecosistemas*. Revista Científica de Ecología y Medio Ambiente. 19(2). <http://www.revistaecosistemas.net/index.php/ecosistemas/article/view/49>

Feinsinger P. 2013. Metodologías de investigación en ecología aplicada y básica: ¿cuál estoy siguiendo, y por qué? *Revista Chilena de Historia Natural* 86: 385-402. http://rchn.biologiachile.cl/pdfs/2013/4/02_Feinsinger.pdf

Ferreyra H, Romano M, Uhart M, 2009. Recent and chronic exposure of wild ducks to lead in human modified wetlands in Santa Fe province, Argentina. *J. Wildl. Dis.* 45 (3), 823–827.

Ferreyra H. 2011. Municiones de plomo y contaminación: Un viejo problema mundialmente conocido Pero localmente desatendido. *Hornero* 26(1):65–72.

Ferreyra H, Romano M, Beldoménico P, Caselli A, Correa A, Uhart M. 2014. Lead gunshot pellet ingestion and tissue lead levels in wild ducks from Argentine hunting hotspots. *Ecotoxicol. Environ. Saf.* 103, 74–81

Ferreyra H, Beldoménico P, Marchese K, Romano M, Caselli A, Correa A, Uhart M. 2015. Lead exposure affects health indices in free-ranging ducks in Argentina. *Ecotoxicology* 24, 735–745.

Jorgensen SS, Willems M. 1987. The fate of lead in soils: the transformation of lead pellets in shooting range soils. *Ambio* 16:11–15

Lozada M, Margutti L. 2012. Aportes de la cognición corporizada y la psicología positiva para el cuidado de

nuestro entorno en educación ambiental. *Revista de Educación en Biología*. Pp 5-9.

Mateo R. 2009. Lead poisoning in wild birds in Europe and the regulations adopted by different countries en: R. T. Watson, M. Fuller, M. Pokras, and W. G. Hunt (Eds.). Ingestion of Lead from Spent Ammunition: Implications for Wildlife and Humans. (The Peregrine Fund, Boise, Idaho, USA. DOI 10.4080/ilsa.2009.0107).

Mateo RA, Baos R, Vidal D, Camarero PR, Martínez-Haro M. 2011. Bioaccessibility of Pb from Ammunition in Game Meat Is Affected by Cooking Treatment. *PLoS ONE* 6(1): e15892. doi:10.1371/journal.pone.0015892

Mateo R, Vallverdú-Coll N, López-Antia A, Taggart MA, Martínez-Haro M, Guitart R, Ortiz-Santaliestra ME. 2014. Reducing Pb poisoning in birds and Pb exposure in game meat consumers: The dual benefit of effective Pb shot regulation. *Environment International* 63: 163-168.

Pain DJ, Cromie RL, Newth J, Brown MJ, Crutcher E. 2010. Potential Hazard to Human Health from Exposure to Fragments of Lead Bullets and Shot in the Tissues of Game Animals. *PLoS ONE* 5(4): e10315. doi:10.1371/journal.pone.0010315

Rattner BA, Franson JC, Sheffied SR, Goddard CI, Leonard NJ, Stand DY, Wingate PJ. 2008. Sources and Implications of Lead Ammunition and Fishing Tackle on Natural Resources. *Wildlife Society Technical Review*, The Wildlife Society, Bethesda, Maryland, USA).

Romano M, Ferreyra H, Ferreyra G, Molina FV, Caselli A, Barberis I, Beldoménico P, Uhart M. 2016. Lead pollution from waterfowl hunting in wetlands and rice fields in Argentina. *Science of the Total Environment* 545–546: 104–113.

Scheuhammer AM, Norris SL. 1996. The ecotoxicology of lead shot and lead fishing weights. *Ecotoxicology*, 5 (5), pp. 279-295.

Sobel D. 1998. Beyond Ecophobia: Reclaiming the Heart in Nature Education. Adapted from volume one of the Orion Society Nature Literacy Series, To obtain a copy, contact the Orion Society at 195 Main St., Great Barrington, M.

