



---

LEONARDO A. LEIVA

## RESERVA NATURAL PUERTO EL MESÍAS

Corazón de las  
Cañadas de Malaquías



**Santa Fe**  
PROVINCIA

Ministerio de Ambiente  
y Cambio Climático

---

## AUTORIDADES

Maximiliano Pullaro  
Gobernador

Gisela Scaglia  
Vicegobernadora

Enrique Estévez  
Ministro de Ambiente y Cambio Climático

Alejandro Luciani  
Secretario de Biodiversidad

Germán Faló  
Subsecretario de Bosques y Áreas Protegidas

Luciana Manelli  
Directora Provincial de Bosques y Áreas Protegidas



museogallardo



---

LEONARDO A. LEIVA

# **RESERVA NATURAL PUESTO EL MESÍAS**

Corazón de las  
Cañadas de Malaquías

---

## **COLABORADORES**

AGUSTÍN BASSÓ  
AILEN DUMONT VIOLLAZ  
ANDRÉS A. PAUTASSO  
BEATRIZ R. CREUS  
BLAS FANDÍÑO  
BYRON CRISTIAN GUZMÁN MARÍN  
DENISE J. ÁLVAREZ  
ELIANA EXNER  
FRANCO N. FABRE  
MARÍA EUGENIA MONTANI  
MARCELA C. TITTARELLI  
MARCELO D. GAMBOA  
PABLO A. SCARABOTTI  
PABLO H. CAPOVILLA  
PATRICIA L. BIERIG  
RAÚL I. VEZZOSI

---

**Leiva, Leonardo**

Reserva Natural Puesto El Mesías: Corazón de las Cañadas de Malaquías / Leonardo Leiva - 1a ed. - Santa Fe: Ministerio de Ambiente y Cambio Climático, 2025. Libro digital, PDF

Archivo digital: descarga y online

ISBN 978-631-90955-1-7

1. Ambiente. 2. Reservas Naturales. I. Título.  
CDD 363.68

---

Primera edición

ISBN 978-631-90955-1-7

Septiembre 2025.

Santa Fe, Argentina.

Queda hecho el depósito que establece la Ley 11723.

Libro de edición argentina.

No se permite la reproducción parcial o total, el almacenamiento, el alquiler, la transmisión o la transformación de este libro, en cualquier forma o por cualquier medio, sea electrónico o mecánico, mediante fotocopias, digitalización u otros métodos, sin el permiso previo y escrito del editor.

Su infracción está penada por las leyes 11723 y 25446.

**Citar este libro como:**

Leiva L. A. (2025). *Reserva Natural Puesto El Mesías: Corazón de las Cañadas de Malaquías*. Ministerio de Ambiente y Cambio Climático, Gobierno de Santa Fe, Argentina.

**Citar recuadros como (ej.):**

Scarabotti P. A. (2025). Los peces estacionales del Puesto El Mesías, en Leiva L. A. (2025). *Reserva Natural Puesto El Mesías: Corazón de las Cañadas de Malaquías*. Ministerio de Ambiente y Cambio Climático, Gobierno de Santa Fe, Argentina.

**Editor**

Ministerio de Ambiente y Cambio Climático  
Patricio Cullen 6161 (3000) Santa Fe.  
Gobierno de Santa Fe.

**Diseño, diagramación,  
asistencia editorial y de corrección**

Pamela Nuñez

**Autores de recuadros**

Agustín Bassó, Andrés A. Pautasso, Beatriz R. Creus, Denise J. Álvarez, Eliana Exner, Franco N. Fabre, Marcela C. Tittarelli, Leonardo A. Leiva, Marcelo D. Gamboa, Pablo A. Scarabotti, Pablo H. Capovilla, Patricia L. Bierig, Raúl I. Vezzosi.

**Colaboradores**

Agustín Bassó, Ailen Dumont Viollaz, Andrés A. Pautasso, Beatriz R. Creus, Blas Fandiño, Byron Cristian Guzmán Marín, Denise J. Álvarez, Eliana Exner, Franco N. Fabre, María Eugenia Montani, Marcela C. Tittarelli, Marcelo D. Gamboa, Pablo A. Scarabotti, Pablo H. Capovilla, Patricia L. Bierig, Raúl I. Vezzosi.

**Autores de fotografías**

Todas las fotografías incluidas son de Leonardo A. Leiva, salvo donde se indica la autoría: Andrés A. Pautasso (incluso tapa), Beatriz R. Creus, David Rohrmann, Denise J. Álvarez, Lucas Saldaño, Edmundo Barrera, Eduardo L. Beltrocco, Franco N. Fabre, Jesica Marín, Maiquel Torcatt / Aire Digital, Martín de la Peña, Mateo Bolcatto, Pablo A. Scarabotti, Sebastián Lovera, Tomás Tamagno.

*A Beatriz Raquel Creus,  
por su compromiso en la conservación de la  
naturaleza e historia de Sauce Viejo.*

*A Eleusine y León,  
mis motores  
y el sentido de mi vida.*





## | AGRADECIMIENTOS |

Primero y principal, me gustaría expresar un profundo agradecimiento a quienes colaboraron con este libro y, si se me permite, me tomo el atrevimiento de hablar en nombre de todos ellos para dar gracias a tantas personas que hicieron posible esta obra. Cada página es el reflejo de un esfuerzo colectivo, sostenido por el apoyo, la dedicación y la generosidad de quienes, de una u otra forma, contribuyeron a que este proyecto sea posible.

Especial agradecimiento a los dueños de campos cercanos que nos brindaron su confianza para entrar a realizar nuestros estudios: Edmundo Montagna, Juan Boretto, don Jacinto Luis “Cacho” Bertone y familia, Lucas Saldaño, familias Coggiola y Krolling, Miguel y Rubén Brussini. A los distintos trabajadores rurales que nos confiaron sus conocimientos sobre la flora y fauna de la región: don “Beto”, Emilio Cabrera, Aníbal Ricotti, Joaquín Creus y Liliana Rossi, Nicolás Buich, don Héctor “Pedro” Vallejos, y a muchas otras personas de las que, lamentablemente, no tenemos sus nombres.

A los que acompañaron en algunas campañas de campo: Víctor R. Leiva (“el viejo”), Germán Saigo, Marianela Batalla, Maximiliano Abt, Carolina Ramírez, Lucas Moretti, Eduardo L. Beltrocco, Agustín Tacca, Tomás Tamagno, Leandro Segovia, Sabrina González, Emilia Piedrabuena, Jerónimo Grimaldi, Rocío Fernández, Ignacio Canastrelli, Fernando Giuseppetti y su equipo de “Un árbol más”; y a los que por otros medios nos transmitieron información relevante de la flora y fauna de la zona: Joaquín Azerrad, Sebastián Lovera, Dario Bertone, Federico Eggstein y Gustavo Rotta.

A Luciano Rey, exsubdirector de la Dirección de Patrimonio Cultural de la provincia de Santa Fe, por la información sobre los procedimientos legales necesarios para el resguardo del material paleontológico hallado.

A los que ayudaron a identificar diversas especies: Hugo Gutiérrez, Gastón Martínez, Cristian Walker, Paola Peltzer, César Massi, Andrea Racca, Eliana Exner, Alba Imhof, Javier López, Pablo Teta, Romina Pavé y a toda la comunidad que lo hizo mediante la plataforma iNaturalist. A don Martín Rodolfo de la Peña por compartir sus conocimientos y fotos sobre el ñandú en las cañadas. A las cátedras de la FHUC–UNL que visitaron a la reserva, por sus aportes en las salidas de campo: cátedra de Mastozoología encabezada por la Dra. Andrea Previtali; cátedra de Ecología de Poblaciones y Comunidades encabezada por el Dr. Pablo Scarabotti, la Dra. Silvina Chemes y la Lic. Caterina Barisón; cátedra de Geografía de los Paisajes dictado por el Lic. MSc. Manuel del Rey Rodríguez y el Dr. Gabriel F. Castela, y cátedra Diversidad de Plantas II dictada por el Ing. Agr. Gustavo Marino.

A quienes nos prestaron equipamiento para los trabajos de campo: Andrea Previtali por prestarnos trampas Sherman para la captura de micromamíferos, y a la Fun-

dación Coordinación de Felinos Silvestres (Chile) por prestarnos cámaras trampa con las que obtuvimos muchísimos registros de la mastofauna del Puesto El Mesías.

A la Dra. Anabela Plos por indicarnos la forma correcta de citar los registros biológicos del GBIF.org y a Leonel Roget de Fundación Vida Silvestre Argentina por el apoyo brindado en la utilización de ArgentiNat como herramienta fundamental para la determinación taxonómica de infinidad de animales, plantas y otros organismos del área protegida.

A los que por otros medios ayudaron en la difusión de los trabajos que estamos realizando en la reserva: María José y equipo de Cable y Diario S.A.; Alejandro Larriera y equipo de EcoActivo; al gran Adrián Fontana, “el ecoprofe”; Gastón Neffen, Maiquel Torcatt, Beba Córdoba y Clemar Sánchez Peretti de Aire de Santa Fe. A Marcela Montagna y Fernanda Sastre (docentes del Instituto de Educación Superior N° 64 Ana María Fonseca, Santo Tomé), Maximiliano Attademo y Agustín Bassó (cátedra Ecología General FBCB/ESS-UNL), María del Huerto Bustamante (docente Escuela N° 1200 San José, Santo Tomé), Olga Coggiola (docente Escuela N° 362 Mariano Moreno, Estación Matilde), Sebastián Lovera (Instituto de Seguridad Pública, Recreo) y Luciana Manelli por participarnos de las jornadas ambientales organizadas por la Municipalidad de Santa Fe (2022) y el Ministerio de Ambiente y Cambio Climático (2024).

A la Dirección General de Manejo Sustentable de Fauna del Ministerio de Ambiente y Cambio Climático, y a la Policía Comunitaria Sección Ecológica de la provincia de Santa Fe por el trabajo en conjunto y coordinado para la liberación de fauna en el Puesto El Mesías.

Este trabajo fue financiado, en parte, por el Fondo para la Conservación del Patrimonio Natural de la provincia de Santa Fe, una iniciativa de la Universidad Nacional del Litoral y la Fundación Hábitat y Desarrollo, por Sancor Seguros y por el Ministerio de Ambiente y Cambio Climático; y apoyado por el Museo Provincial de Ciencias Naturales “Florentino Ameghino”, el Museo Provincial de Ciencias Naturales “Ángel Gallardo”, el Programa de Conservación de los Murciélagos de Argentina, la Agrupación Pay Zumé y por ArgentiNat (nodo nacional de la plataforma de ciencia ciudadana iNaturalist.org, administrado por la Fundación Vida Silvestre Argentina). A todas estas instituciones también nuestro profundo agradecimiento.

## | PRÓLOGO |

Por Luciana Manelli

El Sistema de Áreas Naturales Protegidas de Santa Fe tiene 22 años en vigencia a partir de la sanción de la Ley 12175. A partir de ese momento, además de contar con las reservas propias, la provincia ha incorporado, por convenio y posterior decreto y ley, diversas áreas, propiedad de municipios y comunas y de productores y productoras del territorio santafesino.

La contribución de las propiedades privadas a este sistema va más allá de aportar superficie o alojar determinados valores de conservación: su existencia es un ejemplo de que se puede habitar en el territorio de diversas maneras, generar valor económico por fuera de la dicotomía ambiente–producción y cohabitar nuestras ecorregiones con otro sinnúmero de formas de vida.

En este marco, desde su creación y posterior incorporación al sistema, el Puesto El Mesías se ha ido transformando en un aliado estratégico para docentes, técnicas y técnicos de campo, de museos e instituciones científicas y académicas, en especial para el Ministerio de Ambiente y Cambio Climático y el CRIIF La Esmeralda.

Es un orgullo poder acompañar a Raquel Creus y Leonardo Leiva en su trabajo de tantos años y especialmente en esta publicación para la conservación de un espacio tan emblemático como amenazado de la provincia como lo son las Cañadas de Malaquías.

Esperamos que frente a las múltiples amenazas que estamos afrontando como especie y como sistema, estas páginas puedan transmitirle al lector la esperanza que solo encontramos en la acción.

Mg. Ing. Luciana Manelli

Directora Provincial de Bosques y Áreas Protegidas  
Ministerio de Ambiente y Cambio Climático  
Provincia de Santa Fe

## | PRÓLOGO |

Por Pablo Tabares

*“Pinta tu aldea y pintarás el mundo”*

Frase atribuida a León Tolstói

El autor de este libro, Leonardo Leiva, nos brinda el fruto de años de trabajo consistente en la búsqueda de antecedentes históricos, de relevamientos de campo y bibliográficos, de entrevistas, trabajo de gabinete, caracterización, síntesis, conclusiones y anhelos. Su objetivo es resaltar, con información valiosa y sistemáticamente obtenida, el enorme valor que tiene la Reserva Natural Puesto el Mesías, ubicada en la localidad de Sauce Viejo, provincia de Santa Fe. Encontramos una excelente caracterización de la misma: su ubicación y aspectos generales, el contexto que la rodea, la historia que la moldeó, la caracterización de sus unidades ambientales y las formas de vida que la habitan y la habitaron en el pasado, sus valores de conservación, las amenazas que enfrenta y los esfuerzos para visibilizar la importancia de este oasis de biodiversidad que merece todos los apoyos y acompañamientos posibles.

El libro nos cuenta de una reserva natural específica, pero al hacerlo describe perfectamente la situación de cualquier área protegida en cualquier lugar del mundo. Cambian por supuesto las escalas, los ambientes y los valores de conservación; pero en general las dinámicas del contexto, los desafíos y las amenazas son las mismas que enfrentan sus administradores en cualquier lugar del planeta. La contaminación, el avance continuo y permanente desde hace siglos del *Homo sapiens* sobre todos los rincones del planeta, apropiándose para sí de todo el territorio en una dinámica insostenible que impacta con sus actividades sobre el resto de las formas de vida aún existentes, llegando a modificar el clima global como último gran logro civilizatorio.

Volviendo a la Reserva Natural Puesto El Mesías, el autor describe el impacto producido por las canalizaciones. En este sentido, es imperioso que los comités de cuenca que actúan en la provincia de Santa Fe, y el Comité de Cuenca Arroyo Malauquías–Los Troncos en particular, observen su deber legal de aplicar los principios ambientales de la política hídrica provincial que está regida por la ley 13470, a saber: desarrollo sustentable (artículos 1, 15 y 59 de la ley N° 13470), protección de los ecosistemas, entre ellos las áreas naturales protegidas (artículos 9 inc. d, 10, 12 inc. c, 15, párrafo 4° Ley N° 13470). Las autoridades y la sociedad civil deben instar, a través de los mecanismos legales disponibles, que los comités de cuenca comiencen a ejercer su tarea con la responsabilidad debida incorporando de una vez por todas estos principios legales en la planificación y ejecución de las obras que llevan adelante. Hoy son un problema importante para la conservación; deben asumir su responsabilidad y pasar a ser parte de la solución.

En estos tiempos, en este país y en buena parte del mundo, la política —entendida como la forma en que se gestionan los asuntos comunes y emplean los medios para alcanzar un fin determinado— muestra categorías como libertarios y comunistas, socialistas y liberales, izquierda y derecha, conservadores y progresistas, democracias y autocracias, libertades y dictaduras. Podemos adherir y sentirnos cómodos en algunas de ellas con sus variantes y matices; pero la paradoja es que ninguna da respuesta clara a la crisis de extinción de especies que estamos atravesando. Es porque todas ellas están centradas en el hombre como centro y medida de todo, superior y con más derechos que cualquier otra forma de vida. El poder científico y tecnológico desarrollado por nuestra especie debe ser acompañado de un fuerte imperativo moral y político si queremos vivir un mundo biodiverso.

No quiero sonar pesimista, para lo cual pido auxilio a Jorge Luis Borges, quien en la letra de un bello tango dice: *siempre el coraje es mejor, la esperanza nunca es vana*.

Ver la voluntad y coraje de Raquel Creus por producir conservando en su campo, su valentía civil y familiar de constituir una reserva natural en su propiedad... Ver la voluntad, vocación y trabajo del autor y los colaboradores de este libro... Existen muchas Raqueles y Leonardos en este mundo que con sensibilidad, altruismo y lucidez están haciendo conservación de naturaleza desde diversos ámbitos; con errores y contradicciones como todos por supuesto, pero mostrando inequívocamente la dirección correcta. También, en los ámbitos científicos, académicos, políticos, sociales, religiosos y empresarios están debatiendo nuestra responsabilidad y deber con la conservación de la biodiversidad.

Me alienta pensar que existe un consenso en definir que nuestros objetivos son el aire sano, el agua pura, los ambientes naturales conservados (bosques, selvas, ríos y océanos por citar los más emblemáticos), y una sociedad bien alimentada, sana y educada, razonablemente próspera, libre y en paz, que sepa que su derecho termina donde comienza el derecho de los demás seres vivos y que aprenda a convivir en equilibrio con las otras especies con quien tenemos la ventura de compartir nuestra existencia y su sentido.

El gran desafío es construir una sabiduría que haga realidad estos ideales.

Pablo Tabares

Vicepresidente Fundación Hábitat y Desarrollo



“Gustaba con frenesí el placer de vivir  
en medio de una naturaleza virgen,  
rodeado de seres que parecían felices,  
cuando el rugido de un jaguar hizo cambiar mis ideas  
y ver las cosas desde un punto de vista diferente”.

Palabras del gran naturalista francés Alcide d’Orbigny  
durante su paso por el río Coronda en mayo de 1828.

Hoy la naturaleza de esta región se presenta muy diferente,  
pero algo de su magia se conserva guardada en algún rincón,  
escondida, esperando la mirada inquieta e inquisidora  
de los nuevos naturalistas.







Bajo el dosel.

## | PRESENTACIÓN |

En este libro se exponen los resultados obtenidos de numerosos relevamientos biológicos, caracterizaciones ambientales y otras actividades realizadas entre los años 2016 y 2024 en la Reserva Natural Puesto El Mesías, un predio privado de 306 ha ubicado en la zona rural de la localidad de Sauce Viejo, provincia de Santa Fe, Argentina.

Se da a conocer información biológica y ambiental actual del Puesto El Mesías, como una pequeña muestra de la gran diversidad que posee la vasta región denominada “Cañadas de Malaquías” y de los últimos relictos de bosques del Espinal asociados. Con ello se aspira a sentar las bases de conocimiento para futuras investigaciones y planes o prácticas de manejo en función de la conservación de su flora y fauna; y, además, se pretende otorgar una herramienta para poner en valor la biodiversidad de la región, y por qué no, incentivar el desarrollo de otras actividades “no tradicionales” ligadas a la naturaleza, como lo son el turismo y la educación ambiental.

Los relevamientos del área se enfocaron en cinco aspectos principales: **1)** las características biológicas y ambientales del sistema, determinadas en base a la caracterización de las unidades ambientales representadas en el área y dentro de un contexto más amplio a escala regional; **2)** el relevamiento de su diversidad biológica, enfocado en las comunidades de vertebrados terrestres (i.e. anfibios, reptiles, aves y mamíferos); **3)** la identificación de sitios y especies de valor para la conservación, para su consideración en futuros planes y acciones de manejo del área protegida; **4)** la identificación de problemas de conservación directas e indirectas del área y

de posibles formas de remediarlos; y 5) la identificación del potencial de la reserva para el desarrollo de actividades turísticas, educativas y de investigación.

En base a unas 60 campañas de campo realizadas entre los años 2016 y 2024 y de otras múltiples visitas casuales a esta área, sumado a entrevistas a pobladores de la región, se avanzó enormemente en el conocimiento de sus aspectos biológicos y ambientales. A modo de resumen: se determinaron y mapearon 9 unidades ambientales que componen la reserva, sumado a la descripción de los componentes florísticos más relevantes de cada una de ellas y la determinación de 244 taxones de plantas vasculares y no vasculares presentes en el predio; se identificaron unos 262 vertebrados terrestres: 19 especies de anfibios anuros, 15 especies de reptiles, 190 especies de aves y 38 taxones de mamíferos. Se discutieron especialmente las especies consideradas extintas en la región (como el ñandú y la vizcacha), y otras que son consideradas prioritarias de conservación a escala nacional y/o global (como el capuchino garganta café y el aguará guazú), y también las especies exóticas que real o potencialmente podrían volverse invasoras (como el estornino pinto y el ciervo axis). Para la enorme mayoría de ellas se sumó información sobre aspectos reproductivos, fenológicos y morfológicos, así como consideraciones sobre sus abundancias relativas en la reserva y la región. Toda esta información, además, fue contrastada con bibliografía específica, ejemplares de museo y registros de plataformas de ciencia ciudadana, e información recolectada en campos vecinos y registros ocasionales recabados en desplazamientos por rutas y caminos rurales de la región desde el año 2015.

También se avanzó en el conocimiento de las amenazas regionales a la biodiversidad, como por ejemplo las canalizaciones, los conflictos entre la fauna silvestre y el productor, la invasión por especies exóticas animales y vegetales, la presencia de especies domésticas (como perros y gatos) y la contaminación de cuerpos de agua.

En cuanto a la visibilización y puesta en valor, durante este período pudimos avanzar en la inclusión del área como Reserva Privada de Uso Múltiple dentro del Sistema Provincial de Áreas Naturales, lo que posibilitó darle un marco legal de protección extra. Además, tuvimos un gran impulsor, el Fondo para la Conservación del Patrimonio Natural de la provincia de Santa Fe, que nos ayudó a incrementar el conocimiento biológico y ambiental del área y también a generar múltiples actividades enfocadas en la difusión de la reserva. Para instalar la identidad del Puesto El Mesías como reserva natural y fortalecer la comunicación con la comunidad, creamos un isologo y diseñamos e implementamos materiales para difusión, como folletos, stickers y cartelería; nos lanzamos a las redes sociales, donde día a día estamos creando más vínculos con la sociedad y otras instituciones; continuamos sumando registros a un proyecto online de ciencia ciudadana del Puesto El Mesías, generando mayores vínculos con la comunidad de ArgentiNat.org (nodo argentino de iNaturalist.org); realizamos múltiples notas periodísticas en radio y televisión, además de charlas para distintas instituciones educativas en el área de influencia de la reserva; abrimos vínculos con diversos investigadores de distintas instituciones para avanzar

en el conocimiento de otras líneas de estudio. También acompañamos a la Dirección General de Manejo Sustentable de Fauna del Ministerio de Ambiente y Cambio Climático y a la Policía Comunitaria Sección Ecológica, en liberaciones de fauna silvestre proveniente de rescate o decomisos, incluidos tres aguarás guazúes. Actualmente estamos comenzando con las primeras visitas guiadas, y continuamos con salidas de campo con diversas cátedras de la Universidad Nacional del Litoral que año a año siguen eligiendo a esta reserva como lugar de enseñanza y aprendizaje.

Sin dudas, la Reserva Natural Puesto El Mesías posee un gran valor por contener relictos de bosques y otros ambientes del Espinal santafesino, una de las ecorregiones más degradadas y fragmentadas de Argentina y menos representada en áreas naturales protegidas; sumado a ello, posee una gran importancia por conservar ecosistemas aún presentes en una matriz altamente alterada y degradada, posibles de ser utilizados, por ejemplo, como instrumentos de restauración ambiental. Otra de las características de la reserva, y no menos importante, es que debido a su proximidad a florecientes localidades turísticas como lo son Sauce Viejo y Santo Tomé, se convierte en un sitio ideal para realizar actividades de educación ambiental, como también aquellas ligadas al turismo ecológico y rural, acciones que podrían cumplir un rol importante para descubrir y redescubrir los valores naturales, culturales e históricos que aún guardan los ambientes naturales en el Corazón de las Cañadas de Malaquías.





Monte de espinas,  
el Espinal.

## | CAPÍTULO 1 |

### Reserva Natural Puesto El Mesías

#### | Ubicación y aspectos generales |

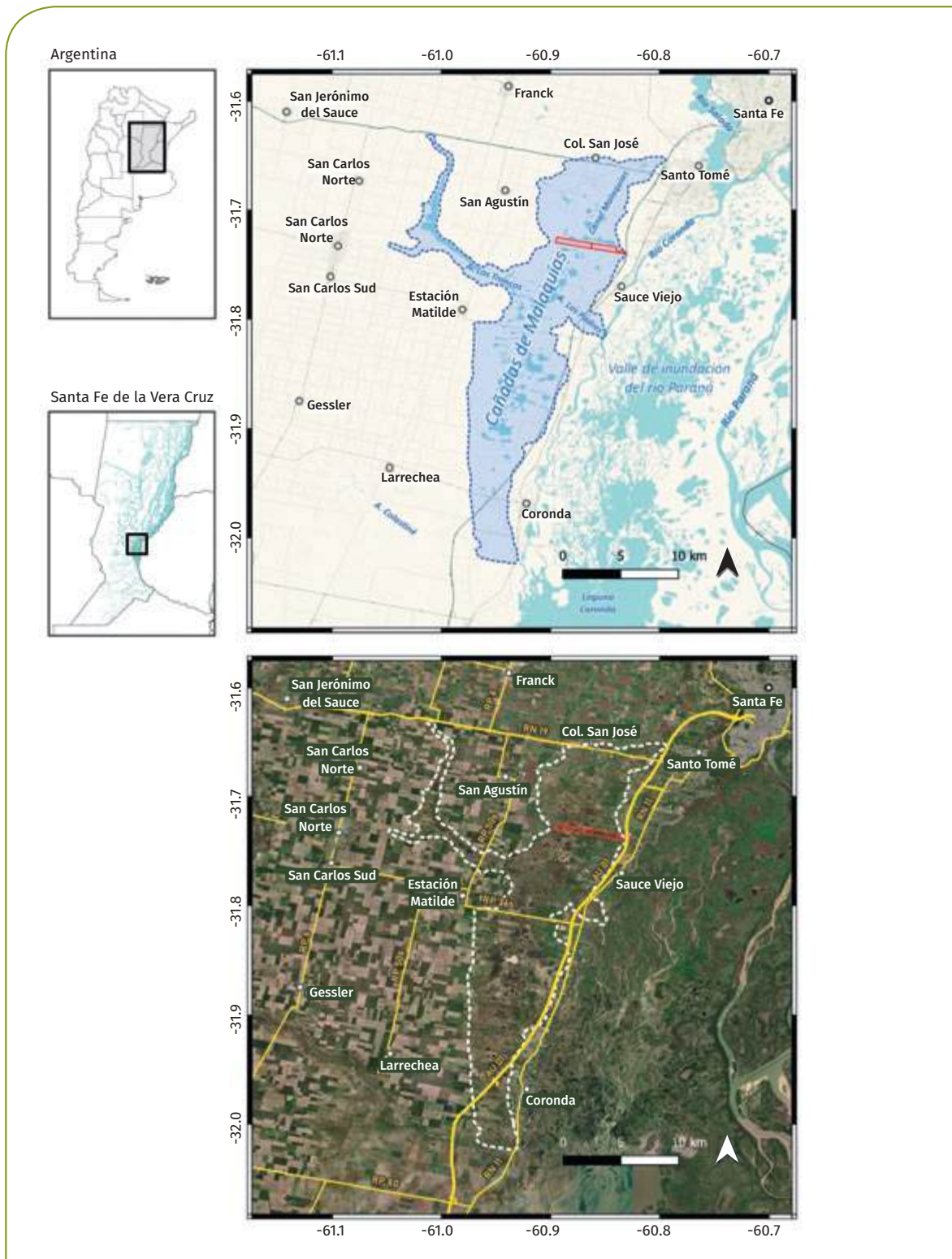
La Reserva Natural Puesto El Mesías se encuentra ubicada en la zona rural de la localidad de Sauce Viejo, en el departamento La Capital de la provincia de Santa Fe (FIGURA 1). Se halla a escasos 20 km al sur de la capital santafesina, al oeste de la Ruta Nacional N° 11 y del tramo norte del Corredor Biológico de la AU-01 Rosario-Santa Fe (creado por Decreto Provincial N° 1723/14).

La superficie total del predio es de unas 306 ha, representada por dos grandes sistemas de ambientes: por un lado, hacia el este y centro del predio, se encuentra el dominado por bosques y otros ambientes típicos de la ecorregión del Espinal, zona a la cual aún hoy en día se la sigue denominando Monte de los Padres en memoria a la orden Jesuita que otrora fuera ocupante de estas tierras; por otro, hacia al oeste, se encuentra un sistema de humedales dominados por bajos salitrosos, juncales, pastizales y arbustales, denominado localmente como Cañadas de Malaquíás en relación al presbítero Malaquíás Duarte Neves quien fuera administrador, entre fines del siglo XVIII y mediados del XIX, de una enorme estancia que abarcaba gran parte de esta región al oeste de Sauce Viejo.

Beatriz Raquel Creus es la propietaria de la reserva, es productora pecuaria y ex-directora del Museo “Monte de los Padres”, institución que depende del municipio de Sauce Viejo. Su familia adquirió estas tierras a principios de 1900 y las denominaron “Puesto El Mesías”.

**FIGURA 1 •**

Ubicación de la Reserva Natural Puesto El Mesías (en rojo) dentro de las Cañadas de Malaquías, incluido arroyo Los Troncos y bosques del Espinal asociados.



Catastralmente, el Puesto El Mesías se presenta en dos parcelas contiguas, una al este (parcela 1013PA000000172) de aproximadamente 137 ha, y otra al oeste (parcela 1013PA000000191) de unas 169 ha, separadas por el canal Malaquíás (parcela fiscal 1013PA000000307). Ambas parcelas se ubican aproximadamente entre los vértices A (-31,729; -60.895), B (-31,724; -60,894), C (-31,730; -60,861), D (-31,735; -60,863), E (-31,735; -60,862), F (-31,730; -60,861), G (-31,734; -60,838), H (-31,737; -60,839), I (-31,738; -60,830), J (-31,739; -60,830), K (-31,740; -60,832) (FIGURAS 2A y 2B).

En ambas parcelas se presentan ambientes típicos del Espinal que se mantienen en buen estado de conservación, con un considerable elenco de flora y fauna nativa, pese a los diversos usos históricos y a la cercanía de medianas y grandes urbes. Además, su valor de conservación sería muy alto si consideramos que constituyen parte de los últimos parches de ambientes naturales que aún persisten en la región.

Particularmente, según el Ordenamiento Territorial del Bosque Nativo en la provincia de Santa Fe y su actualización en el año 2021, ambas parcelas se encuentran afectadas bajo la Categoría I (rojo), lo que implica, según la Ley Nacional N° 26331 de Presupuestos Mínimos de Protección Ambiental de los Bosques Nativos, que son: “sectores de muy alto valor de conservación que no deben transformarse. Incluirá áreas que por sus ubicaciones relativas a reservas, su valor de conectividad, la presencia de valores biológicos sobresalientes y/o la protección de cuencas que ejercen, ameritan su persistencia como bosque a perpetuidad, aunque estos sectores puedan ser hábitat de comunidades indígenas y ser objeto de investigación científica”.

#### FIGURA 2A •

Reserva Natural Puesto El Mesías.

Entre los vértices A y K se demarcan los límites de ambas parcelas (en rojo), una de 137 ha y la otra de 169 ha, divididas por el canal Malaquíás (en celeste). (Imagen ampliada en página siguiente.)



**FIGURA 2B** • Reserva Natural Puesto El Mesías. Parcela oeste (arr.) y parcela este (ab.).



## | Las cañadas y los montes |

Como ya fuera señalado, la porción oeste del Puesto El Mesías se halla dentro de un gran sistema de humedales denominado Cañadas de Malaquías, el cual abarca una vasta región en los departamentos Las Colonias, La Capital y San Jerónimo de la provincia de Santa Fe, aproximadamente entre las localidades de Sauce Viejo, Santo Tomé, Colonia San José, San Agustín, Estación Matilde y hacia el sur de Coronda (FIGURA 1).

