

# AVES ARGENTINAS

REVISTA DE NATURALEZA Y CONSERVACIÓN



# ¡Vos también podés ser parte de Aves Argentinas!

Gracias a las contribuciones de nuestros socios/as podemos llevar a cabo acciones concretas para salvar especies en peligro de extinción.

Tu aporte es fundamental



Vos podés hacer la diferencia, entrá a nuestra web y asociate.



AVES ARGENTINAS

Miembro de



## ECOTIENDA

La primera librería especializada en aves y naturaleza del país.

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

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

Además pagá tus cursos y conseguí todo nuestro merchandising.



**¡Descuentos para socios/as!**



Buscanos en instagram y en facebook  
**@ecotiendalibrosdenaturaleza**  
[www.avesargentinas.org.ar/ecotienda](http://www.avesargentinas.org.ar/ecotienda)



## EDITORIAL

■ HERNÁN CASAÑAS

DIRECTOR EJECUTIVO DE AVES ARGENTINAS

Cuando se encienden las alarmas sobre el estado de conservación de una especie, si bien los pálpitos iniciales intentan simplificar y determinar una causa posible, habitualmente nos topamos con escenarios multicausales. Así, las soluciones requieren abordajes con diferentes miradas que generen vasos comunicantes para revertir la situación.

Es lo que intentamos reflejar en este número de la revista. Así, en dos artículos nos sorprenderá conocer el rol clave que tienen los parásitos (internos y externos) sobre los vertebrados y, por lo tanto, su función clave en los ecosistemas. En otro artículo se aborda una temática tan emergente como preocupante: el uso de rodenticidas anticoagulantes. Su aplicación, efectiva para control de ratas y ratones, está afectando especialmente a las aves de presa diurnas y nocturnas y puede potenciar las amenazas que ya tienen ante la transformación de ambientes. Estos artículos son abordados por experimentados investigadores argentinos y, hablando de investigación, con orgullo también compartimos algunos resultados que tuvo la extraordinaria 20<sup>a</sup> Reunión Argentina de Ornitología con una convocatoria descollante de más 500 asistentes. Siempre agradecidos al apoyo de la provincia de Córdoba y otras instituciones de la Argentina y del exterior, generamos un evento plagado de matices positivos donde compartimos este presente tan vital de la ornitología argentina. La vara bien alta para una Mar del Plata que nos espera en el 2026. La reunión tuvo un condimento especial: fue en las puertas del Parque Nacional Ansenuza, escenario donde seguimos invirtiendo esfuerzos para conservar uno de los humedales más importantes del continente. Y, en sintonía con la necesidad de poner en valor los sitios claves para la biodiversidad les presentamos un artículo sobre las Sierras de Ambato en Catamarca, uno de los estados provinciales que aún no cuenta con un parque nacional y que tiene en éste o en otros sitios la oportunidad de sumar superficie de conservación efectiva. La diversidad biológica de Ambato, presentada en detalle y con información de primera mano y extraordinarias fotografías de sus viajes, pone al sitio en el podio de las áreas claves para la biodiversidad del noroeste argentino, donde todavía subsisten águilas pomas y tarucas.

Y a modo de celebración, compartimos los 25 años en el dictado de cursos sobre diseño de paisajes con plantas nativas. Una apuesta que nació con discreción y se transformó en una disciplina pujante con miles de cultores que siguen inundando macetas, canteros, plazas y reservas naturales con un mensaje contundente: las plantas nativas, primero. Necesitamos que todos los municipios del país las promuevan en sus políticas públicas.

En síntesis. Conservación y diálogo van de la mano. Diálogo entre investigadores y gestores, entre aves y ambientes y entre disciplinas sólo aparentemente aisladas que sin duda pueden sumar soluciones a tiempo para beneficio de todos.

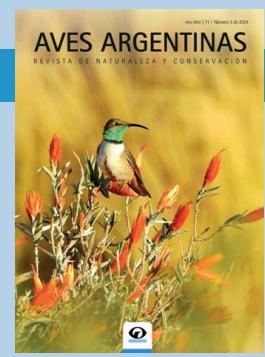
## Sumario 71 / Número 3 / 2024

2	Vida en la alta montaña de las sierras de Ambato.
12	La amenaza fantasma: rodenticidas anticoagulantes en aves rapaces.
18	Parásitos, el equilibrio invisible de las selvas.
26	Aves y garrapatas (un asunto que pica).
36	XX Reunión Argentina de Ornitología en Miramar de Ansenuza.
38	25 años del Curso de Diseño de Paisajes con Plantas Nativas.
40	Fuentes.

A lo largo de la revista, este símbolo indica que el colaborador/a es socio/a de Aves Argentinas.

## NUESTRA TAPA

En los paisajes de alta montaña de las Sierras de Ambato, provincia de Catamarca, encontramos un buen elenco de aves de Puna y Altos Andes, como este **picaflor puneño** (*Oreotrochilus stella*).



■ EL FOTÓGRAFO: AGUSTÍN ZARCO

Mientras realizamos un viaje exploratorio de fauna y flora ambatense, en Catamarca, armamos el campamento en un sitio protegido por una barranca, a unos 3300 msnm. Frente a nosotros se asomaba una *chuquiraga* florecida. Sus flores eran energéticamente disputadas por cuanto picaflor anduviera cerca. La neblina impidió durante los primeros días hacerle una buena toma a esos visitantes.



Hasta que el último día, minutos antes de comenzar el regreso, el sol se asomó y recostado sobre los pastos mojados pude ver a un **picaflor puneño** en todo su esplendor, y hacer el disparo.

### MINI BIO

Agustín Zarco es más naturalista que biólogo, y trabaja como investigador de Conicet en Mendoza. Actualmente dedica su trabajo a conservar aves en ambientes que frecuentemente son olvidados, como las áreas urbanas y los cultivos. Aficionado a las actividades de montaña, siempre busca fotografiar aves de forma tal que las imágenes muestren el comportamiento, las interacciones y los detalles de su entorno. Algunas de sus fotografías han sido publicadas en libros y revistas.



Agustín Zarco

### COMISIÓN DIRECTIVA AVES ARGENTINAS 2025-2027

Presidente: Juan María Raggio - Vicepresidente 1ro.: Ramiro Gómez Álvarez

Vicepresidenta 2da.: Bettina Maher - Secretario: Mario Gustavo Costa

Prosecretario: Juan Alberto Claver - Tesorera: Sofía Wasylk

Protesorero: Guillermo Iván Spajic - Vocales Titulares: Cecilia Kopuchian

Alejandro Di Giacomo, Silvina Verón, Annick Morgenthaler

Vocales Suplentes: Liliana Ponce, Juan Carlos Reboreda, Raúl Alberto Chiesa, Jorge Cazenave.

### Revista Aves Argentinas

Comité Editorial: Mariano Masariche (coordinador), Alejandro Di Giacomo, Andrés Bosso, Gelly Sebastián, Joaquín Ghorzo y Juan José Bonanno.

Diseño Gráfico: Mariano Masariche.

Colaboradores: Agustín Zarco, Claudia Nardini, Cynthia Ursino, Daniela Lamattina, Evelina Luisa Tarragona, Fernando Flores, Gabriel Burgueño, Gabriel Reinoso Franchino, Gonzalo Martínez, Juan Arrabal, Kini Roesler, Miguel Saggese, Milagros Jefferies, Pablo Demaio, Santiago Nava y Valeria Ojeda.

Fotógrafos: Agustín Zarco, Alejandro Di Giacomo, Alexis Küstermann, Álvaro Moya Riffo, Claudia Nardini, Constanza Pasian, Daniela Lamattina, Emilio White, Esteban Argerich, Fernando Flores, Gabriel Burgueño, Gabriel Reinoso Franchino, Gala Ortiz, Gonzalo Martínez, Gonzalo Pardo, José García Allievi, José Venzel, Juan Arrabal, Laura Kamenetzky, Mariana González, Mariano Mastropaoletti, Matías Juhant, Miguel Saggese, Pablo Demaio, Pablo Re, Paula Vaschalde, Tania Alarcón, Valentín Vallespinos, Valeria Ojeda y Verónica Quiroga.

Organismo editor responsable: Aves Argentinas - Asociación Ornitológica del Plata. Dirección editorial: Matheu 1246 (C1249AAB), Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

VIDA EN LA ALTA MONTAÑA DE LAS

# SIERRAS DE AMBATO

¿En qué pensamos cuando hablamos de las Sierras Pampeanas?

Probablemente en las de Córdoba o San Luis, ampliamente conocidas por el público y muy estudiadas por biólogos y naturalistas. Pero apenas unas decenas de kilómetros hacia el norte, descubrimos otros cordones montañosos del mismo origen, pero más grandiosos, biodiversos y en buena medida desconocidos. Entre las Sierras de Velasco, Ancasti y Belén se destacan, imponentes, las Sierras de Ambato.





Las nubes orográficas en las vertientes orientales de las Sierras de Ambato ascienden hasta los 3200 msnm, permitiendo el desarrollo de pastizales de neblina y bosques montanos. Por encima de ese límite, aparecen los ambientes de alta montaña.



© PABLO RE

▲ Un grupo de **palomitas ojo desnudo**, especie de alta montaña fácil de avistar en las Sierras de Ambato.



#### ■ PABLO DEMAO

NATURALISTA Y DOCTOR EN CIENCIAS BIOLÓGICAS. DOCENTE, INVESTIGADOR Y DIVULGADOR CON SEDE EN LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CATAMARCA.

#### ■ GABRIEL REINOSO FRANCHINO

ING. AGRÓNOMO. DOCENTE E INVESTIGADOR EN LA FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CATAMARCA.

#### ■ GONZALO MARTÍNEZ

LICENCIADO EN CIENCIAS BIOLÓGICAS Y FOTÓGRAFO DE NATURALEZA. TÉCNICO DEL PROYECTO DE ÁREA PROTEGIDA SIERRAS DE AMBATO DE LA FUNDACIÓN NATURA ARGENTINA.

#### ■ AGUSTÍN ZARCO

DOCTOR EN CIENCIAS BIOLÓGICAS. INVESTIGADOR DE CONICET Y DOCENTE EN LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CUYO.

## EL MALO DEL ALTO

**A**mbato es una palabra de raíz quichua que significaría “el malo del alto”. Tiene fama entre los lugareños de ser una montaña traicionera y poca gente se atreve a desafiar sus alturas. Carece de caminos, el agua escasea y sólo se accede por senderos escarpados, delineados por los baqueanos que por generaciones llevaron sus animales a pastar en el verano. El macizo domina el paisaje del valle central de Catamarca, y tiene su cumbre en el Cerro El Manchao, de 4500 msnm.

Al igual que en otros cordones montañosos, la biota de las Sierras de Ambato se organiza en pisos altitudinales, determinados por el descenso en las temperaturas, el aumento en la radiación directa y cambios en las precipitaciones a medida que aumenta la elevación.



▲ Desafiendo el viento frío de mayo en el Campo de la Ciénaga, un imponente valle a más de 3700 msnm. A lo lejos, la ciudad de San Fernando del Valle de Catamarca.

En los faldeos orientales del sistema, que reciben los vientos húmedos del Este, se desarrollan comunidades vegetales asignadas tradicionalmente al distrito Serrano de la provincia fitogeográfica Chaqueña y a los Bosques Montanos y Pastizales Montanos o de Neblina de las Yungas. La vertiente occidental, en cambio, es considerablemente más seca y comprende comunidades asignadas a la provincia del Monte.

Por encima de los 3000 msnm el cordón cuenta con una superficie de aproximadamente 45000 ha, en su mayoría orientada al este, con ecosistemas de alta montaña de linaje puneño y altoandino. Las temperaturas medias se estiman en 10°C, con máximas absolutas de unos 27°C, mínimas absolutas de unos -15°C y precipitaciones anuales que rondan los 450 mm.

Llegar a las alturas de Ambato con el objetivo de estudiar sus ecosistemas es recrear los viajes de naturalistas como Carlos Burmeister, Paul Lorentz, Jorge Hieronymus y Federico Schickendantz, pioneros de las ciencias naturales argentinas que recorrieron el noroeste a mediados del siglo XIX. Con la ayuda indispensable de mulas o caballos para transportar el equipo y, cualquiera sea la ruta de ascenso elegida, la travesía dura tres días. Una caminata exigente que nos hará sentir la falta de oxígeno por encima de los 3500 msnm: la molesta "puna", como llaman los lugareños al mal de altura. Pero las vicisitudes de la subida valen la pena.

Las Sierras de Ambato son cabecera de cuenca de los ríos que hacen habitable el valle central de Catamarca, captando la humedad que traen los vientos húmedos del este. ▶

## EN EL ORIGEN DE LOS RÍOS

El paisaje en las alturas alterna amplias planicies, a menudo ocupadas por vegas, con laderas escarpadas y quebradas atravesadas por arroyos de agua clara. Desde el filo de la sierra se contempla hacia el este el Valle Central de Catamarca, donde se destaca la ciudad de San Fernando del Valle y, hacia el oeste, los desiertos polvorrientos que drenan al salar de Pipanaco. Después de permanecer un tiempo en ese escenario de belleza austera, sus maravillas comienzan a revelarse, disimuladas en el suelo, ocultas entre las rocas. Por eso es comprensible un comentario que se escucha a menudo entre los habitantes "del bajo": "*Allá arriba no crece nada*". Pero estudios recientes dan cuenta de 260 especies de plantas vasculares, unas 50 especies de aves y un mundo





▲ Las vegas son la máxima expresión de biodiversidad de los ambientes de alta montaña de Ambato. Durante la temporada estival, acumulan el agua que alimenta los ríos del valle central de Catamarca.

por descubrir de organismos de otros grupos taxonómicos, un ambiente singular que apenas se menciona en las descripciones biogeográficas de la Argentina. Las precipitaciones más abundantes en relación a regiones similares de los Andes, permiten conjeturar que los ecosistemas de alta montaña de las Sierras de Ambato y otras sierras pampeanas cercanas constituyen ambientes diferentes a los ya descritos por la ciencia para la cordillera andina.

## ENTRE PIEDRAS Y NUBES

Las plantas de alta montaña de Ambato sobreviven en esas condiciones ambientales exigentes con estrategias similares a las de la vegetación de todos los ambientes alpinos de la Tierra. Muchas desarrollan enormes raíces reservantes que les permiten sobrevivir el periodo invernal bajo la tierra y sólo brotan y florecen en la corta temporada estival, cuando la lluvia y el calor las despierta y asistimos a una efímera explosión de colores. Tal es el caso de especies de los géneros *Nototrichie*, *Astragalus*, *Perezia* o *Valeriana*. Otras presentan una estructura compacta en forma de cojín, como las **yareta**s y **yaretillas**, los **cuernos** y algunas cactáceas como *Cumulopuntia* spp. La mayoría acumula sustancias anticongelantes en sus tejidos, que las hacen inmunes a las heladas. Por eso hay especies que siguen floreciendo muy avanzado el otoño.

Como muchas especies de alta montaña, las **gencianas** (superior) se hacen visibles durante la floración estival y permanecen ocultas el resto del año. Otras, como la **yareta** (inferior) han desarrollado adaptaciones morfológicas y fisiológicas que les permiten permanecer expuestas aún en el severo invierno serrano.

PABLO DEMAO



PABLO DEMAO





PABLO DEMAIO

▲ Algunos géneros representativos de la flora de alta montaña de Ambato. Arriba, de izquierda a derecha: *Bomarea*, *Cajophora*, *Lupinus* y *Nototrichie*. Abajo, de izquierda a derecha: *Cumulopuntia*, *Valeriana*, *Acaulimalva* y *Jaborosa*.

A pesar de las similitudes fisonómicas con los pastizales de neblina yungueños, la comunidad vegetal que habita este piso de vegetación es fundamentalmente distinta en su composición de especies. Es muy probable que los estudios de vegetación actualmente en curso permitan la descripción de nuevos taxones, endémicos de estas montañas.

## VIDA QUE SE OCULTA

Dada la hostilidad de sus condiciones, podría pensarse que las alturas de Ambato no albergan muchos vertebrados. Sin embargo, la región cuenta con especies icónicas de mamíferos. Entre ellos la **taruca**, venado o huemul del norte (ver recuadro); el **guanaco** —que no se encuentra amenazado a nivel global, pero está al borde de desaparecer de estas montañas por la presión de caza—; el **puma**, principal predador de estos ecosistemas; y el **zorro colorado**. Siempre atentos desde alguna atalaya de ocasión, los numerosos **chinchillones**, simpáticas vizcachas de las alturas, observan a los visitantes hasta que desaparecen veloces en las oquedades rocosas. Y hay razones para sospechar la presencia del **gato andino**, el felino pequeño más amenazado del mundo. En los sitios donde los arroyos han acumulado sedimentos suficientes, se establecen grandes colonias de **ucutucos** o **tucu tucus**, que se revelan en la presencia de amplios “ucutucales”, manchones de terreno removido, casi desprovistos de vegetación y repletos de sus madrigueras. En-

Un **zorro colorado** (superior), recorriendo sus territorios de caza. Entre sus presas habituales figuran los veloces **chinchillones** (inferior).