Glosario

Cinegético/a: relativo a la caza (también denominada actividad cinegética). Es la actividad o acción en la que se captura un animal. Según el filósofo español José Ortega y Gasset, "La caza es todo lo que se hace antes y después de la muerte del animal. La muerte es imprescindible para que exista la cacería".

GIS o SIG. Sistema de Información Geográfica: un sistema de información geográfica (también conocido con los acrónimos SIG en español o GIS en inglés) es un conjunto de herramientas que integra y relaciona diversos componentes (usuarios, hardware, software, procesos) que permiten la organización, almacenamiento, manipulación, análisis y modelización de grandes cantidades de datos procedentes del mundo real que están vinculados a una referencia espacial, facilitando la incorporación de aspectos sociales-culturales, económicos y ambientales que conducen a la toma de decisiones de una manera más eficaz. En el sentido más estricto, es cualquier sistema de información capaz de integrar, almacenar, editar, analizar, compartir y mostrar la información geográficamente referenciada. En un sentido más genérico, los SIG son herramientas que permiten a los usuarios crear consultas interactivas, analizar la información espacial, editar datos, mapas y presentar los resultados de todas estas operaciones.

Metal pesado: un metal pesado es un miembro de un grupo de elementos no muy bien definido que exhibe propiedades metálicas. Los metales pesados se encuentran libres y de forma natural en algunos ecosistemas y pueden variar en su concentración. Sin embargo hay una serie de elementos que en alguna de sus formas pueden representar un serio problema medioambiental y es común referirse a ellos con el término genérico de "metales pesados". En la actualidad, existen fuentes antropogénicas de metales pesados, por ejemplo la contaminación, que los ha introducido en los ecosistemas. Los metales pesados tóxicos más conocidos son el mercurio, el plomo, el cadmio y el arsénico, y en raras ocasiones, algún no metal como el selenio. A veces también se habla de contaminación por metales pesados incluyendo otros elementos tóxicos más ligeros, como el berilio o el aluminio.

Persisitir: en programación, la persistencia es la acción de preservar la información de un objeto de forma permanente (guardado), pero a su vez también se refiere a poder recuperar la información del mismo (leerlo) para que pueda ser nuevamente utilizado. De forma sencilla, puede entenderse que los datos tienen una duración efímera; desde el momento en que estos cambian de valor se considera que no hay persistencia de los mismos. Sin embargo, en informática hay varios ámbitos donde se aplica y se entiende la persistencia. En relación a la aplicación informática "PatoGIS", persistir los datos significa enviarlos al llegar a un sitio en que exista internet, luego de guardarlos en el conteo de la laguna en la aplicación que ha sido almacenada en "Marcadores" y que puede utilizarse aunque no haya conexión (ver en la web de Custodios del Territorio tutorial para el uso de PatoGIS).

Saturnismo: se denomina saturnismo, plumbosis o plumbemia al envenenamiento que produce el plomo (Pb) cuando entra en el cuerpo humano o de otros animales. El término proviene de la antigüedad, cuando los alquimistas llamaban "saturno" a dicho metal pesado.

Autores de la obra completa

CIENCIA Y COMUNIDAD EN LA CONSERVACIÓN DE LOS HUMEDALES

ANDRES MAXIMILIANO ATTADEMO

Biólogo y Profesor en Ciencias Biológicas, egresado de la Universidad Nacional de Córdoba y Doctor en Ciencias Biológicas de la Universidad Nacional del Litoral (UNL). Actualmente es investigador adjunto del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET) y Profesor Adjunto de la Cátedra de Ecología (UNL). Las principales líneas de investigación que realiza están enfocadas al conocimiento de la dinámica, biología y ecotoxicología de anfibios y reptiles en agroecosistemas del Litoral Fluvial de Argentina. Cuenta con más de 58 publicaciones en revistas especializadas nacionales e internacionales, además de haber presentado más de 50 comunicaciones en congresos y reuniones científicas nacionales e internacionales. Dirección: Cátedra de Ecotoxicología (FBCB-UNL-CONICET), Paraje El Pozo s/n, (3000), Santa Fe-Argentina. E-mail: mattademo@hotmail.com