Las cañadas poseen una extensión superior a 30.000 ha, de hidrografía pantanosa, cuya geomorfología presenta una leve pendiente de norte a sureste, donde predominan los ambientes bajos con humedales y lagunas salobres naturales. Serramoglia y del Rey Rodríguez (2022) han caracterizado estas cubetas y superficies anegables en diferentes tipologías, en base a su tamaño, forma y disposición, y en distintos períodos hidrológicos.

Actualmente esta gran región se encuentra con su hidrología natural enormemente intervenida por el uso productivo del suelo y con una serie de canalizaciones que han alterado toda la cuenca, trayendo agua encauzada desde regiones como San Carlos, San Agustín, Franck y Colonia San José (e.g. Marano *et al.*, 2019). Las intervenciones por canalizaciones son administradas por el Comité de Cuenca Arroyo Los Troncos–Arroyo Malaquías con sede en San Carlos Centro (ver “Canalizaciones”, p. 180).

Al norte, las Cañadas de Malaquías son alimentadas por el arroyo Malaquías (hoy canalizado) y el arroyo Los Troncos, ambos desembocan en el arroyo Los Padres y de ahí al río Coronda. Hacia el sur se encuentran una serie de cubetas y superficies anegables, incluso extensas lagunas, como la laguna Salada cercana a Estación Matilde, cuya alimentación se produciría principalmente por precipitaciones.

Los parches de montes y otros ambientes naturales que aún se conservan en la región se encuentran insertos en una matriz productiva que, sobre todo en el siglo pasado, ha reemplazado prácticamente todos sus ambientes naturales. En la actualidad se practica, principalmente, la ganadería extensiva con implantación de pasturas y la agricultura. Los pocos parches de montes que aún perduran se presentan sobre todo en los bordes de sitios bajos, de canales y de arroyos, donde la agricultura afortunadamente aún es inviable.

Estos montes fueron denominados “bosques periéstepicos” por Lewis *et al.* (2006) quienes estudiaron su composición en parches cercanos a las localidades de Matilde y San Agustín, indicando como especies más abundantes al tala (*Celtis tala*), al chañar (*Geoffroea decorticans*) y al algarrobo blanco (*Prosopis alba*), hallando diferencias en abundancia y área basal entre sectores, además de una escasa regeneración.

---

Reserva Natural  
Puesto El Mesías  
y campos vecinos.  
Al frente, múltiples  
ambientes de las  
Cañadas de Malaquías  
en un período  
particularmente seco  
y, al fondo, el Monte  
de los Padres.  
(Foto: Maiquel Torcatt  
/ Aire Digital)

---



---

Los bosques de  
la región aún se  
denominan Monte de  
los Padres en relación  
a la orden Jesuita que  
durante el siglo XVI  
fue poseedora de  
estas tierras.  
(Foto: Mateo Bolcatto)

---



---

Chañar,  
una de las  
especies arbóreas  
características  
del Espinal.

---



A modo de caracterización subcorregional, Oyarzabal *et al.* (2018) indican que esta región se encuentra incluida en la unidad definida como “bosque de esclerófitas con *Prosopis nigra* y *Acacia caven* (espinillar)” y hacen una descripción general de sus componentes florísticos más característicos. Más recientemente, Chiarulli y Castro (2021) hacen una clasificación de tipos forestales de la provincia de Santa Fe, e incluyen los bosques de esta región dentro de un subtipo forestal denominado “bosque bajo del Espinal central”, describiéndolos como bosquetes dispersos de distribución discontinua, representados principalmente por talares (*Celtis ehrenbergiana*), chañarales (*Geoffroea decorticans*), cina–cinales (*Parkinsonia aculeata*) y espinillares (*Vachelia caven*).

### | Situación actual dentro de un contexto ecorregional |

En Argentina, el Espinal se extiende formando un arco irregular alrededor de la provincia pampeana (Morello *et al.*, 2018), forma parte de la ecorregión del Espinal (Burkart *et al.*, 1999; Arturi, 2006; Morello *et al.*, 2018) y de la provincia fitogeográfica del Espinal (Cabrera, 1976).

El paisaje predominante del Espinal es el de llanuras planas a suavemente onduladas, cuyas formaciones vegetales características son los bosques bajos de especies leñosas xerófilas, las sabanas, desde muy abiertas hasta tipo parque, alternando con pastizales puros (Burkart *et al.*, 1999). Los bosques son similares a los de la provincia chaqueña pero más bajos, caracterizados por la dominancia de especies arbóreas del género *Prosopis* (ahora *Neltuma*) que incluye al algarrobo blanco, algarrobo negro, ñandubay, entre otros componentes florísticos (Cabrera, 1976; Burkart *et al.*, 1999). Recientemente Oyarzabal *et al.* (2018) subdividieron el Espinal en cuatro unidades de vegetación: “bosque de esclerófitas con *Prosopis affinis* (ñandubayzal y Selva de Montiel)”, “bosque de esclerófitas con *P. caldenia* (caldenal)”, “bosque de esclerófitas con *P. nigra* y *Acacia caven* (espinillar)”, y “bosque de esclerófitas con *P. nigra* y *P. alba* (algarrobal)”, estando representadas estas dos últimas en la provincia de Santa Fe. Por su parte, Chiarulli y Castro (2021) han caracterizado a los bosques de esta región fitogeográfica de la provincia de Santa Fe en tres tipos forestales: “bosque entrerriense”, “bosque santafidense” y “bosque del Espinal central”, cada uno de ellos subdivididos en subtipos forestales.

Durante las últimas décadas la superficie del Espinal ha sido fuertemente reducida y su biodiversidad disminuye debido al avance de la agricultura, el sobrepastoreo, la extracción de leña y carbón, las quemadas, el uso indebido de biocidas, la contaminación y la introducción y expansión de especies leñosas exóticas (Bertonatti y Corcuera, 2000; Arturi, 2006; Berduc *et al.*, 2010; Fandiño *et al.*, 2010). Esto ha llevado a que actualmente represente una de las ecorregiones más degradadas y fragmentadas de Argentina (Bertonatti y Corcuera, 2000; Burkart, 2006; Berduc *et al.*, 2010); pese a ello, constituye uno de los ambientes naturales argentinos menos representados en áreas naturales protegidas, las que con aproximadamente 169.000 ha, solo incluyen un 0,57% de la superficie de la ecorregión mencionada (Arturi, 2006; Burkart, 2006; APN, 2007).

En la provincia de Santa Fe, la ecorregión del Espinal ocupa la porción central del territorio, siendo considerada como una transición entre las planicies subtropicales del Chaco y las templadas de La Pampa (Biasatti *et al.*, 2016) (FIGURA 3). Esta zona, también denominada “espinales y algarrobales pampeanos”, ha sufrido un intenso proceso de transformación por lo que es muy difícil de determinar la composición originaria de sus comunidades vegetales (Biasatti *et al.*, 2016). Particularmente, Chiarulli y Castro (2021) indican, en base a Lewis y Collantes (1974), que a principios del siglo XX los bosques del Espinal de la provincia de Santa Fe ocupaban aproximadamente 3.500.000 de hectáreas, pero en tan solo 80 años se deforestó más del 90% de su superficie original, quedando actualmente solo relictos altamente fragmentados.

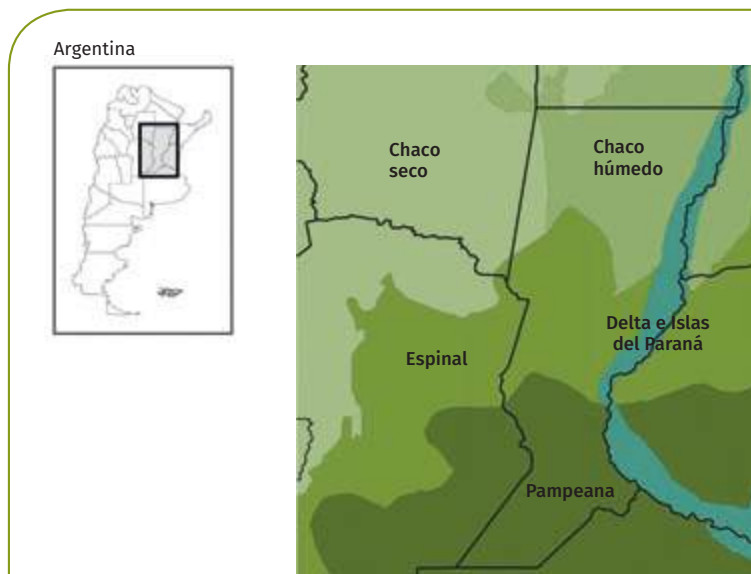
Particularmente, en la zona comprendida entre Coronda, Matilde y San Agustín, Lewis *et al.* (2006) han estudiado los remanentes de bosques del Espinal. Los autores advierten sobre la pobre regeneración de estos bosques y el peligro que tienen de desaparecer por causas antrópicas, directas e indirectas, y por especies leñosas exóticas.

Si bien gran parte de la superficie del Espinal aparece gravemente afectada por la fragmentación de hábitats, los parches relictuales de montes y otros ambientes de esta ecorregión tienen gran valor por conservar especies y ecosistemas aún presentes en una matriz altamente alterada y degradada, con el potencial de ser utilizados, por ejemplo, como instrumentos importantes para acciones de restauración ambiental, con el fin de recuperar la biodiversidad originaria, su integridad y su salud ecológica (Vargas, 2007). En este sentido, la creación de áreas naturales protegidas es una estrategia primordial para conservar la diversidad biológica, ya que están destinadas a mantener ecosistemas naturales operativos, además de actuar como refugio para las especies y mantener procesos ecológicos incapaces de subsistir en entornos con mayores niveles de intervención (Dudley, 2008).

Inflorescencias  
y hojas de  
algarrobo blanco.



**FIGURA 3 •**  
Ecorregiones de la provincia de Santa Fe.



### **| Creación de la Reserva Natural Puesto El Mesías como Reserva Privada de Uso Múltiple |**

La gesta para la creación del Puesto El Mesías como sitio de protección de la naturaleza nació hace varias décadas. Por entonces, su actual propietaria junto a su hermano Carlos, pensaron en proteger los montes de estas tierras haciendo uso racional de los mismos y no permitiendo actividades económicas en las que se recurra al desmonte. Años después, y posterior a una evaluación ecológica rápida del predio, se generó un informe técnico en el cual se proponía al Puesto El Mesías como sitio interesante para su conservación dentro de un marco legal (Leiva *et al.*, 2020). Fue así que, luego de que su propietaria firmara un convenio marco con la ministra de Ambiente y Cambio Climático de la provincia Erika Gonnet (bajo expediente N° 02101-0022593-9), y tras la firma del gobernador Omar Perotti, el 27 de julio de 2021, la Reserva Natural Puesto El Mesías ingresó por Decreto Provincial N° 1258/21 al Sistema Provincial de Áreas Naturales Protegidas bajo la figura de Reserva Privada de Uso Múltiple, categoría de conservación regida por la Ley Provincial N° 12175/03. Esta ley establece que las áreas naturales protegidas provinciales se clasifican en ocho categorías según sus modalidades de conservación, utilidad e intervención del Estado. Entre estas categorías, su capítulo XI brinda las características, objetivos y regulaciones que deben tener y cumplir las Reservas Privadas de Uso Múltiple provinciales. Particularmente, el Artículo 43 establece que estas reservas: “a) presentan ciertos grados de transformación en su condición natural; b) mantienen un sistema

ecológico en dinámico equilibrio; c) amalgaman la presencia y actividad productiva del hombre con la supervivencia de ambientes naturales y sus recursos silvestres; d) necesitan un régimen regulador que garantice el armónico desarrollo y conservación de su potencialidad productiva, vida silvestre y paisaje; y e) por su importancia o interés científico, agrario, económico y cultural, se declaren bajo el control y fiscalización técnica del Estado provincial”.

En este sentido, la Reserva Privada de Uso Múltiple Puesto El Mesías tiene un valor agregado, ya que si consideramos la ubicación geográfica de las distintas áreas protegidas dentro del Sistema Provincial contemplados por la Ley N° 12175/03, esta reserva sería la única zona natural protegida que incluye ambientes como el de las Cañadas de Malaquías y el de Monte de los Padres, y la tercera que integra ambientes de la ecorregión del Espinal en el territorio santafesino (ver Biasatti *et al.*, 2016), ecorregión de las menos conservadas con áreas protegidas a escala provincial y nacional.

### **| Sobre el gran impulsor: el Fondo para la Conservación del Patrimonio Natural de la provincia de Santa Fe |**

El Fondo para la Conservación del Patrimonio Natural de la provincia de Santa Fe, comenzó siendo una iniciativa impulsada por la Universidad Nacional del Litoral y la Fundación Hábitat y Desarrollo, cuyo objetivo primero fue brindar ayuda económica a proyectos de conservación de la naturaleza en el territorio santafesino. Con convocatorias anuales, actualmente también otras instituciones públicas y privadas, entre las que se encuentran Sancor Seguros, la Cámara de Diputados y Diputadas y el Ministerio de Ambiente y Cambio Climático de la provincia de Santa Fe, acompañan la financiación de nuevos proyectos. En el marco de su segunda convocatoria, el 17 de noviembre de 2020 se oficializó el financiamiento de \$405.000 para cuatro iniciativas de conservación. Nuestro proyecto, titulado “Puesto El Mesías: un predio con potencial incorporación al Sistema Provincial de Áreas Protegidas y de relevancia para la divulgación y conservación de la naturaleza en un contexto regional”, fue uno de los beneficiarios, contando con \$102.000 que se utilizaron tanto en la adquisición de equipamiento para los relevamientos de campo, como para la compra de cartelera e impresión de material de difusión, entre otros. Los autores del proyecto fueron Leonardo A. Leiva, Andrés A. Pautasso, Patricia L. Bierig, M. Eugenia Montani, Marcela C. Tittarelli, Marcelo D. Gamboa y Franco N. Fabre; los objetivos generales se basaron en los ejes principales en los que se estaba trabajando en el área protegida:

1) generar mayor información sobre los vertebrados terrestres y voladores, y características biológicas y ambientales asociadas a estos, que sirvan de antecedentes previos a la creación del Puesto El Mesías como Área Natural Protegida, con el fin de sentar las bases para futuras investigaciones y planes o prácticas de manejo en función de la conservación de la flora y fauna local; y

2) visibilizar y poner en valor, a escala regional, la biodiversidad del Puesto El Mesías, de las Cañadas de Malaquías y los relictos de bosques del Espinal asociados, e incentivar la protección de la naturaleza y el desarrollo de actividades productivas, turísticas, recreativas y educativas en la región.

Durante el desarrollo del proyecto tuvimos el apoyo de otras instituciones en nuestras tareas, sobre todo en la generación de mayor visibilidad del área protegida. Nos acompañaron el Museo Provincial de Ciencias Naturales “Florentino Ameghino” y el Museo Provincial de Ciencias Naturales “Ángel Gallardo”, ambos dependientes del Ministerio de Cultura provincial, el Programa de Conservación de los Murciélagos de Argentina (PCMA), la Agrupación Pay Zumé de Santo Tomé y la plataforma de ciencia ciudadana ArgentiNat, perteneciente al nodo argentino de iNaturalist y administrada por la Fundación Vida Silvestre Argentina.

Sin dudas, el Fondo para la Conservación del Patrimonio Natural de la provincia de Santa Fe fue el gran impulsor de nuestro trabajo, nos ayudó a conocer un poco más sobre los diversos aspectos de la naturaleza del Puesto El Mesías, pero también nos indicó que íbamos por el camino correcto y que los valores naturales, históricos y culturales de la región de las Cañadas de Malaquías merecían y merecen ser conservados. Este trabajo aún no termina, muy por el contrario, recién comienza...

Presentación de los resultados de la segunda convocatoria del Fondo para la Conservación del Patrimonio Natural de la provincia de Santa Fe. De izq. a der.: W. Borgino (Sancor Seguros), O. Blangini (Min. de Ambiente y Cambio Climático de la prov. de Santa Fe), E. Mammarella (UNL), P. Tabares (Fundación Hábitat y Desarrollo) y J.P. Barrale (Comp. de Cervecerías Unidas). (Foto: Prensa UNL)



---

## | ANTECEDENTES HISTÓRICOS DE LA RESERVA NATURAL PUESTO EL MESÍAS |

por Beatriz Raquel Creus

---

La región que actualmente ocupa Sauce Viejo y Santo Tomé cuenta con una rica historia que se remonta a los comienzos de la conquista, allá por el siglo XVI. En ese período estas tierras estaban habitadas por tribus indígenas de origen Timbú, y los españoles, al referirse a ellas, las llamaban el Paraje de los Calmís y a la isla, la Isleta de los Calmís. Es así como se las conocía y prueba de ello son los sucesivos documentos de títulos de tierras que aparecen desde Hernandarias en 1627 hasta su distribución y venta en 1772. Después de fundar Santa Fe, Juan de Garay repartió entre los conquistadores solares para casas, chacras o tierras de labranza, indios y estancias, de acuerdo a sus méritos. Para sí eligió varias tierras, entre ellas las que se encontraban al occidente del río Salado. Al casarse la hija de Juan de Garay, doña Jerónima de Contreras, con Hernando Arias de Saavedra en 1582, recibió estas tierras como parte de su dote. Posteriormente fueron pasando por varios propietarios, entre otros por Martín Suárez de Toledo y Juan de Avila Salazar, hasta que en 1666 pasaron a manos de la Compañía de Jesús. La orden Jesuita ocupó estas tierras por 101 años hasta su expulsión en el año 1767 por decreto del rey de España Carlos III. Luego de ello, a partir de 1772, se procedió a la división y venta de las tierras por la llamada Junta de Temporalidades, entidad encargada de la administración y remate de los bienes confiscados a la Compañía de Jesús.

Particularmente, las tierras que conforman hoy la Reserva Natural Puesto El Mesías tienen su origen en la compra que Francisco Antonio Candiotti hace a las Temporalidades en 1772, más la hijuela (parte heredada) de Simona Córdoba o Fernández, merced dada por el Brigadier Estanislao López a Lucas Córdoba en reconocimiento de sus servicios castrenses en 1826. Francisco Antonio Candiotti, empresario y capitalista de la ciudad de Santa Fe y primer gobernador, compró a las Temporalidades un terreno cuyas escrituras de mensura y compra mandó otorgar a favor de Doña Ana Lescano, a quien había puesto por nodriza de su hijo José, para que esta, a la edad competente o posesión de estado, le adjudicase dicha propiedad. Extracto del título: “1772 – Diciembre 12 – Doña Ana Lescano, viuda, compró dos cuerdas de tierras situadas en el paraje antiguamente nombrado el Calmís, veintiocho cuerdas más delante de la Punta del Sauce, camino de Buenos Aires. Lindan por el Este que es su frente, con el río que pasa por esta ciudad de Santa Fe; por el Sur y Norte con tierras sobrantes de las que pertenecían a la Estanzuela nombrada Santo Tomé, intermedias a las que compraron don Domingo Barrios y don Pedro Rivero Raposo y por el poniente que es su fondo de legua y media, con tierras de la estancia de don Juan José de Lascoizqueta, difunto”.

El 9 de marzo de 1827 Nicolás José Candioti, como apoderado de sus hermanos Francisco Antonio y Francisca Antonia (hijos de José), vende a don Ramón Almarás el terreno mencionado en la suma de treinta y dos pesos libre de todo derecho y escritura. Luego, en marzo de 1842, Don Manuel Almaráz, vecino de la ciudad, vende a don Juan Bueno dos cuerdas de terreno para Estancia en el paraje El Sauce que tiene por herencia de su finado padre, que el terreno linda por el Norte con terrenos del comprador y sus fondos con los del finado Presbítero Duartes Malaquías. Él vende en la cantidad de dos onzas de oro y treinta y cuatro pesos en plata acuñada moneda corriente.

En 1826 don Lucas Córdoba, en virtud de servicios prestados a la provincia solicitó un terreno que lindaba al norte con los herederos de Juan Ignacio Andino y por el sur con Nicolás José Candioti, dando como fondo dos leguas (quedando dentro la población de Malaquías). Heredada por su hijo Leocadio Fernández la propiedad se divide entre Petrona, los hijos menores de Eleuterio y Simona Córdoba o Fernández (viuda de Juan Bueno). Finalmente en 1904 se unifica la propiedad a raíz de la compra que realiza Miguel Creus a Simona Córdoba y a su hijo Amadeo Bueno, por 3.000 pesos moneda nacional de curso legal, sumando 571 ha, quedando dentro la población (casi en ruinas) de Malaquías, considerada el primer núcleo poblado de la actual colonia San Agustín, más la casa de Amadeo Bueno a unos 100 metros al oeste de las vías del ferrocarril. Esta vivienda posiblemente fuera habitada por su bisabuelo Lucas Córdoba, ya que el sitio era conocido como lugar donde acampaban los ejércitos en su paso de Santa Fe a Buenos Aires, durante un corto lapso funcionó la posta El Sauce y, desde 1887 a 1926 aproximadamente, la Escuela Elemental Mixta Punta del Sauce, año en que fue trasladada al este de las vías férreas, más precisamente a la casa paterna de los Creus Monti, los que posteriormente al fallecimiento de su padre don Miguel Creus, se radicaron en Santo Tomé.

Esta propiedad, que hoy se destina como reserva por decisión de su nieta Beatriz Raquel Creus, se constituye como el primer Área Natural Protegida de la región que combina la producción ganadera con el estudio y la conservación de la naturaleza.



Beatriz Raquel Creus, propietaria de la Reserva Natural Puesto El Mesías.



Amanecer en el monte.  
(Foto: Maiquel Torcatt/  
Aire Digital)



## | CAPÍTULO 2 |

### Características ambientales y diversidad biológica

Los inventarios de especies son considerados herramientas importantes para múltiples objetivos. Por ejemplo, regionalmente se utilizan para evaluar la biodiversidad en distintas escalas geográficas, identificar áreas para la conservación y ayudar a clarificar mapas de distribución de especies; mientras que a escala local permiten la comparación entre sitios, la evaluación del impacto de las actividades humanas y la planificación y evaluación de estrategias de conservación y planes de manejo de áreas protegidas, entre otros usos y actividades (e.g. Jiménez–Valverde y Hortal, 2003; Tobler *et al.*, 2008; Motta–Junior *et al.*, 2008; Fandiño y Giraud, 2012). Por su parte, las caracterizaciones zonales en tipos de ambientes constituyen herramientas fundamentales para el seguimiento, ordenamiento y planificación de acciones a futuro en un área protegida.

En la primera parte de este capítulo se exponen los aspectos generales de cada uno de los ambientes identificados en el Puesto El Mesías, incluida su representación en ubicación y superficie, y en los componentes florísticos más destacados en cada uno de ellos; mientras que en la segunda se exponen los resultados de los relevamientos de fauna, enfocados en los vertebrados terrestres (anfibios, reptiles, aves y mamíferos). Además, se incluye una breve sección destinada a las especies a las que no hemos puesto foco en los relevamientos, entre las que se encuentran peces, hongos y múltiples invertebrados, con el fin de sentar las bases para futuros estudios de estos grupos en el área protegida y la región.

## | A | Unidades ambientales

Las Unidades Ambientales (en adelante UAs) son áreas relativamente homogéneas, determinadas por aspectos del medio físico y biótico, pero también por los usos históricos y las condiciones de manejo que determinan su estado actual. En el Puesto El Mesías las características ambientales son diversas. Las variantes fisiográficas del área están ocupadas por comunidades vegetales adaptadas a distintas condiciones ambientales y, a grandes rasgos, definen ambientes claramente diferentes en ambas parcelas.

En líneas generales, la parcela este del predio (de 137 ha) presenta ambientes típicos de la ecorregión del Espinal, con sitios altos donde dominan bosques y sabanas, pero con algunos sectores levemente más bajos, de geometrías circulares, donde la presencia del agua se produce en forma temporaria o semipermanente. En cambio, la parcela oeste (de 169 ha) se presenta dentro de las Cañadas de Malaquías. Aquí los ambientes son más bajos, con predominio de pastizales, arbustales y otras comunidades higrófilas y halófilas.

Si bien la composición y fisonomía de la vegetación se encuentran relacionadas a factores edáficos, topográficos, hídricos y climáticos, también están definidas por factores biológicos, históricos o de uso del suelo. Por ejemplo, la delimitación histórica y actual del terreno por caminos, alambrados, el mantenimiento de los mismos y las diferencias en los usos del suelo, han provocado cambios en la fisonomía y estructura de la vegetación a escala de paisaje, presentando una configuración matricial de tipo “cuadrículada”, tanto dentro del predio como en los campos de toda la región. Esta configuración es claramente observable mediante imágenes aéreas y satelitales, con diversos colores en base a los diferentes usos productivos e históricos de la tierra.

Ambas parcelas del Puesto El Mesías, a su vez, están divididas por el canal Malaquías, construido a mediados del siglo pasado y posteriormente —desde la década de 1990—, ampliado y mantenido. En el canal Malaquías se presentan diferentes caudales de acuerdo al régimen hídrico estacional y ocasional, ya que colecta el agua de gran parte de la cuenca de las Cañadas de Malaquías, para desaguarlas hacia el sureste, junto al arroyo Los Troncos, hacia el arroyo Los Padres y de ahí al río Coronda (FIGURA 1).

## | Caracterización de las unidades ambientales |

Para caracterizar las UAs realizamos mapeos con análisis de imágenes satelitales y relevamientos de campo, con el fin de agrupar las áreas con características fisonómicas, de estructura y composición de la vegetación similares. Para los mapeos usamos los softwares Google Earth Pro 7.3.2.5776, GPS TrackMaker® Versión #13.9 y QGIS 3.14; mientras que la identificación de los diversos taxones vegetales se realizó mayormente con la ayuda de la comunidad de ArgentiNat.org y con bibliografía específica (e.g. Burkart, 1987; Pensiero *et al.* 2005, entre otros). Particularmente, el grupo de las denominadas Briófitas (musgos) fue determinado por la especialista

Lic. Denise Álvarez y el equipo de trabajo que integra (ver “¿Y qué hay con esas plantas casi invisibles? Los musgos”, p. 38).

Es importante aclarar que la caracterización de las UAs, podría considerarse como preliminar debido a que en algunos sectores se presentan áreas transicionales poco definidas entre diferentes UAs, siendo necesario definir mayormente sus límites, además de determinar subunidades particulares dentro de cada una de ellas y sus características en distintas condiciones hídricas y estacionales.

Previamente, el Puesto El Mesías ya contaba con una caracterización ambiental en la que se determinaron y describieron 8 UAs (Leiva *et al.*, 2020). En base a nuevos mapeos y relevamientos en campo, redefinimos mayormente los límites de cada una de ellas, e incluimos a los Pajonales como una nueva UA, ambiente que previamente se consideraba dentro de la UA Bajos inundables. Esta división se basó en las diferencias en estructura de la vegetación y en las características florísticas. Así, actualmente definimos 9 UAs: Bosques, Arbustales, Pastizales bajos, Bajos inundables, Praderas, Pajonales, Pastizales altos, Sabanas y Peridoméstico (FIGURAS 4 y 5). En la TABLA 1 se expresan las superficies aproximadas de cada UA y el porcentaje del total del predio.

La UA con mayor superficie representada son los Bosques, con 114,21 ha (36,97%), y en conjunto con los Arbustales (68,03 ha; 22,02%) y los Pastizales bajos (49,44 ha; 16%), representan el 75% de la superficie total del área protegida. El 25% restante está representado por seis UAs: Bajos inundables (22,16 ha; 7,17%), Praderas (19,76 ha; 6,40%), Pajonales (17,61 ha; 5,7%), Sabanas (13,48 ha; 4,36%), Pastizales altos (2,71 ha; 0,88 %) y sector Peridoméstico (1,52 ha; 0,49%) (FIGURA 6).

**TABLA 1 •**

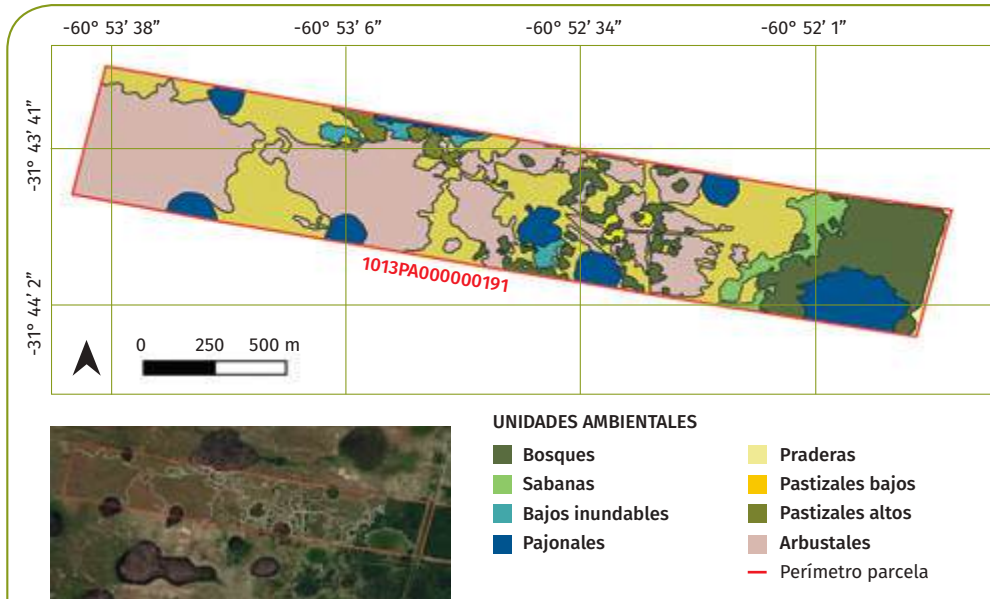
Unidades Ambientales determinadas para el Puesto El Mesías con sus respectivas superficies (en ha) y proporciones del total. (Las superficies son aproximadas.)

UNIDADES AMBIENTALES	SUPERFICIES			
	PARCELA OESTE (ha)	PARCELA ESTE (ha)	TOTAL (ha)	TOTAL (%)
1. Bosques	25,66	88,55	114,21	36,97
2. Arbustales	68,03	0	68,03	22,02
3. Pastizales bajos	49,44	0	49,44	16,00
4. Bajos inundables	2,84	19,32	22,16	7,17
5. Praderas	1,25	18,51	19,76	6,40
6. Pajonales	17,61	0	17,61	5,70
7. Sabanas	5,38	8,1	13,48	4,36
8. Pastizales altos	2,71	0	2,71	0,88
9. Peridoméstico	0	1,52	1,52	0,49
TOTAL	172,92	136	308,92	100

La superficie de cada UA en ambas parcelas no es homogénea (TABLA 1, FIGURA 7). Del total de las 9 UAs del predio, 8 se encuentran representadas en la parcela oeste y 5 en la parcela este. Sin embargo, 4 UAs son exclusivas de la parcela oeste y sólo 1 es exclusiva de la parcela este: el sector Peridoméstico. Es decir, más allá de las diferencias en superficies, si comparamos ambas parcelas, la oeste es la más rica en UAs.