PABLO DEMAIO



GONZALO MARTÍNEZ





PABLO RE

ESTEBAN ARGERICHI

## LA TARUCA, MONUMENTO NATURAL

Si existe un animal que representa todo el esplendor de los ambientes de alta montaña de las Sierras de Ambato, es la **taruca** o huemul del norte. Categorizada como Vulnerable (VU) por la IUCN (Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza), y declarada Monumento Natural por el Congreso argentino en 1996, este ciervo de hábitos ariscos y poco conocidos reina en los pastizales montanos y de altura. Estas montañas inaccesibles representan uno de sus últimos santuarios. Castigado por la caza furtiva —un problema que fue muy importante en el pasado y que aún continúa— hay indicios para creer que sus poblaciones experimentan una paulatina recuperación, y su presencia justificaría entonces la creación de un área protegida de la máxima jerarquía en este cordón montañoso.



▲ Los **ucutucos** o **tucu tucus** con sus galerías transforman de tal manera el paisaje que crean un ambiente singular: los “ucutucales”. Estos verdaderos “campos minados” permiten el establecimiento de una comunidad vegetal distinta, contribuyendo a incrementar la biodiversidad de estos parajes.

Entre las diversas especies de **ucutucos** que habitan estos parajes figuran endemismos como *Ctenomys knigghi*. Otro roedor exclusivo de las Sierras de Ambato es el **pericote riojano**.

Reptiles y anfibios están representados por especies con un grado de endemismo notable, como la **ranita del Manchao** y el lagarto *Liolemus montanus*, ambas especies exclusivas de estas sierras.

*Liolemus montanus*, lagarto endémico de las Sierras de Ambato. ▶



PABLO DEMAIO

PABLO DEMAIO



## ¿QUÉ AVES CONFLUYEN EN LAS ALTURAS DE AMBATO?

Las aves de las zonas altas de Ambato podrían dividirse en tres grandes grupos: las típicamente chaqueñas, las yungueñas, y las altoandinas. Las primeras son las menos representadas, ya que por encima de los 2500 msnm no hay árboles que les puedan brindar refugio. Sin embargo, algunas especies generalistas pueden avistarse en las quebradas que cuentan con arbustos, como el **canastero chaqueño**.

El elenco yungueño posee un repertorio mayor. Podemos encontrarnos con el endémico y simpático **churrín ceja blanca**. Su marcada ceja y garganta blanca, sobre un cuerpo grisáceo con lomo amarronado lo hacen inconfundible, aunque su comportamiento hiperactivo lo vuelve sumamente difícil de fotografiar. En las sierras centrales de Catamarca y La Rioja habita la subespecie *ambatensis*, que, a diferencia de las norteñas de ambientes selváticos, vive en quebradas dentro de los pastizales altoandinos. Las quebradas rocosas de Ambato, que por su humedad poseen arbustos un poco más altos que el resto de la sierra, le brindan un ambiente ideal. Si bien es abundante a alturas cercanas a los 2500 msnm, su presencia disminuye paulatinamente conforme subimos las sierras, encontrando el último ejemplar cerca de los 3500 msnm. En las mismas quebradas encontramos otras aves típicas de las yungas, como la **monterita serrana** y la **monterita ceja rojiza**. Otro habitante sumamente interesante es el **vencejo pardo**, endémico del Noroeste argentino y centro de Bolivia; las bandadas que surcan las yungas se asoman a veces en las cumbres de Ambato, cazando insectos en vuelo.

Pero mejor representadas son las aves típicas de la Puna y Altos Andes. Algunas de estas especies han sido escasamente estudiadas y la información sobre ellas es muy fragmentada. Tal es el caso del **guaiipo**, especie muy cercana a la **colorada**, cuyo nombre es una onomatopeya de su canto. Aunque la distribución de este inambú de gran tamaño tiene su límite sur en estas serranías, no es una especie rara de escuchar en los pastizales, aunque sí muy difícil de ver. Como toda "perdiz" es perseguida por su carne, por lo que en general rehuye de los sitios con más presencia humana. Otra especie que es prácticamente desconocida en lo que respecta a su historia natural es la **palomita ojo des-**

**La monterita serrana** (superior) y la **ceja rojiza** (inferior) son habitantes de los bosques montanos que se aventuran a las Alturas del Ambato.



▲ El **churrín ceja blanca**, en este caso de la subespecie *ambatensis*, observa curioso a los visitantes, dejándose ver en los roquedales.





MARIANA GONZÁLEZ

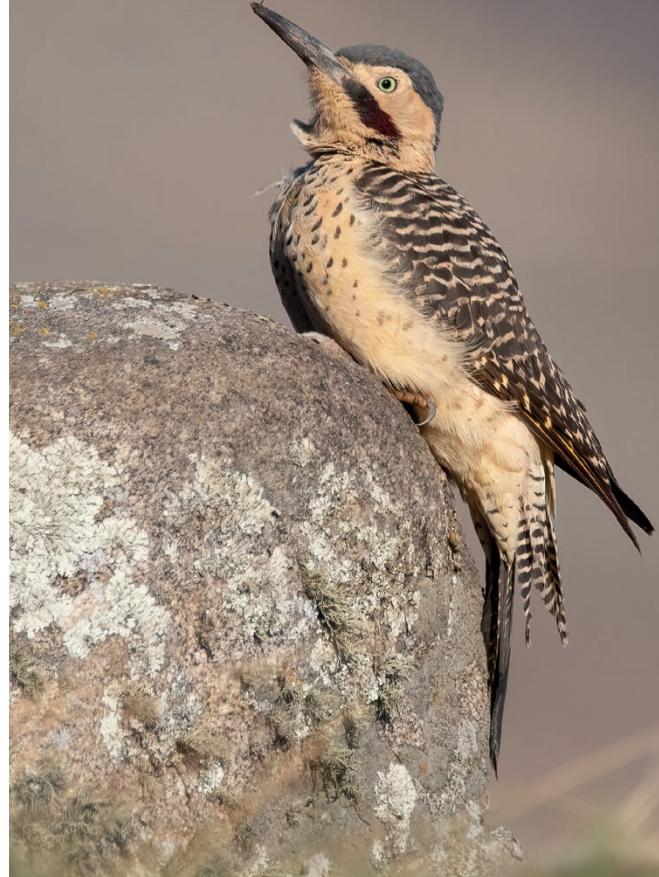
▲ El **guaipo** sólo se delata por su característico silbido y es muy difícil de observar.

**nudo.** Esta confiada paloma, endémica del oeste de Argentina, se mueve en pequeños grupos muy silenciosos y nidifica en barrancas, donde deposita sus dos únicos huevos blancos. No es infrecuente cruzarse al **canastero andino** y al **carpintero andino**, moviéndose entre los afloramientos rocosos ambatenses. El **picaflor puneño** puede observarse peleando con su congénere el **picaflor andino** por el néctar de las flores de **chuquiraga**, o construyendo nidos en los aleros que los arroyos de altura formaron tras miles de años de erosión.

▼ Un **picaflor puneño**, controlando celoso su provisión de flores de **chuquiraga**.



GABRIEL REINOSO FRANCHINO



PABLO RE



▲ El **carpintero andino** (superior) y el **canastero andino** (inferior), avistajes muy probables en los ambientes de altura de Ambato.

PABLO RE

## LOS BOSQUES MONTAÑOS DE LAS YUNGAS AUSTRALES

Las selvas y bosques de montaña del noroeste argentino, las Yungas, se manifiestan en las Sierras de Ambato como una franja de bosques montanos de **pino del cerro** entre los 1500 y los 2500 msnm. Estos ecosistemas singulares y muy húmedos, donde las precipitaciones rondan los 1100 mm anuales en promedio, generan el ambiente propicio para diversas especies de helechos de gran tamaño, donde también crecen árboles como el **arrayán**, el **sauco** y el **cocucho**. Estos bosques son el hábitat de una comunidad de aves diferente, aunque no menos interesante que la de alta montaña, pero exclusivamente de Yungas, como la **paloma nuca blanca**, la **viudita plomiza**, el **cerquero amarillo**, el **tangará alisero**, el diminuto **picaflor enano** y hasta la imponente **águila poma**. Mención especial merecen las bullangueras y crecientes poblaciones de **loro alisero**, especie que, a pesar de su categoría de conservación Vulnerable (VU), parece experimentar en estas sierras una saludable recuperación. Enormes bandadas de estos loros pernoctan en los pinares serranos y bajan durante el día a alimentarse de semillas y frutos en los bosques cercanos a los poblados de El Rodeo y Las Juntas. Cerca de ríos y arroyos torrentosos, es frecuente el avistaje del **pato de torrente** y el **mirlo de agua**, que despliegan toda su destreza en búsqueda de alimento sobre la correntada. En verano, el **zorzalito boreal** también es un visitante de estos bosques.

▼ Especies de diferentes estratos del bosque: el **tangará alisero** (izquierda) se mueve en las copas de los árboles, mientras que el **cerquero amarillo** (derecha) frecuenta el sotobosque y baja a menudo al suelo.



© PABLO RE



© PABLO RE

▲ La **paloma nuca blanca** (superior) y la **viudita plomiza** (inferior) son habitantes permanentes de los bosques montanos de Ambato.



© PABLO RE



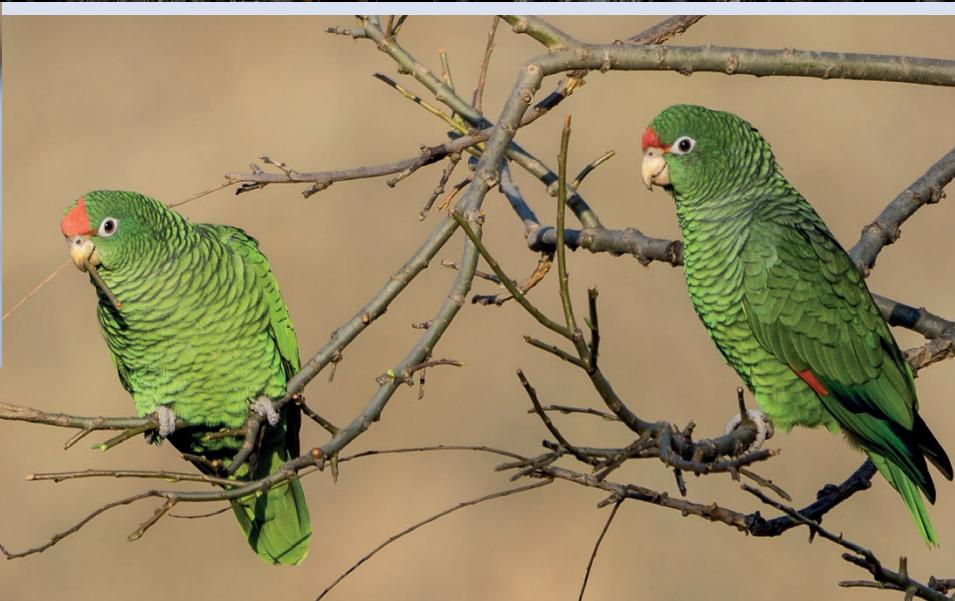
© PABLO RE



© PABLO RE

## BUENAS NOTICIAS

Los estudios recientes en los ambientes de alta montaña de las Sierras de Ambato y otros cordones similares de las Sierras Pampeanas, muestran comunidades bióticas de linaje puneño y altoandino con características propias. Su condición de islas biogeográficas y la originalidad de sus ecosistemas aumenta el interés en su preservación. Declarado como área Importante para la Conservación de las Aves (AICA), el centro-sur del sistema serrano de Ambato es el foco para la creación del primer parque nacional de Catamarca. Aunque en la actualidad el proyecto se encuentra demorado, siguen los esfuerzos por trabajar con los municipios locales y avanzar en establecer reservas naturales municipales que sienten un precedente de acciones de conservación. La idea es lograr un mosaico de áreas protegidas en la zona del proyecto originalmente delimitada para el parque nacional. En octubre de este año se creó, en Pomán, la primera reserva natural municipal, de 41.500 hectáreas. Los demás municipios que poseen jurisdicción dentro de la propuesta original están avanzando para la concreción de sus propias áreas protegidas. Ya se transita el camino hacia la conservación de las Sierras de Ambato ■



GONZALO MARTÍNEZ



GONZALO MARTÍNEZ

▲ **El águila poma** (superior) un premio difícil pero posible en los bosques montanos de Ambato. Los **loros aliseros** (inferior), en cambio, son abundantes y experimentan una notable expansión poblacional en estos parajes.

◀ **El mirlo de agua** no se aparta de los arroyos en busca de los organismos acuáticos de los que se alimenta.

**Glosario:** águila poma (*Spizaetus isidori*), arrayán (*Myrcianthes mato*), canastero andino (*Asthenes heterura*), canastero chaqueno (*Asthenes baeri*), carpintero andino (*Colaptes rupicola*), cerquero amarillo (*Atlapetes citrinellus*), chinchillón (*Lagidium viscacia*), chuirraga (*Chuquiraga calchaquina*), churrín ceja blanca (*Scytalopus superciliaris*), cocurito (*Zanthoxylum coco*), colorada (*Rhynchotus rufescens*), cuerno (*Adesmia spp.*), gato andino (*Leopardus jacobita*), genciana (*Gentianella spp.*), guaipo (*Rhynchotus maculicollis*), guanaco (*Lama guanicoe*), loro alisero (*Amazona tucumana*), mirlo de agua (*Cinclus schulzii*), monterita ceja rojiza (*Poospiza erythrophrys*), monterita serrana (*Poospiza baeri*), paloma nuca blanca (*Patagioenas fasciata*), palomita ojo desnudo (*Metriopelia morenoi*), pato de torrente (*Merganetta armata*), pericote riójano (*Graomys edithae*), picaflor andino (*Oreotrichillus leucopleurus*), picaflor enano (*Microstilbon burmeisteri*), picaflor puneño (*Oreotrichillus stellae*), pino del cerro (*Podocarpus parlatorei*), puma (*Puma concolor*), ranita del Manchao (*Telmatobius stephani*), saúco (*Sambucus nigra* spp. *peruviana*), tangarí alisero (*Thlypopsis ruficeps*), taruca o huemul del norte (*Hippocamelus antisensis*), tuco tuco o ucutuco (*Ctenomys spp.*), vencejo pardo (*Cypseloides rothschildi*), viudita plomiza (*Knipolegus caerulescens*), yareta (*Azorella spp.*), yaretilla (*Pycnophyllum spp.*), zorro colorado (*Lycalopex culpaeus*), zorzalito boreal (*Catharus ustulatus*).

¿Una de sus últimas cenas? Esta saludable lechuza de campanario puede estar próxima a envenenarse con un potente rodenticida anticoagulante.



**L**a pérdida de hábitat, la disminución en el número de presas, la persecución directa, la colisión con vehículos y aerogeneradores y la electrocución con tendidos eléctricos son las amenazas de origen antrópico más prevalentes y reconocidas hoy en día para las aves rapaces. Sin embargo, eso no es todo. Los contaminantes ambientales han sido y siguen siendo una de las amenazas más insidiosas mundialmente para este grupo de aves. Un breve repaso por los últimos 75 años en la historia de la conservación nos recuerda inmediatamente al DDT (y otros insecticidas y compuestos organoclorados), responsable de la declinación del halcón peregrino y muchas otras especies. El primero de los ejemplos, pero no el único. Hacia fines

del siglo XX, en el sudeste asiático, el Diclofenaco (un antinflamatorio veterinario utilizado en ganado bovino) causó una intoxicación secundaria y el colapso poblacional en varias especies de buitres que se alimentaban de los cadáveres de bovinos domésticos tratados con este fármaco. En Argentina, muchos lectores recordarán las mortalidades masivas de aguiluchos langosteros en nuestras pampas a mediados de la década del 1990 como resultado de su exposición a monocrotofos, un insecticida organofosforado. Su impacto fue alto, con más de 25.000 aguiluchos muertos en esos años. En aquel entonces, una gestión pionera de Aves Argentinas logró la prohibición del uso de este producto (los interesados pueden leer más al respecto en la Revista Aves Argenti-

# LA AMENAZA FANTASMA

## RODENTICIDAS ANTICOAGULANTES EN AVES RAPACES



Globalmente, una de cada cinco especies de aves rapaces presenta algún riesgo de extinción. En esta nota nos ocupamos de una amenaza poco conocida en nuestro medio y no siempre visible.



■ **MIGUEL D. SAGGESE**

DR. VETERINARIO, MICROBIOLOGO, ORNITÓLOGO Y DOCENTE UNIVERSITARIO. COLLEGE OF VETERINARY MEDICINE-WESTERN UNIVERSITY OF HEALTH SCIENCES, POMONA, CALIFORNIA, EE.UU.