IGNACIO BARBERIS

Ingeniero Agrónomo (Universidad Nacional de Rosario), Magister Scientiae en Recursos Naturales (Universidad de Buenos Aires) y Doctor (Cambridge University, Reino Unido). Es docente de grado y posgrado de la Facultad de Ciencias Agrarias de la Universidad Nacional de Rosario e investigador del Consejo de Investigaciones Científicas y Tecnológicas (CONICET). Sus trabajos se concentran en la ecología de la vegetación chaco-pampeana, principalmente en la heterogeneidad de la vegetación y la regeneración de especies leñosas, con especial énfasis en la ecología del sotobosque de bromeliáceas. Ha dirigido proyectos de investigación financiados por CONICET, la Agencia Nacional de Promoción Científica, Tecnológica y de Innovación Productiva, la Universidad Nacional de Rosario, la Secretaría de Estado de Ciencia, Tecnología e Innovación de la provincia de Santa Fe y Rufford Small Grant (Reino Unido). Ha sido director de tesis de posgrado y miembro de diversas comisiones asesoras y evaluador de tesis doctorales. Es miembro activo del Consejo permanente del Grupo de Conservación Flamencos Altoandinos (GCFA) e Integrante del equipo técnico de la Red de Humedales Altoandinos y Ecosistemas Asociados.

GABRIEL BURGUEÑO

Doctor de la Universidad de Buenos Aires –Área Urbanismo, Tesis: Paisaje y sustentabilidad. Algunas ideas sobre Planificación y Restauración en el Área Metropolitana de Buenos Aires. Licenciado en Planificación y Diseño del Paisaje (UBA). Técnico en Jardinería. Escuela de Jardinería C. M. Hicken. Su actividad incluye la reflexión, teoría y aplicación sobre la planificación del paisaje con mirada sustentable y contemporánea. Con este enfoque publicó varios artículos en revistas y libros de la temática y últimamente, junto a Claudia Nardini, el libro Introducción al Paisaje Natural. Diseño de espacios con plantas nativas rioplatenses. Es docente de talleres y cursos en ONG y ámbitos universitarios; asesor de municipios, instituciones y empresas y diseña espacios verdes públicos y privados. El último libro en el que participó es Paisaje en una botella. Mensaje en una maceta, junto a Diana Barrandeguy y Argelia Perazzo Olmos. Es miembro de GRINC (www.grinc.com.ar).

ANDREA CASELLI

Médico Veterinario, con estudios en Biología, Agronomía y manejo de fauna silvestre (14 materias y cursos de grado y post grado aprobados). Docente e investigadora de la Facultad de Ciencias Veterinarias y docente de la Facultad de Ciencias Humanas (UNICEN), donde dirige tesis de grado y post grado. Veinte años de experiencia en proyectos de educación para la conservación y enseñanza de Ecología con actividades en varias provincias argentinas y países latinoamericanos. En diferentes períodos, consultora de National Audubon Society, World Wildlife Fund (WWF), UNESCO Educación (Montevideo, Uruguay), Wildlife Conservation Society (WCS), Fundación Ecocentro, entre otras. Fundadora o co fundadora de propuestas aprobadas e institucionalizadas, relacionadas a la conservación: Área de Recursos Naturales y Sustentabilidad, FCV-UNICEN; Centro de Educación Ambiental para Docentes, Colegio Nuestra Tierra; Instituto ECOSISTEMAS, UNICEN; UNincluye, UNESCO. Ha presentado más de 80 comunicaciones en congresos y reuniones científicas nacionales e internacionales y es autora o coautora de publicaciones relacionadas a educación para la conservación, entre ellas un libro que inició la Serie DAR de UNESCO (Docentes Aprendiendo en Red). En septiembre del 2009 se incorporó a las investigaciones sobre la

problemática del plomo de origen cinegético; dirigió en este marco un proyecto financiado por el Consejo Federal de Inversiones (Desarrollo de un Modelo de Gestión y Análisis de la Sustentabilidad de Actividades Cinegéticas en el Marco de un Ordenamiento Territorial), que desde entonces ha recibido numerosos premios y distinciones. Desde el año 2015 es Directora de la Diplomatura en Educación para la Conservación del Territorio (UNICEN) y actualmente dirige el Programa Conservación Comunitaria de los Humedales (FCV - UNICEN), Fe a fin de consolidar un aporte en integración institucional, trabajo con la comunidad y apoyo a la actividad científica y su divulgación.