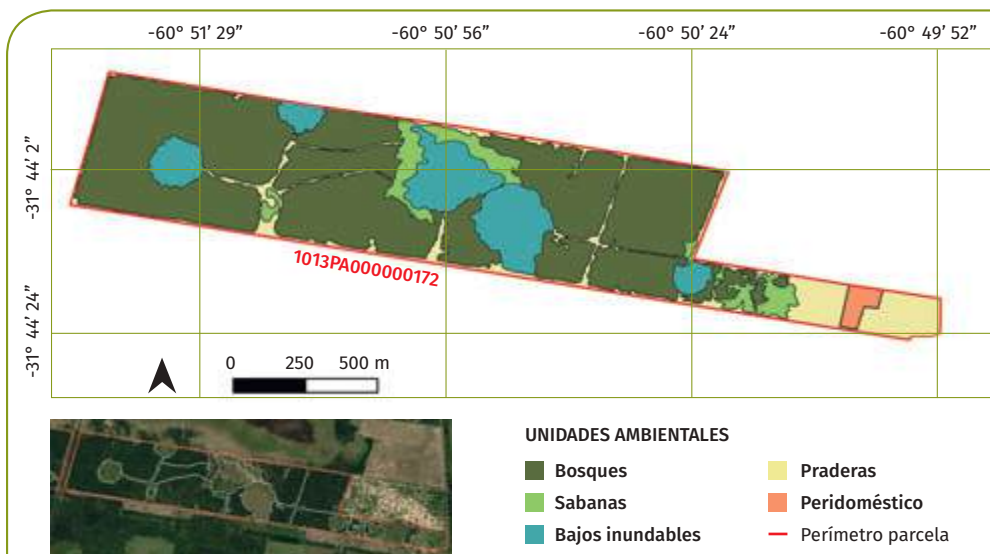
**FIGURA 4 •**

Mapeo de las UAs de la parcela oeste (1013PA000000191) del Puesto El Mesías.



**FIGURA 5 •**

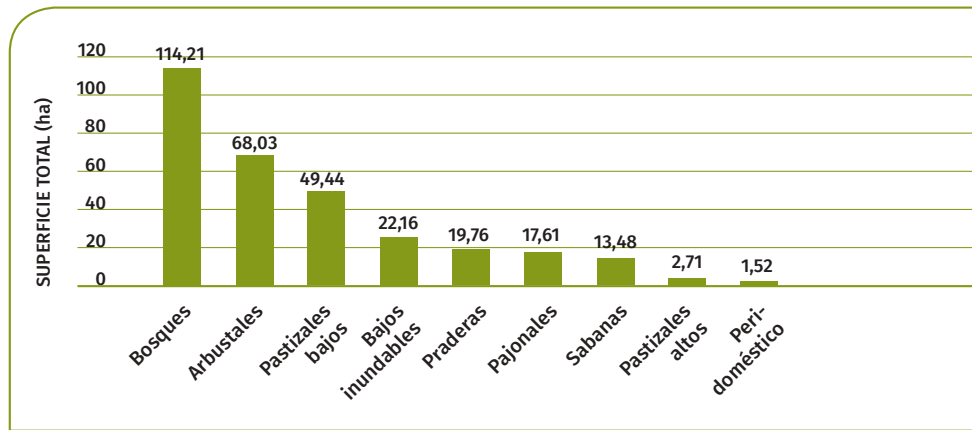
Mapeo de las UAs de la parcela este (1013PA000000172) del Puesto El Mesías.



Vale aclarar que se ha incorporado una décima UA que, aunque no se encuentra estrictamente dentro de la reserva, posee una gran relevancia desde el punto de vista ambiental, la misma corresponde al canal Malaquías, superficie de dominio fiscal que, como ya dijimos, divide al predio en dos parcelas. La incluimos debido a su singularidad y a su importancia como corredor biológico y/o barrera para la flora y fauna silvestre (ver “Dimensiones, diversidad de ambientes, efecto borde y conectividad”, p. 178).

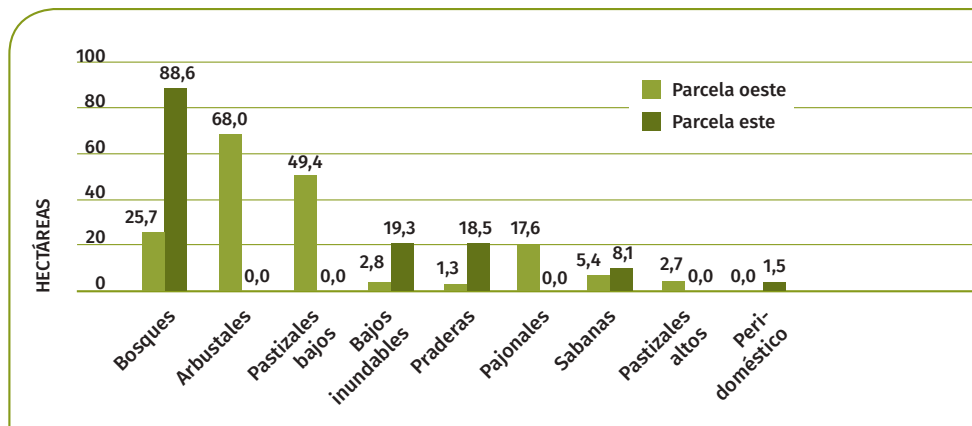
**FIGURA 6 •**

Superficies totales y porcentuales aproximadas de cada una de las 9 UAs de la Reserva Natural Puesto El Mesías.



**FIGURA 7 •**

Superficies aproximadas de cada una de las 9 UAs determinadas para cada parcela de la Reserva Natural Puesto El Mesías.



---

## | ¿Y QUÉ HAY CON ESAS PLANTAS CASI INVISIBLES? LOS MUSGOS |

Por Denise J. Álvarez

---

Las briófitas fueron las primeras plantas en colonizar la tierra hace aproximadamente 470-515 millones de años (período Cámbrico), conforman el segundo grupo de plantas terrestres más abundante y diverso (alrededor de 20.000 especies). Son plantas que carecen de mecanismos para regular los niveles internos de agua y dependen exclusivamente de las condiciones hídricas del ambiente, por este motivo se las define como organismos poiquilohídricos. A pesar de que exhiben preferencia por ambientes muy húmedos, se las puede encontrar en una amplia variedad de hábitats, incluidos aquellos con condiciones extremas como desiertos y regiones polares; el mar comprende la única excepción, ya que a pesar de que existen algunas especies que toleran la aspersion por agua salada, no pueden sobrevivir en este ambiente (Delgadillo-Moya *et al.*, 2022; Estébanez Pérez *et al.*, 2011; Morris *et al.*, 2018).

Los musgos cumplen importantes roles ecosistémicos, como el de modular la humedad al retener agua de lluvia, convertirse en sustratos para la germinación de semillas, ser hábitat y refugio de pequeños animales, participar en ciclos biogeoquímicos de nutrientes, ayudar a controlar la erosión por ser uno de los primeros organismos en colonizar suelos desnudos, entre otros (Estébanez Pérez *et al.*, 2011; Glime, 2007; Silva *et al.*, 2019). Además, debido a su elevada sensibilidad a las condiciones ambientales, muchas especies son utilizadas como bioindicadores, por ejemplo, la presencia de la especie *Ceratodon purpureus* (Hedw.) Brid., sugiere que el suelo presenta un buen drenaje y altos niveles de nitrógeno. También, en muchos casos pueden absorber metales pesados del ambiente (arsénico, plomo, hierro, zinc, níquel, etc.) sin que afecte su supervivencia (Glime, 2007; Sarmiento y Flores, 2016). Otros usos que presentan son: a) horticultural, como aditivos de suelo y material ornamental; b) industrial, para tratamiento de aguas residuales y efluentes de fábricas; c) medicinal, muchas especies presentan compuestos antibacterianos, antifúngicos, anticancerígenos y antioxidantes; d) insecticida, existen especies cuyos compuestos pueden ser utilizados contra ciertos insectos (Saxena & Harinder, 2004; Chandra *et al.*, 2017; Mossang *et al.*, 2021).

En Santa Fe, el estudio sobre briófitas es aún limitado e incompleto. Los primeros registros de musgos se publicaron en los trabajos de Piovano (1954) y Schiavone y Sarmiento (1985), determinando sólo 3 especies para la provincia. No obstante, en años recientes se ha retomado el estudio de este particular grupo de plantas (Álvarez y Villalba, 2021; Filippa y Villalba, 2021; Álvarez *et al.*, 2023a; Álvarez *et al.*, 2023b; Suárez *et al.*, 2023) acrecentado de este modo el número de especies para Santa Fe.

Particularmente, durante septiembre del año 2022 se realizó un breve relevamiento en el Puesto El Mesías con el propósito de coleccionar briófitas y tomar datos del microclima de las mismas. Esta visita se enmarca en la tesis doctoral titulada “Diversidad del Phylum Bryophyta en la provincia fitogeográfica del Espinal de Entre Ríos y Santa Fe”, apoyada por el Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas de Argentina (CONICET), y el Proyecto de Investigación de la Universidad Nacional de Tucumán PIUNT G744. El objetivo general es el estudio florístico-taxonómico del Phylum Bryophyta en áreas del Espinal santafesino y entrerriano. En este estudio es importante relacionar las variables ambientales asociadas al sustrato y a cada microhábitat con la diversidad de especies de musgos y sus variadas formas de vida.

En una única visita al Puesto El Mesías se hallaron 22 especies de musgos: 12 terrestres colonizando principalmente áreas cercanas a cuerpos de agua y 10 epífitas cuyos hospederos fueron árboles de algarrobo (*Neltuma alba*) y tala (*C. tala*). Por su abundancia, se destacó el género *Dimorodontium* entre los musgos epífitos y el género *Bryum* dentro de los terrestres. El listado total de especies de este grupo se muestra en el ANEXO 2.



(arr.) *Barbula unguiculata*, una de las briófitas terrestres hallada creciendo en suelo húmedo al borde del Canal Malaquías. (Foto: Denise J. Álvarez)

(izq.) *Tricherpodium beccarii*. (Ilustración: Denise J. Álvarez)

En cuanto a la diversidad de especies, en base a los múltiples relevamientos en el área, se pudieron identificar 244 taxones de plantas vasculares y no vasculares. En el ANEXO 1 se listan las plantas vasculares, totalizando unos 224 taxones (184 especies, 12 a confirmar y 28 identificadas hasta género) pertenecientes a 68 familias botánicas. Allí se destacan, además, las UAs donde fueron mayormente observados y sus hábitos y estatus nacional basados en el Catálogo de Plantas Vasculares del Cono Sur ([www.darwin.edu.ar/Proyectos/FloraArgentina/fa.htm](http://www.darwin.edu.ar/Proyectos/FloraArgentina/fa.htm), consultado en septiembre de 2023). En el ANEXO 2 se indican 22 taxones de plantas no vasculares (Briófitas *sensu lato*) pertenecientes a 9 familias, identificadas por la Lic. Denise Álvarez en base a ejemplares relevados en una única jornada en septiembre de 2022 (ver “¿Y qué hay con esas plantas casi invisibles? Los musgos”, p. 38).

Si bien esta diversidad podría considerarse alta, la riqueza de la flora del Puesto El Mesías probablemente dista mucho de conocerse, por lo que futuros relevamientos y estudios de este grupo en el área ayudarán a conocer más de la estructura y composición florística.

## **| A. 1 | BOSQUES**

Los bosques abarcan una superficie de aproximadamente 114 ha ( $\approx 37\%$  del área total). Tanto la fisonomía como la estructura y composición de las especies dominantes difieren en distintos sectores de los bosques. En general, la estructura arbórea presenta un desarrollo de pocos estratos, los cuales no suelen superar los 8 metros de altura en algunos sectores, mientras que en otros sitios los bosques son más bajos, de unos 6 metros de altura. Se encuentran bien representados el algarrobo blanco (*Neltuma alba*) en ocasiones de más de 70 cm de diámetro, el chañar (*G. decorticans*) y el espinillo (*Vachellia caven*). Es de destacar la presencia de grandes ejemplares y renuevos dispersos de curupí (*Sapium haematospermum*), tala (*C. tala*) y canelón (*Myrsine laetevirens*) apareciendo sobre los estratos más altos del bosque y en ocasiones en “manchones” con importantes coberturas. Ocasionalmente, suelen aparecer ejemplares aislados de otras especies de árboles, como cina-cina (*Parkinsonia aculeata*), generalmente relacionados a sectores algo bajos y húmedos, guayabo colorado (*Myrcianthes cisplatensis*), en sitios puntuales cercanos al canal Malaquías, y ombú (*Phytolacca dioica*), desarrollándose sobre todo al este de la parcela este.

Entre las múltiples especies leñosas exóticas e invasoras con desarrollo en la región, se observa frecuentemente la morera (*Morus alba*), apareciendo de forma aislada y dispersa entre el bosque, con un desarrollo que pareciera incipiente, aunque en ocasiones se observan ejemplares de gran tamaño, con diámetros a la altura del pecho de más de 45 cm y superando los 9 metros de altura. Además, se hallan unos pocos ejemplares de paraíso (*Melia azedarach*) y de ligustro (*Ligustrum lucidum*) pero sin grandes coberturas, por lo que consideramos que su invasión es incipiente y relativamente fácil de controlar por el momento.

Charca bajo el bosque durante 2019, un año particularmente húmedo.



Abra en un sector del bosque transicional con sabanas y arbustales de las Cañadas de Malaquías.



Sector de bosque al borde del canal Malaquías.



En el sotobosque se encuentra un gran desarrollo de plantas arbustivas y subarbustivas, como: tala del burro (*Lycium boerhaviifolium*), cuyos frutos son apetecidos por las aves, sen del campo (*Senna pendula*), tala del indio (*Holmbergia tweedii*), duraznillo negro (*Cestrum parqui*) y otras de menor porte como la escobadura (*Sida rhombifolia*), varias especies del género *Chromolaena* con hermosas flores violáceas, y quiebra arado (*Heimia salicifolia*), entre otras.

Entre las herbáceas se destaca el desarrollo de una gran diversidad de especies: falso caragatá (*Eryngium horridum*), pasto serrucho (*Melica macra*), tréboles (*Oxalis* spp.), rosetilla (*Acicarpa tribuloides*), perejilillo (*Bowlesia incana*), entre varias gramíneas estoloníferas; mientras que en sectores más bajos y húmedos del monte se desarrollan catayzales de *Persicaria* y orejas de ratón (*Dichondra* sp.), entre otras.

Existe un gran elenco de plantas trepadoras y epífitas, entre las que se destacan los helechos epífitos llamados suelda consuela (*Microgramma* sp.), varias especies de bromelias, claveles del aire (*Tillandsia aeranthos*, *T. recurvata*, *T. tricholepis* y ocasionalmente *T. recurvifolia*), cabello de ángel (*Clematis campestris*), zarzaparrilla colorada (*Muehlenbeckia sagittifolia*), mburucuyá (*Passiflora coerulea*), liana de leche (*Orthosia virgata*), enredadera del mosquito (*Anredera cordifolia*), peine de mono (*Amphilophium carolinae*), la hermosa flor de pitito (*Tropaeolum pentaphyllum*), varios tasi (*Araujia* spp.) y otras muy espinosas como la zarzaparrilla blanca (*Smilax campestris*).

Suelda consuela,  
helecho epífito  
característico de  
sectores húmedos  
del bosque.



Flor de pitito,  
una de las  
enredaderas  
más vistosas.



Ejemplar de canelón  
de gran tamaño  
desarrollándose  
dentro del bosque.



## | EL ÁRBOL |

por Eliana Exner

Desde hace algunos años los integrantes del programa PRODOCOVA (Programa de Documentación, Conservación y Valoración de la Flora Nativa), de la Facultad de Ciencias Agrarias de la Universidad Nacional del Litoral, comenzamos a estudiar los algarrobos santafesinos, particularmente *Neltuma alba* (Griseb.) C.E. Hughes y G.P. Lewis, conocido comúnmente como algarrobo blanco, o mapik por los mocovíes. Se trata de una especie forestal muy valiosa, de la familia botánica de las Fabáceas que ha sido tratada hasta hace poco tiempo bajo el género *Prosopis*. La importancia del algarrobo es tal, que los pueblos originarios basaban su alimentación y economía en la recolección de sus frutos, hoy conocidos como algarrobos y se lo consideraba un árbol sagrado: “el árbol”. El follaje aportaba excelente sombra; sus frutos, comidas, dulces y bebidas. Su valiosa madera se utilizaba en las construcciones y como combustible; su corteza y sus hojas, para teñir, curtir y aún como medicinas. Aún hoy los algarrobos revisten interés por el aprovechamiento de su madera para la fabricación de muebles, revestimientos, pisos, aberturas, artesanías y como combustible. Por otro lado, sus frutos son utilizados en la alimentación animal y la fabricación de alimentos y sus flores aportan recursos para las abejas. Sirven de refugio al ganado y aportan nitrógeno al suelo.

Lamentablemente, y sobre todo en las últimas tres décadas, debido al avance de la frontera agrícola (basada principalmente en el monocultivo de soja) y a la intensificación de la actividad ganadera, se produjo una reducción drástica de la superficie de bosques y, en consecuencia, de la biodiversidad y los servicios ambientales que estos aportan. Dicha deforestación ha ocasionado una importante reducción de las masas boscosas, y con ella una enorme pérdida de diversidad genética de recursos forestales nativos muy valiosos; entre ellos, especies de *Neltuma*, situación que se observa aun más en el centro de nuestra provincia.

Desde antes de la pandemia comenzamos a trabajar en una caracterización morfológica del algarrobo blanco en nuestra provincia, con el objetivo de diseñar estrategias de colecta y conservación de germoplasma. Por este motivo nos contactamos con “Leo” Leiva, él nos comentó de la Reserva Natural Puesto el Mesías, de sus bosques de algarrobo y de su dueña Beatriz Raquel Creus.

En enero del 2021 fuimos por primera vez a la reserva, Raquel nos recibió y acompañó en nuestro recorrido, nos contó la historia de su campo, y su interés en contribuir para que puedan hacerse investigaciones en el mismo. Nos quedamos asombrados por su personalidad, vitalidad, conocimientos y pasión. Colectamos especímenes que depositamos en el Herbario “Arturo E. Ragonese” (SF) y varias bolsas de frutos, cuyas semillas se conservan en el Banco de Germoplasma “José M. Alonso”. Con placer comprobamos que aún quedan bosques típicos del Espinal en buen estado de conservación.



Uno de los tantos algarrobos blancos añosos en la Reserva Natural Puesto El Mesías.  
(Foto: Beatriz R. Creus)

## | A. 2 | ARBUSTALES

Los arbustales abarcan una superficie de aproximadamente 68,03 ha ( $\approx 22,02\%$  del área total), este tipo de ambiente tiene un mayor desarrollo en la parcela oeste. Se caracteriza generalmente por distintas coberturas de chilcas dulces (*Tessaria dodo-neifolia*) —también llamadas chilcas blancas— de unos 2 metros de altura, dentro de una matriz de herbáceas gramíneas como pelo de chanco (*Distichlis spicata*), colita de zorro (*Setaria parviflora*), pata de perdiz (*Cynodon dactylon*), cebadilla ratonera (*Hordeum* sp.), diversas ciperáceas (*Cyperus* spp.), entre otras. Ocasionalmente, en sitios levemente más altos, aparece el desarrollo incipiente de mogotes achaparrados, formados por pequeños árboles y arbustos como chañar (*G. decorticans*), espinillos (*V. caven*) y tala del burro (*L. boerhaviifolium*), y cactáceas como ulúa (*Harrisia poma-nensis*) y cactus erizo (*Echinopsis rhodotricha*).

Chilcal en primavera.



Chilcal en invierno.



Pequeño mogote  
de árboles y arbustos  
creciendo en sector  
alto en ambientes  
de arbustales.



Inflorescencias  
de chilca dulce,  
especie que define a  
los arbustales como  
unidad ambiental.



Pequeño cactus  
erizo en flor.



### | A. 3 | PASTIZALES BAJOS

Alcanzan una superficie de 49,44 ha (≈16% del área total). Al igual que los arbustales, los pastizales tienen un mayor desarrollo en la parcela oeste. En general son ambientes homogéneos en los que el desarrollo de la vegetación no supera los 30 cm de altura. Se destacan las hierbas gramíneas como la exótica pata de perdiz (*C. dactylon*) y otras tolerantes a la salinidad como pelo de chanco (*D. spicata*), además de diversas ciperáceas (*Cyperus* spp.) y canutillos (*Eleocharis* spp.), cactáceas como cactus ulúa (*H. pomanensis*) y tunas (*Opuntia* spp.). Suelen aparecer otros componentes de bosques y sabanas, como la primavera (*Senecio pterophorus*) y el trébol amarillo de olor (*Melilotus indicus*). En suelos semidesnudos con afloramientos salinos suelen aparecer rayitos de sol (*Portulaca grandiflora*) y verdolagas de playa (*Sesuvium portulacastrum*).

En la parcela oeste, y rodeada por pastizales bajos, se encuentra una amplia vivienda construida en la década del '80, actualmente en desuso, pero que en los últimos años sirvió como puesto para el trabajo rural y para el alojamiento temporal de técnicos e investigadores.

Pastizal de bajo porte que ocupa grandes extensiones de la parcela oeste del predio.

Primavera, una de las hierbas típicas de la estación del año que lleva su nombre. Especie tóxica para el ganado.





(arr.) Múltiples especies de cactáceas suelen presentarse dispersas en los pastizales, en este caso una tuna creciendo sobre un tacurú.

(izq.) Antigua vivienda rodeada de ambientes de pastizales bajos.

(der.) Pelo de chancho creciendo en área baja salobre de la parcela oeste de la reserva.

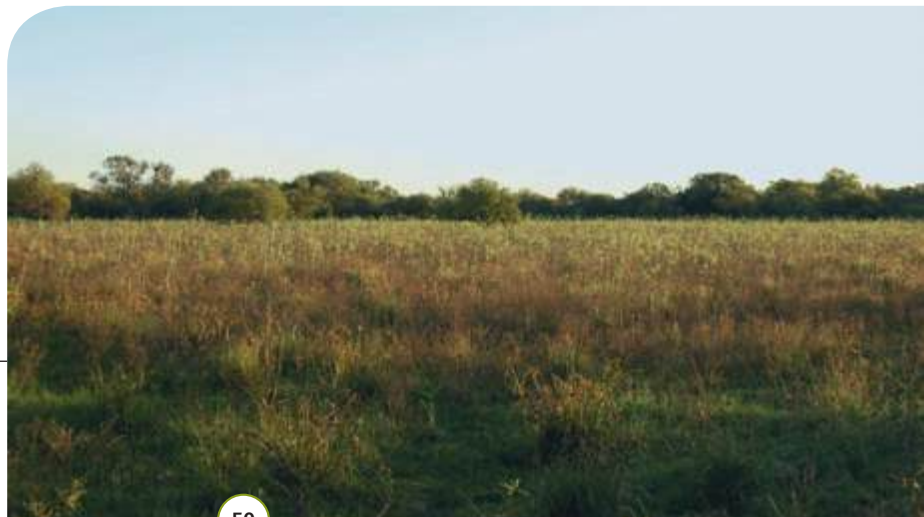
#### | A. 4 | BAJOS INUNDABLES

Denominamos bajos inundables a las depresiones del suelo que a gran escala suelen presentarse con formas circulares o subcirculares (llamadas cubetas y superficies anegables por Serramoglia y del Rey Rodríguez, 2022) y que suelen permanecer todo o gran parte del año encharcados, incluso en períodos secos. Aunque en general son poco profundos, llegan en ocasiones hasta unos 50 cm o más de profundidad. Estas formaciones abarcan una superficie de aproximadamente 22,16 ha ( $\approx 7,17\%$  del área total).

Durante períodos húmedos se encuentran dominados por una gran diversidad de especies higrófilas de bajo porte, como diversas gramíneas, acompañadas de canutillos (*Eleocharis* spp.), tréboles de cuatro hojas (*Marsilea* sp.), entre otras. Junto a ellas suelen aparecer otras especies palustres y acuáticas, como varillares de duraznillo blanco (*Solanum glaucophyllum*), margarita de bañado (*Senecio bonariensis*), pehuajó (*Thalia* sp.), saeta (*Sagittaria montevidensis*) y jazmín de Córdoba (*Solanum amygdalifolium*). Los sitios con mayor profundidad se cubren completamente de helechos de agua (*Azolla* sp.), entre otras acuáticas flotantes y enraizadas, o se desarrolla en ellos la falsa verdolaga (*Ludwigia peploides*) formando verdolagales.

Durante los períodos en que las lluvias son copiosas, estos ambientes suelen adquirir características de lagunas, a veces formando espejos de agua que permanecen sin vegetación acuática flotante. Por el contrario, durante los períodos de sequía, suelen secarse por completo, produciéndose un cambio radical en su fisonomía y composición vegetal. Particularmente, en el verano 2020–2021, al comienzo de una sequía extrema que azotó la región y gran parte del territorio nacional, grandes extensiones de estos bajos se cubrieron con falso caraguatá (*E. horridum*) y aunque permanecieron por un tiempo con humedad, en años posteriores estas apiáceas desaparecieron prácticamente por completo para ser reemplazadas por herbáceas típicas de praderas, como cardo negro (*Cirsium vulgare*), cebollín (*Cyperus* sp.), abrojos (*Xanthium* spp.), pata de perdiz (*C. dactylon*) y otras gramíneas.

Los bajos inundables suelen permanecer encharcados durante gran parte del año.



La composición de la vegetación en los bajos inundables varía significativamente según los períodos secos y húmedos.



Falsa verdolaga desarrollándose en sitios bajos inundables.



Canutillos creciendo en sitios bajos con agua.



## | A. 5 | PRADERAS

Estos son ambientes dominados por hierbas y con escaso desarrollo de arbustos y árboles, abarcan una superficie de aproximadamente 19,76 ha (≈6,40% del área total). Son áreas intervenidas destinadas a la producción de pastura para la hacienda o por el mantenimiento de caminos y alambrados. Posee una diversidad muy grande de hierbas, generalmente resistentes a grandes intervenciones o al pisoteo de ganado, como flor del sapo (*Jaborosa integrifolia*), llantén (*Plantago* sp.), verbena (*Glandularia tweedieana* y *G. ptenera*), cola de gama (*Heliotropium curassavicum*), cardo negro (*C. vulgare*), varios tréboles como el blanco de olor (*Melilotus albus*) y el amarillo de olor (*Melilotus indica*), yerba del mosquito (*Phyla canescens*), mostacilla (*Rapistrum rugosum*), abrojo grande (*Xanthium cavanillesii*) y diversas gramíneas entre las que se encuentran flechilla mansa (*Nassella hyalina*), pata de perdiz (*C. dactylon*), pasto ruso (*Eleusine tristachya*), cebadilla criolla (*Bromus catharticus*), varios *Paspalum* y cadillos como el arenoso (*Cenchropsis myosuroides*) y el chico (*Cenchrus spinifex*). Muchas de estas plantas también aparecen en el sotobosque y en las sabanas.

En los bordes encharcados de los caminos y sectores bajos intervenidos, donde suele permanecer agua regularmente, se encuentran muchas especies palustres o acuáticas similares en muchos casos a las observadas en ambientes bajos inundables, como canutillos (*Eleocharis* spp.) y catay (*Persicaria* sp.), mientras que los lugares más profundos se hallan generalmente cubiertos por falsa verdolaga (*L. peploides*) o plantas flotantes como helechitos de agua (*Azolla* sp.).

Sector dominado por el trébol blanco de olor, especie generalmente no palatable para la ganadería.

La dominancia de las distintas especies es variable y depende de las condiciones ambientales y la época del año.



En los caminos se desarrollan ambientes tipo pradera, generalmente compuestos de especies resistentes al desplazamiento de vehículos y al pisoteo de ganado.



(izq.) Cola de gama, nombre dado por sus inflorescencias de flores blancas que se asemejan a la cola de este cérvido.



(der.) Una de las campanillas (*Ipomoea platensis*) de flores muy vistosas.



*Vernonia* creciendo al borde de los caminos.



## | A. 6 | PAJONALES

Los pajonales abarcan una superficie aproximada de 17,61 ha ( $\approx 5,70\%$  del área total), al igual que los bajos inundables, se presentan a gran escala como depresiones del suelo con formas circulares o subcirculares que suelen permanecer todo o gran parte del año encharcados, incluso en períodos secos. Como se indicó para los bajos inundables, estos sectores fueron caracterizados en la región de las Cañadas de Malaquías y denominados cubetas y superficies anegables por Serramoglia y del Rey Rodríguez (2022). Sin embargo, a diferencia de aquellos, estos ambientes son “más estables” desde el punto de vista de la fisonomía y la composición de la vegetación. Se caracterizan por la dominancia de juncos (*Schoenoplectus californicus*), en ocasiones formando extensos y espesos juncales de más de dos metros de altura. Suelen desarrollarse en conjunto con otras especies vegetales como redonditas de agua (*Hydrocotyle* sp.), falsa verdolaga (*L. peploides*) y cortaderas (*Cortaderia selloana*). En los bordes de los sectores bajos suele crecer junco espadaña (*Schoenoplectus americanus*), mientras que en los sectores más profundos, totora (*Typha* sp.).



(arr. izq.) Juncal,  
pajonal dominado  
por juncos.

(arr. der.) Pequeño  
juncal dentro de un  
sector bajo dominado  
por múltiples  
especies de plantas  
acuáticas y palustres.

(der.) Total, pajonal  
dominado por totoras.

## | A. 7 | PASTIZALES ALTOS

Los pastizales altos abarcan pequeñas superficies de la parcela oeste, que en total cubren aproximadamente 2,71 ha ( $\approx 0,88\%$  de área total), están dominados por espartillos (*Sporobolus spartinus*) de aproximadamente 1–1,20 metros de alto, formando espesas matas. Le acompañan otros componentes vegetales leñosos como chilcas dulces (*T. dodoneifolia*) y pequeños chañares (*G. decorticans*), ocasionalmente enredaderas como sandía del zorro (*Cucurbitella asperata*), cabello de ángel (*C. campestris*) y diversas herbáceas como redondita de agua (*Hydrocotyle* sp.) y pasto serrucho (*M. macra*), entre otras. Particularmente en este ambiente hemos registrado una gran cantidad de cuises (*Cavia aperea*), prácticamente ausentes en otros sitios además de los sectores peridomésticos, por lo que los espartillares parecieran ser un hábitat conveniente para esta especie.



(arr. izq.) Espartillar, pastizal dominado por espartillos.

(arr. der.) Sandía del zorro con sus llamativas flores amarillas creciendo entre el espartillar.

(izq.) En los espartillares suelen aparecer árboles aislados, como chañares y curupíes, y arbustos como la chilca dulce.

## | A. 8 | SABANAS

Las sabanas abarcan una superficie de aproximadamente 13,5 ha ( $\approx 4,4\%$  del área total), se caracterizan por la presencia de un estrato herbáceo continuo y una escasa cobertura arbórea y arbustiva, combinándose características y especies tanto de los bosques, como de praderas y arbustales.

Entre las herbáceas aparecen múltiples especies generalmente de bajo porte como pata de perdiz (*C. dactylon*), colita de zorro (*S. parviflora*) y cebadilla ratonera (*Hordeum* sp.). Entre los árboles se encuentran dispersos ejemplares de algarrobo blanco (*N. alba*), espinillo (*V. caven*), tala (*Celtis* spp.) y chañar (*G. decorticans*), este último generalmente formando pequeños mogotes. Como arbustivas aparecen ocasionalmente chilcas (*Baccharis salicifolia* y *T. dodoneifolia*), molles (*Schinus longifolius*), talas del burro (*L. boerhaviifolium*) y escobaduras (*S. rhombifolia*), entre otras.



Flores de chañar.



Frutos de molle, arbusto característico por su crecimiento tupido y fuertes espinas.