■  **VALERIA OJEDA**

DRA. EN BIÓLOGA, ZOO-ECÓLOGA, COORDINADORA DEL GRUPO BIOLOGÍA Y ECOLOGÍA DE ANIMALES PATAGÓNICOS (BEAP). INSTITUTO DE INVESTIGACIONES EN BIODIVERSIDAD Y MEDIO AMBIENTE (INIBIOMA, UNIVERSIDAD NACIONAL DEL COMAHUE-CONICET), RÍO NEGRO, ARGENTINA

nas 56). Por otro lado, aún hoy, medios periodísticos y conservacionistas reportan eventos recurrentes de mortandad en **cóndor andino** y **águila mora** asociados al uso de venenos como la estricnina o el carbofuran (ambos prohibidos en la Argentina), utilizados para combatir **pumas, zorros colorados**, perros cimarrones y otros carnívoros en el Cono Sur.

Sumados al efecto sinérgico de otras amenazas, los contaminantes ambientales en su conjunto constituyen una causa adicional de reducción poblacional para muchas especies. En este sentido, si bien no es el tema de la nota, no olvidemos a las municiones de plomo y los fragmentos de este metal en las carroñas y restos de animales cazados para control de especies exóticas y/o

“problemáticas” (especies introducidas como el **ciervo dama** y el **jabali europeo**), para subsistencia o por caza deportiva, que sigue generando importantes intoxicaciones en las rapaces y otros consumidores que se alimentan a partir de estos restos.

### CONOCIENDO AL ENEMIGO

Los Rodenticidas Anticoagulantes (RAS) han sido ampliamente reconocidos como una amenaza global de ecotoxicidad para las aves de presa. Destinados a controlar y eliminar las poblaciones de ratas, ratones y otros roedores en áreas urbanas, suburbanas, rurales e inclu-

so naturales, los RAS son ampliamente utilizados en la Argentina y otros países de Sudamérica. La intoxicación afecta negativamente a las poblaciones de aves rapaces expuestas a estos compuestos. Esta “amenaza fantasma” en nuestra región comienza a ser visibilizada recién hoy, en alto contraste con su reconocimiento en Norte América, Europa, Asia y Oceanía, donde se ha demostrado desde hace tiempo una alta prevalencia de exposición a RAS en aves rapaces y, en forma asociada, la reducción poblacional para muchas de ellas.

### ¿QUÉ SON LOS RAS?

Son un grupo de compuestos orgánicos, que como se dijo, son utilizados para combatir roedores donde quiera que se busque su reducción o eliminación. Básicamente, estos compuestos inhiben los mecanismos de coagulación de la sangre en los roedores (de ahí su nombre) y otros animales que los ingieren, ocasionando hemorragias y problemas de coagulación sanguínea, lo que finalmente les causa la muerte. Según su forma de actuar biológicamente, estos RAS se dividen en dos grupos funcionales: los de *primera generación* que requieren de ingestas repetidas y en varias dosis para causar toxicidad, y los de *segunda generación* que requieren usualmente de una única ingesta, matándolos días o semanas después (ver tabla página siguiente). Estos últimos son mejor aceptados por los roedores, y el mayor tiempo existente entre la ingestión y muerte hace que los roedores sociales no vinculen su consumo con un efecto letal. Estos RAS de *segunda generación* suelen ser los más utilizados hoy en día.

Típicas cajas cebaderas conteniendo RAS. ►  
Se suelen colocar en pasillos, galerías y otros lugares accesibles de casas y galpones, por donde circulan roedores. De esta manera quedan al alcance de otras especies silvestres e incluso de animales domésticos. ▼

MIGUEL D. SAGGESE



MIGUEL D. SAGGESE



MIGUEL D. SAGGESE



## RODENTICIDAS ANTICOAGULANTES (RAS) DE PRIMERA Y SEGUNDA GENERACIÓN



◀ Caja cebadera

NOMBRE DEL RAS	TIPO DEL RAS	CARACTERÍSTICAS
Clorofacinona, Coumaclor, Coumatetralyl, Difacinona, Warfarina	Primera Generación	Requieren multiples ingestas
Brodifacoum, Bromadiolona, Difenacoum, Difetialona, Flocoumafen	Segunda Generación	Requieren una única ingesta

Los RAS de segunda generación son los más utilizados en la actualidad. Son más potentes y mejor aceptados por los roedores. Una sola ingesta alcanza para provocar la muerte, días o semanas después.

## USO DE LOS RAS E IMPACTO EN AVES RAPACES

Los RAS se comercializan en diferentes formas que simulan ser alimento para los animales blanco y objeto del control (por ello el nombre "cebos"). También, pueden formularse como pastas, bloques parafinados o pellets que se suelen colocar dentro de cajas cebaderas donde los roedores ingresan para consumir los cebos y luego se alejan o retornan a sus madrigueras, muriendo días o semanas después, en sitios que pueden estar alejados del lugar del consumo.

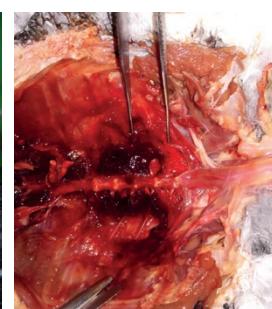
Las aves rapaces se intoxican en forma secundaria al consumir roedores envenenados, los que son muy fácil de capturar al estar debilitados, letárgicos e incoordinados. Además de los roedores, insectos, invertebrados, reptiles, otros mamíferos y aves de pequeño tamaño también pueden acceder a estas cajas y consumir los cebos y, luego, intoxican a aves rapaces y otros depredadores que se alimentan de ellas. Las cadenas de contaminación varían entre ecosistemas y especies involucradas, pero casi ninguna especie de vertebrado está exenta de los efectos de los RAS.

Estos compuestos se concentran en altas cantidades en el hígado (bioacumulación) de las especies que los ingieren de forma secundaria a través de sus presas o carroña. Como resultado, se ve afectada la síntesis hepática de factores necesarios para coagular la sangre. En consecuencia, ya sea por estar debilitadas, anémicas, o por las hemorragias observadas en los casos más severos, las rapaces mueren o son predadas fácilmente. Sumados a otras fuentes de mortalidad natural y adquirida, los RAS contribuyen al declive de las poblaciones de estas aves y otra fauna silvestre.



VALERIA OJEDA

▲ Esta lechuza bataraz austral se hallaba en el suelo de un parque, sin reaccionar a la presencia de personas y a plena luz del día. Comportamiento totalmente anormal propio de aves enfermas, como las envenenadas por RAS.



GALA ORTIZ

## ¡INECESITAMOS ACCIONES YA!

Lamentablemente, en la Argentina y en toda Sudamérica, no contamos con la posibilidad de realizar diagnósticos de intoxicación por RAS, tanto en aves vivas (pre mortem)

▲ Las hemorragias intracraneanas (izquierda) y pulmonares e intratorácicas (derecha) son frecuentes en aves intoxicadas.

Una lechuza de campanario y una lechuza bataraz austral encontradas muertas en una área donde se utilizan RAS de manera intensiva.

como muertas (post mortem). Si bien se cuenta con el equipamiento necesario en la región, e incluso se dispone de las capacidades técnicas para desarrollarlos, la histórica ausencia de una demanda por este tipo de análisis toxicológico (precisamente, al ser una amenaza fantasma, no visibilizada), la necesidad de validar estas pruebas y el costo de llevarlas a cabo sin un volumen de muestras que amerite su estandarización, entre otros factores, impiden investigar y confirmar localmente casos de intoxicación por RAS. Esta falencia impide contar con evidencia concreta sobre la que generar políticas de cambio.

Desde hace algunos años, junto a colegas biólogos y veterinarios con base en la Patagonia (L. Casalins, G. Ortiz, E. Juan, C. Ale, P. Plaza), estamos trabajando para poder desarrollar en la Argentina la logística necesaria para determinar RAS en tejidos de aves rapaces y otros animales. Al mismo tiempo, lideramos diversas accio-



VALERIA OJEDA



VALERIA OJEDA

nes tendientes a promover el reconocimiento de esta problemática en el país y en Sudamérica, resaltando la necesidad de contar con recursos y capacitación local. Actualmente, el envío de muestras de tejidos a laboratorios extranjeros no es factible, debido a numerosas restricciones internacionales. Por ello, nuestro objetivo último es poder desarrollar localmente esta capacidad, y así poder aportar evidencias inequívocas del impacto de los RAS en las aves de presa de nuestra región. Esperamos demostrar sus potenciales impactos sobre estas

▼ Las rapaces cazadoras, como este **aguilucho ñanco**, pueden ser víctimas de los RAS, pero no son las únicas. En las cadenas de contaminación, el veneno pasa de un animal a otro, según el ecosistema y las especies involucradas; es posible decir que ningún vertebrado está exento, incluidos animales domésticos y personas.



aves con el fin de concientizar y mitigarlos. Como versa el dicho: no se siente aquello que no se ve.

Limitar el uso de los RAS requiere del trabajo conjunto y en el marco del concepto de "Una Salud" para disminuir su impacto en aves rapaces en particular, fauna silvestre en general, e incluso en animales domésticos y seres humanos. Este cambio involucra a ciudadanos comunes interesados en evitar el problema causado por los roedores, a los laboratorios que producen estos RAS, al personal y administradores de compañías de control de plagas, y a autoridades y legisladores nacionales, provinciales y comunales. Los legisladores en particular son responsables y tienen la potestad de normar para buscar mayores niveles de cuidado en materia ambiental y de salud pública dentro de sus ejidos, y en niveles superiores. Por último, están las autoridades de aplicación que deben fiscalizar la circulación y aplicación de los venenos autorizados (e infraccionar/penalizar a los que usan sustancias o realizan usos no admitidos), considerando en esta tarea que se trata muy probablemente de los venenos de libre circulación más vendidos de Argentina en sitios online (y quizás en toda Sudamérica), y sin ninguna fiscalización.

De importancia superlativa es también la implementación de campañas de educación pública destinadas a reducir (idealmente eliminar) y/o reemplazar los RAS por otras estrategias tendientes a reducir el conflicto generado por las ratas, ratones y otros roedores que viven en estrecha relación con el ser humano, infectando casas, huertos, campos o instalaciones de almacenamiento de alimentos.

En el caso de buscarse la eliminación o una reducción del número de roedores comensales, nuestra principal recomendación es buscar alternativas a los RAS que satisfagan los principios de bioseguridad y de bienestar animal y no constituyan un riesgo para otros animales, mascotas, e incluso seres humanos. Globalmente, la tendencia es limitar el uso de rodenticidas (idealmente no anticoagulantes sino con otros tipos de efectos) a situaciones particulares y específicas, donde no sea posible o eficiente utilizar otras medidas, y donde sea esencial controlar a los roedores comensales.

Invitamos a los interesados en conocer más sobre la ecotoxicidad de los RAS en aves rapaces a acceder a nuestro artículo publicado

MATÍAS JUHANT



▲ Este carroñero —**jote cabeza roja**— también puede ser víctima de los RAS. Por ejemplo si el **armadillo** que consume estuvo expuesto al veneno, ya sea ingiriendo animales vivos intoxicados o consumiendo a su vez carroña de algún vertebrado que pasó por la cadena de contaminación.

MIGUEL D. SAGGESE



ARTÍCULO  
EL HORNERO



▲ Las rapaces que habitan entornos urbanos o suburbanos, como este **gavilán ceniciente**, están más expuestas a los RAS.

en el último número de El Hornero (Vol. 39 Núm. 1 - 2024), donde realizamos una exhaustiva y completa revisión de este problema y presentamos una serie de recomendaciones para el control de ratas y ratones comensales, con el fin de reducir el impacto de los RAS en nuestros ecosistemas. Para aquellos médicos veterinarios, rehabilitadores y autoridades de fauna presentamos allí valiosa información sobre el diagnóstico y manejo médico de la intoxicación por RAS ■

**Glosario:** águila mora (*Geranoaetus melanoleucus*), aguilucho langostero (*Buteo swainsoni*), aguilucho flanco (*Geranoaetus polyosoma*), armadillo (fam. Dasypodidae), ciervo dama (*Dama dama*), cóndor andino (*Vultur gryphus*), gavilán ceniciente (*Circus cinereus*), halcón peregrino (*Falco peregrinus*), jabalí europeo (*Sus scrofa*), jote cabeza roja (*Cathartes aura*), lechuza bataraz austral (*Strix rufipes*), lechuza de campanario (*Tyto furcata*), puma (*Puma concolor*), zorro colorado (*Lycalopex culpaeus*).

# PARÁSITOS

## El equilibrio invisible de las selvas

Existe un mundo microscópico y casi imperceptible que incide en la salud y el funcionamiento de los ecosistemas. Los parásitos son organismos que viven a expensas de otro ser, beneficiándose y causándole un perjuicio. Ampliamente se pueden incluir en este grupo a helmintos, protozoos, artrópodos, hongos, bacterias y virus. En esta nota nos ocupamos de los helmintos gastrointestinales (endoparásitos), sus interacciones entre especies, y planteamos cómo la conservación de la biodiversidad depende de muchos más factores de los que imaginamos.

Los extrañas esferas azules, no son globos flotando en el espacio, son larvas del parásito *Echinococcus oligartrus* que flotan dentro de un quiste en un agutí infectado.

# SITIOS



■ JUAN PABLO ARRABAL

VETERINARIO Y DOCTOR EN CS. VETERINARIAS  
INVESTIGADOR DEL IBS-FCF-UNAM-CONICET  
ASOCIACIÓN CIVIL CEIBA.

**S**oy veterinario, nací en las pampas pero vivo en Iguazú. Vine a Misiones, desde donde escribo estas líneas, para fortalecer el Proyecto Yaguareté y, desde mi formación, aportar a la conservación de la selva misionera. Por suerte, somos cada vez más los “vetes” que trabajamos con fauna silvestre. Entre otras líneas de trabajo, me dedico a estudiar parásitos de carnívoros silvestres. Creo que todos saben o se imaginan qué son los parásitos. Básicamente son especies de fauna o flora que conviven con otras especies, tomando sus energías y por ese motivo debilitándolas. Pero probablemente no sea tan conocido el hecho que más del 50% de los organismos son parásitos y, de los 42 *phylum* hoy reconocidos, unos 31 lo son. Sólo como ejemplo para dimensionar la magnitud, los helmintos son endoparásitos (parásitos internos) que tienen forma de gusanos, y duplican en especies a las formas de vertebrados que los hospedan.

En mi caso en particular, estudio el fascinante mundo de las interacciones ecológicas predador-presa parásito hospedador y esta relación. Fascinante desde el punto de vista biológico, también nos informa sobre enfermedades de animales y problemas de conservación. Y, no es menor, nos aporta nuevas ideas para pensar en cómo resolverlos.



TANIA ALARCÓN

## UN AGUTÍ EN PROBLEMAS

En una de nuestras andanzas por la ruta nacional 101 que atraviesa el Parque Nacional Iguazú, nos topamos con un agutí, que corría desesperadamente en nuestra dirección, sin percibir el vehículo que se le iba encima. Frenamos para evitar atropellarlo y pasó corriendo por debajo de la camioneta sin ser aplastado,

◀ La población de **coatíes** del Parque Nacional Iguazú está habituada al contacto humano posibilitando el flujo bidireccional de enfermedades, por esto, la salud de los animales es monitoreada por un grupo de científicos argentinos.

JUAN ARRABAL



- ▲ En los **agutíes** del norte de la Selva Misionera se hallaron prevalencias del endoparásito zoonótico *Echinococcus oligarthrus* superiores al 50%, es decir más de la mitad de los animales estudiados estaban parasitados.

pero luego se enredó con una rama caída, como si tuviera dificultades para ver.

En ese momento, percibimos que el roedor estaba escapando de un **hurón mayor** que lo perseguía con un trote desgarbado, oliendo el rastro de su futura presa. Recordé que en varios **agutíes** atropellados encontré enormes quistes parasitarios en hígado, pulmones y corazón. Estos quistes afectan la resistencia a la carrera y la posibilidad de escape ante los depredadores. Nada más ni nada menos que la selección natural actuando frente a nuestros ojos.

Por lo pronto, algunos tipos de parásitos son “so-

VERÓNICA QUIROGA



- ▲ En las capturas de felinos silvestres para estudios ecológicos y sanitarios los parámetros fisiológicos son monitoreados constantemente: **puma** (izquierda) y **ocelote** (derecha).