NÉSTOR J. CAZZANIGA

Licenciado en Zoología y Doctor en Ciencias Naturales (Universidad Nacional de La Plata). Desde 1982 es docente de grado y posgrado en la Universidad Nacional del Sur (UNS) e Investigador de la Comisión de Investigaciones Científicas de la Provincia de Buenos Aires (CIC). Ha dictado cursos de posgrado en varias universidades nacionales y en la U de Chile. Sus trabajos de investigación se refieren sobre todo a taxonomía y ecología de invertebrados, en particular moluscos, con énfasis en su variabilidad intraespecífica y relación con factores ambientales que la afectan. Ha dirigido proyectos de investigación financiados por CONICET, la Agencia Nacional de Promoción Científica, CIC y la UNS. Ha sido director y evaluador de tesis de grado y posgrado, miembro de la Comisión Asesora de Biología y Ecología de la CIC, del directorio del Centro de Investigación y Transferencia de Chubut (CONICET-UNPSJB) y de diversas comisiones asesoras de tesis doctorales. Más allá de su actividad profesional como biólogo, desarrolló una intensa y variada actividad de promoción cultural, a través de la Biblioteca Popular Bernardino Rivadavia, de Bahía Blanca, la Editorial de la Universidad Nacional del Sur y la Fundación Ezequiel Martínez Estrada, entre otras instituciones.

ANDRÉS COCOCCIONI

Ingeniero Agrónomo egresado de la Facultad de Ciencias Agrarias de la Universidad Nacional de Rosario. Auxiliar de segunda de la Cátedra de Ecología Vegetal de esa facultad desde el 2013 al 2015. Participante en proyectos de investigación de vegetación chaco-pampeana.

MARTÍN DE LA PEÑA

Médico Veterinario, egresado de la Facultad de Agronomía y Veterinaria de Esperanza (Santa Fe), Universidad Nacional del Litoral. Fue Titular de la Cátedra de Explotación Avícola en la Escuela de Agricultura, Ganadería y Granja y Adjunto a la Cátedra de Zoología-Ecología de la Facultad de Veterinaria (UNL). Publicó como autor y coautor 50 libros relacionados en su mayoría con la vida de las aves. Es Académico Honorario correspondiente, otorgado por la Universidad de Pilar (Paraguay) y Académico correspondiente, designado por la Academia Nacional de Agronomía y Veterinaria de Buenos Aires. Ha sido designado Socio vitalicio por la Asociación Ornitológica del Plata (Aves Argentinas en la actualidad), recibiendo medalla honorífica por los 30 años de actividad en la defensa de las aves. Profesor Honorario de la Universidad Nacional del Litoral, ha publicado numerosos trabajos científicos y de divulgación. Realizador de películas, videos y audiovisuales sobre la naturaleza.