---

Las sabanas se presentan dominadas por herbáceas de bajo porte y con árboles y arbustos con coberturas variables.

---



---

En muchos casos las sabanas parecieran ser pastizales bajos pero con un desarrollo incipiente de árboles como algarrobos, espinillos y chañares.

---



---

En las sabanas suelen aparecer pequeños mogotes conformados de grupos de árboles y arbustos.

---



## | A. 9 | PERIDOMÉSTICO

Es un área alrededor de la vivienda de la propietaria, de aproximadamente 1,5 ha ( $\approx 0,49\%$  de área total), donde se presenta una estructura de parqueizado muy agradable, con una disposición ordenada de diferentes elementos florísticos de una multiplicidad de especies nativas y exóticas. Se encuentran árboles como algarrobo blanco (*N. alba*), lapacho negro (*Handroanthus heptaphyllus*), ombú (*P. dioica*), canelón (*M. laetevirens*), curupí (*S. haematospermum*), ceibo (*Erythrina crista-galli*), pino (*Pinus* sp.), olmo (*Ulmus minor*), fresno (*Fraxinus* sp.), morera de papel (*Broussonetia papyrifera*), álamo plateado (*Populus alba*) y diversos frutales; arbustos como laurel de jardín (*Nerium oleander*), jazmín paraguayo (*Brunfelsia australis*), sen del campo (*S. pendula*), corona de novia (*Spirae acantonensis*); mientras que como herbáceas han sido cultivados agapantos (*Agapanthus* sp.) y gladiolos (*Gladiolus communis*), entre otros.



(arr. izq.) Gladiolos.  
(Foto: Beatriz R. Creus)

(arr. der.) Plantas de  
jardín mantenidas  
por la propietaria,  
muchas de las cuales  
no aparecen en otras  
zonas de la reserva.

(der.) Distintas plantas,  
varias exóticas y otras  
nativas como por  
ejemplo el algarrobo  
añoso que se ve  
a la izquierda.

## | A. 10 | CANAL MALAQUÍAS

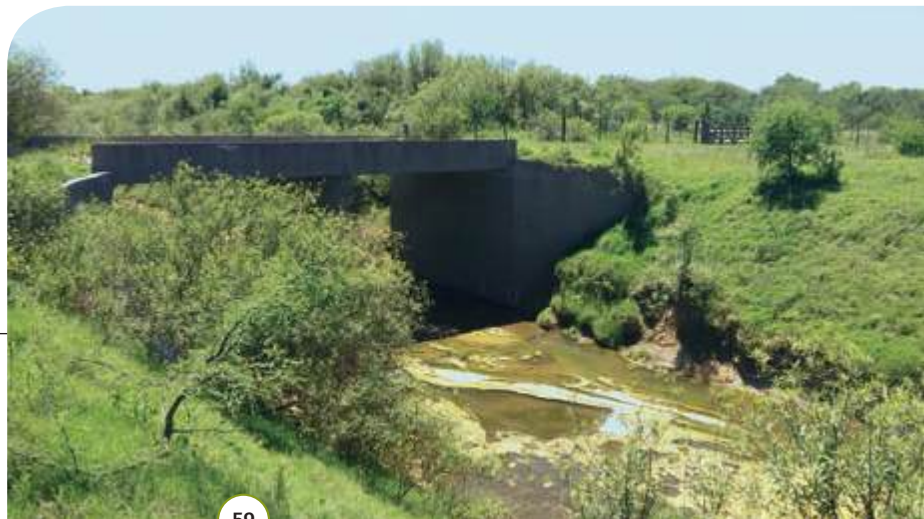
Si bien el área del canal Malaquías es de propiedad fiscal, lo incluimos aquí como parte de una UA particular y de gran importancia. Divide ambos predios en 40 metros aproximadamente uno del otro. En el camino público que bordea al sur del Puesto El Mesías, el puente posee una profundidad de unos 6 metros desde su base hasta su lecho, y un ancho de 14 metros en su parte superior y 7 metros en la inferior, generando una pendiente abrupta de sus márgenes.

A estas alturas, el canal Malaquías se caracteriza por ambientes lóticos particulares con bordes muy vegetados, de estructura enmarañada debido a que la ganadería se encuentra restringida mediante alambrados, con abundantes plantas leñosas como espinillos (*V. caven*), renuevos de canelón (*M. laetevirens*), chilcas (*Baccharis salicifolia*), tala del burro (*L. boerhaviifolium*), diversas herbáceas similares a las de las praderas, como pata de perdiz (*C. dactylon*), cebadilla criolla (*Bromus catharticus*), llantén (*Plantago* sp.), verbenas (*Glandularia* spp. y *Verbena bonariensis*) y múltiples enredaderas como tasi (*Araujia angustifolia* y *A. brachystephana*) y cabello de ángel (*C. campestris*). Ocasionalmente, en los bordes altos se desarrollan cactáceas como tunas (*Opuntia* spp.), mientras que en su parte más baja, siempre húmeda, existe un desarrollo de matas de juncos (*S. californicus*), entre otras plantas acuáticas y palustres.

La construcción del canal y el mantenimiento posterior mediante maquinaria generó un levantamiento del terreno a ambos lados del cauce, donde el suelo se presenta ocasionalmente desnudo o dominado y cubierto por vegetación herbácea y arbustiva. En estos bordes altos es común la presencia de hormigas cortadoras chaqueñas (*Atta vollenweideri*), las cuales construyen grandes nidos, y cuevas de mulita (*Dasytus novemcinctus*), probablemente porque son sitios menos inundables que los de otras UAs.

Particularmente, durante gran parte del año 2022 y comienzo del 2023, a consecuencia de una sequía extrema que atravesó gran parte del país, el canal Malaquías se secó por completo, condición que los vecinos nunca habían observado anteriormente.

Puente sobre el canal Malaquías a la altura de la Reserva Natural Puesto El Mesías.





(arr. izq.) Vista del canal Malaquías desde el puente al sur, con sus bordes vegetados.



(arr. der.) Vista del canal Malaquías desde el puente hacia el norte, con sus bordes sobreelevados, cubiertos de vegetación arbustiva y achaparrada producto de años de exclusión de la ganadería.

(der.) Flor de tuna.



Flores de verbena.



## | B | Relevamientos de fauna

En los siguientes apartados se exponen los resultados de múltiples relevamientos de fauna de vertebrados terrestres realizados en la Reserva Natural Puesto El Mesías; para cada grupo (anfibios, reptiles, aves y mamíferos) utilizamos diferentes metodologías considerando sus diversos estilos de vida, intentando abarcar distintas UAs y microhábitats representados en el predio (resultados parciales de 16 campañas se exponen en Leiva *et al.*, 2020). Se detallan aquí, además, aspectos básicos de sus comunidades en la reserva, y aunque en determinados casos la metodología que utilizamos solo permite inferir sobre algunos parámetros de sus poblaciones, consideramos que esta información es el primer paso para la implementación de otros trabajos que permitan conocer más sobre la biodiversidad, no sólo del área protegida sino también de todo el sistema de Cañadas de Malaquías. También discutiremos brevemente especies focales en los relevamientos que, aunque no fueran registradas en el área, creemos que es probable su ocurrencia por contar con registros recientes cercanos y por la existencia de conectividad y continuidad de hábitats.

El origen de los datos es diverso y se basa en seis fuentes principales: **1)** registros obtenidos en 60 campañas de campo realizadas en el Puesto El Mesías entre los años 2016 y 2024, con una duración de entre 4 y 24 hs. y en múltiples visitas casuales a este área; **2)** datos obtenidos en 70 relevamientos en campos vecinos y cercanos al Puesto El Mesías, realizados desde el año 2015 y en múltiples registros ocasionales recabados en desplazamientos por rutas y caminos rurales de la zona hasta mediados del 2024, los cuales corresponden principalmente al sector norte de las Cañadas de Malaquías; **3)** entrevistas no estructuradas a la propietaria del predio, a vecinos y a trabajadores rurales de la región; **4)** bibliografía específica para cada grupo, la cual es citada oportunamente; **5)** ejemplares ingresados a las colecciones biológicas del Museo Provincial de Ciencias Naturales “Florentino Ameghino” de la ciudad de Santa Fe, citados con el acrónimo y número de ingreso de la institución; y **6)** registros obtenidos de la plataforma del Global Biodiversity Information Facility, que incluye, sobre todo, registros de plataformas de ciencia ciudadana, como iNaturalist y eBird; para el caso particular del aguará guazú (*Chrysocyon brachyurus*) se utilizó la base de datos actualizada del Plan de Conservación Provincial de esta especie (ver “Plan de conservación del aguará guazú en la provincia de Santa Fe”, p. 144).

Con respecto al punto 6, vale aclarar que gran parte de los registros documentados de biodiversidad obtenidos durante los relevamientos (fotos y sonidos), incluidas especies no focales (e.g. peces, hongos e invertebrados), se encuentra disponible en la plataforma web de ArgentiNat.org (nodo argentino de iNaturalist.org), y pueden consultarse en el proyecto de ciencia ciudadana “Biodiversidad del Puesto El Mesías” ([www.argentinat.org/projects/reserva-natural-puesto-el-mesias](http://www.argentinat.org/projects/reserva-natural-puesto-el-mesias)) y en eBird.org para el caso de registros de aves. Sin embargo, debido a que estas plataformas poseen actualizaciones constantes (a medida que los registros se van cargando por la comunidad), se borran o se realizan re-identificaciones, se utilizó un *dataset* con registros

exportados a la plataforma de datos abiertos de biodiversidad “Global Biodiversity Information Facility”, que incluye una depuración de los registros provenientes de la ciencia ciudadana, entre otros proveedores de datos. Para este conjunto de datos se mapeó aproximadamente la superficie de las Cañadas de Malaquías y alrededores (polígono conformado por los puntos -60.79384 -31.64528, -61.00185 -31.60809, -61.03633 -31.75039, -61.00472 -31.99975, -60.92025 -32.00998, y -60.79384 -31.64528), con el objetivo de hacer una mejor descripción de las comunidades focales de la región en los alrededores de la reserva. Este *dataset* es información estable que puede descargarse desde un enlace permanente vía GBIF.org (2024).

Finalmente, para cada grupo de vertebrados terrestres incluimos una lista comentada de las especies registradas en el predio. En ellas hacemos una descripción de los registros obtenidos para cada una, incluyendo, en muchos casos, observaciones de tipo anecdóticas y consideraciones generales sobre su probable abundancia en el área protegida. En ocasiones, los resultados vertidos aquí se discuten, también, con registros obtenidos de otras fuentes. Además, para las especies que se encuentran categorizadas con algún grado de amenaza, exóticas o que consideramos interesantes en la región, hicimos un tratamiento especial, discutiendo nuestras observaciones con bibliografía específica.

Don Héctor “Pedro”  
Vallejos junto a  
un gran algarrobo  
blanco a las afueras  
de San Agustín. Gran  
conocedor sobre  
la fauna y múltiples  
aspectos naturales  
pasados y presentes  
de las Cañadas  
de Malaquías.



## | B. 1 | ANFIBIOS

El relevamiento de la anfibiofauna en el Puesto El Mesías se llevó a cabo principalmente durante el período de mayor actividad de estos animales (octubre a marzo). Entre noviembre de 2016 y comienzos de 2024, se realizaron 36 relevamientos, utilizando la metodología de búsqueda intensiva durante recorridos diurnos y nocturnos. Se intentó cubrir la mayor heterogeneidad de hábitats representados, inspeccionando los microhábitats disponibles (troncos, pajas, charcas temporales, semipermanentes y permanentes, entre otros), complementándose con censos auditivos para la detección de anuros adultos. Para la captura de larvas, se realizaron búsquedas con redes de mano. Estos datos fueron complementados con la determinación de ejemplares en encuentros ocasionales durante relevamientos de otros grupos faunísticos.

La identificación taxonómica de los ejemplares capturados se realizó mayormente *in situ*, pero también se tomaron fotografías y medidas para la determinación posterior de las especies, para lo cual se consultaron a diversos especialistas y bibliografía específica (Ceí, 1980; Kehr y Williams, 1990; Lavilla, 2005; Achaval y Olmos, 2007; Ghirardi y López, 2020). Además, la identificación de los cantos de anfibios fue realizada principalmente a partir de grabaciones que fueron posteriormente analizadas y comparadas con grabaciones previas y con las de Straneck *et al.* (1993), de Amphibia Web ([www.amphibiaweb.org](http://www.amphibiaweb.org)), de Conservación de Anfibios en Agroecosistemas ([www.coana.com.ar](http://www.coana.com.ar)) y de la plataforma de ciencia ciudadana iNaturalist ([www.iNaturalist.org](http://www.iNaturalist.org)).



Rana rayada.

Para el ordenamiento sistemático, taxonómico y categorizaciones de conservación a escala nacional seguimos a Vaira *et al.* (2012), salvo para el caso de *Leptodactylus luctator* (ex *L. latrans*) y *L. macrosternum* (ex *L. chaquensis*) que seguimos a la reciente reclasificación de este grupo sugerida por Magalhaes *et al.* (2020), a *Rhinella fernandezae* como sinónimo de *R. dorbignyi* siguiendo el trabajo de Pereyra *et al.* (2021) y a la reciente reclasificación de *Odontophrynus* en base al trabajo de Rosset *et al.* (2021). Para las categorizaciones a escala global seguimos a la IUCN (2023). Se sugiere tener en cuenta estas consideraciones en el futuro, ya que las categorías de conservación a escala nacional expresadas aquí siguen a Vaira *et al.* (2012), pero probablemente cambien cuando se realicen evaluaciones futuras que incluyan los cambios en la sistemática de estas especies.

### Análisis y lista comentada de anfibios

En la Argentina se encuentran 175 taxones de anfibios (Vaira *et al.*, 2012), de los cuales 53 están citados para la provincia de Santa Fe (Ghirardi y López, 2020). La anfibiofauna que detectamos en la reserva asciende a un total de 19 especies de anuros (ANEXO 3), lo que equivale a un 34% de las especies registradas para Santa Fe (Ghirardi y López, 2020). Se encuentran representadas 6 familias en este orden. Las familias Leptodactylidae e Hylidae fueron las que presentaron mayor diversidad específica con 8 y 6 especies, respectivamente. Por su parte, ninguna de estas especies se encuentra categorizada bajo algún grado de amenaza a escala nacional o global.

La sequía extrema, producto del fenómeno de la Niña que sufrió gran parte del país desde el 2019 hasta fines de 2023, ha alterado la actividad y los ciclos reproductivos de múltiples especies, sobre todo de anfibios de regiones más secas. Por ejemplo, luego

de copiosas lluvias en los primeros meses de 2023, hemos recorrido diversos ambientes acuáticos en horas nocturnas en búsqueda de anfibios, detectando unos pocos individuos de especies que serían relativamente comunes, por lo que probablemente las poblaciones de otras múltiples especies tarden (o no) en recuperar la abundancia de años previos a la gran sequía mencionada.

A continuación, presentamos una lista sistemática de los anfibios de la Reserva Natural Puesto El Mesías. Para cada especie se incluye un breve comentario sobre las observaciones realizadas en la reserva y sobre su abundancia en base a la percepción de los observadores. Si bien los datos aquí presentados podrían considerarse asistemáticos, también podrían ser de gran importancia por sentar las bases para futuros estudios en el área protegida, los cuales permitirían evaluar las tendencias y las diversas presiones a sus poblaciones a lo largo del tiempo.

## | ANURA |

### | BUFONIDAE |

#### SAPO COMÚN

*Rhinella arenarum* (Hensel, 1867)

Registramos ejemplares adultos principalmente en la parcela este, pero también los hemos oído cantar en bajos inundables y en sitios encharcados en ambas parcelas. Lamentablemente en toda la zona es muy frecuente hallar individuos atropellados en caminos y rutas. Según comentarios de pobladores locales, esta especie era muchísimo más frecuente en el pasado. Por ello, si bien es considerada no amenazada, la situación de sus poblaciones en la región de las Cañadas de Malaquías podría estar en riesgo debido a múltiples presiones, como la desecación de humedales, la contaminación de cuerpos de agua por agroquímicos, el atropellamiento por vehículos, entre otros.

#### SAPITO PANZA AMARILLA

*Rhinella dorbignyi* (Duméril y Bibron, 1841)

Pareciera ser más abundante que el sapo común. Hallamos adultos en todos los ambientes, incluso capturamos dos con trampas tipo Sherman en espartillares, probablemente atraídos por los insectos que se alimentaban del cebo utilizado para la captura de micromamíferos. Particularmente, en marzo de 2021 fue muy frecuente observar ejemplares jóvenes muy pequeños, probablemente de esta especie, alimentándose

Sapito panza amarilla.



en sitios húmedos en distintos caminos. Durante este período en ocasiones había tantos animales que debíamos tener cuidado de no pisarlos. Al igual que el sapo común, es muy común hallarlos atropellados en rutas y caminos.

Vale aclarar que hasta hace poco tiempo *R. fernandezae*, especie ampliamente distribuida en Argentina y en Santa Fe, era considerada diferente de *R. dorbignyi*. Sin embargo, recientemente Pereyra *et al.* (2021) determinaron que ambas especies se encuentran en un mismo clado, llegando a la conclusión de que *R. fernandezae* se trata de un sinónimo menor de *R. dorbignyi*. Debido a esta reciente sinonimia, basamos nuestros comentarios en base a bibliografía previa para ambas especies (incluidas las categorizaciones de conservación).

### | HYLIDAE |

#### YUII CHAQUEÑA

*Dendropsophus nanus* (Boulenger, 1889)

Incluimos a esta pequeña ranita en base a múltiples registros de adultos vocalizando, sobre todo luego de copiosas lluvias en diferentes ambientes encharcados, tanto en bajos inundables como en pajonales e, incluso, en charquitas temporales donde también hemos capturado larvas de este género.

Vale aclarar que en Leiva *et al.* (2020) indicamos que en el Puesto El Mesías también se halló la ranita yuii misionera (*D. sanborni*), sin embargo, esto se debió a un error de identificación con *D. nanus*. Ambas especies son muy pequeñas, fácilmente confundibles entre ellas a campo, tanto por sus formas, coloraciones, vocalizaciones y etapas larvales, además de que suelen ser especies gregarias. Si bien actualmente no poseemos evidencias concretas de que la yuii misionera se encuentra presente en el área protegida, ha sido mapeada para todo el este de la provincia de Santa Fe (Ghirardi y López,

2020) y como la reserva presenta ambientes favorables para la misma, no descartamos que también ocurra en esta área. Por todo ello, creemos necesario que se realicen nuevos y más profundos relevamientos para determinar los parámetros poblacionales básicos de ambas especies.

### RANITA DEL ZARZAL

*Hypsiboas pulchellus* (Duméril y Bibron, 1841)

Registrada por observación de adultos, captura de larvas en pequeños bajos dentro de bosques y, sobre todo, por medio de identificación de sus particulares vocalizaciones en ambientes de bajos inundables, pajonales y al borde del canal Malaquías, incluso en noches frías, ya que, a diferencia de otros anfibios de la región, esta es una especie con reproducción muy prolongada, acentuada en otoño e invierno (Ghirardi y López, 2020). Probablemente es mucho más abundante hacia el este en relación al sistema del

río Paraná. Sin embargo, durante las abundantes precipitaciones ocurridas a finales de 2023, pareciera haber sido una de las especies más comunes en los bajos inundables y pajonales de la parcela oeste de la reserva.

### RANA PARADOXA

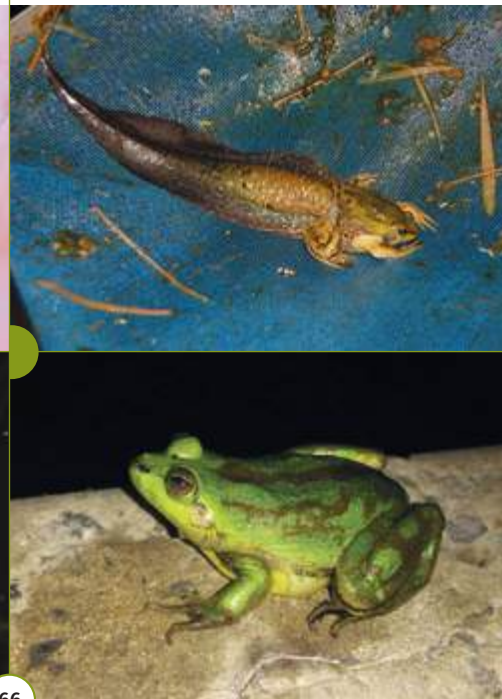
*Pseudis platensis* Gallardo, 1961

Especie muy particular, tanto por su coloración verdosa brillante como por sus renacuajos de tamaños mayores a los adultos. La hemos detectado mediante la captura de adultos y larvas, sobre todo en los bordes bajos del camino principal en la parcela este, pero también mediante la identificación de sus particulares cantos en bajos inundables y pajonales de la parcela oeste. En base a los pocos registros que obtuvimos, y a que es fácilmente detectable y diferenciable con otras, suponemos que su abundancia en el área protegida podría ser relativamente baja.

Renacuajo y macho adulto de ranita del zarzal.



Renacuajo y ejemplar adulto de rana paradoxa.



### **RANA TREPADORA HOCICUDA CHAQUEÑA**

*Scinax acuminatus* (Cope, 1862)

La registramos una única vez el día 25 de febrero de 2017, en un árbol del sitio peridoméstico, pero lamentablemente sin lograr documentarla. Posee características particulares, como por ejemplo la piel del dorso muy rugosa y la presencia de una mancha oscura en forma de X (Ghirardi y López, 2020), por lo que sería difícil confundirla con otras especies de la zona. Probablemente sea más abundante hacia el este en relación al sistema del río Paraná.

### **RANITA TREPADORA HOCICUDA**

*Scinax nasicus* (Cope, 1862)

La hemos registrado principalmente por sus característicos llamados que delatan fácilmente su presencia, realizados sobre matas de vegetación acuática, o en altura sobre árboles o construcciones edilicias. En octubre de 2021 y noviembre de 2023, la hallamos vocalizando dentro de huecos de troncos de árboles en sitio peridoméstico. Pareciera ser uno de los anfibios más comunes en toda la región.

### **RANA TREPADORA HOCICUDA RAYADA**

*Scinax squalirostris* (Lutz, 1925)

Registrada en varias ocasiones mediante observaciones de ejemplares y grabaciones de sonidos. Particularmente, entre septiem-

bre de 2020 y febrero de 2021 la registramos cantando en horas crepusculares en hojas de falso caraguatá (*E. horridum*) bajo un algarrobal de la parcela este, planta ya indicada como asociada a esta especie (e.g. Aquino *et al.*, 2010; Ghirardi y López, 2020), o cantando en pajonales de la parcela oeste. Sin embargo, durante noviembre de 2023 pareciera haber sido una de las especies más abundantes en pajonales luego de las copiosas lluvias llegadas con el fenómeno del Niño. Sus cantos son parecidos a los de un pequeño insecto, por lo que en ocasiones pueden pasar desapercibidos.

### **| LEPTODACTYLIDAE |**

### **RANITA ALFARERA / RANA SILBADORA**

*Leptodactylus bufonius* Boulenger, 1894

En un único registro, obtenido el 18 de enero de 2024, se observaron alrededor de seis ejemplares cantando en, aproximadamente, un cuarto de hectárea bajo un bosque encharcado luego de una copiosa lluvia. Más tarde, ese mismo día, se halló un ejemplar joven sobre el borde del canal Malaquías. Para Santa Fe, Ghirardi y López (2020) indican una distribución hacia el norte y centro-oeste de la provincia en ambientes semiáridos de vegetación herbácea, por lo que podría no ser común en la región ni muy abundante en el área protegida.

Macho de ranita trepadora hocicuda cantando.



Rana alfarera o silbadora.



### RANA CHAQUEÑA

*Leptodactylus macrosternum*

Miranda-Ribeiro, 1926

Observamos ejemplares adultos y juveniles en diferentes ambientes. En ocasiones registramos grupos de renacuajos que podrían tratarse de esta especie. Un comportamiento llamativo observado es el de ejemplares posados sobre bostas de vaca, probablemente para alimentarse de insectos que se sientan atraídos por las heces.

La rana chaqueña puede confundirse por sus características con la rana criolla, por lo que muchas observaciones de esta especie en nuestros relevamientos podrían haber pasado como rana criolla y viceversa. No obstante, suponemos que podría ser común en el área protegida.

### RANITA RAYADA

*Leptodactylus gracilis*

(Duméril and Bibron, 1841)

Incluimos a la ranita rayada debido a la observación de ejemplares y por la identificación de vocalizaciones. Es relativamente fácil de reconocer por sus dos características bandas blancas en cada tibia, entre otros aspectos (Ghirardi y López, 2020). La hemos observado en caminos junto a la rana criolla y a la rana chaqueña, pero pareciera ser mucho menos abundante que estas especies. No obstante, en base a sus característicos cantos, pareciera haber sido uno de los anfibios más habituales durante el verano de 2021, los cuales escuchamos en distintos ambientes, desde pequeños charcos dentro del bosque hasta grandes juncales.

### RANITA URNERA

*Leptodactylus latinasus*

Jiménez de la Espada, 1875

Probablemente sea una de las especies de anfibios más abundantes, o al menos la que hemos detectado en más ocasiones. La registramos en base a captura de ejemplares adultos y juveniles y a la identificación de

vocalizaciones en prácticamente todos los ambientes, incluso durante horas diurnas. Pareciera ser una especie muy común en todo el sistema de las Cañadas de Malaquías, y su presencia, particularmente común, entre el verano y el otoño de 2021.

### RANA CRIOLLA

*Leptodactylus luctator* (Hudson, 1892)

Registramos juveniles y adultos en todo tipo de ambientes, ocasionalmente observamos varios grupos de renacuajos que podrían tratarse de esta especie. Al igual que lo indicado para la rana chaqueña, suponemos que muchas de las observaciones podrían haber pasado como rana criolla y viceversa. No obstante, suponemos que podría tratarse de una especie común en el área protegida.

### RANA DE BIGOTES

*Leptodactylus mystacinus* (Burmeister, 1861)

Obtuvimos un único registro concreto en el área, el 18 de noviembre de 2023, mediante la grabación de sus cantos escuchados en pequeñas charcas bajo un sector cubierto de abundante vegetación, en el bosque de la parcela oeste, a 30 metros al oeste del canal Malaquías. Llamativamente, se escucharon al menos 5 ejemplares, cada uno de ellos ocupando una charca diferente en un área de apenas 5 ó 6 ha. Probablemente no sea una especie rara en la región, pero sí menos

---

Adulto de rana criolla.



común en la reserva que otros *Leptodactylus* de similares tamaños con los que pudiera confundirse. En la región de las Cañadas de Malaquías la hemos registrado ocasionalmente en ambientes agrícolas o en bordes de caminos rurales, incluso atropelladas.

### **RANA ENANA DE HENSEL**

*Pseudopaludicola falcipes* (Hensel, 1867)

Incluimos a esta pequeña ranita por la identificación de adultos y de vocalizaciones en diversos ambientes, incluso en lugares con escasa humedad. Se las suele hallar en pequeñas charcas húmedas bajo la cobertura de bosques, cantando en horas diurnas. Un caso particular fue observado el 18 de diciembre de 2022 en que el canal Malaquías se encontraba prácticamente seco, sin embargo, había muchos ejemplares de esta ranita entre la tierra aún húmeda del canal. Podría tratarse de una especie común en el área protegida.

### **RANITA VIENTRE PUNTEADO**

*Leptodactylus podicipinus* (Cope, 1862)

Un único registro obtenido el 25 de febrero de 2017 en que se capturó un ejemplar joven en un camino de la parcela este. Por su similitud con otros *Leptodactylus* probablemente sea una especie sub-observada. No obstante, no pareciera ser común en la región de las Cañadas de Malaquías. Si bien ha sido mapeada para la región por Ghirardi y López (2020), sería una especie más común en el norte santafesino.

### **| LEIUPERIDAE |**

#### **RANITA MAULLADORA**

*Physalaemus albonotatus*  
(Steindachner, 1864)

Pareciera ser una especie poco común, pero con explosiones de actividad luego de intensas lluvias. La hemos registrado únicamente mediante la identificación de

sonidos en la parcela oeste, sobre todo en los bajos inundables, pajonales y en charcas ocasionales producidas luego de copiosas lluvias. Además, se capturaron larvas probablemente de esta especie en charcas semipermanentes al borde de caminos de la parcela este. Particularmente, a fines de la primavera de 2021 pareciera haber sido uno de los anfibios más comunes, escuchándolos cantar al unísono y en grandes grupos en ambientes acuáticos de la parcela oeste.

### **| MICROHYLIDAE |**

#### **RANITA ACEITUNA**

*Elachistocleis bicolor* (Guérin-Meneville, 1838)

Registrada ocasionalmente entre diciembre de 2020 y fines de 2023, mediante la identificación de sus característicos cantos y la captura de renacuajos en pequeñas charcas estacionales bajo la cobertura de bosques y en grandes bajos inundables de la parcela este. En una sola ocasión, en octubre de 2022, Eduardo Beltrocco fotografió un ejemplar adulto. Sorpresivamente, durante noviembre de 2023, y luego de copiosas lluvias, se escucharon varios ejemplares cantando en los bordes de bajos inundables de la parcela oeste. En base a estos escasos registros, suponemos que no se trataría de una especie muy común en el área protegida.

---

Rana maulladora macho registrada en la zona de San Agustín.



---

(arr.) Ranita Yuii chaqueña.

(ab.) Único registro de ranita vientre punteado.



## | CYCLORAMPHIDAE |

### ESCUERZO CHICO

*Odontophrynus asper* (Philippi, 1902)

Registramos a este anfibio con la observación de adultos y renacuajos, incluso los escuchamos cantar en bajos inundables de ambas parcelas y al borde del canal Malaquíás. No obstante, no pareciera tratarse de una especie común en el área protegida. Recientemente hubo una reclasificación

### Anfibios con registros cercanos al Puesto El Mesías

El relevamiento de anfibios actual del área protegida dista de ser completo. Otras fuentes, entre las que se cuentan las observaciones aportadas en plataformas de ciencia ciudadana (GBIF.org 2024) y mapeos de distribución (Ghirardi y López, 2020), indican que otras especies de anfibios ocurren en la región de las Cañadas de Malaquíás y alrededores, entre otras: ranita mono chaqueña (*Pithecopus azureus*), rana arborícola lecho-

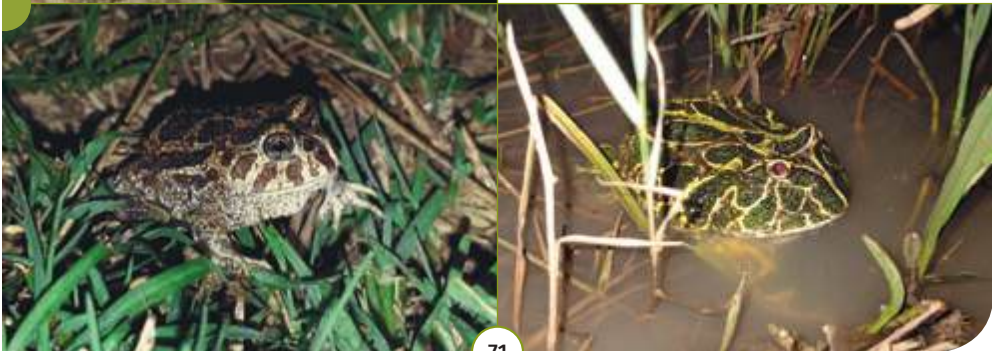
de las especies del género *Odontophrynus* (Rosset *et al.* 2021), debido a ello, basamos la identificación de nuestros registros como correspondiente a *O. asper* ya que esta sería la única especie del género con distribución en el área protegida y toda la región.

sa (*Trachycephalus typhonius*), rana arborea meridional (*Boana raniceps*), escuerzo de Cranwell (*Ceratophrys cranwelli*), ranita boyadora enana (*Lysapsus limellum*), rana boyadora (*Pseudis minuta*) y ranita de cuatro ojos (*Physalaemus biligonigerus*). Debido a ello, suponemos que múltiples especies pueden ser detectadas en el futuro dentro del Puesto El Mesías si se incrementan los relevamientos de este grupo y, sobre todo, si se implementan otras técnicas de muestreo.