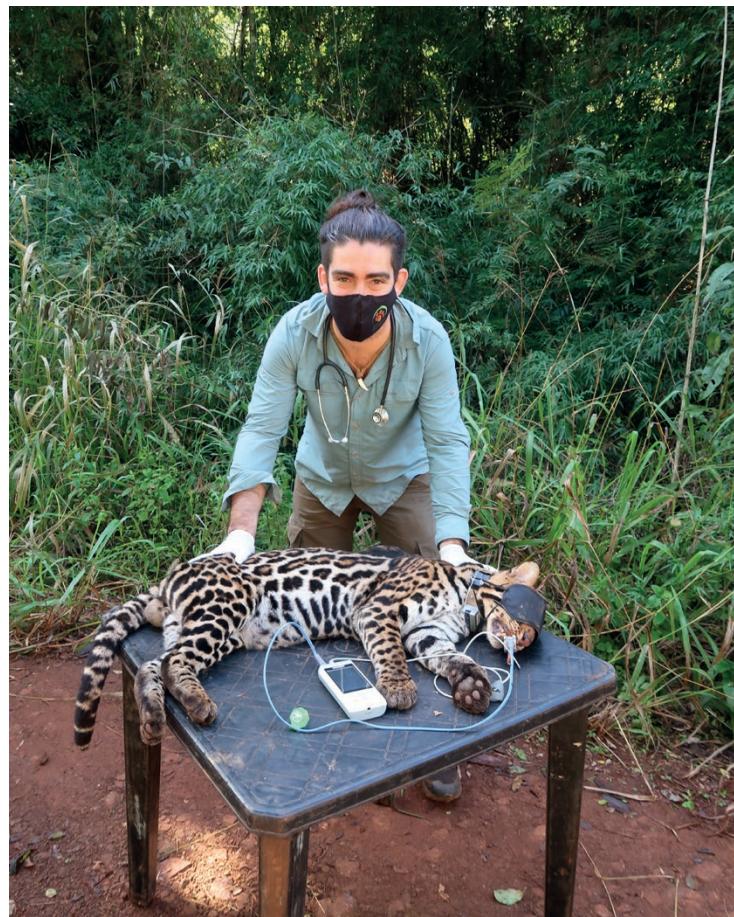
cios” de los depredadores, porque les facilitan la captura de muchas de sus presas. Al tiempo, esa sociedad favorece el equilibrio del ecosistema ya que regula la cantidad de individuos de las especies que tienen altas tasas de reproducción, como los roedores o ciervos. De lo contrario, estas poblaciones no controladas podrían modificar ecosistemas, como ha ocurrido en regiones donde los carnívoros fueron extintos.

## ¿POR QUÉ LOS PARÁSITOS INTERNOS AYUDAN A LOS CARNÍVOROS A REGULAR OTRAS ESPECIES?

Primero, no es un tema de generosidad: son parásitos, es decir viven a expensas de otros organismos y pueden provocarles enfermedades, pero para sobrevivir precisan de hospedadores, incluso algunos de dos tipos de hospedadores a quienes parasitar. Por un lado, a los llamados “hospedadores definitivos”, que por lo general son carnívoros como **hurones**, **yaguaretés** o **zorros**, quienes transportan en sus intestinos a los parásitos adultos.

Luego de un tiempo estos parásitos adultos depositan huevos que son eliminados con la materia fecal

LAURA KAMENETZKY





▲ El **yagüareté**, en Argentina, está categorizado como en “Peligro Crítico” y una epidemia podría vulnerar a sus ya reducidas poblaciones. Por ello, es fundamental monitorear la salud de los individuos.

EMILO WHITE

CONSTANZA PASIAN



▲ La tarea de capturar y tomar muestras de los **coatíes** del Parque Nacional Iguazú es relativamente sencilla, ya que los animales están acostumbrados a recibir alimentos por los turistas e ingresan solos a las trampas siguiendo el rastro de bananas. Cabe remarcar que la dieta antrópica puede afectar la salud de estos animales.



PROYECTO YAGUARETÉ Y GUIRÁ OGÁ.

al ambiente y esperan pacientemente ser consumidos con la vegetación por herbívoros u “hospedadores intermediarios”. En ellos, los huevos de parásitos se transforman en larvas que migran hacia órganos formando quistes que las protegen y contienen, una suerte de parásitos adolescentes.

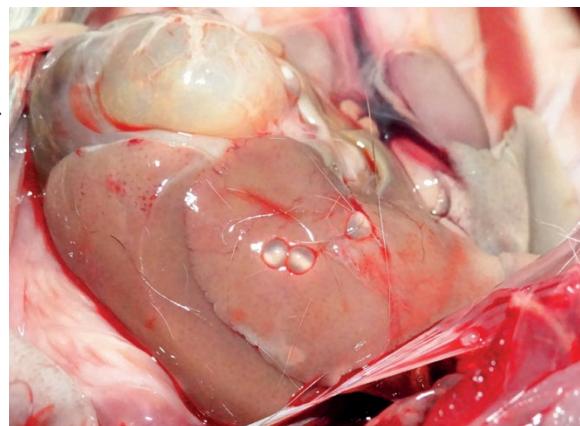
La historia continúa. Cuando, por ejemplo, un carnívoro se alimenta de un **agutí** con quistes, las larvas jóvenes se liberan en el estómago del carnívoro y viajan hacia su intestino para convertirse en adultos, poner huevos y cerrar así este complejo e interesante ciclo. De esta manera, los parásitos ayudan a los carnívoros, debilitando a los **agutíes**, para que al atraparlos e ingerirlos, también ingieran sus larvas y así asegurar su propia existencia.

## PARÁSITOS ... Y MANIPULADORES

Los parásitos, entonces, necesitan que los depredadores alcancen a sus presas. Para esto, algunas especies llegan a manipular la conducta de sus hospedadores intermediarios. Les comento dos ejemplos increíbles.

- Algunas especies de parásitos que infectan a peces, los dirigen a nadar más cerca de la superficie del agua, facilitando que las aves piscívoras (hospedadores definitivos) los atrapen y se alimenten de ellos para perpetuar el ciclo.
- La toxoplasmosis es causada por un parásito cosmopolita zoonótico (se trata de una enfermedad transmisible entre humanos y animales). Cuando infecta a los roedores puede afectar su comportamiento haciendo que pierdan el miedo a los felinos. De esta manera son capturados con más facilidad y así los parásitos completan el ciclo en estos

JUAN ARRABAL



▲ Las pequeñas esferas cristalinas sobre el hígado de un **cuis** contienen larvas infectivas o metacestodos de **tenias** que esperan pacientemente ser consumidas por algún depredador para completar el ciclo.

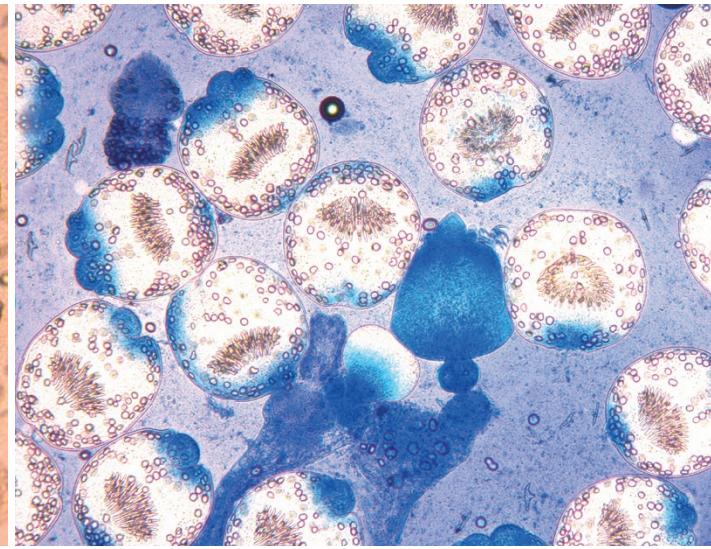
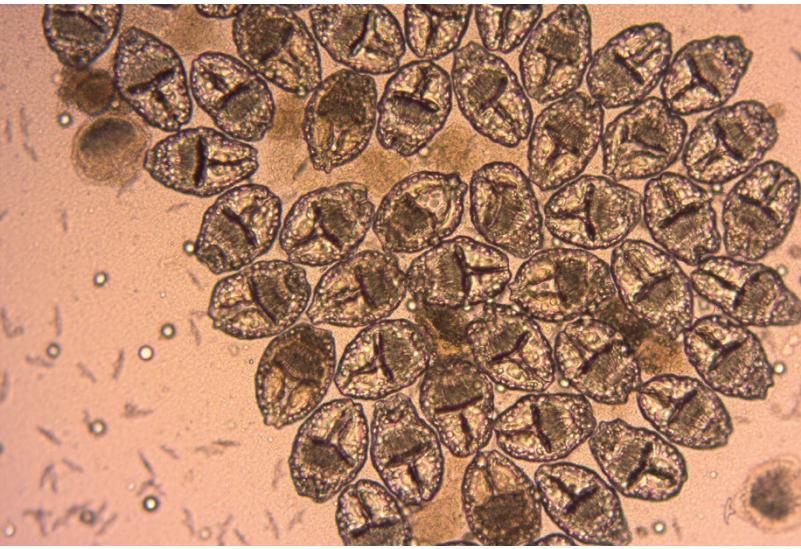
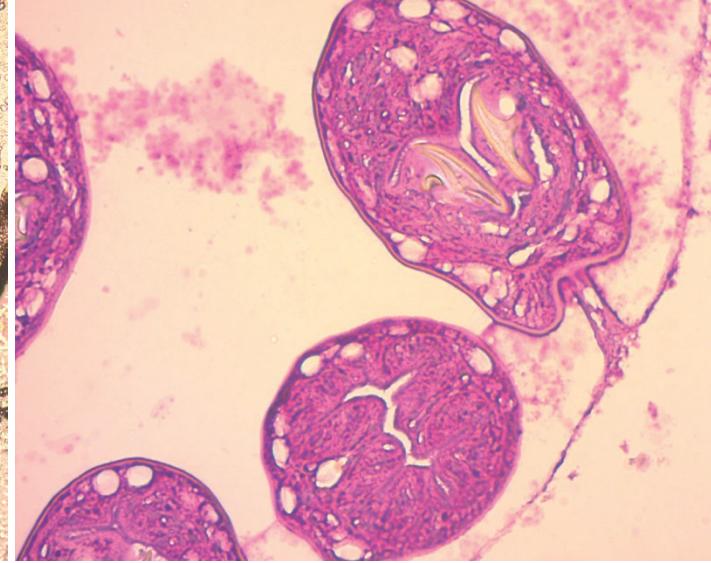
◀ Necropsia a un **yaguaré** atropellado. Entre otras cosas, se buscan parásitos internos.

animales. En otra escala se estudió este comportamiento en **chimpancés** con toxoplasmosis. Ante el olor a **leopardo** no manifestaron comportamientos de alarma y escape como sí los simios sanos. ¿En tiempos remotos nos habrá sucedido lo mismo cuando éramos acechados por los grandes felidos como los **tigres dientes de sable**? ¿La toxoplasmosis habrá reducido nuestro miedo dejándonos al alcance de los depredadores?

## LOS PARÁSITOS COMO REGULADORES ECOLÓGICOS

Los parásitos, al igual que grandes carnívoros, pueden colaborar en la regulación de poblaciones de herbívoros. Pero nuestra historia no tiene la gracia de un **zorro** cazando roedores en la nieve ni la belleza de un **guepardo** a toda velocidad tras una **gacela**.

Nuestra trama se torna más oscura y desgradable. En ambientes donde fueron eliminados los depredadores y en consecuencia aumentaron las poblaciones de herbívoros, las parasitosis combinadas con factores como el clima y la escasez de alimentos tienen efectos letales contundentes. Esto se pudo observar en los Esteros del Iberá, donde hay una gran población de **ciervos de los pantanos** y también enormes grupos de **carpinchos** que a la distancia parecen un rodeo de ganado. En esta región cuando llega el invierno, el frío “duele”, la vegetación escasea y los animales más débiles o viejos comienzan a parasitarse y muchos no llegan a la próxima primavera. Al faltar los carnívoros que hacían cumplir las leyes de la selección natural eliminando a los débiles y enfermos, los parásitos llevaron a cabo esta tarea. Así, en algunos inviernos se encontraban cientos de **ciervos de los pan-**



JUAN ARRABAL

- ▲ Diferentes estadios larvarios infectivos de cestodos (endoparásitos) observadas al microscopio óptico, dibujan formas surrealistas como de ciencia ficción. Todas comparten una estructura en común, una corona de ganchos agudos para sujetarse a las paredes intestinales de sus huespedes definitivos.

tanos muertos, con sus vísceras repletas de gusanos, como si fueran "ollas de tallarines". A su manera la naturaleza tiende a buscar el equilibrio.

## NADA COMO IR JUNTOS A LA PAR

En la Selva Misionera pudimos identificar algunos ciclos parasitarios completos bien interesantes, es decir a los parásitos internos y sus hospedadores definitivos e intermediarios (depredador y presa respectivamente). Les comarto algunos casos que pudimos descubrir.

Uno de ellos es el ciclo de *Taenia omissa*, un gusano que parece un fideo chato y que pertenece al grupo de los llamados simplemente **tenias**. Este parásito es bien específico: solo utiliza al **puma** como hospedador definitivo y se lo ha registrado en estos grandes félidos desde Canadá, pasando por Estados Unidos, México, Colombia y Perú, llegando hasta Misiones. Diferentes especies de ungulados son los hospedadores intermediarios, principalmente cérvidos de los que el **puma** se alimenta. En Misiones hallamos **pumas** con gusanos adultos y también quistes larvados en una **corzuela colorada**. Por esta razón pensamos que este ciclo puede estar



JUAN ARRABAL

- ▲ **Tenía** adulta (gusanos planos en forma de cinta) hallada en el intestino de un **yaguaréte** atropellado, que espera a ser identificada.

ocurriendo en otras regiones y ecosistemas de la Argentina, en donde estos animales se alimentan de diferentes especies de ungulados que van desde camélidos como **guanacos**, a cérvidos nativos o exóticos como el **venado de las pampas** y el **ciervo colorado**, respectivamente. Esta interacción entre la **tenia** y el **puma** nos habla de una especificidad (que podemos definir como fidelidad absoluta entre ellos) debida a un proceso de evolución conjunta en el tiempo, donde los sistemas fisiológicos y anatómicos del félido se adaptaron para tolerar la permanencia de estos gusanos en sus intestinos, mientras la **tenia** también se adecuaba al ambiente interno del **puma**. Esto generó tal afinidad que le impide parasitar otras especies de carnívoros. Frente a esto, la incógnita es si *Taenia omissa* acompaña al **puma** en toda su distribución por el continente americano.

Otro de los ciclos es el de la **tenia** *Echinococcus oligarthrus*. Estos gusanos tienen fidelidad por los félidos sudamericanos como el **puma** y **ocelote**, entre otros, y eligen al **agutí** como el principal hospedador intermedio. Este parásito tiene un primo cercano llamado *Echinococcus vogeli* que a diferencia de la primera, generó una alta afinidad por un pequeño cánido, el **zorro pitoco**, como su hospedador definitivo. Las **pacas**, presas habituales del zorro, son su principal hospeda-

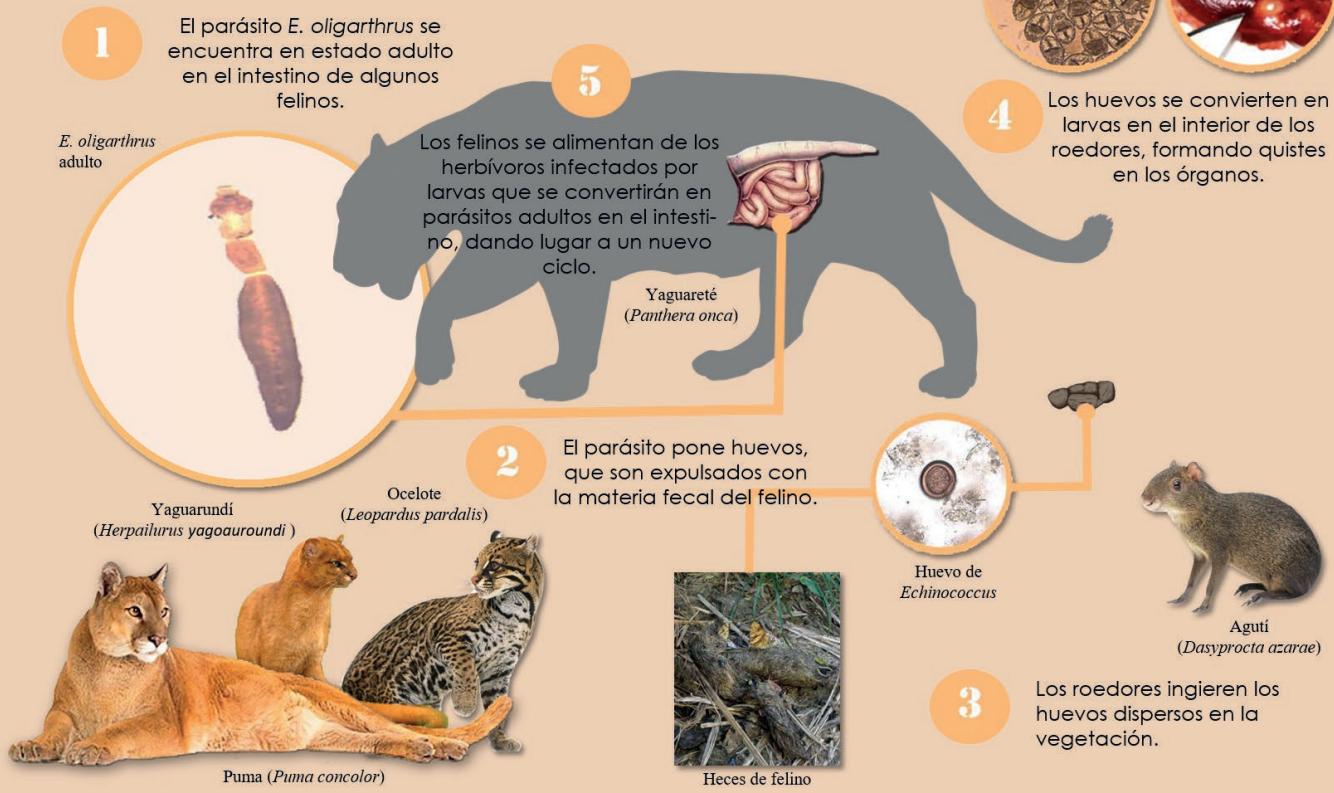
dor intermedio. Ambas **tenias**, evolucionaron junto a los félidos y cánidos respectivamente. En la actualidad sabemos que, debido a los avances de estudios genéticos y moleculares, estos parásitos se originaron con los primeros félidos y cánidos que poblaron la Tierra, siendo los ancestros de todas las demás especies de *Echinococcus* existentes. Hasta hoy la ciencia no pudo descubrir qué familia surgió primero, si los félidos o los cánidos, es por esto que algunos grupos de científicos están intentando resolver cuál de los dos *Echinococcus* apareció primero y de esta manera poder resolver el enigma.