HEBE FERREYRA

Médico Veterinario. Se ha desempeñado en el Jardín Zoológico de la ciudad de Córdoba durante el período 1987 - 1990. Ha cumplido funciones en el Departamento Fauna de la Secretaría de Agricultura y Ganadería de la provincia de Córdoba desde 1990 hasta el 2000, y en el Sector Áreas Naturales Protegidas de la Agencia Córdoba Ambiente dependiente del Gobierno de Córdoba desde el año 2000 al 2007. Desde el año 2000 ha colaborado en diversos proyectos de conservación y salud de animales silvestres con el Programa Mundial de Salud (Global Health Program), de la Sociedad para la Conservación de Vida Silvestre (Wildlife Conservation Society-WCS-Argentina), para posteriormente incorporarse como parte del plantel profesional de dicho programa desde el 2006 al 2013. Actualmente es docente en la asignatura de fauna silvestre de la carrera de Medicina Veterinaria, del Instituto de Ciencias Básicas y Aplicadas, Universidad Nacional de Villa María (UNVM), Córdoba, Argentina. Ha participado y generado proyectos de conservación y salud en diferentes grupos de especies silvestres, entre las que se destacan: monitoreo sobre el impacto de agrotóxicos en rapaces silvestres de agroecosistemas pampeanos argentinos; monitoreo de salud de poblaciones silvestres de loro hablador (*Amazona aestiva xanthopteryx*) en el Chaco Seco Argentino; vizcachas (*Lagostomus maximus*) en La Rioja; zorro colorado (*Pseudoalopex culpaeus smithersi*) en las Sierras Grandes de Córdoba; yacaré (*Caiman* sp) y boas curiyú (*Eunectes notaeus*) en el Chaco Húmedo, así como en otros

carnívoros silvestres. Ha investigado eventos de mortalidad de mono carayá (*Alouatta* sp) en Misiones; cisne de cuello negro (*Cygnus melancoryphus*) en Parque Nacional Laguna Blanca y zorro de monte (*Cerdocyon thous*) en Parque Nacional el Palmar. En los últimos años ha participado en el monitoreo de la vigilancia de Influenza Aviar en aves acuáticas de humedales de la provincia de Santa Fe y Corrientes (en el marco del Sistema Mundial de Vigilancia de Influenza Aviar) y ha realizado estudios sobre el impacto del plomo derivado de la actividad cinegética, en poblaciones de anátidos silvestres en las provincias de Santa Fe y Corrientes.

GRACIELA N. KLEKALO

Licenciada en Genética, egresada de la Facultad de Ciencias Exactas Químicas y Naturales de la Universidad Nacional de Misiones. Es docente de la Cátedra de Ecología Vegetal de la Facultad de Ciencias Agrarias de la Universidad Nacional de Rosario, para las materias Ecología Vegetal de la carrera Ingeniería Agronómica, Ecología y Biología de la Conservación de la Lic. en Recursos Naturales. Dicta Ecología y Genética Poblacional en el Profesorado de Biología del Instituto Nuestra Señora del huerto, Rosario. Es además docente de los cursos Ecología: conceptos clásicos y problemas actuales y Ecología y Ecologismo: una mirada a los problemas ambientales y nuestro rol como sociedad, del Programa Universidad Abierta para Adultos Mayores de la Universidad Nacional de Rosario. Realizó su tesina de grado en el perfeccionamiento de herramientas moleculares para la conservación de germoplasma de especies nativas de la selva misionera. Ha trabajado en proyectos de estudio de comunidades vegetales del sur de la provincia de Misiones y de conservación de semillas de especies nativas de la selva misionera. Desde la extensión universitaria participó en un proyecto de conservación y enriquecimiento de especies nativas del Jardín Botánico Alberto Roh (Posadas, Misiones) y brindó seminarios y cursos de capacitación al personal del Jardín Botánico. Su área de estudio actual es la ecología de la regeneración de comunidades leñosas en la Cuña boscosa santafesina.

RODRIGO E. LORENZÓN

Licenciado en Biodiversidad egresado de la Facultad de Humanidades y Ciencias de la Universidad Nacional del Litoral y Doctor en Ciencias Biológicas egresado de la Facultad de Bioquímica y Ciencias Biológicas de la Universidad Nacional del Litoral de la Provincia de Santa Fe. Actualmente es becario post-doctoral del CONICET con lugar de trabajo en el Instituto Nacional de Limnología (CONICET-UNL). Su línea de investigación se centra en la identificación de las respuestas biológicas de las aves a la variación espacio-temporal en diferentes escalas de la planicie de inundación del río Paraná. Cuenta con 11 publicaciones en revistas con referato y con participación en 19 congresos, tres de ellos internacionales. Participa en el proyecto Desarrollo de un Modelo de Gestión y Análisis de la Sustentabilidad de Actividades Cinegéticas en el Marco de un Ordenamiento Territorial como autor de un capítulo del libro, en documentos de monitoreo y colaborando en salidas de campo.