Larva y adulto de escuerzo chico.



Escuerzo de Cranwell en las afueras de San Agustín, una de las especies aún no detectadas en el Puesto El Mesías.



---

## | EL CASO DEL “SAPITO FANTASMA” |

por Andrés A. Pautasso y Leonardo A. Leiva

---

Un caso particular sobre los anfibios de la región es el de un pequeño y raro anuro denominado generalmente como sapito panza colorada, el cual pertenece al género *Melanophryniscus* (Bufonidae). En Argentina, los *Melanophryniscus* se caracterizan por poseer unas 11 especies, muchas de ellas endémicas y prioritarias de conservación por encontrarse categorizadas como insuficientemente conocidas o con algún grado de amenaza (Vaira *et al.*, 2012).

Particularmente, la identidad taxonómica de las poblaciones de este género del centro y centro-sur de la provincia de Santa Fe, aún no ha sido del todo esclarecida. Así lo refieren Ghirardi y López (2020) quienes lo indican como *Melanophryniscus* sp. aff. *montevicensis* en base a los criterios utilizados por Baldo *et al.* (2012) para la población que actualmente existe en la localidad de Esperanza. Pero lo cierto es que se conocen escasas poblaciones y registros de ejemplares de este género en dicha región, cuya identidad taxonómica aún se presenta con dudas. Incluso se ha sugerido que podrían corresponder a una especie nueva para la ciencia, endémica de la región central de la provincia de Santa Fe y probablemente con altos riesgos de desaparecer en la actualidad.

Para el sistema de las Cañadas de Malaquías, una de las primeras referencias de estos sapitos es la de Guillermo Martínez Achenbach en su *Contribución al conocimiento de batracios que viven en el departamento La Capital de la provincia de Santa Fe*, publicada en 1963, quien indicaba textualmente que: “A este sapito lo hemos encontrado únicamente en la Cañada de Malaquías, por lo que cabe suponer, que allí deben existir elementos ideales para su evolución. Asimismo escasea, apareciendo por lo general en ocasión de las grandes lluvias de fines de primavera, época esta de su reproducción, que dura hasta bien avanzado el verano”. Particularmente, el Museo Ameghino conserva 12 ejemplares colectados por este autor y otros, entre los años 1956 y 1985, que indican como localidad de origen al departamento La Capital y a Santa Fe (sin especificar más sobre la ubicación precisa de estos registros), pero también a la Cañada de Malaquías en San Agustín y a la Cañada de Sosa en Sauce Viejo, sitios cercanos a la Reserva Natural Puesto El Mesías.

Por su parte, Ghirardi y López (2020) indican que estos sapitos habitan en pastizales de cañadas y de valles de inundación de ríos y arroyos de llanura, ambientes que se encuentran presentes en la reserva y en campos vecinos, y que todavía podrían ser favorables para el desarrollo de esta especie.

Pese a los numerosos relevamientos de biodiversidad que hemos realizado hasta el momento en la reserva, aún no tuvimos éxito en hallar ejemplares de esta especie, ni por observación directa ni por entrevistas a antiguos y nuevos pobladores. Tampoco hallamos bibliografía reciente con reportes de ejemplares en la región, ni tampoco en plataformas de ciencia ciudadana, salvo los indicados para la Reserva Natural Martín R. de la Peña, en Esperanza, distante a unos 40 km al noroeste del Puesto El Mesías.

La confirmación de que aún existan poblaciones de este misterioso "sapito fantasma" en la región de las Cañadas de Malaquías sería de gran importancia ya que le daría un valor especial de conservación, tanto porque se sumaría una nueva población a la alta probabilidad de endemismo de la especie, como por su riesgo inminente de desaparecer si no se toman las acciones necesarias para dicha conservación.



Sapito panza colorada colectado por Ernesto Galetto el 4 de diciembre de 1958 en las Cañadas de Malaquías, San Agustín, hoy conservado en el Museo Ameghino (MFA-ZV-Am:145).



(arr.) Sapito panza colorada en la Reserva Natural Martín R. de la Peña, Esperanza. (Foto: David Rohrmann)

(ab.) Vientre de sapito panza colorada en la Reserva Natural Martín R. de la Peña, Esperanza.

## | B.2 | REPTILES

El relevamiento de reptiles se realizó en base a una metodología similar a la utilizada para registrar las comunidades de anfibios. Entre noviembre de 2016 y comienzos de 2024, utilizamos la técnica de búsqueda intensiva en recorridos diurnos y nocturnos en el área, intentando cubrir la mayor heterogeneidad de hábitats representados, inspeccionando los microhábitats disponibles (troncos, pajas, charcas temporales y semipermanentes, entre otros). La identificación taxonómica de los ejemplares capturados se realizó mayormente *in situ*, para lo cual se consultó a bibliografía específica (e.g. Giraudo y Arzamendia, 1997; Scrocchi y Giraudo, 2005; Achaval y Olmos, 2007). Los registros obtenidos fueron complementarios a la determinación de ejemplares en encuentros ocasionales durante relevamientos de otros grupos y, sumado a ello, se realizaron entrevistas no estructuradas con el objetivo de recabar información extra sobre la presencia actual e histórica de diversas especies de estos grupos.

Para el ordenamiento sistemático, taxonómico y de categorías de conservación a escala nacional de las especies de reptiles seguimos a Prado *et al.* (2012a, 2012b) para caimanes y tortugas, a Abdala *et al.* (2012) para lagartijas y anfisbenas, y a Giraudo *et al.* (2012) para serpientes. Para las categorizaciones a escala global seguimos a IUCN (2023).

Vale aclarar que en este apartado trataremos al grupo de animales que tradicionalmente se denomina “reptiles”, el cual incluye tortugas, cocodrilos, tuátaras, escamados, y dentro de estos últimos lagartos y serpientes. Sin embargo, para la cladística moderna, este grupo de reptiles no es natural, ya que no incluye a todos los descendientes del clado, es decir, aves y mamíferos (e.g. Montero y Autino, 2018). A estos últimos los trataremos en detalle en los apartados correspondientes.

Ejemplar joven  
de falsa yarará  
de hocico ñato  
hallada en  
un ambiente  
de arbustal en el  
Puesto El Mesías.



## Análisis y lista comentada de reptiles

Hallamos registros concretos para 15 especies de reptiles: 1 de tortuga, 1 de caimán, 4 de lagartos y 9 de serpientes (ANEXO 3). Ninguna de ellas se encuentra categorizada con prioridad de conservación a escala nacional y/o global. Además, incluimos registros por entrevistas de una lagartija identificada sólo hasta género (i.e. *Teius* sp.).

Para cada una de ellas incluimos un breve comentario sobre las observaciones realizadas en el área. Discutiremos algunas especies en particular, sobre todo las que suponemos que necesitan un tratamiento especial por ser raras para esta región de la provincia o que tienen riesgos de extinción local.

### | TESTUDINES |

#### | CHELIDAE |

##### TORTUGA DE RÍO

*Phrynops hilarii* (Duméril y Bibron, 1835)

Incluimos a esta tortuga acuática por la observación de ejemplares en ambientes acuáticos, muchos de ellos correspondientes a animales de gran tamaño, además de nidos con huevos y ejemplares pequeños. Durante primavera y verano es común observarlas en grupos tomando sol en los bordes del canal Malaquíás.

Un registro muy interesante fue obtenido por Sebastián Lovera en julio de 2022 en un cuerpo de agua formado por el arroyo Los Troncos a unos 5 km al suroeste de la reserva, donde fotografió cientos de ejemplares tomando sol al borde de la laguna. Un caso em-

blemático de gran mortalidad de esta especie producido por contaminación industrial, fue observado desde comienzos del 2022 en el cruce del arroyo Los Troncos y la Ruta Provincial N° 50-s, a 7 km al suroeste del Puesto El Mesías, donde en un tramo de 200 metros a cada lado del puente hallamos más de 100 ejemplares muertos o agonizantes (ver “Contaminación de cuerpos de agua”, p. 194).

Esta tortuga pareciera ser muy abundante en todo el sistema de las Cañadas de Malaquíás, la registramos en diversos ambientes acuáticos de la región, atropelladas en caminos rurales, e incluso hacia el norte encontramos varios nidos en los bordes del canal Malaquíás y caminos rurales, en ocasiones depredados por lagartos overos y otros animales. Múltiples registros en la región pueden consultarse vía GBIF (2024).

Pequeña tortuga de río a orillas del canal Malaquíás.



### | CROCODYLIA |

#### | ALLIGATORIDAE |

##### YACARÉ ÑATO / YACARÉ OVERO

*Caiman latirostris* (Daudin, 1801)

Incluimos a esta especie en base a entrevistas. La propietaria del predio afirma que hasta hace varios años se hallaron ejemplares de yacaré en las cavas construidas a la vera de la autopista, una de ellas a menos de 1 km al sur

de la reserva. Recientemente, en noviembre de 2020, un productor de Matilde nos informó sobre al menos un yacaré de grandes dimensiones en el sistema de lagunas generado por el arroyo Los Troncos, hacia el sur del área protegida. Otra observación ocurrió en enero de 2023, donde un poblador de Matilde registró un ejemplar grande caminando dentro de un monte, referido también al sistema de lagunas del arroyo Los Troncos, probablemente en busca de agua producto de la gran sequía que atravesaba la región. Posteriormente, durante mayo de 2023, don “Pedro” Vallejos nos advirtió sobre la presencia de un yacaré de aproximadamente un metro y medio de largo dentro de una cava en las afueras de San Agustín, sitio que podría incluirse dentro del sistema de las Cañadas de Malaquías, aunque actualmente está dentro de una matriz productiva de cultivos y potreros ganaderos. Por último, a fines del 2023, se nos indicó que un pequeño ejemplar fue observado en el canal Malaquías, a unos 5 km al norte del área protegida (Joaquín Azerrad, *com. pers.*), mientras que otro yacaré pequeño fue observado el 15 de febrero de 2024 al sur, en la confluencia entre el canal Malaquías y el arroyo Los Padres (Sebastián Lovera, *com. pers.*).

En base a estos registros suponemos que el yacaré overo es una especie poco común en el sistema de las Cañadas de Malaquías, po-

siblemente más habitual hacia este en relación al río Coronda y al valle del Paraná. Sin embargo, también suponemos que ocurre en la reserva, al menos de forma ocasional, debido a que el canal Malaquías podría funcionar como corredor biológico para esta especie, sumado a la cercanía de registros y a la conectividad y disponibilidad de hábitats con los sistemas acuáticos presentes al sur del área protegida. Por otra parte, lamentablemente, la gran sequía que atravesó la región durante los años 2020 a 2023, y muy probablemente la contaminación del arroyo Los Troncos, hayan provocado una fuerte presión sobre los yacarés que aún se mantienen en la región. Si esta situación continúa, probablemente se produzca una extinción local de esta especie en el sistema de las Cañadas de Malaquías.

## | SQUAMATA |

### | ANGUIDAE |

#### VÍBORA DE CRISTAL

*Ophiodes intermedius* Boulenger, 1894

Incluimos a esta lagartija sin patas en la herpetofauna del Puesto El Mesías debido a dos registros obtenidos el 15 de abril de 2021 y el 12 de diciembre de 2023. En el primero de los casos se observó un ejemplar en ambientes de pradera cercano al canal Malaquías, sin poder obtener registros documentales; mientras que en el segundo caso, se logró fotografiar un pequeño ejemplar juvenil bajo un bosque de la parcela oeste. Previamente, la considerábamos especie probable de ocurrir en la reserva debido a la disponibilidad de ambientes y a los múltiples registros dentro del sistema de las Cañadas de Malaquías y en localidades cercanas. Por ejemplo, el 4 de septiembre de 2016 observamos un ejemplar grande a unos 5,5 km al norte del área protegida, en ambientes de bosques mixtos, cultivos y campos ganaderos.

Yacaré overo en la confluencia del canal Malaquías y el arroyo Los Troncos, a unos 4 km al sur del Puesto El Mesías. (Foto: Sebastián Lovera)



## | GYMNOPHTHALMIDAE |

### LAGARTIJA NEGRA

*Cercosaura schreibersii* Wiegmann, 1834

La inclusión de esta especie en el área protegida se basa en múltiples registros, muchos de ellos sin poder ser documentados. Se las suele observar en ambientes de pastizales altos, pastizales bajos, arbustales, en general sobre o cerca de tucurúes y, en ocasiones, en ambientes de bosques cercanos al canal Malaquíás. Si bien es una lagartija muy difícil de fotografiar, su rápida huida suele delatar su presencia. Un registro particular y documentado fue el de un ejemplar capturado con una trampa tipo Sherman en noviembre de 2021 en ambientes de pastizales altos. En otra ocasión, el 15 de febrero de 2022, hallamos un ejemplar en horas nocturnas debajo de una chapa de zinc en ambientes de pastizales bajos. Previamente, en 2015 también la hemos observado en varias ocasiones a unos 4,5 km al norte de la reserva, en sectores con pastizales relativamente altos o asoleándose en lo alto de matas de pastos y tucurúes en una sabana de Espinal muy pastoreada. Por su parte, en el Museo Ameghino se encuentra un ejemplar colectado en diciembre de 2011 sobre la Ruta Nacional N° 11, a poco más de 1 km al oeste del predio (MFA-ZV-Se:333). En base a todos estos registros suponemos que es muy habitual en toda la región de las Cañadas de Malaquíás.

Lagartija negra capturada en un espartillar.



## | SCINCIDAE |

### HIJO DE VÍBORA

*Aspronema dorsivittatum* (Cope, 1862)

El primer registro concreto fue obtenido el 18 de noviembre de 2023 mediante observación de 3 individuos en ambientes de pastizal bajo. Los animales se encontraban debajo de unas chapas de zinc, uno de ellos con la cola corta y regenerada, escapando rápidamente antes que pudieran ser capturados. Meses después, hallamos nuevamente a 3 ejemplares juntos bajo las mismas chapas. Si bien es una especie que no hemos registrado en relevamientos previos, probablemente sea más abundante de lo que estos pocos registros sugieren. Por ejemplo, lo hemos registrado en varias ocasiones en terrenos baldíos en localidades cercanas como San Agustín.

## | TEIIDAE |

### TEYÚ

*Teius* (Merrem, 1820)

Registramos a esta pequeña lagartija únicamente por medio de entrevistas. La propietaria de la reserva nos indicó que cuando era niña observaba lagartijas verdes de aproximadamente 30 cm escarbando y haciendo cuevas en los alrededores de la vivienda, y que también tiempo después supo verlas en cercanías del puente que cruza la autopista, prácticamente en el límite del área protegida.

Hijo de víbora joven registrado en San Agustín.



Dentro del sistema de las Cañadas de Malaquías hemos observado ejemplares del género en cercanías al arroyo Los Troncos, a unos 9 km al oeste de la reserva, lamentablemente sin poder documentarlos. Dos entrevistados, además, indican la presencia de teyús en cercanías a la localidad de San Agustín, pero uno de ellos nos afirmó que tiempo atrás era muy común y que actualmente se encuentra prácticamente desaparecida. Por su parte, en el Museo Ameghino se encuentran conservados varios ejemplares del género, siendo el más cercano un ejemplar de *Teius oculatus* colectado el 7 de octubre de 1940 en Santo Tomé (MFA-ZV-Sq:181), localidad que dista unos 7 km al norte de la reserva, y que fuera donado a este museo por el Colegio Inmaculada Concepción en el año 1974.

Probablemente, lagartijas de este género podrían ser mucho más habituales hacia el este, en relación al sistema del río Paraná. En este sentido, los animales domésticos, como gallinas, perros y gatos, son predadores de este tipo de lagartijas, por lo que no descartamos que, al menos en parte, la causa de la retracción de teyús en la zona se haya producido por la presión de caza de estos animales.

Vale aclarar que el género *Teius* incluye 3 especies (i.e. *T. teyou*, *T. oculatus* y *T. suquiensis*), todas ellas presentes en la provincia de Santa Fe (e.g. Grierson & Rimoldi, 2020).

### LAGARTO OVERO / IGUANA

*Salvator merianae* (Duméril y Bibron, 1839)

Registrado por observación directa, ejemplares muertos, huellas, pelechos, cámaras trampa y entrevistas. Por el número de registros obtenidos en el área y campos vecinos pareciera ser muy común, registrándose en prácticamente todos los ambientes y observándose en ocasiones ejemplares de gran tamaño. Ha sido indicado por la propietaria, como animal que suele alimentarse de todo, por lo que recomienda dejarlo en los alrede-

dores de las casas como garantía de librarse de animales indeseados, como sería el caso de los ofidios. Sin embargo, otro poblador la adjudica como perjudicial ya que suele alimentarse de pollitos y huevos de gallina, por lo que se le suele dar muerte si aparece cerca de las casas. Un caso singular fue el de un entrevistado que afirmó que, durante un desmonte producido hace tiempo, encontraron que las iguanas dormían junto a varias yaras en nidos contruidos entre las raíces de los algarrobos grandes. Otro comentario llamativo fue proporcionado por la propietaria, indicando que en el pasado era un animal menos común debido a que miles de cueros eran vendidos a curtiembres de toda la región, comercio aprovechado por trabajadores informales llamados “iguaneros”, que se dedicaban a la captura y venta de cueros de esta y otras especies. Además, indicó que en la actualidad esta especie se recuperó enormemente debido a la merma de su cacería por el bajo valor del cuero y, también, que este crecimiento poblacional produjo prácticamente la desaparición de la perdiz (en referencia a *Nothura maculosa*) afectando su reproducción por alimentarse de sus huevos y pichones.

En las Cañadas de Malaquías suele ser un animal que usa múltiples ambientes, desde cultivos hasta sitios peridomésticos, e incluso es frecuente verlos atropellados en rutas y caminos rurales. Estos y otros registros

---

Iguana en tapera ubicada en ambientes de pastizal bajo del Puesto El Mesías.



pueden consultarse también vía GBIF.org (2024). Por su parte, en el Museo Ameghino existe un único ejemplar colectado en la región que data del año 1952 procedente de la localidad de Sauce Viejo (MFA-ZV-Sq:199).

## | VIPERIDAE |

### YARARÁ GRANDE / VÍBORA DE LA CRUZ

*Bothrops alternatus*

(Duméril, Bibron y Duméril, 1854)

Registrada por observación directa de ejemplares en pastizales altos de la parcela oeste, por entrevistas y por un ejemplar macho joven muerto por un poblador cerca de sitio peridoméstico, colectado y depositado en la colección del Museo Ameghino (MFA-ZV-Se:778). Tanto la dueña del predio como dos vecinos lindantes al área protegida la indicaron como especie relativamente frecuente, aunque en ocasiones vimos que se la suele confundir con la falsa yarará de hocico ñato. Los entrevistados indicaron que mantener comadrejas e iguanas en los patios puede ser una estrategia natural para librarse de ofidios, incluso de yararás. No obstante, se suele adjudicar a esta serpiente como la responsable de mordeduras e incluso de la muerte de varios animales, como perros, caballos e, incluso, de gran-

des bovinos. Un comentario llamativo es el de un propietario vecino que señaló que cuando una yarará les pica en el hocico a las vacas, estas mueren con la boca abierta, por lo que la muerte del animal es fácilmente adjudicable a este ofidio. Por su parte, por observación directa, entre el 9 y 10 de octubre de 2021 observamos dos ejemplares en un espartillar, uno de ellos de gran tamaño. La yarará grande es sin duda una de las serpientes más comunes en toda la región de las Cañadas de Malaquías y alrededores. También la hemos registrado en campos vecinos mediante observación directa, entrevistas, atropelladas en rutas y caminos cercanos o muertas por pobladores rurales, en estos últimos casos se la suele colgar de los alambrados como advertencia de su presencia. Muchos de estos registros fueron volcados, junto a otros aportados por la comunidad, en plataformas de ciencia ciudadana y pueden consultarse vía GBIF.org (2024); otros fueron colectados e ingresados a la colección del Museo Ameghino donde ya se conservan múltiples ejemplares de esta región (e.g. MFA-ZV-Se:73, 441, 733, 745, 753, 792, 793 y MFA-ZV-Se.O:38), incluso algunos muy antiguos, como es el caso del ejemplar N°73 procedente de Matilde y que fuera ingresado al museo en el año 1938.

Joven yarará grande en espartillar.



Perro de un propietario vecino al Puesto El Mesías, con cicatriz en el hocico producto de la mordedura de una yarará.



(arr.) Tortugas de río asoleándose en una laguna dentro del sistema del arroyo Los Troncos, a unos 5 km al suroeste del Puesto El Mesías. (Foto: Sebastián Lovera)

(ab.) Culebra “verde y amarilla” hallada alimentándose de renacuajos.

Los ejemplares encontrados corresponden a la subespecie *Erythrolamprus poecilogyrus caesius*, con variaciones de coloración que no suelen incluir el verde.



## | ELAPIDAE |

### VÍBORA DE CORAL

*Micrurus pyrrhocryptus* (Cope, 1862)

Incluimos esta especie en base a entrevistas, ya que la propietaria nos indicó que tiempo atrás aparecían corales en los alrededores de su casa, mientras que un vecino nos contó que antes era más común y que hace varios años durante un desmonte en un campo cercano hallaron tres corales en un solo día. Debido a la descripción vertida por los entrevistados, sobre todo de que los anillos circundan completamente el cuerpo del animal, suponemos que se trata fehacientemente de esta especie. Además, no hallamos en la región registros de falsas corales con las que se pueda confundir, como por ejemplo la falsa yarára de rombos (*Oxyrhopus rhombifer*), aunque no descartamos que esta especie también ocurra en la región.

Si bien, desde el año 2015 no hemos obtenido registros directos de esta especie en la región de las cañadas o en los alrededores, en el Museo Ameghino existe un ejemplar que data del año 1968 indicado con procedencia en Sauce Viejo (MFA-ZV-Se:332), aunque sin especificar precisamente dónde fuera colectado. El museo posee, además, registros de otros ejemplares colectados en localidades cercanas, como San Carlos Centro en oc-

---

Ejemplar de víbora de coral colectada en San Carlos Centro en el año 2002, hoy conservada en el Museo Ameghino (MFA-ZV-Se:661).



tubre de 2002 (MFA-ZV-Se:661), ubicado a unos 18 km al oeste de la reserva, y otro ejemplar colectado (sin fecha) en San Agustín (MFA-ZV-Se:199) a 6 km al oeste, aunque este fue dado de baja de la institución. Por su parte, recientemente, un poblador de Colonia San José nos comentó que “hace mucho que no aparecen corales”, alegrándose por la información brindada. Por ello y en base a estos registros, suponemos que, si bien esta es una especie que no es tan fácil de detectar por sus comportamientos fosoriales y esquivos, por las diversas presiones que sufren esta y otras serpientes (por ejemplo, muerte por pobladores, atropellamiento, pérdida de hábitat), probablemente la víbora de coral podría ser cada vez más escasa en la región de las Cañadas de Malaquías.

## | DIPSADIDAE |

### CULEBRA “VERDE Y AMARILLA”

*Erythrolamprus poecilogyrus*  
(Wied-Neuwied, 1825)

La registramos en base a tres observaciones directas: la primera el 13 de noviembre de 2019 cuando hallamos un ejemplar en los alrededores de la vivienda de la propietaria en el sector peridoméstico; la segunda el 12 de febrero de 2021 cuando una culebra se alimentaba de renacuajos en un bajo inundable en la parcela oeste; mientras que la tercera sucedió el 11 de noviembre de 2023 también en las cercanías de la casa de la propietaria. Todos estos ejemplares pertenecen a la subespecie *E. poecilogyrus caesius*, y fueron fotografiados y liberados en el mismo lugar de captura. Llamativamente para el segundo caso, probablemente molestamos tanto al animal que le provocamos el vómito de tres renacuajos, uno de los cuales continuaba aún vivo por lo que decidimos devolverlo al agua. En el sistema de las Cañadas de Malaquías probablemente es común. La hallamos en campos cercanos a la reserva y en caminos

rurales y rutas de la región en cercanías a localidades como San Agustín, Matilde y Santo Tomé. Mientras que en el Museo Ameghino se encuentran varios ejemplares colectados en la zona, como es el caso de dos juveniles en San Agustín en 1974 (i.e. MFA-ZV-Se:289 y 541, erróneamente identificados previamente como *E. almadensis*), uno en Santo Tomé en 1971 (MFA-ZV-Se:395) y recientemente otro en 2019 en Matilde (MFA-ZV-Se:762), del cual solo se conserva tejido muscular. Estas y otras múltiples observaciones se encuentran disponibles en GBIF.org (2024).

### CULEBRA PARDA

*Erythrolamprus semiaureus* (Cope, 1862)

Se hallaron dos ejemplares en la reserva, el primero fue el de un individuo encontrado muerto el día 25 de agosto de 2016, sin causa aparente de muerte, en el camino principal de la parcela este (MFA-ZV-Se:786); mientras que el segundo ejemplar joven fue hallado por Agustín Bassó el 4 de septiembre de 2022 debajo de una chapa de zinc, al borde de un camino de la parcela oeste, el cual fue fotografiado y vuelto a liberar bajo la chapa. Si bien estos son los únicos registros de esta culebra dentro del área protegida, en el sistema de las Cañadas de Malaquías lo hemos registrado desde el año 2015, sobre todo ejemplares atropellados. Varios de ellos forman parte de la colección biológica del Museo Ameghino (i.e. MFA-ZV-Se:757, 764, 770, 776 y 787) junto a otros

Culebra parda joven hallada bajo una chapa de zinc.



especímenes colectados previamente en la región (i.e. MFA-ZV-Se:681 y 682). Además, otros registros de esta culebra se encuentran disponibles vía GBIF.org (2024), por lo que podría tratarse de una especie relativamente común en la región.

### CULEBRA ACUÁTICA

*Helicops leopardinus* (Schlegel, 1837)

El 18 de enero de 2024 hallamos un ejemplar de más de un metro de largo debajo del puente del canal Malaquías, probablemente se encontraba al acecho de peces que abundaban en el canal en ese momento. Otro registro cercano lo obtuvimos el 19 de septiembre de 2015, en que hallamos la mitad posterior de un ejemplar al borde del canal Malaquías, a poco menos de 5 km al norte del área protegida. También la registramos el 10 marzo de 2019 más al norte, atropellada sobre la Ruta Nacional N° 19. Por otra parte, en el Museo Ameghino se conservan 3 ejemplares colectados en la región de las Cañadas de Malaquías (MFA-ZV-Se:524, 779 y 780) que datan de los años 1996 a 2017 en el distrito de Sauce Viejo.

Si bien creemos que probablemente esta culebra sea más común hacia el este en relación al sistema del río Paraná, además de la conectividad y disponibilidad de hábitats, el canal Malaquías podría funcionar como corredor biológico, haciendo posible que ocurra en la reserva y sus alrededores, sobre todo en períodos húmedos de intensas lluvias.

### CULEBRA DE LÍNEAS AMARILLAS

*Lygophis anomalus* (Günther, 1858)

Incluimos a esta culebra en base a entrevista. La propietaria la halló en mayo de 2016 en los alrededores de su casa y la describió como culebra de panza rosada y con líneas amarillas y rojas en el lomo, características que claramente corresponden a esta especie y la distingue de otras serpientes de la zona. Si bien, este es el único registro dentro del Puesto El Mesías, en los últimos años

pareciera haber sido una de las serpientes más comunes en la región. Registramos, mediante observación directa, ejemplares hallados muertos o identificados mediante sus pelechos en campos, caminos rurales y rutas cercanas, incluso uno a escasos 900 metros al este de la reserva. Además, actualmente 11 ejemplares de la región de las Cañadas de Malaquías se encuentran en el Museo Ameghino (i.e. MFA-ZV-Se:330, 699, 738, 739, 748, 749, 751, 752, 756, 760 y 788). Otras múltiples observaciones de esta especie en la región pueden consultarse en GBIF.org (2024).

### CULEBRA ESMERALDA

*Philodryas aestiva*

(Duméril, Bibron y Duméril, 1854)

Un único registro en base a un fragmento de pelecho (ecdisis) hallado por Rocío Sánchez durante una visita de la cátedra de Ecología de Poblaciones el 8 de junio de 2024, bajo un bosque de la parcela este. Este ejemplar fue identificado por la lepidosis y características de sus escamas, e ingresado a las colecciones del Museo Ameghino (MFA-ZV-Se:800). Suponíamos que era muy probable que ocurriera en la reserva debido a que la registramos dentro del sistema de las Cañadas de Malaquías atropellada el 1 de junio de 2020 en la Ruta Provincial N° 36-s (MFA-ZV-Se:769). Creemos que no es una especie

tan común en la región de las cañadas, pero sí más hacia el este en relación al río Paraná.

### CULEBRA RATONERA

*Philodryas patagoniensis* (Girard, 1858)

Incluimos a esta culebra debido a la observación de múltiples ejemplares, sobre todo en la parcela oeste donde abundan pastizales y arbustales. El primer ejemplar fue fotografiado por Agustín Machado el 23 de noviembre de 2019 en el camino principal de la parcela este, siendo probablemente una hembra por su gran tamaño; mientras que el segundo fue registrado el 7 de diciembre de 2020, fecha en que se observó otro ejemplar grande atropellado en el camino de entrada a la reserva; luego, durante agosto, septiembre y octubre de 2021, 4 ejemplares más de diversos tamaños fueron registrados en arbustales, pastizales bajos y altos de la parcela oeste.

Sin dudas, esta serpiente es una de las más comunes de la región, desde el año 2015 la hemos registrado en múltiples ocasiones en el sistema de las Cañadas de Malaquías, sobre todo atropellada en caminos rurales y rutas cercanas a la reserva. Muchos registros en la zona pueden consultarse mediante GBIF.org (2024). El Museo Ameghino, además, conserva 3 ejemplares colectados en la región (MFA-ZV-Se:354, 761,766 y 772), el primero de los cuales procede de Sauce Viejo y data del año 1971.

### FALSA YARARÁ DE HOCICO ÑATO

*Xenodon dorbignyi* (Bibron, 1854)

Incluimos a esta serpiente en base a dos registros: el primero corresponde al 7 de noviembre 2022, en que un poblador rural dio muerte a un ejemplar en cercanías al sitio peridoméstico creyendo que se trataba de una verdadera yarará (MFA-ZV-Se:794); posteriormente, un ejemplar joven fue capturado el 18 de diciembre del mismo año en arbustales de la parcela oeste, el cual fue fotografiado y liberado en el mismo sitio de captura.

---

Culebra de líneas amarillas, una de las serpientes más comunes del área, registrada en marzo de 2016 a 4 km al norte de la reserva.



Suponíamos que era muy probable que ocurriera en la reserva debido a que la hemos registrado ocasionalmente en la región de las Cañadas de Malaquías, sobre todo atropelladas en rutas y caminos rurales, incluyendo un ejemplar muerto por un poblador rural el 22 de enero de 2016 a 3 km al norte de la reserva. Muchos de estos registros se encuentran disponibles en plataformas de ciencia ciudadana y pueden consultarse mediante el GBIF.org (2024). En el Museo Ameghino existen otros ejemplares colectados en localidades cercanas, como San Agustín, Sauce Viejo y Santo Tomé (MFA-ZV-Se:283, 285, 327, 420, 499, 583 y 750) que datan de los años 1940 a 2015.