## ¿Y PARA QUÉ NOS SIRVEN LOS PARÁSITOS?

Esa pregunta me la hacen habitualmente. Es que nuestra "humanidad" nos exige encontrar utilidad en este mundo a todas las cosas y tomar provecho de ella (¡como buenos "parásitos" que somos!). En primer lugar, conociendo la afinidad de algunas especies por sus hospedadores definitivos pueden funcionar como indicadores ecológicos de la presencia de esos carnívoros. ¿Qué significa? Ya mencionamos el caso de

- ▼ Ciclo silvestre de *E. oligarthrus* en la Selva Misionera con sus hospedadores definitivos (**puma, ocelote y yaguarundí**) e intermediarios (**agutí**).

## Ciclo silvestre de *Echinococcus oligarthrus*



## UNA FUENTE DE INFORMACIÓN DISPONIBLE, PERO NO DESEADA



PROYECTO YAGUARÉ

▲ Macho de **yaguaré** llamado Guassú, monitoreado por el Proyecto yaguaré desde el 2010, atropellado en el 2014 en el tramo de la ruta prov. 19 que atraviesa el Parque Provincial Urugua-í.

Lamentablemente los atropelamientos vehiculares de fauna silvestre son frecuentes en el norte de Misiones. El flujo turístico y vehicular generado por las cataratas del Iguazú puede impactar negativamente en las poblaciones de animales silvestres de la Selva Misionera. En algunas, como el **yaguaré**, los atropelamientos están listados como una de las amenazas actuales para la conservación de la especie. Los cadáveres de animales silvestres atropellados son una fuente valiosa de información para la investigación científica que nos permite conocer sobre su salud, su genética, su dieta, su anatomía y fisiología, etc.



Los cadáveres de felinos atropellados en el norte de Misiones son analizados en el Instituto de Biología Subtropical de CONICET para conocer sobre sus parásitos y otros patógenos, en estos casos un **yaguarundí**, un **tirica** y un **ocelote**. ▲



JUAN ARRABAL

la asociación entre *T. omissa* con el **puma** y *E. vogeli* con el **zorro pitoco**. También comentamos que los hospedadores intermedios se encuentran en mayor número en la naturaleza y por ende son más fáciles de estudiar. El **zorro pitoco** por su parte, es conocido como el fantasma de la selva ya que es un animal que prácticamente no se deja ver y por ese motivo es difícil estudiarlo. Es acá donde entra en juego la utilidad del parásito *E. vogeli*: imaginén que nos topamos con una **paca** atropellada, hacemos la necropsia y encontramos ese parásito. ¿Podemos decir que el **zorro pitoco** se encuentra presente en esa zona, aunque no haya registros? La respuesta es, definitivamente, si. Esta es la manera en que utilizaríamos a la **tenia** como indicador ecológico indirecto de la presencia en zona de su hospedador definitivo.

En fin, los parásitos se encuentran en cantidades enormes en los ecosistemas, les facilitan presas a los predadores, pueden regular los números de animales incrementando su mortalidad y pueden modificar la composición de especies en las comunidades. En definitiva, pueden afectar la estructura y funcionamiento de los ecosistemas ... ¿casi nada, no?

Por todo ello, los estudios de parasitología deben ser abordados para que podamos comprender cabalmente el comportamiento de sus anfitriones y otros aspectos de las poblaciones animales y su entorno. Si no los consideramos, podremos incurrir en errores y sesgos de información claves para la conservación de las especies y sus ambientes.

Un agradecimiento especial a Andrés Bosso por animarme a convertir en nota un par de anécdotas de sobremesa y que junto a Carolina Marull mejoraron el texto de esta nota con sugerencias y comentarios ■

**Glosario:** agutí (*Dasyprocta azarae*), carpincho (*Hydrochoerus hydrochaeris*), ciervo colorado (*Cervus elaphus*), ciervo de los pantanos (*Blastocerus dichotomus*), coati (*Nasus nasus*), corzuela colorada (*Mazama americana*), chimpancé (*Pan troglodytes*), cui (Cavia aperea), gacela (*Gazella* spp.), guanaco (*Lama guanicoe*), guepardo (*Acinonyx jubatus*), hurón mayor (*Eira barbara*), leopardo (*Panthera pardus*), ocelote (*Leopardus pardalis*), paca (*Cuniculus paca*), puma (*Puma concolor*), tenia (*Taenia omissa*), tirica (*Leopardus guttulus*), venado de las pampas (*Ozotoceros bezoarticus*), yaguaré (*Panthera onca*), yaguarundi (*Herpailurus yagourundi*) y zorro vinagre o pitoco (*Speothos venaticus*).

▼ Los “vetes” Sebastián Costa y Juan Arrabal, y el biólogo Agustín Paviolo caminan en silencio y concentrados antes de disparar el dardo anestésico.

LAURA KAMENETZKY



# AVES Y GARRAPATAS

## (UN ASUNTO QUE PICA)

JOSE VENZAL

Las aves son hospedadores de varias especies de garrapatas, en algunos casos vitales para el desarrollo de inmaduros y adultos, y en otros solo como sustento para larvas y ninfas.

Por esta razón poseen un rol epidemiológico de relevancia como vectores de microrganismos patógenos, de importancia médica y veterinaria. En esta nota se describen las interacciones poco conocidas entre las aves y este grupo de ectoparásitos.



### ■ EVELINA LUISA TARRAGONA

DRA. EN CIENCIAS VETERINARIAS. LABORATORIO DE INMUNOLOGÍA Y PARASITOLOGÍA. INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN DE LA CADENA LÁCTEA (IDICAL, INTA-CONICET). INSTITUTO NACIONAL DE TECNOLOGÍA AGROPECUARIA (INTA). ESTACIÓN EXPERIMENTAL AGROPECUARIA RAFAELA, SANTA FE.

### ■ FERNANDO SEBASTIÁN FLORES

DR. EN BIOLOGÍA. CONICET. CENTRO DE INVESTIGACIONES ENTOMOLÓGICAS DE CÓRDOBA (CIEC), INSTITUTO DE INVESTIGACIONES BIOLÓGICAS Y TECNOLÓGICAS (IIBYT), UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA.

### ■ JOSÉ MANUEL VENZAL

DR. EN CIENCIAS VETERINARIAS. LABORATORIO DE VECTORES Y ENFERMEDADES TRANSMITIDAS. DEPARTAMENTO DE CIENCIAS BIOLÓGICAS. CENUR LITORAL NORTE - SALTO. UNIVERSIDAD DE LA REPÚBLICA, SALTO, URUGUAY.

### ■ SANTIAGO NAVA

DR. EN BIOLOGÍA. LABORATORIO DE INMUNOLOGÍA Y PARASITOLOGÍA. INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN DE LA CADENA LÁCTEA (IDICAL, INTA-CONICET). INSTITUTO NACIONAL DE TECNOLOGÍA AGROPECUARIA (INTA). ESTACIÓN EXPERIMENTAL AGROPECUARIA RAFAELA, SANTA FE.

### ■ DANIELA LAMATTINA

DRA. EN CIENCIAS VETERINARIAS. INSTITUTO NACIONAL DE MEDICINA TROPICAL - ANLIS "DR. CARLOS G. MALBRÁN" ALMAFUERTE Y ÁMBAR S/N (3370), PUERTO IGUAZÚ, MISIONES



JOSÉ VENZAL

▲ **Picochato enano** en el Parque Nacional Iguazú, Misiones, y **chuña patas rojas** en el Parque Nacional El Rey, Salta  
◀ (superior), parasitados por garrapatas.

**L**as garrapatas son ectoparásitos hematófagos parientes de las arañas (pertenecen al phylum Arthropoda y clase Arachnida) que parasitan a anfibios, reptiles, aves y mamíferos (vertebrados tetrápodos). Junto con los mosquitos se encuentran entre los vectores de microrganismos patógenos (ej. virus, bacterias, protozoos) de mayor relevancia médica y veterinaria. La dispersión de las garrapatas abarca todas las ecoregiones del planeta desde los alrededores de la Antártida hasta las cercanías del Ártico, pero se puede generalizar diciendo que la riqueza específica de las garrapatas es mayor en las regiones tropicales y sub-tropicales en relación a las templadas y frías y, si bien hay especies adaptadas a regiones desérticas, un déficit excesivo de agua no favorece la abundancia específica. En el mundo se conocen aproximadamente mil especies de garrapatas distribuidas en tres familias: Ixodidae (denominadas garrapatas duras por la presencia de una placa esclerotizada en la superficie dorsal denominada escudo y un aparato bucal que es visible dorsalmente: aproximadamente 790 especies), Argasidae (conocidas como garrapatas blandas por la ausencia de del escudo esclerotizado dorsal y un aparato bucal que no es visible dorsalmente; aproximadamente 220 especies), y Nuttalliellidae (familia monotípica ancestral representada por una única especie africana). También hay descrip-

tos tres géneros conocidos sólo de especímenes fósiles (*Compluriscutula*, *Cornupalpatum* y *Denicroton*).

## UNA VIDA DE GARRAPATAS

El ciclo biológico de las garrapatas está compuesto por dos fases: una fase parasitaria, que es el período de tiempo que el individuo transcurre parasitando a un hospedador vertebrado, y una fase de vida libre o no parasitaria que constituye aproximadamente el 90% del ciclo. La diversidad de las comunidades de garrapatas, así como la abundancia poblacional de cada una de las especies que las forman, son modeladas por factores bióticos y abióticos, relacionados a la riqueza específica y abundancia de hospedadores competentes (fase parasítica) y a características climáticas, tipos de suelo y de vegetación que afectan el desarrollo de la fase no parasitaria. El ciclo biológico de las especies de Argasidae comprende huevo, larva, dos o más estadios ninfales y adultos (machos y hembras). Los adultos y ninfas se alimentan en forma repetida y rápidamente (menos de una hora) pero las larvas permanecen fijadas a su hospedador por varios días. Muchas especies de este grupo son nidícolas y suelen ser longevas, pudiendo algunas especies vivir más de cinco años. El ciclo de vida de las especies de

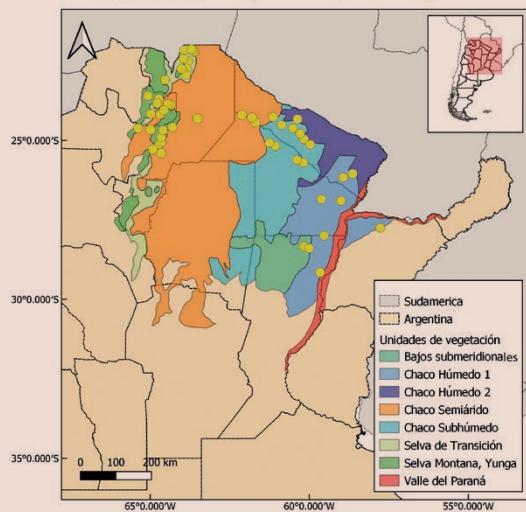
# ¿QUÉ SON LAS ENFERMEDADES ZOONÓTICAS TRANSMITIDAS POR GARRAPATAS?

## SANTIAGO NAVA Y EVELINA L. TARRAGONA

Son aquellas que se transmiten de los animales a los seres humanos, y en su ciclo requieren una garrapata que actúe como vector para la transmisión del agente causal. Esto comprende una "triada ecológica" compuesta por: garrapata= vector, hospedadores vertebrados (susceptibles y amplificadores) y un microorganismo patógeno. El hospedador vertebrado susceptible es el que padece la enfermedad, en este caso el humano; y el amplificador vertebrado es un animal que multiplica en su organismo al patógeno y lo amplifica, y que por lo general no enferma. A modo de ejemplo, la garrapata *Amblyomma sculptum* es el vector biológico de *Rickettsia rickettsii* una bacteria que causa la fiebre mancha grave en humanos. Esta enfermedad es de alta letalidad, pero con baja prevalencia, siendo la región de las Yungas en las provincias de Salta y Jujuy el área en dónde, hasta el momento, se han reportado los casos en humanos. *Amblyomma sculptum* es una especie nativa de Sudamérica, y un parásito generalista de diferentes mamíferos y aves que se ha adaptado a parasitar a animales domésticos, sobre todo bovinos y equinos. Esta garrapata también es muy agresiva hacia los seres humanos. Si bien no se han reportado casos en humanos de fiebre manchada en el noreste argentino, esta garrapata se distribuye también en el Chaco Húmedo, delta del Paraná, bosques de albardones del Chaco Semiárido

de las provincias de Formosa, Chaco y Salta, noroeste de Corrientes y noreste de Santa Fe (ver mapa). Para prevenir la picadura de *A. sculptum* es recomendable usar repelente (incluyendo la ropa) y vestimenta ajustada en los extremos. El uso de cintas adhesivas anchas en la ropa, con la cara adhesiva hacia el exterior, puede facilitar la captura de garrapatas y evitar sus picaduras. Quizá la mayor precaución es revisar frecuentemente el cuerpo para remover las garrapatas fijadas sobre la piel lo antes posible. En caso de presentar fiebre dentro de los 5 días de haber sido picado por garrapatas asistir al centro de salud más cercano.

Distribución de *Amblyomma sculptum* en Argentina.



Mamíferos y aves registradas como hospedadores de *A. sculptum* en Argentina

MAMMALIA	PILOSA	
<b>ARTIODACTYLA</b>	<b>Myrmecophagidae</b>	
<b>Bovidae</b>	Oso hormiguero ( <i>Myrmecophaga tridactyla</i> )	AN
Bovinos		
Cervidae		
Ciervo de los pantanos ( <i>Blastoceros dichotomus</i> )	AN	
Corzuela parda ( <i>Subulo gouazoubira</i> )	AN	
<b>Suidae</b>		
Chancho doméstico y salvaje	ANL	
<b>Tayassuidae</b>		
Pecari labiado ( <i>Tayassu pecari</i> )	AN	
<b>CARNIVORA</b>		
<b>Canidae</b>		
Zorro cangrejero ( <i>Cerdocyon thous</i> )	N	
Perro doméstico	AN	
<b>Procyonidae</b>		
Coati ( <i>Nasua nasua</i> )	N	
<b>DIDELPHIMORPHIA</b>		
<b>Didelphidae</b>		
Comadreja overa ( <i>Didelphis albiventris</i> )	LN	
<b>PERISSODACTYLA</b>		
Caballo	ANL	
Mula	A	
<b>Tapiridae</b>		
Tapir ( <i>Tapirus terrestris</i> )	AN	
	<b>AVES</b>	
	<b>Accipitridae</b>	
	Taguato común ( <i>Buteo magnirostris</i> )	N
	<b>Cariamidae</b>	
	Chuña patas rojas ( <i>Cariama cristata</i> )	ANL
	<b>Corvidae</b>	
	Urraca morada ( <i>Cyanocorax cyanomelas</i> )	L
	<b>Turdidae</b>	
	Zorzal colorado ( <i>Turdus rufiventris</i> )	N

Adultos (A), Ninfas (N) y Larvas(L)

MARIANO MASTROPAOLI



▲ Estadios de *Amblyomma sculptum* esperando hospedador, en el Parque Nacional El Rey (de arriba hacia abajo): larva, hembra, macho, dos machos -uno con ninfa en dorso-, y ninfas.