GUILLERMO MONTERO

Ingeniero Agrónomo, Profesor de Agronomía y Magister Scientiae en Manejo y Conservación de Recursos Naturales, graduado en la Universidad Nacional de Rosario. Actualmente se desempeña como Decano de la Facultad de Ciencias Agrarias de la Universidad Nacional de Rosario. Es docente-investigador de la Cátedra de Zoología de la misma institución y actúa como docente de cursos regulares de grado (Zoología General, Zoología Agrícola e Invertebrados) y de cursos de posgrado en las Carreras de Doctorado en Ciencias Agrarias y Maestría en Manejo y Conservación de Recursos Naturales. Su área de estudio es la ecología de comunidades de artrópodos en ecosistemas chaqueños y pampeanos de la provincia de Santa Fe. Sus principales trabajos exploran las comunidades de los bordes de áreas cultivo pampeanas y la ecología del sotobosque chaqueño, principalmente la fauna edáfica y la de los fitotelmata de bromeliáceas.

MARCELO ROMANO

Médico Veterinario egresado de la Facultad de Ciencias Veterinarias de la Universidad Nacional de Rosario. Ha trabajado durante los últimos veinte años en el área de la investigación aplicada, en temas relacionados a Manejo de Vida Silvestre, Manejo y conservación de Humedales, Conservación de la Biodiversidad en Agroecosistemas, Ecotoxicología y enfermedades zoonóticas y Evaluaciones Ambientales. Ha integrado numerosos equipos interdisciplinarios de investigación y conservación. Ha sido consultor del BID en temas relacionados a Humedales. Actualmente se encuentra trabajando en programas internacionales de conservación de especies y humedales, de manejo integrado de recursos naturales, y proyectos de desarrollo de áreas protegidas.

Fue investigador y docente en el Consejo de Investigaciones de la UNR y en el Centro de Estudios Ambientales de la Universidad Nacional de Rosario; fue presidente de ECOSUR (Centro de Investigaciones en Biodiversidad y Ambiente) desde 1993 hasta 1999. Cuenta con más de 40 publicaciones, 33 de ellas con referato en revistas de primer nivel. Ha participado en más de treinta talleres y cursos de postgrado y en más de cuarenta Congresos y Seminarios relacionados a temas de Vida Silvestre y Medio Ambiente (gran parte de ellos en carácter de expositor). Integra el Flamingo Specialist Group de UICN y es miembro activo del Concejo permanente del GCFA (High Andes Flamingos Conservation Group) e Integrante del equipo técnico de la Red de Humedales Altoandinos y Ecosistemas Asociados (GCFA, RAMSAR, BL).

MARCELA UHART

Médico Veterinario (UNCPBA). Desde 2013 coordina el Programa Latinoamericano del Instituto Una Salud en la Facultad de Ciencias Veterinarias de la Universidad de California, Davis. Trabajó previamente diecisiete años con la ONG internacional Wildlife Conservation Society (WCS), para la cual supervisó el programa de salud de fauna silvestre en 8 países de América Latina, con un equipo de más de 35 profesionales latinoamericanos a su cargo. El eje de su trabajo es fortalecer capacidades locales, brindar apoyo veterinario para el manejo y la conservación de la fauna silvestre y promover el concepto de Salud Ecosistémica o Una Salud. Ha ejecutado proyectos y capacitaciones para organismos multilaterales internacionales como FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura) y OIE (Organización Mundial de Sanidad Animal) y la Agencia Internacional para el Desarrollo de Estados Unidos (USAID). Es Presidente de Wildlife Disease Association y Coordinador regional para Sudamérica del Grupo de Especialistas de Salud de Fauna Silvestre de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (IUCN). Es co-director de una beca postdoctoral de CONICET, dirigió una beca doctoral de CONICET, fue tutor de 4 tesis de grado en la UNCPBA (donde es profesor Ad-honorem) y co-director de 2 tesis de Licenciatura de la Universidad Nacional San Juan Bosco. Ha publicado más de 50 artículos en revistas internacionales con referato, cerca de 30 artículos en revistas regionales y de divulgación y 10 capítulos de libros, y presentado más de 170 trabajos y ponencias en congresos nacionales e internacionales. Integró el equipo que inició las investigaciones sobre la problemática del plomo de origen cinético en los humedales de Santa Fe y actualmente coordina el desarrollo de actividades de investigación y gestión asociados a este proyecto.