### Reptiles con registros cercanos al Puesto El Mesías

En base a múltiples fuentes se han detectado otras especies de este grupo en la región de las Cañadas de Malaquías. Estos registros se obtuvieron por entrevistas en campos cercanos, por observaciones de animales hallados atropellados en caminos rurales y rutas cercanas, y por los aportes en GBIF.org (2024). Entre otros, se poseen registros para: víbora ciega (*Amphisbaena darwini*), culebra ciega panza blanca (*Epictia albipuncta*), culebra verde de vientre rojizo (*Erythrolamprus jaegeri*), mussurana marrón (*Paraphimophis rustica*), culebra castaña de vientre rojo (*Psomophis obtusus*), culebra ojo de gato (*Dryophylax hypoconia*) y ñacaniná (*Hydrodynastes gigas*). Además, en el Museo Ameghino

En base a estos registros suponemos que esta falsa yarará podría ser común en la zona, pero que se la suele confundir con las verdaderas yararás, hecho que, en general, acaba con la muerte del animal, desconociéndose que en la mayoría de los casos se trata de una especie de comportamiento muy dócil. Llamativamente, una pobladora de Colonia San José nos contó que en esta zona “se ha visto que la yarará y la coral se cruzan, siendo sus crías incluso más malas y más venenosas que ambas especies progenitoras”. Debido a las características y comportamientos de la falsa yarará de hocico ñato, suponemos que se refería a esta especie y no a una real hibridación (ver Yanosky & Chani, 1988).

se conservan ejemplares de otras especies que podrían ser poco comunes actualmente en la región, como es el caso de 2 ejemplares de anfisbena de quilla (*Amphisbaena kingii*) colectados en Santo Tomé en el año 1942 (MFA-ZV-Sq:161 y 345), una ñanduriré (*Dipsas turgida*) procedente de Santo Tomé del año 1997 (MFA-ZV-Se:543) y una falsa yarará sapera (*Xenodon merremi*) colectada en Colonia San José en el año 2003 (MFA-ZV-Se:662). Por todo ello, suponemos que otras múltiples especies de reptiles podrían ser registradas en el futuro en el Puesto El Mesías, sobre todo si se incrementa el esfuerzo de los relevamientos de campo y se implementan otras técnicas de muestreo.

### | B. 3 | AVES

Las comunidades de aves en la Reserva Natural Puesto El Mesías fueron determinadas, principalmente, mediante dos métodos: **1)** en base a la confección de listas diarias, las cuales incluyeron todas las especies vistas y oídas durante el transcurso de las recorridas por el predio en diferentes campañas de campo; estas listas permitieron confeccionar algunos análisis básicos, como determinar la abundancia relativa y elaborar curvas de acumulación de especies; y **2)** complementando los datos de estas listas con la determinación de ejemplares en encuentros ocasionales durante relevamientos de otros grupos en el área y de entrevistas a pobladores locales.

Las identificaciones se realizaron de forma visual (a ojo desnudo y con binoculares), por fotografías y por registro de vocalizaciones. A su vez, incluimos los registros sobre indicios reproductivos para los casos en que se hallaron evidencias sobre dichas actividades (nidos activos e inactivos, pichones volantones y juveniles, transporte de material por adultos, etc.). En algunos casos se realizaron reproducciones de *playback* o con cantos pre-grabados con el objeto de confirmar la presencia de aves que presentan hábitos crípticos.

Para la fenología seguimos la sugerida por Fandiño y Giraudó (2010) para las aves en Santa Fe, estas son: **a)** Migrantes Neárticas: especies que nidifican en el neártico y luego migran hacia el sur registrándose en Argentina en primavera y verano; **b)** Migrantes Australes del Norte: especies que nidifican en Argentina en primavera y verano, y luego migran hacia el norte, pasando el otoño e invierno fuera del país; **c)** Migrantes Australes del Sur: especies que nidifican en el sur de Argentina en primavera y verano, y se dispersan en otoño e invierno generalmente hacia el norte y este del país; **d)** Migrantes Longitudinales del Oeste: especies que se reproducen en el oeste de Argentina y migran hacia el este durante el otoño e invierno; **e)** Re-

Atajacaminos  
ñañarca,  
único registro  
para el Puesto  
El Mesías.



sidentes: especies que presentan poblaciones que se mantienen todo el año en la provincia de Santa Fe; **f**) Fenología incierta: especies de las que aún existen dudas con respecto a su estacionalidad (a ellas se les incluye un signo de interrogación “?”).

Para determinar la abundancia relativa se consideraron seis categorías en base a los registros de las listas diarias y de la apreciación de los observadores en las diferentes prospecciones. Estas fueron: **a**) Ocasionales: especies que presentan uno o dos registros (hasta el 5% de las listas); **b**) Raras: especies que presentan pocos registros, siendo observadas en pocas ocasiones (entre >5% y el 20% de las listas); **c**) Escasas: especies que presentan escasos registros (entre >20% y 40% de las listas); **d**) Frecuentes: especies observadas con frecuencia en las recorridas (entre >40% y 60% de las listas); **e**) Comunes: especies que se observaron en la mayoría de las recorridas (entre >60% y 80% de las listas); **f**) Abundantes: especies que se observaron en todas o casi todas las recorridas (entre >80% y 100% de las listas) y en general en gran número. Vale aclarar que la abundancia relativa de cada especie considerada migratoria no tuvo un tratamiento especial, por lo que es de suponer que sus categorías de abundancias podrían variar a lo largo del año; por ejemplo, una especie Migrante Austral del Norte que hayamos determinado como frecuente, va a ser más habitual en el área protegida en meses de primavera y verano que en otoño e invierno.

Además, para evaluar la riqueza de especies obtenida en base al esfuerzo de muestreo realizado, se graficó una curva de rarefacción en la que se visualiza el número de especies en función del número acumulado de las listas. Para ello se utilizó el paquete iNEXT de Chao *et al.* (2016) disponible online.

Por su parte, para el ordenamiento sistemático y taxonómico de las especies seguimos principalmente a South American Classification Committee (Remsen *et al.*, 2023), para los nombres comunes en castellano seguimos a los propuestos por Mazar Barnett y Pearman (2001) con las modificaciones recomendadas por el Comité de Clasificación de Aves Argentinas (Gallegos *et al.* 2020) —aunque en ocasiones utilizamos nombres locales—, mientras que para las categorías de amenaza a escala nacional y global seguimos a las indicadas por el MAyDS y AA (2017).

### Análisis y lista comentada de aves

El número total de especies registradas en el Puesto El Mesías fue obtenido en base a la confección de 48 listas diarias realizadas entre el 5 de mayo de 2016 y el 21 de noviembre de 2021, más los registros obtenidos de forma asistemática en relevamientos de otros grupos faunísticos y florísticos realizados hasta el 2024, sumados a diversas entrevistas no estructuradas a pobladores locales.

Las listas no están equitativamente representadas ni en años ni en estaciones anuales (TABLA 2), por lo que los análisis aquí presentados pueden considerarse únicamente como preliminares. Sin embargo, los mismos pueden ser valiosos antecedentes para futuros trabajos en esta reserva y en toda la región de las Cañadas de Malaquías, sobre todo si se comparan en el tiempo. Asimismo,

mo creemos que deberían realizarse nuevos estudios en base a metodologías sistemáticas para conocer más sobre la fenología y abundancia de las especies.

Con ambos métodos se registraron un total de 190 especies (ANEXO 5). De este total, únicamente 187 fueron utilizadas para los análisis, debido a que dos de ellas son domésticas (ganso y gallina, usadas para cría y consumo, y registradas solamente en sectores peridomésticos), mientras que a la restante (ñándú) la consideramos extinta en la región y registrada únicamente mediante entrevistas.

Esas 187 especies silvestres detectadas en los relevamientos equivalen, aproximadamente, al 45% de las aves listadas en la provincia de Santa Fe (Fandiño y Girauco, 2010). Asimismo se encuentran representados 18 órdenes y 46 familias. Las no passeriformes totalizaron 82 especies (44% aproximadamente del total), siendo Anatidae (9) y Ardeidae (9) las familias mayormente representadas, seguidas por Accipitridae (6), Columbidae (6), Picidae (6) y Scolopacidae (6). Las passeriformes se encuentran representadas por 105 especies (56% aproximadamente del total), siendo las familias Tyrannidae (29), Furnariidae (18), Thraupidae (17) e Icteridae (10) las mayormente representadas en especies.

Por su parte, indicios reproductivos fueron obtenidos para 61 especies, mientras que a otras 13 las consideramos con dudas. No obstante, si bien para otras especies no hallamos indicios reproductivos, consideramos que muchas de ellas utilizan el área o zonas cercanas para nidificar, sólo no hallamos registros concretos en el área protegida. Se detectaron 41 especies migratorias para la provincia de Santa Fe, lo que equivale al 22% del total (FIGURA 8): 24 de ellas son Migrantes Australes del Norte, 10 Migrantes Australes del Sur, 6 Migrantes Neárticas y 1 Migrante Longitudinal del Oeste. Cuatro especies muestran una categoría de residencia incierta según Fandiño y Girauco (2010): atajacaminos ñañarca, bandurria mora, halcón peregrino y golondrina cabeza rojiza. El resto de las especies son consideradas Residentes (142 especies, 76%).

Además, otras 3 especies detectadas son consideradas exóticas: paloma bravía, estornino pinto y gorrión. Las tres fueron observadas principalmente en cercanías de edificaciones humanas y sitios peridomésticos. El estornino pinto pareciera estar incrementando su número rápidamente en la región. Por otra parte, 3 especies detectadas poseen prioridad de conservación, todas ellas cate-

**TABLA 2 •**

Número de listas diarias de relevamiento de aves realizadas en el Puesto El Mesías, por año y por estación.

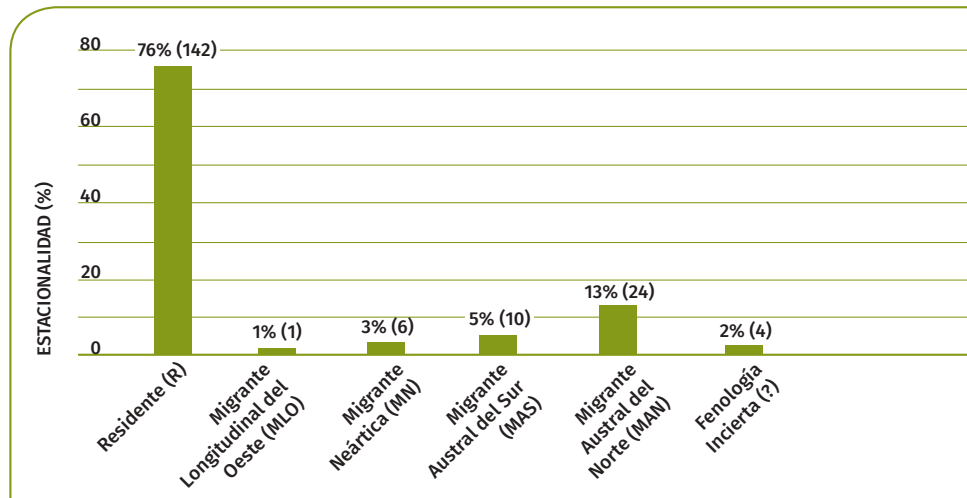
AÑO/ ESTACIÓN	PERÍODO REPRODUCTIVO		PERÍODO NO REPRODUCTIVO		TOTAL
	PRIMAVERA	VERANO	OTOÑO	INVIERNO	
2016	0	0	0	1	1
2017	0	0	1	1	2
2019	7	1	0	1	9
2020	4	2	0	6	12
2021	3	7	5	9	24
TOTAL	14	10	6	18	48

gorizadas como Vulnerables a escala nacional y Cercana a la Amenaza a escala global (MAyDS y AA, 2017): batitú, gavián planeador y capuchino garganta café.

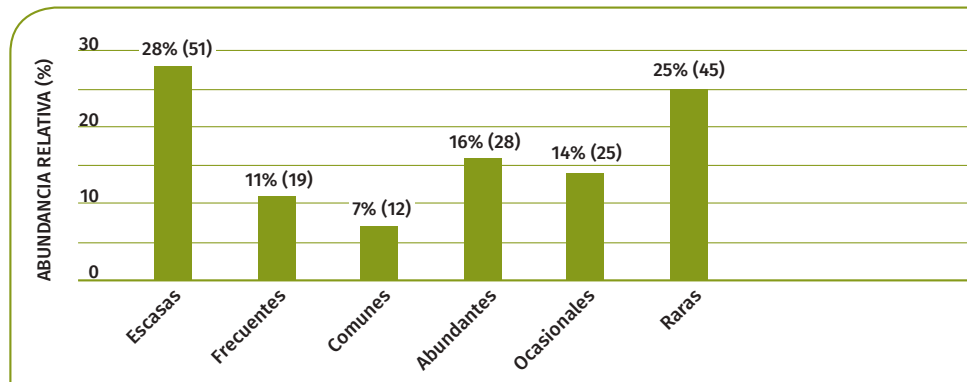
Del total de 187 especies silvestres detectadas, 180 fueron registradas durante la realización de listas diarias y 7 por observaciones casua-

les durante otras actividades. Del análisis de las 180 especies determinadas en listas, se obtuvieron aproximaciones sobre la abundancia relativa para cada una de ellas (FIGURA 9; ANEXO 5). Se determinaron 25 especies consideradas ocasionales, 45 raras, 51 escasas, 19 frecuentes, 12 comunes y 28 abundantes.

**FIGURA 8 •** Número de especies de aves registradas en el Puesto El Mesías y proporción del total en base a la estacionalidad según Fandiño y Giraudo (2010). (La riqueza se indica entre paréntesis.)



**FIGURA 9 •** Abundancia relativa determinada para las especies de aves registradas mediante la confección de 48 listas diarias realizadas en el Puesto El Mesías entre el invierno de 2016 y la primavera de 2021. (La riqueza se indica entre paréntesis.)



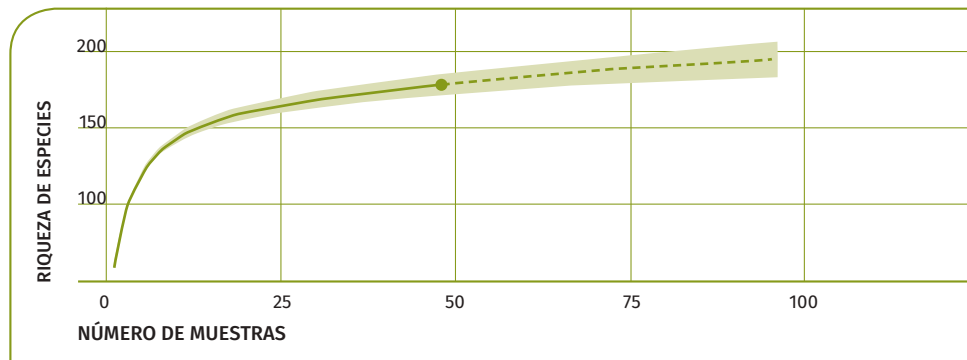
La curva de rarefacción basada en la acumulación de especies se mantuvo en crecimiento, indicando que nuevas especies serían registradas si se incrementara el esfuerzo con más listas (FIGURA 10). La estimación del número total de especies de aves para el área en función del doble de listas (96) se daría en 195,85 especies (intervalo de confianza de 95%: entre 173,15 y 218,53 especies). Estos valores indican que es de esperar que otras aves sean registradas en el futuro si se incre-

mentan las muestras, probablemente las de otros sistemas migratorios y las difícilmente detectables por sus comportamientos o por resultar crípticas con otras o con los ambientes donde habitan. Incluyendo los asistemáticos de aves silvestres obtenidos hasta el momento en el Puesto El Mesías, los registros indican una riqueza de 187 especies, número que se encuentra a 9 especies por debajo de la estimación al doble de muestras y dentro del intervalo de confianza estimado.

**FIGURA 10** •

Curva de acumulación de especies de aves basada en los registros obtenidos en 48 listas (muestras) confeccionadas entre el invierno de 2016 y primavera de 2021 en el Puesto El Mesías.

(La línea continua y el círculo representan la curva y el total de especies registradas (180) en función del total de listas (48); la línea discontinua representa una extrapolación de la curva que refleja el número de especies estimado al doble del esfuerzo de muestreo (96) cuyo valor se daría en aproximadamente 196 especies; el área sombreada representa los intervalos de confianza de 95% de la curva estimada, con valores de aproximadamente entre 173 y 218 especies.)



A continuación, se presenta una lista sistemática comentada de las aves de la Reserva Natural Puesto El Mesías. Para cada una de ellas incluimos su fenología en la provincia de Santa Fe, la abundancia relativa para las especies analizadas en base a listas diarias, su reproducción en relación a los registros de nidificación y un pequeño comentario

sobre observaciones particulares. Se discuten especialmente algunas especies, sobre todo las que son consideradas con prioridad de conservación o las que suponemos necesiten un tratamiento especial por ser raras para esta región de la provincia o que tengan riesgos de extinción local.

## | TINAMIFORMES |

### | TINAMIDAE |

#### **INAMBÚ CAMPESTRE / PERDIZ**

*Nothura maculosa* (Temminck, 1815)

Residente. Frecuente.

En general detectados en bajo número, de hasta unos 6 individuos por campaña. La propietaria indicó que cuando era pequeña era común ver cientos de perdices, pero que, sin embargo, en las últimas décadas su abundancia podría haberse reducido por diversos factores, entre ellos la merma de la cacería de iguanas para el comercio de pieles, lo cual habría aumentado la abundancia del reptil y por consiguiente la depredación de nidos y pichones de inambú. Otros problemas de la perdiz en la región, estarían asociados a la actividad cinegética tradicional, a la pérdida de hábitats, a las fumigaciones y a otras diversas actividades agrícolas–ganaderas, lo cual, de continuar, podrían llevar a la especie al borde de la extinción a escala local.

## | ANSERIFORMES |

### | ANHIMIDAE |

#### **CHAJÁ**

*Chauna torquata* (Oken, 1816)

Residente. Rara.

En general observados en pequeños grupos de hasta 5 individuos, pero principalmente en ambientes bajos inundables de campos lindantes, sobre todo luego de copiosas lluvias. Probablemente sean mucho más frecuente en otros sitios dentro del sistema de las Cañadas de Malaquías ya que ocasionalmente los hemos visto pasar volando en grupos o escuchado a lo lejos.

## | ANATIDAE |

### **SIRIRÍ PAMPA**

*Dendrocygna viduata* (Linnaeus, 1766)

Residente. Rara.

Observados en pequeños grupos de 2 y 3 individuos en bajos inundables. En una ocasión se observaron unos 25 ejemplares en vuelo bajo. Pareciera ser una especie más habitual en campos vecinos donde se presentan ambientes con espejos de agua permanentes. Indicada por dos entrevistados como una especie que ha disminuido enormemente su abundancia en la región de las Cañadas de Malaquías durante las últimas décadas. Particularmente, en esta región existen múltiples registros, incluso un grupo de más de 150 ejemplares observados el 17 de octubre de 2020 en una laguna cercana a Caima (GBIF.org 2024).

### **SIRIRÍ VIENTRE NEGRO**

*Dendrocygna autumnalis* (Linnaeus, 1758)

Residente. Ocasional.

Lo registramos en una única ocasión el 12 de febrero de 2021 cuando observamos un ejemplar en un bajo inundable junto a otras aves acuáticas luego de una copiosa lluvia. De las tres especies de género *Dendrocygna*, esta probablemente sería la menos habitual en la región.

### **COSCOROBA / GANSO BLANCO**

*Coscoroba coscoroba* (Molina, 1782)

Residente. Rara.

En general en pequeños grupos en bajos inundables con espejos de agua. También en campos lindantes, donde los observamos ocasionalmente en grupos de más de 50 individuos. Suelen estar ausentes en períodos secos y aparecen repentinamente luego de copiosas lluvias. El 21 de junio de 2021 hallamos dos esqueletos incompletos al borde de un pajonal de la parcela oeste (MFA-ZV-Av:2898 y 2899). Probablemente sea una especie más habitual en campos cercanos con

espejos de agua permanente. En el sistema de las Cañadas de Malaquías existen múltiples registros, incluso de un grupo de más de 130 ejemplares observados el 13 de junio de 2020 en la laguna La Salada, cercana a Matilde (GBIF.org 2024).

### **PATO DE COLLAR**

*Callonetta leucophrys* (Vieillot, 1816)

Residente. Escasa. Nidificante.

En general en pequeños bajos con espejos de agua, sobre todo en campos lindantes o en el canal Malaquías. Los observamos en parejas o en grupos de hasta 15 individuos. En noviembre de 2019 detectamos un nido sobre un gran nido de cotorras construido sobre un molino. Pareciera ser una especie relativamente abundante en todo el sistema de las Cañadas de Malaquías.

### **PATO CUTIRÍ**

*Amazonetta brasiliensis* (Gmelin, 1789)

Residente. Frecuente. Nidificante.

En general, lo observamos en pareja o grupos de 4 ó 5 individuos, pero en ocasiones en grupos de unos 15 ejemplares. Registrado generalmente después de lluvias, sobre todo en bajos inundables junto a otras aves acuáticas. En varias ocasiones se observaron adultos con juveniles en el canal Malaquías. Pareciera ser una especie habitual en todo el sistema de las Cañadas de Malaquías.

Pareja de patos de collar sobre el canal Malaquías.



### **PATO CAPUCHINO**

*Spatula versicolor* (Vieillot, 1816)

Residente. Escasa.

Solitario o en pequeños grupos, en ocasiones en bandadas de hasta 10 individuos y junto a otras aves acuáticas. Pareciera ser más abundante en campos vecinos donde se presentan espejos de agua. Particularmente, en períodos de intensas sequías lo observamos en tanques australianos. Es, sin dudas, una de las especies más habituales de anátidos en el sistema de las Cañadas de Malaquías.

### **PATO COLORADO**

*Spatula cyanoptera* Vieillot, 1816

Residente. Ocasional.

Un único registro obtenido el 24 de diciembre de 2019, en que observamos un ejemplar macho junto a otras aves acuáticas en un bajo inundable de la parcela este, luego de una intensa lluvia. En la región de las Cañadas de Malaquías probablemente sea una de las especies de patos menos abundantes.

### **PATO MAICERO**

*Anas georgica* J.F. Gmelin, 1789

Residente.

Especie detectada fuera de las listas diarias. Un único registro obtenido el 19 de noviembre de 2023 en que se observó una pareja en bajos inundables luego de copiosas lluvias, lamentablemente sin poder obtener registros documentales. Es una especie más abundante en campos cercanos, sobre todo donde se encuentran cuerpos de agua con espejos abiertos.

### **PATO BARCINO**

*Anas flavirostris* Vieillot, 1816

Residente. Escasa. Nidificante.

Los observamos en grupos de hasta 3 individuos adultos, sobre todo en el canal Malaquías, pero también en bajos inundables de ambas parcelas. Particularmente, el 12 de julio de 2020, observamos adultos junto a pequeños pichones en el canal. Pa-

reciera ser uno de los patos más abundantes en todo el sistema de las Cañadas de Malaquías, donde existen múltiples registros de esta especie, incluso un grupo de más de 50 individuos fue observado el 13 de junio de 2020 en la laguna La Salada, cercana a Matilde (GBIF.org 2024).

## | COLUMBIFORMES |

### | COLUMBIDAE |

#### **PALOMA BRAVÍA**

*Columba livia* (J.F. Gmelin, 1789)

Residente. Escasa. Nidificante. Especie introducida en Argentina.

La mayoría de nuestras observaciones están relacionadas a la vivienda en desuso ubicada en la parcela oeste donde, incluso, la hallamos nidificando. Una vez cerradas las aberturas de la casa no regresaron. Ocasionalmente es observada en vuelo en grupos sobre el área protegida. En toda la región es una especie muy abundante, sobre todo en pueblos, ciudades y en cultivos de zonas rurales.

#### **PALOMA PICAZURO**

*Patagioenas picazuro* (Temminck, 1813)

Residente. Abundante. Nidificante.

Generalmente en pareja en diversos ambientes, sobre todo bosques y sabanas. Durante junio de 2021 hallamos dos nidos, uno

Paloma bravía dentro de la vivienda en desuso.



en un pequeño mogote de chañar y otro en bosques de la parcela oeste. En el sistema de las Cañadas de Malaquías pareciera ser muy habitual, sobre todo en lugares con ambientes boscosos, incluso en las plazas de pueblos y ciudades.

#### **PALOMA MANCHADA**

*Patagioenas maculosa* (Temminck, 1813)

Residente. Rara.

Observamos ejemplares en parejas o solitarios, sobre todo en el borde del canal y en ambientes de sabana. En la región de las Cañadas de Malaquías pareciera ser una especie habitual, sobre todo en pueblos, ciudades y cultivos, donde en ocasiones se presentan por decenas.

#### **YERUTÍ GRIS**

*Leptotila verreauxi* (Bonaparte, 1855)

Residente. Abundante. Nidificante.

Solitaria o en pareja. Registrada sobre todo en bosques, ocasionalmente en sabanas y sitios peridomésticos, pero casi siempre asociada a una alta cobertura de árboles y arbustos, a veces en sitios más abiertos. Hallamos nidos en múltiples ocasiones, principalmente en lugares achaparrados dentro de bosques.

#### **TORCAZA**

*Zenaida auriculata* (Des Murs, 1847)

Residente. Abundante. Nidificante.

Solitarias, en parejas y en grupos desde unos pocos ejemplares hasta cientos en rastrojos de campos vecinos. Se hallaron nidos con huevos o pichones en diversos ambientes, sobre todo en bosques, pero también en sector peridoméstico. Esta es, sin dudas, la paloma más abundante de toda la región, utilizando todo tipo de ambientes naturales y urbanos.

#### **TORCACITA PICUÍ**

*Columbina picui* (Temminck, 1813)

Residente. Abundante. Nidificante.

Generalmente en pequeños grupos de 3 ó 4 individuos, observados alimentándose en

caminos y sitios abiertos como sabanas. Hacemos nidos en lugares achaparrados dentro de bosques. En el sistema de las Cañadas de Malaquías es habitual observarlos en grupos, en caminos rurales y en las afueras de pueblos.

## | CUCULIFORMES |

### | CUCULIDAE |

#### PIRINCHO

*Guira guira* (Gmelin, 1788)

Residente. Abundante. Nidificante.

Generalmente en grupos de 5 ó 6 individuos, pero en ocasiones en grupos mayores de entre 10 y 12. Se los observó en todo tipo de ambientes, aunque en general en sitios abiertos. Además, registramos nidos en sitios peridomésticos y en mogotes dominados por chañares en la parcela oeste. Pareciera ser una especie muy habitual en todo el sistema de las Cañadas de Malaquías, incluso en sitios peridomésticos de pueblos y ciudades.

#### CRESPÍN

*Tapera naevia* (Linnaeus, 1766)

Migrante Austral del Norte. Escasa.

Nidificante?

En general se suelen ver o escuchar ejemplares solitarios cantando en el monte, sobre todo en sitios con vegetación tupida. Si bien, estrictamente hablando, esta no es una especie nidificante, suponemos que se

Pirincho.



reproduce en el área protegida ya que durante fines de primavera y comienzos de verano lo hemos escuchado realizar repetidamente el llamado reproductivo, por lo que suponemos que realiza parasitismo de cría en varias especies de aves en la zona.

#### CUCLILLO CANELA

*Coccyzus melacoryphus* (Vieillot, 1817)

Migrante Austral del Norte. Rara.

Se observaron ejemplares solitarios en bosques tupidos y sitios peridomésticos, principalmente en primavera y verano. Es una especie que no suele dejarse ver, y cuando no canta es difícil de detectar, por lo que la consideramos sub-observada y podría ser más abundante de lo que nuestros registros indican.

## | CAPRIMULGIFORMES |

### | NYCTIBIIDAE |

#### URUTAÚ

*Nyctibius griseus* (J.F. Gmelin, 1789)

Residente. Rara.

Lo registramos principalmente por sus vocalizaciones en bosques en cercanías al canal Malaquías, desde fines de primavera hasta fines de verano. En una ocasión, en noviembre de 2023, se escucharon cantar a 3 ejemplares al mismo tiempo, 2 de ellos separados al menos unos 200 m. En la región de las Cañadas de Malaquías no sería una

Cuclillo canela.



especie muy habitual, pero probablemente los montes de esta región corresponden al límite meridional del área de distribución de la especie en la provincia de Santa Fe.

## | CAPRIMULGIDAE |

### ÑACUNDÁ

*Chordeiles nacunda* (Vieillot, 1817)

Residente. Ocasional.

Un único registro correspondiente a un ejemplar en vuelo en cercanías de la autopista. Sin embargo, en el sistema de las Cañadas de Malaquías pareciera ser una especie muy habitual. Por ejemplo, se la ha observado en varias ocasiones en grupos de unos 15 ejemplares sobre el aeropuerto Jorge Newbery y en otras localidades cercanas como San Agustín. Por ello, la consideramos como especie sub-observada en el Puesto El Mesías.

### ATAJACAMINOS ÑAÑARCA

*Systellura longirostris* (Bonaparte, 1825)

Residente? Ocasional.

Un único registro confirmado de la especie en la reserva, obtenido el 27 de marzo de 2021. Se trató de un ejemplar capturado con red de niebla en cercanías al canal Malaquías. Sin embargo, ocasionalmente observamos atajacaminos de aspecto simi-

lar, pero sin llegar a determinar la especie, por lo que lo consideramos sub-observado.

### ATAJACAMINOS CHICO

*Setopagis parvula* (Gould, 1837)

Migrante Austral del Norte. Rara.

Identificado principalmente por sus cantos al atardecer o durante la noche, en bosques y caminos. Ocasionalmente observamos atajacaminos de aspecto similar, pero sin poder determinar a nivel de especie, por lo que consideramos a esta especie como sub-observada. También la hemos registrado en campos cercanos.

### ATAJACAMINOS TIJERA

*Hydropsalis torquata* (J.F. Gmelin, 1789)

Residente. Escasa.

Registrado en pequeños grupos de 2 ó 3 ejemplares, en caminos, parches de bosques y arbustales y en sitios abiertos de bosques. A diferencia de otros caprimúlgidos de la región, este es más fácil de identificar, sobre todo por su larga cola. Pareciera ser una especie muy habitual en la zona, registrada en campos cercanos como, por ejemplo, el 19 de marzo de 2023 en que se observó a un grupo de 6 individuos juntos en caminos rurales bordeados de bosques mixtos a aproximadamente 2 km al oeste del Puesto El Mesías.

Atajacaminos chico.



Atajacaminos tijera.



## | APODIFORMES |

### | TROCHILIDAE |

#### **PICAFLOR DE BARBIJO**

*Heliomaster furcifer* (Shaw, 1812)

Residente. Ocasional.

El 1 de febrero de 2020 obtuvimos un único registro de una hembra, la cual recurría frecuentemente a libar flores de mburucuyá (*Passiflora caerulea*) en zona de sabana. También hemos registrado a esta especie en campos cercanos. El picaflor de barbijo no sería una especie rara en localidades cercanas, donde es frecuente observarlos en jardines dominados por plantas exóticas.

#### **PICAFLOR VERDE**

*Chlorostilbon lucidus* (Shaw, 1812)

Residente. Escasa. Nidificante.