Ixodidae comprende huevo, larva, ninfa y adultos (machos y hembras). Larvas y ninfas se alimentan por varios días, posteriormente se desprenden de su hospedador y mudan al estadio siguiente. Con excepción de algunas especies, los adultos copulan exclusivamente sobre el hospedador. Tras completar su alimentación, las hembras se desprenden de su hospedador, ponen de cientos a miles de huevos (según la especie) y luego mueren. La mayor parte de las especies de Ixodidae tienen ciclos biológicos de tres hospedadores (larvas, ninfas y adultos se alimentan sobre diferentes individuos que pueden o no pertenecer a diferentes especies), no obstante, en algunas especies la fase parasítica del ciclo se desarrolla completamente sobre uno o dos hospedadores. Los representantes de esta familia se caracterizan por machos con el dorso del cuerpo cubierto totalmente por un escudo dorsal, mientras que el dorso de las hembras, ninfas y larvas poseen un escudo que los cubre parcialmente. La porción del idiosoma no cubierta por quitina está formado por tejido extensible lo cual permite a las larvas, ninfas y hembras almacenar nutrientes contenidos en la sangre e incrementar exponencialmente su tamaño para la continuidad del ciclo biológico.

## ORIGEN DE LA RELACIÓN ENTRE AVES Y GARRAPATAS

Son diversas las hipótesis sobre el origen de las garrapatas. La mayoría de ellas sitúa temporalmente el origen de Ixodida a finales del Paleozoico o durante el

▼ Paula J. Vaschalde y Fernando Sebastián Flores extrayendo aves de la red de niebla en el Parque Nacional Mburucuyá, Corrientes; a la derecha una **choca corona negruzca**.

VALENTÍN VALLESPINOS



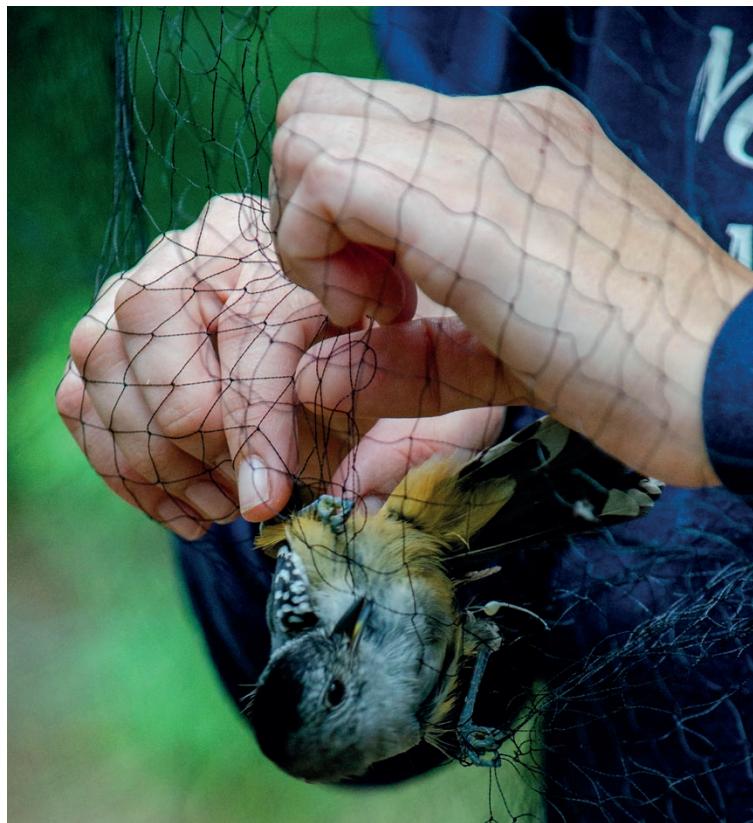
Mesozoico. Para el caso de Ixodidae, la evidencia fósil indica que representantes con formas actuales ya estaban diferenciados en el Cretácico. Asimismo, se ha hipotetizado una relación de las garrapatas con dinosaurios emplumados, poco tiempo antes del origen inferido de las aves modernas (Neornithes); a partir de evidencia obtenida de registros fósiles que datan de hace aproximadamente 100 millones de años (Cretácico). En la actualidad, cerca de la mitad de las especies de garrapatas duras y un tercio de las blandas han sido encontradas alimentándose de aves.

## DIVERSIDAD DE GARRAPATAS EN LA ARGENTINA

En nuestro país se han identificado 57 especies de garrapatas, la mayoría son duras (44 especies) agrupadas en 5 géneros (25 *Amblyomma*, 13 *Ixodes*, 3 *Rhipicephalus*, 2 *Haemaphysalis* y 1 *Dermacentor*), uno de los cuales incluye a 3 especies exóticas de importancia veterinaria ya que parasitan a bovinos (*Rhipicephalus microplus*) y a caninos (*R. sanguineus* y *R. linnaei*) domésticos. Las especies blandas son 13 pertenecientes a 3 géneros (7 *Ornithodoros*, 5 *Argas* y 1 *Otobius*), siendo *Otobius megnini* la única especie exótica. Del total de especies, al menos 30 han sido reportadas parasitando a aves en nuestro país: 14 *Amblyomma*, 6 *Ixodes*, 2 *Rhipicephalus* y 2 *Haemaphysalis* entre las duras, y 5 *Argas* y 1 *Ornithodoros* entre las especies blandas.

De acuerdo a la importancia que pueden tener las

VALENTÍN VALLESPINOS



aves como hospedadores para las garrapatas, se destacan 4 especies del género *Ixodes* (*Ixodes auritulus*, *I. guiglielmonei*, *I. silvanus* e *I. uriae*) y todas las especies del género *Argas* (*Argas keiransi*, *A. miniatus*, *A. monachus*, *A. neghmei* y *A. persicus*) por alimentarse exclusivamente de ellas. Un escalón más abajo, están 4 especies de *Amblyomma* (*Amblyomma aureolatum*, *A. calcaratum*, *A. longirostre* y *A. nodosum*) para las cuales las aves son hospedadores casi exclusivos de larvas y ninfas. Finalmente, existe otro grupo de especies de garrapatas cuyos estadios inmaduros también pueden usar a las aves como hospedadores, aunque también lo hacen con mamíferos; este grupo incluye cinco especies de *Amblyomma* (*A. dubitatum*, *A. ovale*, *A. parvum*, *A. tigrinum* y *A. triste*), dos *Ixodes* (*I. chacoensis* e *I. pararicinus*), dos *Haemaphysalis* (*Haemaphysalis juxtakochi* y *H. leporispalustris*) y a la garrapata blanda *Ornithodoros mimon*.

## ¿QUÉ ESPECIES DE AVES SON LAS MÁS PARASITADAS POR GARRAPATAS?

De las casi 1.100 especies de aves en Argentina, 125 (de 16 órdenes) se han reportado parasitadas por garrapatas. Una parte de éstas (15 aproximadamente) corresponden a especies de aves marinas de los órdenes Sphenisciformes, Procellariiformes, Suliformes y Charadriiformes que habitan en las costas de Tierra del Fuego, las Islas del Atlántico Sur o la región circumpolar Antártica, parasitadas principalmente por *I. uriae*. El resto, alrededor de 110, habitan en las zonas templadas y subtropicales de la Argentina, donde la diversidad tanto de aves como de garrapatas es mayor. Aunque hay excepciones, generalmente, el parasitismo por garrapatas tiende a asociarse con aves que presentan algún grado de comportamiento terrestre. Este grupo

**Zorzal collar blanco** parasitado por una ninfa de *Amblyomma coelebs*, Parque Nacional Iguazú, Misiones (izquierda). **Arapasú** parasitado por una larva de *Amblyomma longirostre*, Parque Nacional Iguazú, Misiones (derecha).



JOSÉ VENZAL



FERNANDO FLORES

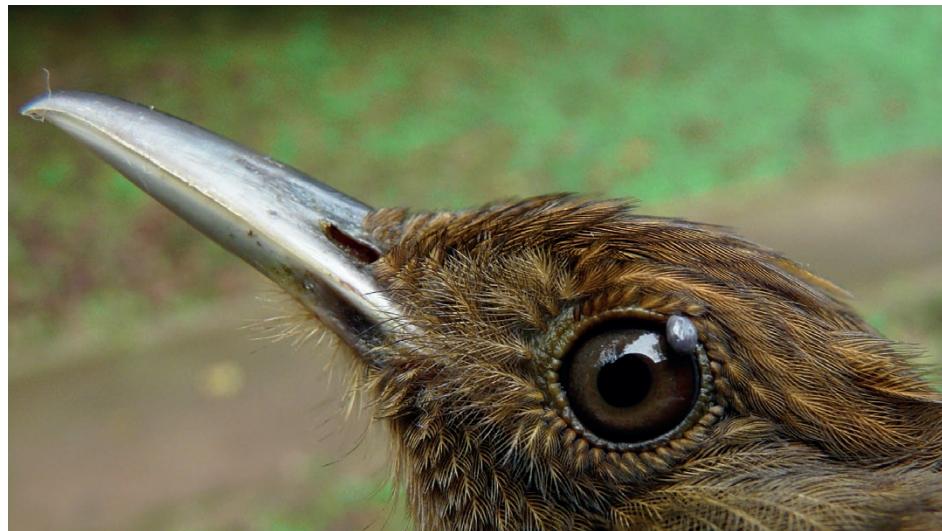


FERNANDO FLORES



▲ **Tangará gris** parasitado por una ninfa de *Amblyomma* sp., Parque Provincial Esmeralda, Misiones (superior). **Zorzal colorado** parasitado por una hembra de *Ixodes auritulus*, Horco Molle, Tucumán (inferior).

JOSÉ VENZAL





© ALEJANDRO DI GIACOMO

► Pichón de **yetapá de collar**, especie Vulnerable a nivel global, parasitado por garrapatas en la Reserva El Bagual, Formosa.

incluye especies de los órdenes Rheiiformes, Tinamiformes, Falconiformes, Galliformes, Gruiformes, Columbiformes, Cuculiformes, Strigiformes, Coraciiformes, Piciformes y principalmente Passeriformes englobando cerca del 90% de las especies. Entre las familias de pájaros más parasitadas se destacan Thamnophilidae, Furnariidae, Passerellidae, Parulidae, Thraupidae y, en especial, Turdidae, que al moverse por el sotobosque suelen estar infestadas en todas las ecorregiones donde han sido estudiadas. Un dato interesante proviene del Parque Nacional Mburucuyá en la provincia de Corrientes, donde se encontró un ejemplar de **zorzal chalchalero** co-parasitado por seis especies de garrapatas, y otros individuos con más de 100 garrapatas, lo que evidencia la intensidad del parasitismo en ciertas regiones, y para este grupo de passeriformes.

En regiones áridas como el Chaco Seco, Espinal y Monte, las garrapatas del género *Amblyomma* son las principales responsables del parasitismo en aves,

## ¿CUÁL ES EL EFECTO DE LOS DESASTRES AMBIENTALES SOBRE EL EQUILIBRIO PARÁSITO - HOSPEDADOR?

■ SANTIAGO NAVA Y EVELINA L. TARRAGONA

En el año 2020 se produjo en el centro norte de la Argentina, la sequía más importante de los últimos 50 años, afectando principalmente a las provincias de Formosa, Misiones, Chaco, Corrientes, Entre Ríos, Santiago del Estero y Santa Fe. Esta región forma parte de la Cuenca del Plata, la que comenzó a presentar anomalías hídricas desde junio de 2019. La etapa más crítica se presentó en el último semestre de 2020 donde se registraron los valores más negativos a nivel regional y la consecuente disminución de caudales en todo el Sistema Paraná-Paraguay, afectando directamente la fauna silvestre de la región. La Reserva El Bagual (ver revista Aves Argentinas 70), inmersa en el Chaco Húmedo de la provincia de Formosa, protege una importante población de **ciervos de los pantanos** y no estuvo ajena a este desastre ambiental. Entre mayo y septiembre de 2020, se registraron decenas de ciervos muertos o moribundos, observándose un parasitismo por garrapatas muy marcado en la mayoría de ellos (entre 35 y 37 ciervos). Muchas de esas garrapatas fueron identificadas a nivel de especie, reportándose como la especie más abundante a *Rhipicephalus microplus* (conocida como la garrapata común del bovino), y también se registraron en menor cantidad especímenes de *Amblyomma sculptum*. *Rhipicephalus microplus*, a diferencia de *A. sculptum*, es una especie exótica con un ciclo biológico de un solo hospedador, que consiste en el desarrollo de toda la fase parasitaria (alimentación de los estadios inmaduros y adultos) en el mismo individuo hospedador. Además, esta garrapata es el vector reconocido de la babesiosis y anaplasmosis bovina. Este caso es un ejemplo de cómo un parásito exótico puede tener efectos graves sobre especies nativas de hospedadores (hipótesis de parasite spillover). En la actualidad se desconoce cuáles son los efectos físicos directos que el parasitismo por *R. microplus* causa en el ciervo de los pantanos, como así tampoco que microorganismos puede transmitir.



► Ejemplares de **ciervo de los pantanos** encontrados muertos en reserva El Bagual en 2020, con alta carga de garrapatas.

mientras que, en zonas húmedas como las Yungas, el Chaco Húmedo y la Selva Paranaense, además de este género, adquieren importancia los géneros *Ixodes* y *Hemaphysalis*, revelando una clara relación entre el ambiente y la distribución de estos ectoparásitos.

En cuanto a la distribución de las garrapatas en el cuerpo de las aves, es frecuente encontrarlas en la cabe-

za, aurículas, ojos, debajo del pico, cuello y ocasionalmente se las encuentra en la base de la cola, cloaca, tibia y dedos. Hay quienes piensan que el sitio de fijación de la garrapata puede estar relacionado a la especie de ave (por ejemplo, por conducta de acicalamiento), sin embargo, es probable que sea el resultado de una elección de la especie de garrapata en cuestión.

## DIVERSIDAD DE GARRAPATAS DURAS EN DIFERENTES UNIDADES DE VEGETACIÓN DEL CHACO HÚMEDO CON Y SIN GANADERÍA.

■ DANIELA LAMATTINA, FERNANDO S. FLORES Y EVELINA L. TARRAGONA

Este proyecto se llevó a cabo en la Estancia y Reserva El Bagual, entre abril de 2018 y noviembre de 2023 (ver revista Aves Argentinas 70). Resulta un lugar ideal para realizar comparaciones entre áreas con y sin ganadería ya que este sistema integra el uso productivo y la conservación. Los objetivos fueron (i) caracterizar la diversidad de las comunidades de garrapatas duras en diferentes unidades de vegetación del Chaco Húmedo con y sin bovinos, (ii) inferir el efecto de la presencia de vacas, la abundancia de micro y meso-mamíferos terrestres y las características micro-ambientales sobre la diversidad de las comunidades de garrapatas, y (iii) determinar el rol de los bovinos como hospedadores de las especies de garrapatas duras nativas encontradas durante el curso del proyecto. Las tres unidades de vegetación comparadas fueron Bosque de albardones, Quebrachal y Pastizal. Estacionalmente, se capturaron micro y meso mamíferos con trampas de captura viva y se colectaron garrapatas de la vegetación. En simultáneo, se revisaron bovinos que habitaban los sitios de la estancia. Se capturaron **comadrejas overas** y **coloradas**, **comadrejita común**, **coatí**, **zorros**, roedores (cricétidos) y aves. De estos, en los roedores el 47% de los individuos estaba parasitado, mientras que en el resto los animales, la totalidad. La diversidad de garrapatas fue mayor en los bosques de albardones de la Reserva tanto en vegetación como en hospedadores, observándose solo la garrapata común del bovino (*R. microplus*) en los sitios de la estancia ganadera. Los bovinos estaban parasitados principalmente por esta última y en menor medida por adultos de *Amblyomma sculptum* y *Amblyomma triste* (garrapata del **ciervo de los pantanos** y vector de *Rickettsia parkeri* agente causal de la fiebre manchada leve en humanos). Estas dos especies de garrapatas *Amblyomma* se encontraron parasitando humanos durante el estudio.

DANIELA LAMATTINA



▲ Procura de garrapatas en **comadreja overa** bajo anestesia.

PAULA VASCHALDE



▲ Procura de garrapatas en **coatí** bajo anestesia, se obtuvieron adultos de la garrapata *Amblyomma ovale*.

FERNANDO FLORES



Daniela Lamattina y Evelina L. Tarragona procesando ▶ roedores en Reserva El Bagual, Formosa.