JOSÉ L. VESPRINI

Ingeniero Agrónomo (Universidad Nacional de Rosario) y doctor en Biología Animal (Universita' degli Studi di Siena, Italia). Es profesor adjunto de la facultad de Ciencias Agrarias UNR donde se desarrolla como docente de grado y posgrado e investigador adjunto de CONICET. Realiza estudios sobre la reproducción de especies vegetales en ecosistemas nativos de la región pampeano-chaqueña como así de bosques mediterráneos. Ha desarrollado proyectos de extensión en educación ambiental y divulgación del método científico. Actualmente desarrolla un programa de extensión de pluriculturalidad junto a pueblos Quom y Moqoit de la provincia de Santa Fe. Forma parte de diversos grupos de investigación en Argentina como en el exterior. Dirige tesis de grado y posgrado y es miembro de diversas comisiones asesoras y evaluador de tesis doctorales. Ha publicado sus contribuciones científicas en revistas internacionales y presentado trabajos en congresos nacionales e internacionales. Ha publicado además trabajos de tecnología, pedagogía y educación ambiental. Ha dirigido y codirigido diversos proyectos de investigación financiados por CONICET, la Agencia Nacional de Promoción Científica, Tecnológica y de Innovación Productiva, la Universidad Nacional de Rosario y Cassa di Risparmio di Firenze.



Cuando nos dejemos ganar por el agobio o pensemos que no podemos, recordemos aquellos que no bajan las alas y hacen su parte sin otro cálculo que el modo de llegar a donde se debe. B95, un hermoso playero rojizo, ha volado una distancia que supera la existente entre la Tierra y la Luna, en sus recorridos anuales desde el Ártico hasta Tierra del Fuego...

CIENCIA Y COMUNIDAD EN LA CONSERVACIÓN DE LOS HUMEDALES es una obra diversa e innovadora, inspirada en un proyecto de ciencia aplicada que comenzó en el año 2008. En ese entonces se iniciaron las investigaciones sobre la contaminación por plomo de origen cinético en la Provincia de Santa Fe, derivando en el actual Programa de Conservación Comunitaria del Territorio de la Facultad de Ciencias Veterinarias (UNICEN, Res. 084/2017). Entre otras cosas, este programa está abocado a la conservación de las aves acuáticas y sus ambientes, validando la participación de diversos segmentos de la comunidad como modelo de acción. Entre ellos, gobiernos, ONG, profesionales de la Ecología y campos relacionados, educadores y personas interesadas en la naturaleza y la educación ensayan estrategias colectivas para la conservación de sus lugares, compartiendo esfuerzos, tiempo, voluntades, propuestas, trabajos y encuentros que derivan en hechos y materiales diversos, como el presente libro.

En este primer tomo, *Indagaciones en el paisaje local*, se comparten visiones sobre los paisajes dominados por los humedales, descripciones sobre algunas de las aves frecuentes en esos ambientes y experiencias de los educadores capaces de tomar sus entornos como *aulas abiertas*, de modo que muchos de los elementos y procesos descriptos y vistos se han transformado en recursos educativos. Si bien esto resulta una herramienta innovadora sobre algunas estrategias tradicionales que promueven educar *adentro*, representa una forma ancestral y milenaria de aprender *afuera* sobre lo que nos rodea.

"Siga el ejemplo de los autores del libro y no tenga miedo de dejar que el corazón incida en sus indagaciones -a condición de que ellas sigan siendo rigurosas y objetivas-. Al fin y al cabo, como escribió Martí: --El sentimiento también es parte de la ciencia--"

Peter Feinsinger.