Observamos ejemplares principalmente solitarios, sobre todo en bosques, pero también en otros ambientes, incluso en sitio peridoméstico. En ocasiones libando flores de clavel del aire (*Tillandsia aeranthes*) dentro del bosque. Además, el 8 de marzo de 2021, hallamos un nido colgando de un alambre dentro de un galpón en sitio peridoméstico con, al menos, un pequeño pichón en su interior. Esta es una especie frecuente en la región de las Cañadas de Malaquías, donde es habitual verlas en ambientes naturales, parques y sitios urbanos.

## | GRUIFORMES |

### | ARAMIDAE |

#### **CARAU**

*Aramus guarauna* (Linnaeus, 1766)

Residente. Rara.

Lo registramos en bajos inundables alimentándose de caracoles y otros animales, pero únicamente en períodos posteriores a copiosas lluvias, donde el agua se mantiene por un tiempo considerable. Particularmente, el 11

de febrero de 2021, observamos un grupo de 5 ó 6 de estas aves que se mantenían juntas dentro de un bosque encharcado de la parcela este. Luego, el 10 de julio de 2021, hallamos un esqueleto incompleto cerca de ese sitio, el cual fue ingresado al Museo Ameghino e identificado con muestras comparativas de esa institución (MFA-ZV-Av:2890). Probablemente es una especie más habitual hacia el este, en relación al sistema del río Paraná, más aún cuando la región de las Cañadas de Malaquías atraviesa períodos de sequía.

## | RALLIDAE |

#### **BURRITO CANELA**

*Laterallus melanophaius* (Vieillot, 1819)

Residente. Rara.

En varias ocasiones observamos o escuchamos ejemplares en pajonales de la parcela oeste. Debido a los hábitos crípticos de esta especie, la consideramos sub-observada. En la región de las Cañadas de Malaquías suponemos que no sería una especie rara, ya que la hemos escuchado en pajonales en distintos sitios, incluso, por ejemplo, al borde del arroyo Los Troncos. Al igual que otras especies acuáticas, los períodos de sequías probablemente afecten enormemente su abundancia a escala local.

#### **GALLINETA PICO PINTADO**

*Pardirallus sanguinolentus* (Swainson, 1838)

Residente. Escasa.

Generalmente escuchadas, sobre todo al atardecer, en pajonales de la parcela oeste. Debido a sus hábitos crípticos suponemos que podría ser una especie sub-observada. En el sistema de las Cañadas de Malaquías sería una especie habitual ya que es frecuente escucharla o verla en diversos ambientes acuáticos de toda la región. Por ejemplo, en períodos de grandes sequías entre los años 2022 y 2023, la hemos registrado en pequeños grupos de 4 ó 5 ejemplares en distintos tramos del arroyo Los Troncos o

en ambientes con agua al borde de la Ruta Provincial N° 36-s.

### IPACAÁ

*Aramides ypecaha* (Vieillot, 1819)

Residente. Escasa.

Generalmente escuchamos sus fuertes gritos dentro de bosques, a veces cantando en pareja. También en sitios abiertos dentro del bosque. Suelen ser muy ariscos. En ocasiones fueron capturados con cámaras trampa. Dentro del sistema de las Cañadas de Malaquías sería una especie habitual, sobre todo en cercanías de cuerpos de agua.

## | CHARADRIIFORMES |

### | CHARADRIIDAE |

#### TERO

*Vanellus chilensis* (Molina, 1782)

Residente. Abundante. Nidificante.

Generalmente en parejas o en pequeños grupos en ambientes abiertos. Ocasionalmente en grupos mayores de 20 ejemplares. El 8 de noviembre de 2019 observamos adultos con un pequeño pichón y en otras múltiples ocasiones a adultos empollando en diversos ambientes, sobre todo en pastizales bajos de la parcela oeste. Dentro del sistema de las Cañadas de Malaquías es, sin dudas, una de las especies de aves más

---

Grupo de teros reales alimentándose en charcas luego de una fuerte lluvia. (Foto: Franco N. Fabre)



abundantes, pudiendo observarse incluso en grupos de 50 ejemplares o más en campos de cultivo.

## | RECURVIROSTRIDAE |

#### TERO REAL

*Himantopus mexicanus* (Statius Muller, 1776)

Residente. Frecuente.

En general en pequeños grupos al borde de bajos inundables, sobre todo luego de copiosas lluvias. En ocasiones en grandes bandadas de más de 50 ejemplares junto a otras aves acuáticas. Pareciera ser una especie muy habitual en el sistema de las Cañadas de Malaquías, siempre asociado a ambientes acuáticos o inundados.

## | SCOLOPACIDAE |

#### BATITÚ

*Bartramia longicauda* (Bechstein, 1812)

Migrante Neártica. Rara.

Durante febrero de 2020 y enero, febrero y octubre de 2021, se registraron ejemplares solitarios o en pequeños grupos de hasta 3 individuos en la parcela oeste. Más frecuentemente escuchados pasar volando alto, sobre todo de noche. En la región de las Cañadas de Malaquías pareciera ser una especie habitual ya que se suelen escuchar frecuentemente sus cantos en vuelo o incluso verlos en alambrados de campos agrícolas-ganaderos.

---

Batitú al borde de un camino rural a unos 2 km al oeste del Puesto El Mesías.



Esta especie fue categorizada como Vulnerable a escala nacional y Cercana a la Amenaza a escala global (MAyDS y AA, 2017). En Argentina es una visitante estival de presencia regular en el centro y noroeste, y considerada de gran capacidad de adaptación a hábitats altamente modificados, como lo son los agroecosistemas. Sin embargo, se han identificado algunas amenazas que ponen en riesgo a la especie, ligadas al uso de agroquímicos y a la pérdida y/o degradación de hábitat crítico en los sitios de paradas migratorias (MAyDS y AA, 2017; y bibliografía allí citada).

### PLAYERITO PECTORAL

*Calidris melanotos* (Vieillot, 1819)

Migrante Neártica. Rara.

Observado en ocasiones en pequeños grupos en bajos inundables y en bordes de pajonales de la parcela oeste, en general junto a otras aves playeras. En un caso observamos grupos de unos 20 ejemplares. En el sistema de las Cañadas de Malaquías parecieran ser bastante habituales en sitios anegados. Vale aclarar que, en ocasiones, observamos escolopacidos en bandadas de entre 5 y 30 individuos, que suponemos podría tratarse de esta especie, pero que sin embargo no pudieron ser identificados, por lo que podrían tratarse de otras especies similares de esta familia.

### BECASINA DE BAÑADO

*Gallinago paraguaiæ* (Vieillot, 1816)

Residente. Frecuente.

Solitarios o en grupos de hasta 3 individuos. Observados sobre todo en bordes de bajos inundables o en vuelo haciendo el sonido característico de la especie, incluso durante la noche. Pareciera ser una especie frecuente en toda la región de las Cañadas de Malaquías, siempre asociada a bordes de ambientes acuáticos.

### PITOTOY SOLITARIO

*Tringa solitaria* A. Wilson, 1813

Migrante Neártica. Rara.

Ejemplares solitarios observados en bajos inundables de la parcela oeste, pero sobre todo en el canal Malaquías. A diferencia de otros pitotoy, el solitario pareciera ser menos común en el área protegida.

### PITOTOY GRANDE

*Tringa melanoleuca* (Gmelin, 1789)

Migrante Neártica. Rara.

Observados en grupos pequeños de hasta 4 individuos en bordes de bajos inundables y ocasionalmente en el canal Malaquías. Parecieran ser relativamente comunes en todo el sistema de las Cañadas de Malaquías. Se suelen ver junto a otras aves playeras en bordes de lagunas, sobre el arroyo Los Troncos y otros cuerpos de agua.

### PITOTOY CHICO

*Tringa flavipes* (Gmelin, 1789)

Migrante Neártica. Escasa.

Observados en bajos inundables, en el canal Malaquías y otros ambientes acuáticos. Solitarios, en grupos pequeños o, en ocasiones, en grupos mayores, sobre todo luego de copiosas lluvias. En casos particulares observamos alrededor de 100 ejemplares junto a otras aves acuáticas. Esta ave es más habitual que el pitotoy grande y solitario. En el sistema de las Cañadas de Malaquías, pareciera ser muy frecuente en primavera y verano en bordes de cuerpos de agua y en el arroyo Los Troncos, incluso junto a otros pitotoy.

## | JACANIDAE |

### JACANA

*Jacana jacana* (Linnaeus, 1766)

Residente. Rara.

Observamos individuos solitarios en bordes de ambientes bajos inundables. Especie probablemente más abundante hacia el sur, en relación al sistema del arroyo Los Tron-

cos y sin dudas mucho más frecuente hacia el este en relación al sistema del río Paraná.

## | ROSTRATULIDAE |

### AGUATERO

*Nycticryphes semicollaris* (Vieillot, 1816)

Residente. Rara.

Ejemplares solitarios o en pequeños grupos de hasta 5 individuos en bajos inundables y pajonales de la parcela oeste. Parecieran ser relativamente comunes en la región de las Cañadas de Malaquías, siempre asociados a bordes de ambientes acuáticos.

## | CICONIIFORMES |

### | CICONIIDAE |

### CIGÜEÑA AMERICANA / TUYANGO

*Ciconia maguari* (Gmelin, 1789)

Residente. Frecuente. Nidificante?

Observamos ejemplares solitarios o en pequeños grupos en todo tipo de ambientes acuáticos. En ocasiones en grupos mayores, sobre todo luego de copiosas lluvias. Frecuentemente en vuelo alto. Ocasionalmente se observaron juveniles con habilidad de vuelo, por lo que suponemos podría estar reproduciéndose en el área protegida o campos cercanos. En

Tuyangos en pastizales de la parcela oeste del Puesto El Mesías. (Foto: Edmundo Barrera)



períodos secos suelen desaparecer prácticamente por completo de la región.

### TUYUYÚ

*Mycteria americana* Linnaeus, 1758

Residente. Rara.

Observados en pequeños grupos de hasta 3 ejemplares en bajos inundables de la parcela oeste. En ocasiones se los suele ver en vuelo alto en grupos de hasta unos 10 individuos. Particularmente, el 10 de julio de 2021 hallamos un esqueleto incompleto debajo de un bosque en la parcela este, el cual se conserva en el Museo Ameghino (MFA-ZV-Av:2901). En las Cañadas de Malaquías esta especie pareciera ser relativamente habitual, sobre todo en períodos húmedos o cerca de arroyos y cuerpos de agua, incluso en las banquinas luego de profusas lluvias.

## | SULIFORMES |

### | PHALACROCORACIDAE |

### BIGUÁ

*Nannopterum brasilianum* (Gmelin, 1789)

Residente. Escasa.

Solitario o en pareja, principalmente observado en el canal Malaquías y ocasionalmente en bajos inundables luego de copiosas lluvias. En las Cañadas de Malaquías es,

Patricia Bierig, durante un relevamiento de aves en ambientes de arbustal.



sin dudas, más habitual en campos vecinos, donde se presenta en ambientes con espejos de agua abiertos y también hacia el este en relación al sistema del río Paraná.

## | PELECANIFORMES |

### | ARDEIDAE |

#### **HOCÓ COLORADO**

*Tigrisoma lineatum* (Boddaert, 1783)

Residente. Ocasional.

En dos ocasiones durante febrero de 2021 se observó un ejemplar solitario al borde de un bajo inundable de la parcela este, probablemente se trató del mismo animal. No lo hemos registrado previamente en la región de las Cañadas de Malaquías, pero tal vez sea más habitual al sur en relación al sistema del arroyo Los Troncos y, sin dudas, es más abundante hacia el este en relación al sistema del río Paraná.

#### **MIRASOL ESTRIADO**

*Ixobrychus involucris* (Vieillot, 1823)

Migrante Austral del Norte. Ocasional.

Un único ejemplar observado el 8 de noviembre de 2019 en un extenso juncal de la parcela oeste. Probablemente sea una especie subobservada y su ocurrencia sea más habitual hacia el oeste en relación al sistema del río Paraná, sobre todo cuando las Cañadas de Malaquías atraviesan un período de sequía.

#### **GARZA BRUJA**

*Nycticorax nycticorax* (Linnaeus, 1758)

Residente. Rara.

Registramos individuos solitarios o en pequeños grupos, sobre todo de noche, y en relación a ambientes acuáticos. En una ocasión observamos un pequeño grupo de 7 a 10 garzas formando un dormitorio al borde del canal Malaquías. Esta es, probablemente, una especie más habitual hacia el este en relación al sistema del río Paraná.

#### **GARCITA AZULADA**

*Butorides striata* (Linnaeus, 1758)

Migrante Austral del Norte. Rara.

Observamos ejemplares solitarios en los bordes del canal Malaquías y, ocasionalmente, al borde de pajonales y bajos inundables. Especie probablemente mucho más abundante hacia el este en relación al sistema del río Paraná, donde incluso se la puede observar nidificando en árboles urbanos de calles y plazas en Santo Tomé y Sauce Viejo.

#### **GARCITA BUEYERA**

*Bubulcus ibis* (Linnaeus, 1758)

Residente. Escasa.

Generalmente en grupos de 10 a 50 ejemplares, en ocasiones en grandes bandadas de más de 100 individuos. Observadas sobre todo en la parcela oeste junto al ganado o en grandes bandadas en vuelo. En todo el sistema de las Cañadas de Malaquías es habitual de observar en vuelo, principalmente al amanecer o junto al ganado en potreros de toda la región. Particularmente, de la Peña (2011) indica una gran cantidad de individuos observados en Coronda en agosto de 1987, y el hallazgo de un dormitorio de cientos de ejemplares sobre chañares en junio de 1991 en San Agustín.

#### **GARZA MORA**

*Ardea cocoi* Linnaeus, 1766

Residente. Escasa.

Principalmente observada al borde del canal Malaquías, solitaria y ocasionalmente en pareja o en pequeños grupos. Por ejemplo, en un caso observamos hasta 6 individuos juntos. Suelen estar ausentes en períodos de sequía. Probablemente sean más habituales hacia el este en relación al sistema del río Paraná o hacia el sur en relación al sistema del arroyo Los Troncos.

### **GARZA BLANCA**

*Ardea alba* Linnaeus, 1758

Residente. Rara.

Observamos ejemplares solitarios y ocasionalmente en pequeños grupos, sobre todo en el canal Malaquías y en bajos inundables. Como otras garzas, esta es probablemente más habitual hacia el este en relación al río Paraná, sobre todo en períodos de sequía.

### **CHIFLÓN**

*Syrigma sibilatrix* (Temminck, 1824)

Residente. Frecuente.

Solitaria o en pareja, en ocasiones en grupos de hasta 10 individuos. Es habitual en todo el sistema de las Cañadas de Malaquías, incluso realizando dormideros y nidificando sobre altos árboles en pueblos y periferias de ciudades.

### **GARCITA BLANCA**

*Egretta thula* (Molina, 1782)

Residente. Rara.

Observamos ejemplares solitarios en bor-

des de ambientes acuáticos. En períodos de sequías solamente al borde del canal Malaquías. Probablemente sea más habitual hacia el sur en relación al sistema del arroyo Los Troncos y al este en relación al sistema del río Paraná.

## **| THRESKIORNITHIDAE |**

### **CUERVILLO DE CAÑADA**

*Plegadis chihi* (Vieillot, 1817)

Residente. Abundante.

En grupos de 2 ó 3 ejemplares hasta en grandes bandadas de cientos de individuos. Registrados en todo tipo de ambientes, siembre en relación a charcas o cuerpos de agua, sobre todo luego de copiosas lluvias. En ocasiones, junto al cuervillo cara pelada. Se los suele ver en grandes grupos en vuelo a la mañana y al atardecer. En períodos de sequía parecieran desaparecer de la región.

### **CUERVILLO CARA PELADA**

*Phimosus infuscatus* (Lichtenstein, 1823)

Residente. Común.

Generalmente en pequeños grupos, ocasionalmente en grandes bandadas, incluso junto al cuervillo de cañada y otras aves acuáticas. Suelen escasear en períodos secos, pero aparecen luego de copiosas llu-

Garza blanca en el canal Malaquías.  
(Foto: Eduardo L. Beltrocco)



Cuervillos de cañada con plumaje reproductivo.  
(Foto: Franco N. Fabre)



vias, en donde se los observa alimentándose en todo tipo de ambientes con agua, incluso bajo bosques encharcados.

### **BANDURRIA MORA**

*Theristicus caerulescens* (Vieillot, 1817)

Residente? Ocasional.

Un único registro obtenido el 5 de julio de 2020 en que observamos 3 ejemplares juntos en un pastizal al borde de un gran pajonal de la parcela oeste. Al acercarnos para fotografiarlos, volaron a otro sector de la reserva. Días posteriores volvimos en su búsqueda, pero sin éxito, por lo que suponemos sería una especie de presencia casual en el área. La bandurria mora pareciera ser poco habitual en el sistema de las Cañadas de Malaquías y en toda la región (GBIF.org 2024).

### **ESPÁTULA ROSADA**

*Platalea ajaja* Linnaeus, 1758

Residente. Escasa.

Registramos individuos solitarios o en pequeños grupos, sobre todo en bordes de bajos inundables, pajonales y en el canal Malaquías. También en similares ambientes de campos lindantes. Especie que pareciera ser habitual en todo el sistema de las Cañadas de Malaquías y frecuente de verse en vuelo en la región.

Bandurrias mora al borde de un pajonal del Puesto El Mesías.



## **| ACCIPITRIFORMES |**

### **| ACCIPITRIDAE |**

#### **CARACOLERO**

*Rostrhamus sociabilis* (Vieillot, 1817)

Residente. Escasa.

Solitario o en pequeños grupos, siendo más habitual en periodos de lluvia en bajos y otros sitios inundables con disponibilidad de alimento. Además, hallamos comederos en postes de alambrado, mogotes y otros sitios, donde se observan acumulaciones de caracoles del género *Pomacea*. Suele desaparecer por completo en periodos de sequía.

#### **GAVILÁN PLANEADOR**

*Circus buffoni* (Gmelin, 1788)

Residente. Escasa.

Observamos ejemplares solitarios sobrevolando juncales, pastizales y otros ambientes de la parcela oeste. En ocasiones hasta 3 gavilanes al mismo tiempo. Detectamos ambos morfos presentes (claro y oscuro), aunque el claro pareciera ser más usual. En todo el sistema de las Cañadas de Malaquías serían habituales en ambientes abiertos con pastizales, pajonales y arbustales.

El gavilán planeador se encuentra categorizado como Vulnerable a escala nacional y Cercana a la Amenaza a escala global (MAyDS y AA, 2017). Tiene una amplia distribu-

Gavilán planeador de morfo claro, una de las especies prioritaria de conservación registradas en el Puesto El Mesías.



ción en la Argentina, pero existen evidencias sobre la tendencia de disminución de sus poblaciones en diferentes regiones, lo que estaría relacionado a la expansión e intensificación de la actividad agrícola-ganadera, con la consiguiente reducción de las áreas con pastizales naturales, la depredación directa o disturbios generados por perros, la desecación de humedales, entre otros factores (ver MAyDS y AA, 2017; y bibliografía allí citada).

### AGUILUCHO COLORADO

*Buteogallus meridionalis* (Latham, 1790)

Residente. Escasa. Nidificante?

En general solitario, sobre todo en montes al borde de cuerpos de agua. En ocasiones se observaron juveniles por lo que se supone se estaría reproduciendo en o cerca del área protegida. En la región es, sin dudas, mucho más habitual que su congénere, el águila negra, y se lo suele observar en diversos ambientes de las Cañadas de Malaquías, incluso al borde de cultivos.

### ÁGUILA NEGRA

*Buteogallus urubitinga* (Gmelin, 1788)

Residente. Escasa. Nidificante?

Generalmente en pareja en bosques de la parcela este. Particularmente, el 2 de agosto de 2020 se observaron 3 ejemplares juntos, uno de ellos un juvenil, por lo que suponemos se estarían reproduciendo en el área protegida o en los alrededores. Incluso, el 28 de febrero de 2021 hallamos un nido

en lo alto de un eucalipto en zona rural de Matilde, a 8 km al suroeste de la reserva. Un caso llamativo fue obtenido en julio de 2022, en que se registró un adulto caminando delante de una cámara trampa. Suele ser fácil de identificar en vuelo o por sus vocalizaciones, por lo que suponemos no sería muy habitual en la región.

### TAGUATÓ

*Rupornis magnirostris* (Gmelin, 1788)

Residente. Común. Nidificante.

Es, sin dudas, el ave rapaz más habitual en el área protegida. Observamos individuos solitarios o en pequeños grupos de hasta 4 aves, sobre todo en bosques, sabanas e, incluso, sitios peridomésticos. En ocasiones, adultos con juveniles. En todo el sistema de las Cañadas de Malaquías pareciera ser común, sobre todo en sitios arbolados, pero también en pueblos y ciudades.

### GAVILÁN MIXTO

*Parabuteo unicinctus* (Temminck, 1824)

Residente. Ocasional.

Un único registro se obtuvo el 23 de junio de 2017 por Blas Fandiño, cuando se observó un individuo en un bosque de la parcela este. Posteriormente no se lo volvió a ver, por lo que suponemos que su presencia es ocasional en el área protegida. Este gavilán pareciera ser cada vez más habitual en la región, incluso en pueblos y ciudades cercanas (GBIF.org, 2024).

Águila negra fotografiada con cámara trampa.



Taguató.



---

(arr.) Chiflón. (Foto: Eduardo L. Beltrocco)

(ab.) Espátula rosada al borde de un camino interno del Puesto El Mesías.



## | STRIGIFORMES |

### | TYTONIDAE |

#### LECHUZA DE CAMPANARIO

*Tyto alba* (Scopoli, 1769)

Residente. Rara. Nidificante.

Principalmente escuchadas durante la noche en diversos ambientes. Probablemente sub-observadas. Años atrás, la propietaria de la reserva vio una pareja nidificando en la vivienda en desuso de la parcela oeste. En la región de las Cañadas de Malaquías, esta especie pareciera ser habitual, incluso en pueblos y ciudades donde se la suele escuchar de noche. Es usual ver ejemplares atropellados en la Ruta Nacional N° 11 y la Provincial N° 19.

### | STRIGIDAE |

#### ALILICUCÚ COMÚN

*Megascops choliba* (Vieillot, 1817)

Residente. Rara.

Principalmente escuchado durante la noche, sobre todo en bosques al borde del Canal Malaquías, pero también en sitio peridoméstico. Probablemente sub-observado. Lo hemos escuchado de noche en otros campos de la región e, incluso, en pueblos y ciudades cercanas, por lo que suponemos sería relativamente común en áreas boscosas de las Cañadas de Malaquías.

Caburé chico en un mogote de bosque de la parcela oeste de la reserva. (Foto: Andrés A. Pautasso)



#### CABURÉ CHICO

*Glaucidium brasilianum* (J.F. Gmelin, 1788)

Residente. Escasa.

Observamos ejemplares solitarios en diversos ambientes, incluso cantando en horas diurnas. Suele ser repelido por otras aves cuando es detectado. En la región pareciera ser frecuente, incluso en pueblos y ciudades cercanas.

#### LECHUCITA VIZCACHERA

*Athene cunicularia* (Molina, 1782)

Residente. Escasa. Nidificante.

Registramos hasta dos parejas en los alrededores de sus nidos construidos en el suelo, separados unos 3 km uno del otro: el primero de ellos en campo vecino en zona lindante con el área protegida; mientras que el segundo se encontraba cercano al canal Malaquías. También escuchamos sus estridentes vocalizaciones tanto de día como de noche. En toda la región de las Cañadas de Malaquías es habitual en diversos ambientes, incluso en campos ganaderos y sitios peridomésticos de pueblos y ciudades.

## | CORACIIFORMES |

### | ALCEDINIDAE |

#### MARTÍN PESCADOR GRANDE

*Megaceryle torquata* (Linnaeus, 1766)

Residente. Ocasional.

Un único registro de ejemplar macho observado sobre el puente del canal Malaquías el 8 de noviembre de 2019. Si bien en ocasiones lo hemos registrado en diversos canales y arroyos del sistema de las Cañadas de Malaquías, es probablemente más habitual hacia el este en relación al sistema del río Paraná.

#### MARTÍN PESCADOR MEDIANO

*Chloroceryle amazona* (Latham, 1790)

Residente. Rara.

Se registraron únicamente ejemplares solitarios en el canal Malaquías, observados en cer-

cañas a cuerpos de agua, canales y arroyos de la región. Probablemente sea más habitual hacia el este en relación al sistema del río Paraná.

### MARTÍN PESCADOR CHICO

*Chloroceryle americana* (J.F. Gmelin, 1788)

Residente. Escasa.

Únicamente observado en vuelo o en perchas sobre el canal Malaquíás, generalmente solitario, ocasionalmente en pareja. En una oportunidad se observó un ejemplar pescando lo que parecían ser pequeñas madre-citas (*Gambusia* sp.). Probablemente, en la región de las Cañadas de Malaquíás este sea el martín pescador más abundante, pero también podría ser más habitual hacia el este en relación al sistema del río Paraná o en arroyos al sur en relación al arroyo Los Troncos.

## | PICIFORMES |

### | PICIDAE |

#### CARPINTERITO BARRADO

*Picumnus cirratus* (Temminck, 1825)

Residente. Escasa. Nidificante.

Observado generalmente solitario o en pareja, principalmente en sitios arbustados de bosques y sabanas, y ocasionalmente en los bordes del canal Malaquíás y en sitio peri-doméstico. En varios casos hallamos nidos

---

Martín pescador chico macho al borde del canal Malaquíás.



en desuso construidos en ramas de árboles. En el sistema de las Cañadas de Malaquíás pareciera ser habitual, aunque quizás más común hacia el este en relación al sistema del río Paraná.

#### CARPINTERO BLANCO

*Melanerpes candidus* (Otto, 1796)

Residente. Escasa.

En general, lo observamos en grupos de hasta 6 ejemplares y muy ocasionalmente solitarios. Suelen escucharse a lo lejos posados en árboles altos o pasar en fila en vuelo alto. Parecieran ser más habituales hacia el este en relación al sistema del río Paraná.

#### CARPINTERO DEL CARDÓN

*Melanerpes cactorum* (d'Orbigny, 1840)

Residente. Común. Nidificante.

Registrados en pequeños grupos de hasta 5 ejemplares en diversos ambientes, como bosques y sabanas e, incluso, peridomésticos. Particularmente, el 18 de diciembre de 2022, hallamos un nido en el hueco de un tala a unos 4 metros de altura, bajo un bosque de la parcela oeste. Ambos individuos de la pareja se encontraban nerviosos en los alrededores del nido y entraban y salían recurrentemente por lo que suponemos contenía huevos o pichones. En toda la región, esta especie es muy habitual, incluso en sitios periurbanos de pueblos y ciudades.

---

Carpintero del cardón.



### CARPINTERO BATARAZ CHICO

*Dryobates mixtus* (Boddaert, 1783)

Residente. Común.

En general solitario y ocasionalmente en pequeños grupos de hasta 3 individuos, principalmente en bosques. En la región de las Cañadas de Malaquías pareciera ser habitual, sobre todo en sitios que presenten árboles nativos o exóticos, sin embargo, probablemente sea más abundante hacia el este en relación al río Paraná.

### CARPINTERO REAL

*Colaptes melanochloros* (J.F. Gmelin, 1788)

Residente. Abundante. Nidificante?

Registramos individuos solitarios o en parejas, a veces en pequeños grupos, sobre todo en bosques, pero también en otros ambientes, como sabanas e, incluso, peridomésticos. En una ocasión hallamos huecos grandes de nidos en lo alto de árboles, pero sin poder determinar si se trataba de esta especie o de otro carpintero. En un caso particular ocurrido el 8 de marzo de 2021, encontramos un ejemplar macho adulto refugiado sobre un tirante bajo el techo de un galpón en sitio peridoméstico. En las Cañadas de Malaquías pareciera ser muy habitual, sobre todo en sitios arbolados, pero probablemente sea más abundante hacia el este en relación al sistema del río Paraná.

---

Caranchos fotografiados con cámaras trampa en espartillar.



### CARPINTERO CAMPESTRE

*Colaptes campestris* Vieillot, 1818

Residente. Frecuente. Nidificante?

Generalmente en pareja o en pequeños grupos, sobre todo en sitios abiertos como sabanas. Ocasionalmente hallamos huecos grandes en lo alto de árboles, pero sin poder determinar si se trataba de nidos de esta especie o de otro carpintero. En toda la región de las Cañadas de Malaquías es habitual, y se lo suele ver en campos ganaderos, cultivos, incluso en la periferia de pueblos y ciudades.

## | FALCONIFORMES |

## | FALCONIDAE |

### CARANCHO

*Caracara plancus* (J.F. Miller, 1777)

Residente. Abundante. Nidificante.

Lo registramos en todos los ambientes, aunque más frecuentemente en la parcela oeste. Muchas veces capturado con cámaras trampa, atraído por el cebo colocado para atraer mamíferos. Se hallaron dos nidos, ambos sobre nidos de loro. El primero el 6 de septiembre de 2020 en lo alto de un algarrobo de la parcela este, el segundo el 18 de septiembre de 2021 por Andrés Pautasso, sobre un chañar en una sabana de la

---

Nido de carancho con dos huevos en incubación. (Foto: Andrés A. Pautasso)



parcela oeste. Este último nido contenía 2 huevos en incubación. Además, en octubre de 2021 encontramos alrededor de 50 egagrópilas, con un olor muy fuerte y desagradable, debajo de un dormidero en un bosquecito incipiente en ambientes de espartillares (MFA-ZV-Av:2900). En la región de las cañadas, el carancho es una especie muy habitual en todo tipo de ambientes, incluso se los suele hallar comiendo animales atropellados al borde de rutas.

### CHIMANGO

*Milvago chimango* (Vieillot, 1816)

Residente. Frecuente.

Solitario o en pequeños grupos de hasta 4 chimangos en prácticamente todos los ambientes, sobre todo en vuelo en la parcela oeste. El chimango es muy habitual en toda la región, incluso en los alrededores de pueblos y ciudades.

### HALCONCITO COLORADO

*Falco sparverius* Linnaeus, 1758

Residente. Rara.

Solitarios o en parejas en bosques, sabanas y sitio peridoméstico. En todos los casos los animales no permanecieron por mucho tiempo, por lo que suponemos no nidifican en el área protegida. En toda la región es sin dudas el halcón más común, y es muy habitual observarlo al borde de caminos rurales, sobre todo posado en cables eléctricos.

Halconcito colorado macho.



### HALCÓN PLOMIZO

*Falco femoralis* Temminck, 1822

Residente. Rara.

Principalmente ejemplares solitarios o en parejas, en ambientes de bosques y sabanas. No observamos que los animales permanezcan por mucho tiempo en un sitio, por lo que suponemos que su presencia sería ocasional. En la región de las Cañadas de Malaquías no parecieran ser muy habituales, pero ocasionalmente suelen observarse en caminos rurales.

### HALCÓN PEREGRINO

*Falco peregrinus* Tunstall, 1771

Residente? Ocasional.

Un único registro obtenido el 19 de febrero de 2021 cuando se observó un ejemplar en vuelo. Como el ave pasó relativamente a baja altura, consideramos que estaba haciendo uso de hábitat. Posteriormente no volvimos a ver a esta especie por lo que su presencia probablemente fue ocasional. El halcón peregrino es relativamente habitual en ciudades cercanas como Santo Tomé y Santa Fe, donde se lo suele observar en edificios altos o cazando en vuelo.

## | PSITTACIFORMES |

### | PSITTACIDAE |

### COTORRA

*Myiopsitta monachus* (Boddaert, 1783)

Residente. Abundante. Nidificante.