## ES IMPORTANTE SEGUIR INVESTIGANDO

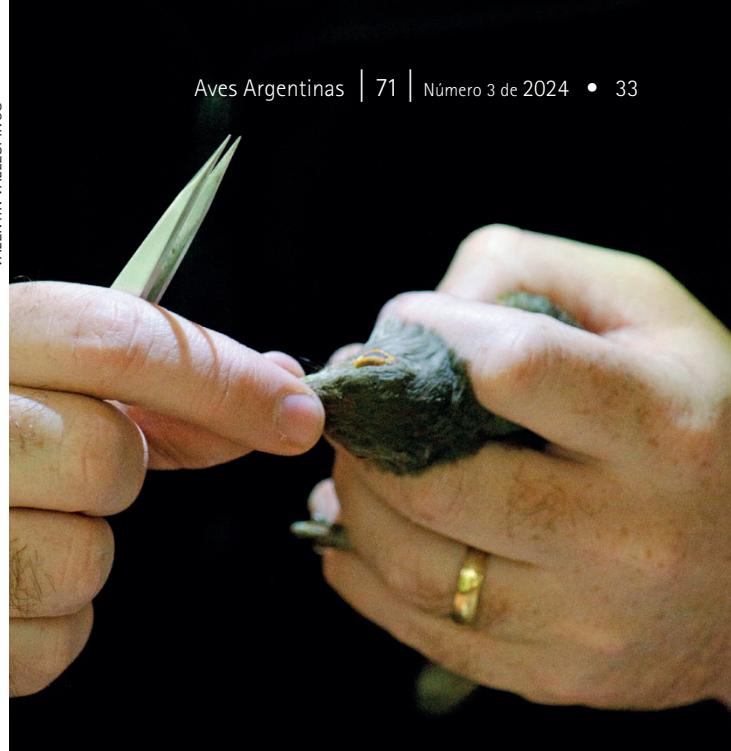
Si bien en nuestro país todavía es incipiente el conocimiento de la importancia sanitaria de la interacción (ave-garrapata-microorganismo), estudios recientes indican que las aves podrían ser hospedadores de bacterias (*Anaplasma* sp., *Ehrlichia* sp. y *Borrelia burgdorferi sensu lato*). Es importante aclarar que, aunque se detectó ADN de la bacteria *B. burgdorferi s.l.* (grupo de bacterias en el que algunos miembros producen la enfermedad de Lyme) en garrapatas *I. pararicinus* e *I. chacoensis*, no hay evidencia de enfermedad de Lyme en forma autóctona en la Argentina. Esto se debe a que tanto *I. pararicinus* (Yungas), como *I. chacoensis* (Chaco Húmedo) no tienen afinidad por parasitar humanos.

Finalmente, es necesario aclarar que existe un sesgo en la información de la interacción ave-garrapata ya sea como resultado de la metodología (redes de niebla), como de las ecorregiones muestreadas. Por ejemplo, son escasos los registros para órdenes como Tinamiformes y Galliformes que por su modo de vida son altamente susceptibles a estar infestados por garrapatas. Lo mismo sucede con ambientes como los Bosques Andino-Patagónicos de los cuales prácticamente no hay datos. Estas lagunas en el conocimiento pueden limitar nuestra comprensión de esta interacción (ave-garrapata) y su potencial papel en la transmisión de enfermedades.

Agradecemos a Alejandro Di Giacomo y Joaquín Tillous de Estancia y Reserva El Bagual, Alparamis SA. El material colectado de áreas protegidas fue posible gracias a los permisos otorgados por la Administración de Parques Nacionales (APN), Argentina ■

**Glosario:** arapasú (*Dendrocincla turdina*), ciervo de los pantanos (*Blastocerus dichotomus*), choclo corona negruza (*Thamnophilus caerulescens*), chufa patas rojas (*Cariama cristata*), coati (*Nasua nasua*), comadreja colorada (*Lutreolina crassicaudata*), comadreja overa (*Didelphis albiventris*), comadrejita común (*Thylamyces pulchellus*), picochato enano (*Platyrinchus mystaceus*), tangará gris (*Thlypopsis sordida*), yetapá de collar (*Alectrurus risora*), zorzal chalchalero (*Turdus amaurochalinus*), zorzal collar blanco (*Turdus albicollis*), zorzal colorado (*Turdus rufiventris*).

VALENTÍN VALLESPINOS



DANIELA LAMATTINA



▲ **Zorzal chalchalero** inspeccionado en busca de garrapatas, Parque Nacional Mburucuyá, Corrientes (superior). José M. Venzel y Fernando Sebastián Flores procesando aves en el Parque Nacional Iguazú, Misiones (inferior).

### Los autores trabajan actualmente en epidemiología de garrapatas y enfermedades transmitidas por estos parásitos y su relación con mamíferos y aves, en los siguientes lugares y proyectos:

- Epidemiología de microorganismos Rickettsiales (*Anaplasma*, *Ehrlichia* y *Rickettsia*) y Spirochaetales (*Borrelia*) potencialmente transmitidos por garrapatas (Acari: Ixodidae, Argasidae) en el norte argentino. Parque Nacional Mburucuyá (Corrientes) y Parque Nacional El Rey (Salta).
- Epidemiología de microorganismos del orden Rickettsiales (Rickettsiaceae y Anaplasmataceae) y Piroplasmida (Babesiidae y Theileriidae) asociados a garrapatas nativas (Acari: Ixodidae) de importancia en salud pública y veterinaria en la provincia de Santa Fe.
- Epidemiología de *Amblyomma aureolatum* en la Argentina. Parque General San Martín (Entre Ríos).
- Aptitud del ciervo exótico *Axis axis* para sustentar y dispersar poblaciones de la garrapata exótica común del bovino *Rhipicephalus (Boophilus) microplus* en el Litoral Argentino (Santa Fe, Entre Ríos y Corrientes).
- Epidemiología y control de vectores y reservorios de microorganismos patógenos de animales domésticos y silvestres en áreas subtropicales del Norte Argentino: Garrapatas, microorganismos transmitidos por garrapatas y Leishmaniasis Visceral Canina. (Misiones y Chaco).

# XX REUNIÓN ARGENTINA DE ORNITOLOGÍA EN MIRAMAR DE ANSENUZA

La 20<sup>a</sup> Reunión Argentina de Ornitológia (RAO), celebrada del 24 al 27 de septiembre de 2024, conmemoró 48 años de compromiso con la ornitológia en la Argentina y el Neotrópico.

GONZALO PARDO





#### ■ MILAGROS JEFFERIES

DRA. EN CIENCIAS BIOLÓGICAS, ASISTENTE DEL DEPARTAMENTO CIENTÍFICO, AVES ARGENTINAS.



#### ■ CYNTHIA URSINO

DRA. EN CIENCIAS BIOLÓGICAS, DIRECTORA DEL DEPARTAMENTO CIENTÍFICO, AVES ARGENTINAS.



#### ■ KINI ROESLER

DR. EN CIENCIAS BIOLÓGICAS, DIRECTOR DEL DEPARTAMENTO CIENTÍFICO, AVES ARGENTINAS.

**L**a sede de la reunión fue el corazón del Parque Nacional Ansenuza, provincia de Córdoba, que alberga la mayor laguna salada de Sudamérica y la quinta más grande del mundo, un humedal de valor incalculable para la biodiversidad. Es un sitio especialmente significativo para Aves Argentinas, ya que después de 6 años de trabajo se concretó la creación del parque nacional y se continúa con diversos proyectos que buscan consolidar su conservación.

El Departamento Científico de Aves Argentinas se enorgullece de estar al frente de la coordinación de las RAO, que impulsan la investigación y difusión de la ornitología del país. La XX RAO 2024 fue organizada por Aves Argentinas junto al Instituto de Diversidad y Ecología Animal (IDEA), el Ministerio de Ambiente y Economía Circular de Córdoba, Centro de Zoología Aplicada

(CZA), Instituto de Virología “Dr. J. M. Vanella” (InViV) y la Fundación Mil Aves; contó además, con el apoyo del Gobierno de Córdoba, la Municipalidad de Miramar, el Ente Ansenuza y toda la región de Ansenuza. La reunión se consolidó nuevamente como un espacio clave de reflexión e intercambio científico del país.

El evento reunió a más de 500 personas de diversos ámbitos, incluyendo ciencia, academia y conservación, así como personas dedicadas a la observación de aves y entusiastas de la ornitología. Superando ampliamente las expectativas de cantidad de participantes y alcanzando un récord histórico, contó con la asistencia de personas de todas las provincias argentinas y siete países de Latinoamérica, Estados Unidos y Europa. Se presentaron 107 trabajos en formato oral y 165 posters, abarcando diversas temáticas. Conservación, biología reproductiva y





## COMITÉ ORGANIZADOR

- Dra. Susana I. Peluc. Cátedra de Ecología y Centro de Zoología Aplicada FCEFyN – UNC; Instituto de Diversidad y Ecología Animal (IDEA), UNC - CONICET.
- Dr. Adrián Diaz, CONICET Instituto de Virología UNC.
- Dr. David Vergara Tabares, Cátedra de Biogeografía y Centro de Zoología Aplicada FCEFyN – UNC, IDEA –CONICETUNC.
- Dr. Pablo Brandolin, Universidad Nacional de Río Cuarto.
- Biol. Guillermo Sferco, Cátedra de Diversidad IV y Centro de Zoología Aplicada, FCEFyN, UNC; Fundación Mil Aves.
- Biol. Virginia Mosconi, Universidad Nacional de Río Cuarto.
- Biol. Francis Merlo, IDEA – CONICET - UNC.
- Biol. Sofía Risso, IDEA – CONICET - UNC.
- Dr. Ignacio Roesler, Director Departamento Científico, Aves Argentinas.
- Dra. Cynthia Ursino, Directora Departamento Científico, Aves Argentinas.

## COMITÉ CIENTÍFICO

- Dr. Victor Cueto, Investigador Principal, CIEMEP – CONICET.
- Dr. Juan Ignacio Areta, Investigador Principal, IBIGEO – UNS – CONICET.
- Dra. Verónica L. D'Amico, Investigadora Independiente, CESIMAR - CENPAT - CONICET.
- Dr. Paulo Llambías, Investigador Independiente, IADIZA – CONICET.
- Dra. Valentina Ferretti, Investigadora Adjunta, IEGBEA – CONICET.
- Dra. Silvina Ippi, Investigadora Adjunta, INIBIOMA – CONICET.
- Dra. Gabriela Núñez Montellano, Investigadora Asistente, IER – CONICET.
- Dra. Natalia Martínez Curci, Investigadora Asistente, IIMYC – CONICET.
- Dr. Sebastián Dardanelli, Investigador Asistente, CICYTTP – CONICET.
- Dr. David Vergara Tabares, Investigador Asistente, IDEA – CONICET - UNC.
- Dra. Cynthia Ursino, Directora Departamento Científico, Aves Argentinas.
- Dra. Susana Peluc, Investigadora Independiente, IDEA – CONICET - UNC.

comportamiento se cuentan entre las áreas con mayor cantidad de presentaciones. La RAO contó con la participación de destacados disertantes, tanto nacionales como internacionales, quienes presentaron avances significativos en la investigación de las aves y su conservación. Además, se realizaron cuatro reuniones, cinco mesas redondas y ocho simposios que promovieron la discusión sobre las problemáticas que atraviesa el ambiente académico como la avifauna nacional y neotropical.

Con el compromiso de promover una perspectiva inclusiva y bajo el lema “Construyendo una ornitología diversa e inclusiva en el Antropoceno”, esta edición de la RAO conformó un comité científico y convocó a disertantes de diversas regiones, abarcando una amplia representación geográfica, temática, de género y de edades. Se habilitaron espacios para el cuidado de menores, un patio gastronómico de emprendedores locales, se ofreció un menú contemplando restricciones alimenticias, se ofrecieron numerosas becas y se discutió sobre las barreras que enfrenta la mujer en la ciencia y la conservación. También, se organizaron talleres abiertos al público general y se abrió el evento a la participación de estudiantes secundarios y universitarios de la región, acercando el mundo académico a la comunidad local. Además, se transmitieron las conferencias plenarias en vivo por el canal de YouTube de Aves Argentinas, permitiendo que todas las personas que no asistieron puedan acceder a estas charlas de manera libre, gratuita y en cualquier momento. Esta iniciativa amplía el alcance, garantizando que el conocimiento comparti-



## MEJORES PRESENTACIONES

PABLO CARLOS RODAS



### Ganadora de presentaciones orales de grado:

**AYLÉN GISELLA MARTÍN LEYCA**  
UBA

“Análisis del comportamiento defensivo de un ave social del Neotrópico, el Músico”.

PABLO CARLOS RODAS



### Ganador de póster de grado:

**NAHUEL DI MARCO**

FCEN - UNCUYO  
“Lechuzas en la ciudad: Uso de hábitat de cinco Strigiformes en ambientes urbanos del área metropolitana de Mendoza”.

PABLO CARLOS RODAS



### Ganadora de presentaciones orales de doctorado:

**PATRICIA PALUDO**  
BIMALAB, BRASIL

“Recontando la historia biogeográfica del clado Emberizoidea en el Neotrópico”.

PABLO CARLOS RODAS



### Ganador de póster de doctorado:

**JUAN FRANCISCO CATAUDELA**  
CECOAL - CONICET

“Depredación y supervivencia de nidos de Yetapá de Collar (*Alectrurus risora*) en pastizales del Parque Nacional Iberá con presencia de predadores topo”.



## Sede: Hotel Casino Ansenuza

**Auspiciantes:** Liz Claiborne & Art Ortenberg Foundation, Forest Service U.S. Departament of Agriculture y Lotería Córdoba.

**Acompañaron el evento:** Fundación Williams, The Company Biologist, Hotel y Comedor Marchetti, Hotel Miramar, Parque Nacional Ansenuza, WHSRN, Municipalidad de Ansenuza, Fundación Líderes De Ansenuza, Modular Soft, Ainet Manomet Conservation Sciences, Fonobus y Ecoval.

do en la RAO esté disponible para todas las personas, más allá de las fronteras físicas del encuentro.

Desde el Departamento Científico, se está desarrollando un esquema de trabajo que ofrezca un sólido apoyo institucional y facilite la transferencia de conocimientos y herramientas entre los comités organizadores de cada edición de la RAO, optimizando recursos y agilizando el proceso organizativo. Entre estas herramientas, destaca la creación de una página web propia del evento (<https://rao.avesargentinas.org.ar/>), donde se puede consultar la historia de la RAO y actualizar la información de cada edición, aliviando así significativamente la carga del comité organizador. También se lanzó una app exclusiva de la RAO, que permite a los participantes acceder fácilmente al programa completo desde sus dispositivos, seleccionar charlas y posters de interés, y crear una agenda personalizada. En cada nueva edición, esta app podrá actualizarse y perfeccionarse, mejorando continuamente la experiencia de los asistentes. Estas iniciativas aseguran una base sólida para el crecimiento de las futuras RAO.

Durante la reunión, se otorgó el Premio a la Trayectoria Académica al Dr. Juan Carlos Reboreda, en reconocimiento a su destacada carrera, por su valiosa contribución a la ornitología y la formación de futuras personas investigadoras. Asimismo, se rindió homenaje a Enrique Bucher, Manuel Nores, Rosendo Fraga y Martín de La Peña, habiendo dos de ellos participado en la primera RAO, hace 48 años.

También se reconoció el esfuerzo de la Dra. Cecilia Kopuchian y el Dr. Adrián Di Giacomo, quienes, durante 18 años, contribuyeron a que la RAO se celebre bienalmente en diferentes puntos de Argentina.

▼ Conferencia del Dr. Juan Carlos Reboreda.



GONZALO PARDO



¡TODAS LAS CONFERENCIAS ESTÁN DISPONIBLES EN NUESTRO CANAL DE YOUTUBE !

## INTERNACIONALES

- Ruiz Gutierrez, Viviana. La ciencia participativa como herramienta para el monitoreo poblacional y la conservación de las aves.
- Jahn, Alex. Todas las aves se mueven: La importancia de considerar el movimiento en estudios ornitológicos.
- Saggese, Miguel. Aves rapaces: aportes a su ecología, historia natural, biomedicina y conservación.

## NACIONALES

- Mindlin, Gabriel. El canto de las aves: de la física a los sueños.
- Moschione, Flavio. Aves, Ambiente y Sociedad. ¿Qué información se necesita para hacer conservación?
- Palacios, María Gabriela. Ecoinmunología-avances y desafíos en el estudio de un sistema complejo en contextos complejos.
- Raya Rey, Andrea. Protegiendo a los Pingüinos y Preservando los Océanos: Conservación en Tierra del Fuego.
- Reboreda, Juan Carlos. Coevolución entre parásitos de cría y sus hospedadores.

## JÓVENES

- Mentesana, Lucía. La ciencia ciudadana y especies bandera como herramientas para construir conocimiento sobre ornitología Neotropical de forma inclusiva.
- Palacio, Facundo. La ecología de caracteres funcionales: bitácora de un mundo distópico.
- Mangini, Giselle. El espiral de la observación de aves y las bandadas mixtas.

El evento culminó con la entrega de premios a las mejores presentaciones y las Becas Aves Argentinas; y la tradicional cena de camaradería, en un ambiente relajado con shows de baile y música tradicional. Esta edición de la RAO fue un éxito rotundo, y los participantes la calificaron muy alto en la encuesta de satisfacción. Finalmente, se anunció que la próxima edición de la RAO se celebrará en Mar del Plata en 2026. ¡Nos vemos allí! ■

# 25 AÑOS

## DEL CURSO DE DISEÑO DE PAISAJES CON PLANTAS NATIVAS

Para atraer aves,  
mariposas...  
y personas que  
aman la naturaleza.

ALEXIS KÜSTERMAN



### CLAUDIA NARDINI

NATURALISTA - DIRECTORA DEPARTAMENTO EDUCATIVO AVES ARGENTINAS.  
DOCENTE E INICIADORA DEL CURSO DISEÑO DE PAISAJES CON PLANTAS NATIVAS.



### GABRIEL BURGUEÑO

LIC. EN PLANIFICACIÓN Y DISEÑO DEL PAISAJE Y DR EN EL ÁREA URBANISMO.  
(UBA), TÉCNICO EN JARDINERÍA (ESC. DE JARDINERÍA C. M. HICKEN). DOCENTE E INICIADOR DEL CURSO DISEÑO DE PAISAJES CON PLANTAS NATIVAS.

**A** mediados de 1999, se dictaba por primera vez este curso en la antigua sede de Aves Argentinas. Surgió gracias a la invitación de Eduardo Haene, ingeniero agrónomo y apasionado naturalista, por entonces director del Departamento Educativo.

Inicialmente se pensó como un curso de reconocimiento de especies para aplicarlas a crear espacios verdes como hábitat para aves. Luego las plantas fueron tema disparador de reflexiones sobre sustentabilidad, diseño actual y acción frente al cambio climático.

Como es inevitable otros grupos de fauna cobraron interés y a partir de las primeras experiencias se decidió denominarlo “Plantas nativas para atraer aves y mariposas”, entendiendo que estos dos grupos son representativos de la fauna local, en cuanto a funciones y atractivo visual en el jardín.

### Así como las mariposas, el curso tuvo su metamorfosis y su descendencia

El curso inicialmente tenía solo 5 clases, pero luego de un par de ediciones y habiendo tanto contenido que quedaba afuera, decidimos dividir el curso en dos: uno



CLAUDIA NARDINI

▲ un picaflor rubí en un chilco y una mariposa perezosa sobre una *Vernonia scorpioides*.

sería el curso Árboles Nativos de Argentina, dictado entre varios docentes, y otro el Curso de Diseño de Paisajes con Plantas Nativas a cargo de Gabriel Burgueño y Claudia Nardini, que además amplió su temario con clases y salidas prácticas, una mirada más federal, clases de diseño, ecorregiones de toda la Argentina, de interacciones entre flora y fauna e invitados especiales entre otras cosas.

Los cursos siempre habían sido presenciales, en 2020 la pandemia impulsó la federalización de todos los cursos de la Asociación y los cursos de Diseño de Paisajes y de Árboles Nativos no fueron excepción, la virtualidad hizo que pudiéramos llegar a públicos más diversos de otras regiones del país y países limítrofes.



▲ Las salidas, a jardines urbanos y a reservas naturales, y los trabajos en el aula son los dos ejes del curso de Diseño de Paisajes con Plantas Nativas.

## Publicaciones derivadas

Del curso de 1999 surgió un apunte, al que cada año íbamos sumando contenido, reflexiones, especies y criterios de diseño, lo que terminó por convertirse en el libro Introducción al paisaje natural que Orientación Gráfica nos publicó en 2009.

Al agotarse esta edición surgió la idea (sugerencia de Cecilia Eynard) de publicar 2 tomos de esa obra. Luego de actualizar nombres, sumar especies y reunir imágenes y casos, publicamos el primero -tomo I- en 2018 (Elementos de Diseño y Planificación con Plantas Nativas) y en 2019 el segundo -tomo II- (Plantas Nativas Rioplatenses para el Diseño de Espacios Verdes).

En 2017 salió Diseño de Espacios Verdes Sustentables con Plantas Autóctonas, con ejemplos de jardines con nativas en espacios públicos y privados, casos de restauración, viveros, etc. La obra fue editada por Albatros y lo presentamos en la Feria del Libro de Buenos Aires.

En 2023 se lanzó la Guía de Plantas Nativas, creada entre Aves Argentinas, Revista Jardín con fichas de especies, interacciones, datos de cultivo y viveros.

► [nativas.lanacion.com.ar](http://nativas.lanacion.com.ar)

## Algunas semillas derivadas del curso

Allá por el año 2000, con algunas personas participantes de los primeros cursos de diseño, fuimos a conversar con Andrés Bosso, Director Ejecutivo de Aves Argentinas en ese momento, para pensar estrategias que sirviesen para difundir el valor de estas plantas y la aplicación en ámbitos diversos. Andrés sugirió armar un grupo de voluntarios y es así que nace el (GAN) Grupo de Árboles Nativos. El grupo continúa activo, organizando jornadas, talleres, salidas, plantaciones, charlas, recolección y distribución de semillas, y mantiene el viverito de nativas de nuestra sede.

## Quienes pasaron e hicieron cosas

Más de 500 personas realizaron el curso. Más allá del número, son destacados los proyectos, obras, ideas y aplicaciones que surgieron. Mencionamos solo algunos como Hugo Campos que lideró plantaciones en el barrio de Saavedra; Noemí y Osvaldo que emprendieron un vivero en Lanús; Liliana Prieto y Daniel Sprovieri de Vivero El Curupí, en Villa Paranacito, Entre Ríos; Constanza y Luisina que organizaron el espacio Ciclo de Paisaje y Diseño, entre otros.

## El curso a futuro

Los importantes problemas ambientales y la necesidad de sumar más reflexiones y énfasis en la identidad de cada sitio, son ejes que se instalan cada vez más y nos ayudan a valorar las plantas autóctonas. En este contexto aumenta el interés por las especies nuevas en cultivo y los viveros de plantas nativas, salen publicaciones numerosas sobre plantas y animales y se crean carreras nuevas sobre el tema. Esto demanda dinamismo y cambios en los contenidos, tanto en la teoría como en la práctica.

El disfrute, la integración de los conocimientos populares y de las profesiones de quienes participan, el juego, las tecnologías de vanguardia y las maneras nuevas de enseñar se van sumando para que, en el futuro, este curso siga siendo un lugar de aporte y encuentro ■

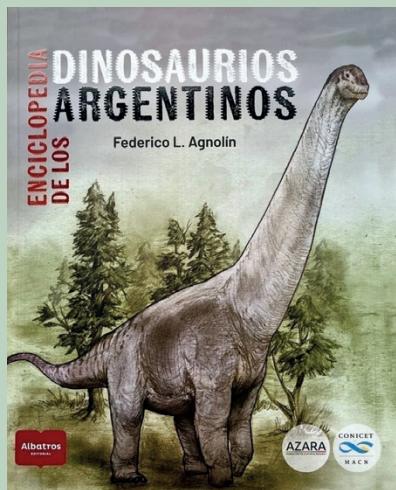
**Glosario:** chilco (*Fuchsia magellanica*), picaflor rubí (*Sephanoides sephanioides*), mariposa perezosa (*Actinote pellenea*).

## FUENTES

### Enciclopedia de los dinosaurios argentinos

Federico L. Agnolín

Editorial Albatros. 1ra. ed. 240 págs. 2024



El mundo de los dinosaurios siempre resultará fascinante para grandes y chicos por igual. Y si bien es un tema sumamente representado en la propuesta editorial en todo el mundo, no sobran libros que hagan hincapié en nuestra fauna mesozoica.

Esta Enciclopedia cubre todos los aspectos básicos y generales de la paleontología, explicando en un lenguaje ameno el proceso de fosilización y lo que implica la reconstrucción de un animal prehistórico. Pero lo que hace que este libro resulte único, es el minucioso recorrido que propone por la Argentina prehistórica a través de sus dinosaurios.

Y es que Agnolín conoce de primera mano a estos increíbles animales, ya que colaboró del descubrimiento de más de 50 de ellos, incluyendo al Bonapartenykus y al Buitraptor, especies que nos ayudan a entender mejor -por ejemplo- la historia natural de las aves modernas. Además, la obra cuenta con ilustraciones del paleoartista Sebastian Rozadilla, reconstruyendo todas las especies con rigurosidad y actualidad.

Tanto jóvenes entusiastas de la paleontología como todo aquel que quiera actualizar sus conocimientos en el tema encontrará en la Enciclopedia de los dinosaurios argentinos un gran aliado.

### Pupas, Libro de Bichas Argentinas

María Aranguren

Ediciones Madrigal 1ra ed. Año

2024. 108 págs.

Este libro acompaña el juego de cartas del mismo nombre, el cual -así como los otros juegos de la colección, Plumazo y Ufano-nos lleva a conocer el fascinante mundo de la fauna Argentina.

En esta entrega aprenderemos sobre los lepidópteros: las mariposas y las polillas, cómo es su ciclo de vida, cuál es su rol en el ecosistema, sus tipos de alas y partes del cuerpo, algunos de sus comportamientos más interesantes, su interacción con las plantas nativas y mucho más. Se trata de un libro pensado para las infancias, con detalladas y coloridas ilustraciones de María Aranguren, una obra llena de datos curiosos escrita en un lenguaje ameno y atractivo.

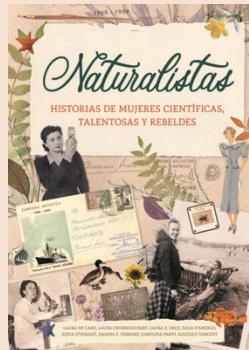
Concluye con coloridas fichas que destacan datos como la distribución, alimentación, nombres y características de muchas de las mariposas de Argentina y un cuadro con las plantas hospederas de cada especie. Pupas es un libro-juego pensado para aprender en familia.



### Naturalistas, Historias de mujeres científicas, talentosas y rebeldes

Laura de Cabo, Laura Chornogubsky, Laura E. Cruz, Julia D'Angelo, Sofía d'Hiriart, Daiana P. Ferraro, Carolina Panti, Soledad Tancoff

Editorial El Ateneo, 1ra ed. Año 2024. 288 págs.



Ocho talentosas investigadoras del Museo Argentino de Ciencias Naturales han realizado una gran labor explorando arduamente la vida de diecisésis naturalistas que conquistaron áreas de la sociedad que les estaban

prohibidas, desafiando los estereotipos femeninos de su época.

Irene Bernasconi, Evangelina Sánchez, Elena Dolores Martínez Fontes, Carmen Pujals, María Adela Caría, Elvira Siccardi, Noemí Cattoi, Carlota Carl de Donterberg, Gabriela Hässel de Menéndez, Elena Mouchet, Claudina Abella de López, Ángela Vezzetti, María Elena Galiano, María Luisa Marín, Rita Schiapelli y Berta Gerschman de Pikelin, ellas han sido las elegidas para esta compilación histórica y son recordadas como pioneras.

Profesoras, investigadoras, viajeras, este es un homenaje a su gran esfuerzo y dedicación. En los capítulos las autoras nos cuentan sobre cada una de ellas y las diferentes disciplinas científicas en las que se destacaron, descubriendo así los secretos de las plantas, los tiburones, las arañas, las aves, los caracoles y muchos otros seres.

En esta obra se investiga a fondo sobre la vida de cada una de ellas para descubrir a la persona tras el legado, un texto en el que lo profesional y lo personal se mezclan para dar a conocer asombrosas mujeres que han abierto el camino a las investigadoras de hoy.

Se trata de un libro en blanco y negro que recopila tanto historias como ilustraciones e imágenes de cada una de sus protagonistas, rescatadas de un mar de recuerdos en el que las autoras bucearon con ahínco. Enriquecido con cuadros explicativos de las disciplinas en las que estas mujeres se destacaban, historias fascinantes de científicas de ayer recuperadas por científicas de hoy.

Mujeres que nos demuestran que cuando hay verdadera vocación y pasión no existen los límites.



AVES ARGENTINAS

# GUÍA DE CAMPO DIGITAL DE LAS AVES DE ARGENTINA



Identificá en simples pasos a TODAS las aves de nuestro país

- ✓ Más de 1000 especies
- ✓ Información detallada
- ✓ Fotografías
- ✓ Cantos
- ✓ Mapas

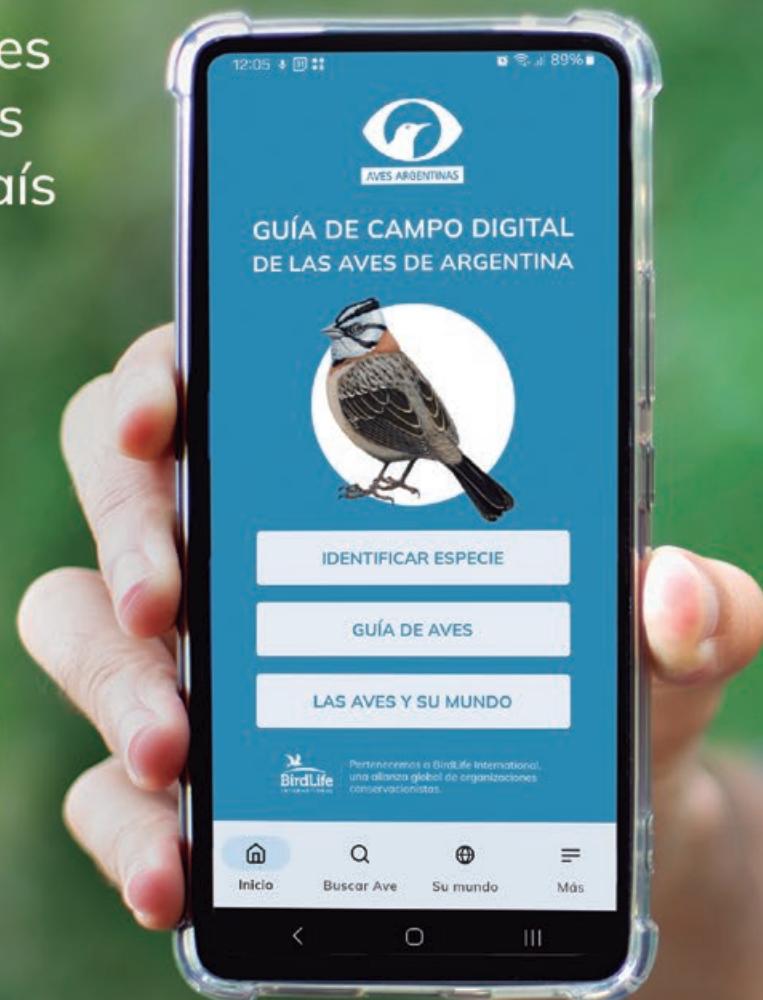


Disponible gratis en:

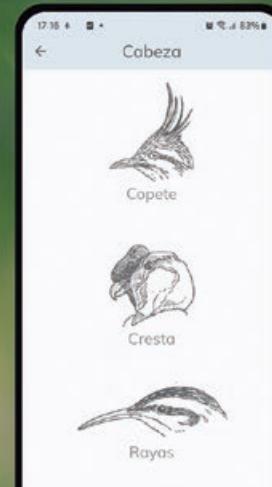
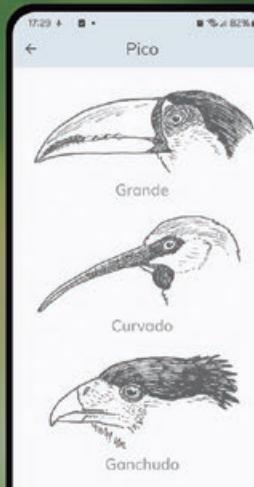
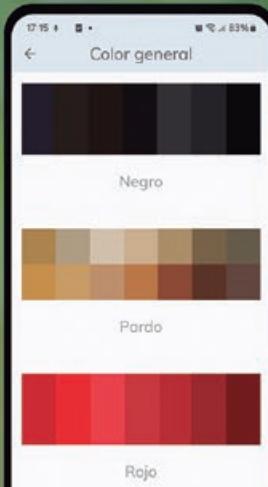


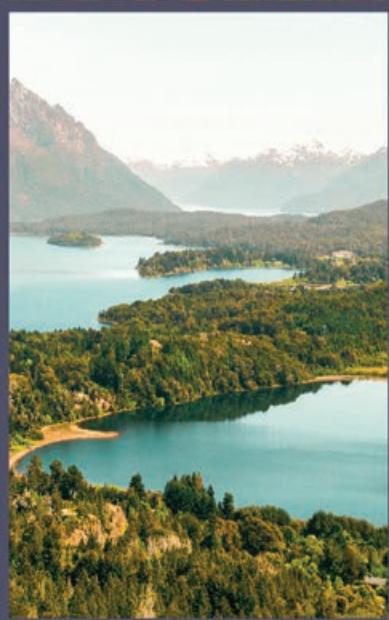
Con la  
colaboración de

Globant ➤



Utilizá los filtros e identificá fácilmente el ave que estés observando





**KBA**  
ÁREAS CLAVES PARA LA  
BIODIVERSIDAD ARGENTINA

**AICA**  
ÁREA IMPORTANTE PARA LA CONSERVACIÓN  
DE LAS AVES Y LA BIODIVERSIDAD

Explorá su plataforma

[www.kbadeargentina.org](http://www.kbadeargentina.org)