Observamos bandadas de entre 5 y 10 individuos, pero en ocasiones, de varias decenas e, incluso, superando los 100. Es común ver nidos construidos en Algarrobos y otros árboles altos, incluso en molinos. En toda la región son muy habituales en diversos ambientes y cultivos, pero también en pueblos y ciudades donde, en ocasiones, realizan grandes colonias de nidificación en lo alto de árboles, antenas y otras estructuras.

## | PASSERIFORMES |

### | THAMNOPHILIDAE |

#### CHORORÓ

*Taraba major* (Vieillot, 1816)

Residente. Abundante.

Generalmente en pareja en diversos ambientes, sobre todo en estratos medios de bosques con sotobosques muy vegetados, pero también en otros ambientes, incluso peridomésticos. Habitual en toda la región, fácilmente detectable por sus características vocalizaciones.

#### CHOCA CORONA NEGRUZCA

*Thamnophilus caerulescens* Vieillot, 1816

Residente. Ocasional.

Un único registro obtenido el 30 agosto de 2020 cuando se escucharon y lograron grabar 2 ejemplares vocalizando en un sector de bosque bastante tupido en cercanías al canal Malaquíás. Días posteriores no logramos registrarlos, por lo que suponemos sería una especie de presencia ocasional en el área. En la región de las Cañadas de Malaquíás es probablemente poco habitual, siendo más abundante hacia el este en relación al río Paraná.

### | FURNARIIDAE |

#### CHINCHERO GRANDE

*Drymornis bridgesii* (Eyton, 1850)

Residente. Escasa.

Registrados en parejas o en pequeños grupos de 3 ó 4 individuos, generalmente en ambientes de sabanas, praderas y sitios abiertos en bosques, pero también peridoméstico. En la región de las Cañadas de Malaquíás son relativamente habituales, observados incluso en parques y plazas de pueblos cercanos a la reserva, aunque pareciera que se mantienen naturalmente en baja abundancia.

#### CHINCHERO CHICO

*Lepidocolaptes angustirostris* (Vieillot, 1818)

Residente. Común.

Registrado mediante sus característicos cantos y observaciones de ejemplares solitarios, en parejas o en pequeños grupos, sobre todo en ambientes de bosques, pero también en sabanas y sitios peridomésticos. En toda la región pareciera ser habitual, incluso en sitios periurbanos de pueblos y ciudades.

#### HORNERO

*Furnarius rufus* (Gmelin, 1788)

Residente. Abundante. Nidificante.

Es, probablemente, una de las aves más habituales en todos los ambientes del área protegida y de la región donde, incluso, es fácil hallar su característico nido construido en árboles, postes de alambrado, molinos y estructuras edilicias.

#### JUNQUERO

*Phleocryptes melanops* (Vieillot, 1817)

Residente. Frecuente. Nidificante.

Observado frecuentemente en pajonales y ocasionalmente en juncales del canal Malaquíás. En octubre de 2019 y septiembre de 2021 hallamos nidos inactivos en juncales espesos, el último de ellos ocupado por un pequeño ratón colilargo (*Oligoryzomys* sp.). Si bien no es fácil de observar, es fácilmente identificable por sus cantos, sobre todo por sus repetitivos repiqueteos de contacto. Podría haber desaparecido del área protegida entre mediados de 2022 y principios de 2023, momento en que los pajonales se secaron por completo. En el sistema de las Cañadas de Malaquíás pareciera ser habitual e infaltable en ambientes acuáticos con pajonales espesos.

#### REMOLINERA PARDA

*Cinclodes fuscus* (Vieillot, 1818)

Migrante Austral del Sur. Rara.

Solitarios, en parejas o en pequeños grupos, sobre todo en bajos inundables y sitios abiertos y encharcados. La gran mayoría de

los registros los obtuvimos en la parcela oeste. En la región, durante otoño e invierno es habitual observarlos al borde de ambientes acuáticos abiertos o sitios inundables.

### COLUDITO COPETÓN

*Leptasthenura platensis* Reichenbach, 1853

Residente. Escasa.

Solitario o en pareja, sobre todo en los bosques y sabanas de la parcela oeste. En invierno fue observado formando bandaditas mixtas con otras aves. En la región de las Cañadas de Malaquías pareciera elegir los bosques y sabanas del Espinal, incluso aquellos que se encuentran degradados.

### ESPINERO CHICO

*Phacellodomus sibilatrix* P.L. Sclater, 1879

Residente. Abundante. Nidificante.

En pareja o en pequeños grupos, sobre todo en bosques espesos y mogotes. Fácilmente reconocible por los cantos que suelen realizar a dúo, incluso desde las entradas o sobre sus nidos. En las Cañadas de Malaquías podría ser frecuente en bosques del Espinal, incluso degradados, evitando los bosques exóticos o mixtos, u otros ambientes.

### ESPINERO PECHO MANCHADO

*Phacellodomus striaticollis*

(Orbigny y Lafresnaye, 1838)

Residente. Escasa. Nidificante.

Es fácilmente detectable debido a sus característicos cantos, aunque parecidos al

del espinero grande. Lo registramos principalmente solitario o en pareja en juncas, arbustales y pastizales altos de la parcela oeste y ocasionalmente en los bordes del canal Malaquías. Probablemente, múltiples observaciones correspondan a los mismos ejemplares ya que suelen permanecer en los alrededores del nido durante tiempos prolongados. En las Cañadas de Malaquías especie habitual, siempre y cuando tenga ambientes apropiados.

### ESPINERO GRANDE

*Phacellodomus ruber* (Vieillot, 1817)

Residente. Abundante. Nidificante.

Generalmente en pequeños grupos, sobre todo en ambientes de bosques, pero también en sabanas y sitios peridomésticos. Es frecuente escucharlos en los alrededores de sus característicos nidos, construidos con espinas y colgados de ramas de árboles. Es, sin dudas, una especie habitual en toda la región, sobre todo en ambientes boscosos.

### LEÑATERO

*Anumbius annumbi* (Vieillot, 1817)

Residente. Frecuente. Nidificante.

Ejemplares solitarios o en parejas en mogotes de bosques y sabanas de la parcela oeste. En general permanecen en un mismo sector por períodos largos de tiempo. Hallamos dos nidos que las aves ocuparon durante años, construidos sobre pequeños chañares, uno en una sabana y otro en un pastizal de la

---

Coludito copetón.



---

Leñatero en un chañar donde construyó su nido.



parcela este. En las cañadas pareciera ser un ave frecuente en áreas abiertas con bosques, incluso degradados, pero que se mantiene naturalmente en baja abundancia.

### CRESTUDO

*Coryphistera alaudina* Burmeister, 1860

Residente. Frecuente. Nidificante.

Principalmente en pequeños grupos en diferentes ambientes, sobre todo los abiertos como sabanas y pastizales bajos. En general cerca de sus nidos construidos con palitos sobre árboles en sitios visibles. En las Cañadas de Malaquías pareciera elegir sectores con bosques de Espinal, incluso degradados o muy pastoreados.

### CANASTERO CHAQUEÑO

*Asthenes baeri* (Berlepsch, 1906)

Residente. Escasa. Nidificante.

Principalmente en pequeños grupos de 4 ó 5 individuos, sobre todo en bosques y sabanas, en ocasiones en los alrededores de los nidos. Probablemente sea menos abundante que el espinero chico, especie con la que puede confundirse. En la región de las Cañadas de Malaquías pareciera ser habitual, principalmente donde aún se encuentre disponibilidad de bosques de Espinal, incluso degradados.

### CANASTERO COLUDO

*Asthenes pyrrholeuca* (Vieillot, 1817)

Migrante Austral del Sur. Escasa.

Solitario, en pareja o en grupos de hasta 3 individuos, principalmente en arbustales, pajonales y pastizales altos de la parcela oeste. En las Cañadas de Malaquías pareciera ser relativamente habitual en otoño e invierno en pastizales y arbustales e, incluso, en bordes vegetados de caminos rurales.

### CURUTIÉ BLANCO

*Cranioleuca pyrrhophia* (Vieillot, 1818)

Residente. Abundante. Nidificante.

Generalmente en pareja o en pequeños gru-

pos en bosques y sabanas. Suele encontrarse cantando cerca de su nido. En las Cañadas de Malaquías pareciera ser habitual en bosques y sabanas de la ecorregión del Espinal, escaseando o estando ausente en bosques mixtos o exóticos.

### CACHOLOTE CASTAÑO

*Pseudoseisura lophotes* (Reichenbach, 1853)

Residente. Frecuente. Nidificante.

Suelen observarse o escucharse principalmente en parejas o en pequeños grupos en ambientes de bosques. Las parejas permanecen cerca de los nidos generalmente por largos períodos de tiempo. En julio de 2020 se observó un individuo hurgar en bosteos de vaca, probablemente en búsqueda de insectos. En la región pareciera mantenerse naturalmente en baja abundancia, utilizando diversos ambientes boscosos, incluso en pueblos y ciudades.

### CHOTOY

*Schoeniophylax phryganophilus* (Vieillot, 1817)

Residente. Abundante. Nidificante.

Observado en todo tipo de ambientes, generalmente en pareja o en pequeños grupos que llegan hasta unos 5 ó 6 ejemplares. Suele permanecer con sus pichones cerca de los nidos, construidos en diversos ambientes como bosques, en árboles al borde de alambrados o aislados en pastizales. En las Cañadas de Malaquías es habitual en múltiples ambientes, sobre todo con vegetación achaparrada.

### PIJÚÍ COLA PARDA

*Synallaxis albescens* (Temminck, 1823)

Residente. Escasa.

Generalmente solitario en diferentes ambientes, sobre todo en arbustales y otros sitios con abundante vegetación achaparrada, incluso en sitios peridomésticos. Es fácilmente detectable por sus repetitivos cantos. En las Cañadas de Malaquías es frecuente, siempre oculto entre la vegetación, incluso al borde de caminos rurales.

### PIJUÍ FRENTE GRIS

*Synallaxis frontalis* Pelzeln, 1859

Residente. Común. Nidificante.

Solitario o en pareja, en ocasiones en grupitos de hasta 3 ejemplares, sobre todo en ambientes boscosos. Las parejas suelen permanecer en las cercanías de los nidos por períodos prolongados de tiempo. En las Cañadas de Malaquías es frecuente en ambientes con vegetación achaparrada, incluso en bosques mixtos.

### | COTINGIDAE |

#### CORTARRAMAS

*Phytotoma rutila* Vieillot, 1818

Residente. Común.

Principalmente en pareja, sobre todo al borde del canal Malaquías, pero también en bosques y sabanas. Es fácilmente reconocible por sus característicos cantos, similares a las “chicharras” del reel de pesca. Pareciera ser habitual en el sistema de las Cañadas de Malaquías, sobre todo en bosques del Espinal con abundante vegetación achaparrada.

### | TITYRIDAE |

#### TIJERILLA

*Xenopsaris albinucha* (Burmeister, 1869)

Migrante Austral del Norte. Escasa.

Nidificante?

Solitaria o en pareja, sobre todo en ambientes de bosques. Frecuenta estratos altos, por

Cortarramas hembra.



lo que suele ser más fácil de detectar por sus agudos y llamativos cantos que a simple vista. Llamativamente, año tras año se la suele escuchar en los mismos lugares, por lo que probablemente utilice los mismos sitios de bosques para nidificar. No pareciera ser una especie muy habitual en la región de las Cañadas de Malaquías.

#### ANAMBÉ VERDOSO

*Pachyramphus viridis* (Vieillot, 1816)

Residente. Rara. Nidificante.

Principalmente solitario en estratos altos de bosques, en ocasiones en pareja. Probablemente sub-observado debido a que no suele ser fácil detectarlo por observación directa. Hallamos un nido en un bosque el 18 de diciembre de 2022, construido en un tala a unos 7 metros de altura. La pareja se mantuvo nerviosa vocalizando en los alrededores hasta que nos alejamos. Probablemente no sea muy frecuente en las Cañadas de Malaquías, aunque lo hemos detectado en ocasiones en otros campos vecinos, sobre todo en ambientes boscosos.

#### ANAMBÉ NEGRO

*Pachyramphus polychopterus* (Vieillot, 1818)

Migrante Austral del Norte. Escasa.

Generalmente solitario en bosques, en ocasiones en pareja. Frecuentemente utiliza estratos bajos o medios de bosques, pero suele ser más fácil de detectar por sus característicos cantos que por observación di-

Anambé verdoso macho.



recta. En las Cañadas de Malaquías no pareciera ser usual, pero se lo suele observar en bosques cerrados, incluso donde abundan leñosas exóticas.

## | TYRANNIDAE |

### MOSQUETA OJO DORADO

*Hemitriccus margaritaceiventer*  
(Orbigny y Lafresnaye, 1837)

Residente. Escasa. Nidificante?

Solitario o en pareja en ambientes de bosques, en general en sitios con espesa vegetación de enredaderas y lianas. En general suele permanecer en un mismo sector por períodos largos de tiempo. Entre octubre y noviembre de 2022 observamos a una pareja bajo un sector de bosque, que se mostraba muy nerviosa ante nuestra presencia, por lo que creemos que podría reproducirse en el área protegida. Probablemente sea más habitual hacia el este en relación al sistema del río Paraná.

### BARULLERO

*Euscarthmus meloryphus*  
(Wied-Neuwied, 1831)

Migrante Austral del Norte. Rara.

Solo 3 registros en la reserva. El primero fue el 8 de noviembre de 2020, cuando observamos un ejemplar solitario cantando en vegetación achaparrada al borde del canal Malaquías, el ave respondió fuertemente al *playback*, logrando con ello la grabación de sus vocalizaciones. Posteriormente, durante los días 11 y 19 de noviembre de 2023, observamos un ejemplar solitario al borde del canal, pudiendo obtener registros documentales de sus cantos. En las Cañadas de Malaquías sería poco habitual (GBIF.org 2024), y a pesar de sus inconfundibles vocalizaciones, desde el 2015 no lo habíamos registrado en campos de la región.

### PIOJITO SILBÓN

*Camptostoma obsoletum* (Temminck, 1824)

Residente. Escasa. Nidificante?

Principalmente solitario o en pareja, ocasionalmente en pequeños grupos de 3 ó 4, sobre todo en bosques, sabanas y al borde del canal Malaquías. El 30 de agosto de 2020 observamos un pequeño grupo que vocalizaba y se comportaba a modo de cortejo, por lo que suponemos se reproduce en el área. En las Cañadas de Malaquías podría ser habitual, pero se mantiene en baja abundancia. Lo hemos escuchado en todo tipo de ambientes boscosos y arbustivos, incluso en jardines y plazas de pueblos y ciudades cercanas.

### FIOFÍO GRANDE

*Elaenia spectabilis* Pelzeln, 1868

Migrante Austral del Norte. Escasa.

Registrado sobre todo por sus vocalizaciones, generalmente en estratos altos de bosques. Solitario o en pareja. Pareciera ser menos abundante que el fiofío pico corto. Probablemente sea más habitual hacia el este en relación al sistema del río Paraná.

### FIOFÍO SILBÓN

*Elaenia albiceps* (Orbigny y Lafresnaye, 1837)

Migrante Austral del Sur. Ocasional.

Un único registro, obtenido el 12 de octubre de 2020, cuando observamos un ejemplar solitario alimentándose de moras en un bosque cercano al canal Malaquías. Lamentablemente no pudimos documentarlo, pero se observó claramente la corona permanentemente visible que distingue particularmente a esta especie de otros fiofíos. Sería frecuente en localidades cercanas ya que, por ejemplo, posee múltiples registros en plataformas de ciencia ciudadana. Probablemente sea sub-observado en el Puesto El Mesías, siendo más habitual durante sus desplazamientos migratorios.

### FIOFÍO PICO CORTO

*Elaenia parvirostris* Pelzeln, 1868

Migrante Austral del Norte. Escasa. Nidificante.

En pareja o en pequeños grupitos, principalmente en estratos altos de bosques. Pareciera que siempre andan peleándose entre ellos o con otras aves. Hallamos un nido el 21 de noviembre de 2020, construido a unos 5 metros en lo alto de un tala. Si bien aquí lo consideramos escaso, en primavera y verano es frecuente en los bosques del Espinal de la región.

### SUIRIRÍ GRIS

*Suiriri suiriri* (Vieillot, 1818)

Residente. Frecuente. Nidificante.

Solitario o en pareja, sobre todo en sabanas y bosques, ocasionalmente en otros ambientes. Si bien no hallamos nidos ni pichones volantones, en varias ocasiones observamos juveniles, por lo que suponemos nidifica en el área. En las Cañadas de Malaquías pareciera ser habitual en bosques del Espinal, pero no se presenta en alta abundancia.

### CACHUDITO PICO AMARILLO

*Anairetes flavirostris* L. Sclater y Salvin, 1876

Migrante Austral del Sur. Especie detectada fuera de las listas diarias.

Dos registros obtenidos el 4 y el 12 de junio de 2022 en pequeños bosquecitos de la parcela oeste. En ambas ocasiones observamos hasta 3 individuos formando bandadas mix-

tas con otras aves, vocalizando y alimentándose en pequeños árboles. Respondieron fuertemente al *playback* por lo que logramos fotografiarlos y grabar sus respuestas.

El primer registro de esta especie en la provincia de Santa Fe fue obtenido por de la Peña (1988) en la localidad de Esperanza; posteriormente Blas Fandiño registró un ejemplar en mayo de 2002, a 6,5 km al noroeste del Puesto El Mesías (Giraudó *et al.*, 2008). Recientemente fue observado en la provincia, con numerosos registros vertidos en plataformas de ciencia ciudadana (que pueden consultarse también vía GBIF). En las Cañadas de Malaquías probablemente sea sub-observado.

### DORADITO PAMPEANO

*Pseudocolopteryx flaviventris*  
(Orbigny y Lafresnaye, 1837)

Residente. Ocasional.

Solitario o en pareja, sobre todo en los espesos juncales de la parcela oeste. Por su hábito de mantenerse oculto entre la vegetación, lo consideramos sub-observado. Ocasionalmente utilizamos la técnica de *playback* para constatar la presencia de varias especies que suelen permanecer ocultas en pajonales, detectando de este modo y en varias ocasiones a este doradito, que de otro modo no habríamos podido registrar. Probablemente sea habitual en pajonales y otros ambientes acuáticos de las Cañadas de Malaquías.

Fiofío pico corto.



Suirirí gris en lo alto de un chañar.



### PIOJITO TIQUITIQUI

*Serpophaga subcristata* (Vieillot, 1817)

Residente. Frecuente.

En general solitario o en pareja dentro de bosques, y ocasionalmente en sabanas y otros ambientes. Identificado mediante sus vocalizaciones que permiten diferenciarlo de su congénere el piojito trinador. Sin dudas es habitual en todas las Cañadas de Malaquías, sobre todo en ambientes boscosos con dominio de plantas nativas, pero también en bosques mixtos y exóticos.

### PIOJITO TRINADOR

*Serpophaga griseicapilla* Straneck, 2007

Migrante Longitudinal del Oeste. Frecuente. Generalmente en pareja, sobre todo en ambientes de bosques tupidos. A veces junto a otras aves, incluso con el piojito tiquitiqui con el cual puede confundirse. Pareciera ser habitual en las Cañadas de Malaquías, principalmente durante otoño e invierno.

### BENTEVEO

*Pitangus sulphuratus* (Linnaeus, 1766)

Residente. Abundante. Nidificante.

Solitario o en pequeños grupos en todo tipo de ambientes. Ocasionalmente se observaron juveniles y se hallaron nidos en lo alto de árboles en diversos ambientes, incluso en sitios peridomésticos. Es muy frecuente en toda la región, incluso en sitios urbanos de ciudades cercanas.

### PICABUEY

*Machetornis rixosa* (Vieillot, 1819)

Residente. Común.

Generalmente en pareja o pequeños grupos de 3 ó 4 individuos, casi siempre sobre o en cercanías al ganado en ambientes abiertos, como sabanas y praderas. Ocasionalmente en otros ambientes, incluso peridoméstico. Es habitual en toda la región, incluso en sitios urbanos de pueblos y ciudades.

### BENTEVEO RAYADO

*Myiodynastes maculatus* (Stadius Muller, 1776)

Migrante Austral del Norte. Rara.

Generalmente solitario y ocasionalmente en pareja, en bosques, incluso en árboles altos en sitio peridoméstico. Probablemente sub-observado. Fácilmente reconocible por sus cantos, que realizan, sobre todo, al atardecer. En las Cañadas de Malaquías pareciera ser usual en primavera y verano, sobre todo en bosques de Espinal, pero también en arboledas en las afueras de pueblos y ciudades cercanas.

### TUQUITO GRIS

*Empidonomus aurantioatrocristatus* (Orbigny y Lafresnaye, 1837)

Migrante Austral del Norte. Escasa.

Nidificante.

En pareja o en pequeños grupos, generalmente en lugares abiertos, como caminos, sabanas, claros de bosques y otros ambientes. Ave típica de primavera y verano, momento en que es más probable de observar. El día 19 de noviembre de 2023 hallamos un nido en construcción en lo alto de un gran ceibo en sitio peridoméstico. Pareciera ser habitual en las Cañadas de Malaquías, sobre todo en los bosques de espinal asociados.

### SUIRIRÍ REAL

*Tyrannus melancholicus* Vieillot, 1819

Migrante Austral del Norte. Rara.

Principalmente solitario y ocasionalmente en pareja, en bosques y en sitios peridomésticos. Suele aparecer en sitios urbanos y suburbanos de pueblos y ciudades cercanas, aunque pareciera ser más habitual hacia el este en relación al río Paraná.

### TIJERETA

*Tyrannus savana* Vieillot, 1808

Migrante Austral del Norte. Frecuente.

Nidificante.

Generalmente en pareja o en pequeños grupos en sitios abiertos, como sabanas, prade-

ras, arbustales y pastizales. La consideramos nidificante debido a que el 21 de enero de 2021 observamos a 2 juveniles siendo alimentados por sus padres, aunque en otras múltiples ocasiones registramos juveniles solitarios. En las Cañadas de Malaquías es muy habitual en todo tipo de ambientes, incluso en potreros ganaderos y cultivos e, incluso, periurbanos.

### BURLISTO PICO CANELA

*Myiarchus swainsoni* Cabanisy Heine, 1859

Migrante Austral del Norte. Rara.

Principalmente solitario, sobre todo en bosques cerrados. En las Cañadas de Malaquías pareciera ser usual durante primavera y verano, principalmente en sitios boscosos, incluso peridoméstico en pueblos cercanos.

### MOSQUETA ESTRIADA

*Myiophobus fasciatus* (Statius Muller, 1776)

Migrante Austral del Norte. Escasa.

Generalmente solitario o en pareja, en sitios densos de bosques y al borde del canal Malaquías. Pareciera ser habitual en las Cañadas de Malaquías, sobre todo en ambientes de vegetación tupida durante primavera y verano.

### SUIRIRÍ PICO CORTO

*Sublegatus modestus* (Wied-Neuwied, 1831)

Migrante Austral del Norte. Escasa.

Generalmente en pareja, en ambientes de bosque abierto y sabana. En la región de las Cañadas de Malaquías pareciera ser habi-

tual, sobre todo en ambientes con vegetación del Espinal, siendo más escasa en bosques mixtos y exóticos.

### CHURRINCHE

*Pyrocephalus rubinus* (Boddaert, 1783)

Residente. Rara.

Generalmente solitario, sobre todo en bajos y en ambientes abiertos. En las Cañadas de Malaquías pareciera ser habitual, sobre todo en áreas abiertas, como potreros, bordes de caminos e, incluso, campos cultivados, en general cerca de cuerpos de agua.

### VIUDITA LOMO NEGRO

*Fluvicola albiventer* (Spix, 1825)

Residente. Escasa. Nidificante.

Generalmente en pareja en ambientes acuáticos, como el canal Malaquías y en bajos inundables, donde frecuentemente hallamos nidos. Particularmente, durante febrero de 2021 hallamos 4 nidos con huevos, construidos en falsos caraguatás (*Eryngium* sp.) en bajos inundables de la parcela este. En el sistema de las Cañadas de Malaquías, esta especie pareciera ser común, ligada a ambientes acuáticos de toda la región. Suele escasear en períodos de sequía.

### SOBREPUESTO AUSTRAL

*Lessonia rufa* (Gmelin, 1789)

Migrante Austral del Sur. Ocasional.

Solo dos registros: el primero, el 27 de junio de 2020, corresponde a un pequeño grupito

Viudita lomo negro.



Nido de viudita lomo negro en un falso caraguatá.



(arr.) Cachudito pico amarillo, especie migratoria poco común en el Puesto El Mesías.

(ab.) Burlisto pico canela, especie migratoria que suele observarse en la reserva durante primavera y verano.



de 5 ejemplares machos y hembras en bajos inundables de la parcela este; el segundo, el 10 de julio de 2021, a un macho en bajos inundables de la parcela oeste. En las Cañadas de Malaquías pareciera ser poco frecuente, apareciendo durante el otoño e invierno.

### PICO DE PLATA

*Hymenops perspicillatus* (Gmelin, 1789)

Residente. Escasa. Nidificante.

Solitario, en pareja o en grupos de hasta 5 individuos, sobre todo en ambientes cercanos al agua en la parcela oeste. Ocasionalmente hemos observado ejemplares jóvenes por lo que suponemos que se reproducen en el área o en los alrededores. En las Cañadas de Malaquías pareciera ser habitual en pajonales y pastizales.

### SUIRIRÍ AMARILLO

*Satrpa icterophrys* (Vieillot, 1818)

Residente. Ocasional.

Un único registro para la reserva obtenido el 24 de diciembre de 2019, en que observamos un ejemplar en ambientes de sabana de la parcela este. Días posteriores no logramos hallarlo, por lo que suponemos sería ocasional en el área. Probablemente es más abundante hacia el este en relación al sistema del río Paraná.

### MONJITA CORONADA

*Neoxolmis coronatus* (Vieillot, 1823)

Migrante Austral del Sur. Rara.

Generalmente solitario y ocasionalmente en pequeños grupos de hasta 3 individuos en pastizales bajos y praderas. En julio de 2021 registramos un ejemplar escarbando un hormiguero y probablemente comiendo hormigas. En las Cañadas de Malaquías pareciera ser habitual durante otoño e invierno, utilizando diversos ambientes, incluso cultivos y potreros ganaderos.

### MONJITA BLANCA

*Xolmis irupero* (Vieillot, 1823)

Residente. Escasa.

Solitario o en pareja, sobre todo en ambientes abiertos de la parcela oeste. Si se encuentra presente, es fácil de registrar por la blancura de sus plumas y por su hábito de permanecer visiblemente expuesto. En las Cañadas de Malaquías pareciera ser habitual, sobre todo en ambientes de bosques abiertos y sabanas, incluso en campos ganaderos.

### GAUCHO CHICO

*Agriornis murinus* (Orbigny y Lafresnaye, 1837)

Migrante Austral del Sur. Ocasional.

Dos registros: el 5 de julio de 2020 y el 4 de junio de 2022. En ambas ocasiones observamos ejemplares solitarios en ambientes de arbustales y pastizales bajos. También observado en campos cercanos. En las Cañadas de Malaquías probablemente sea poco habitual.

### TACHURÍ SIETECOLORES

*Tachuris rubrigastra* (Vieillot, 1817)

Residente. Escasa. Nidificante.

En general en pequeños grupos en juncas de la parcela oeste. En varias ocasiones se avistaron juveniles. Probablemente sub-observado ya que no suele dejarse ver, siendo registrado principalmente por sus vocalizaciones. Podría haber desaparecido del área protegida entre mediados de 2022

---

Gaucho chico, una pequeña migratoria.



y principios de 2023, momento en que los pajonales se secaron por completo. En este período lo buscamos intencionalmente mediante *playback* pero sin éxito. En las Cañadas de Malaquías es sin duda más habitual en ambientes bajos con pajonales, siempre y cuando posean agua.

## | VIREONIDAE |

### JUAN CHIVIRO

*Cyclarhis gujanensis* (Gmelin, 1789)

Residente. Frecuente.

Solitario o en pareja, principalmente en bosques y sabanas, pero también en el sector peridoméstico. Es fácilmente identificable por sus cantos. En las Cañadas de Malaquías es habitual en ambientes boscosos, incluso en sitios periurbanos de pueblos y ciudades cercanas, aunque pareciera presentarse naturalmente en baja abundancia.

### CHIVÍ CHIVÍ

*Vireo chivi* (Vieillot, 1817)

Migrante Austral del Norte. Escasa.

Generalmente en pareja, sobre todo en estratos altos de bosques. Fácilmente reconocible por sus repetitivos cantos onomatopéyicos. En las Cañadas de Malaquías pareciera ser usual en primavera y verano, en todo tipo de bosques, incluso en sitios urbanos en ciudades cercanas.

## | HIRUNDINIDAE |

### GOLONDRINA CABEZA ROJIZA

*Alopochelidon fucata* (Temminck, 1822)

Migrante Austral del Norte? Especie detectada fuera de las listas diarias.

Un único registro, basado en el hallazgo de un ejemplar hallado muerto el 18 de noviembre de 2023 en los alrededores de la casa en desuso de la parcela oeste (MFA-ZV-Av:2914). Esta pequeña golondrina no pareciera ser habitual en las Cañadas de

Malaquías, pero podría estar asociada a ambientes lóticos, como canales o al sistema del arroyo Los Troncos. Es, sin dudas, más abundante hacia el este, en relación al sistema del río Paraná.

### GOLONDRINA PARDA

*Progne tapera* (Linnaeus, 1766)

Migrante Austral del Norte. Rara.

En pareja o en grupos pequeños, en bosques o volando sobre ambientes abiertos de la parcela oeste. Pareciera ser más habitual hacia el este en relación al sistema del río Paraná.

### GOLONDRINA DOMÉSTICA

*Progne chalybea* (Gmelin, 1789)

Migrante Austral del Norte. Rara.

Observadas en pequeños grupos volando sobre ambientes abiertos. En una ocasión hallamos un ejemplar muerto dentro de la casa en desuso de la parcela oeste, probablemente entró con la intención de nidificar y no pudo salir. En las Cañadas de Malaquías la hallamos en diversos sitios, incluso en pueblos y ciudades, en ocasiones en grandes grupos migratorios. También hallamos nidos durante varios años en el puente sobre el arroyo Los Troncos y la Ruta Nacional N° 50-s. Al igual que otras golondrinas, probablemente sea más habitual hacia el este en relación al río Paraná.

Golondrina parda.



### GOLONDRINA CEJA BLANCA

*Tachycineta leucorrhoa* (Vieillot, 1817)

Residente. Nidificante. Frecuente.

En grupos pequeños o de hasta una veintena de individuos, sobre todo en ambientes abiertos de la parcela oeste. En ocasiones junto a la golondrina patagónica, especie con la que no es fácil de diferenciar en vuelo. En varias ocasiones observamos la construcción de nidos en un poste de alambrado que finalmente fue abandonado y en huecos de árboles en ambientes de sabana y sitios peridomésticos. Pareciera ser una de las golondrinas más abundantes de las Cañadas de Malaquías.

### GOLONDRINA PATAGÓNICA

*Tachycineta leucopyga* (Meyen, 1834)

Migrante Austral del Sur. Rara.

Registrada en grupos pequeños en ambientes abiertos, principalmente de la parcela oeste. Probablemente sub-observada ya que también se vio junto a la golondrina ceja blanca, sin poder diferenciarse la cantidad de ejemplares de cada especie.

### GOLONDRINA RABADILLA CANELA

*Petrochelidon pyrrhonota* (Vieillot, 1817)

Migrante Neártica. Especie detectada fuera de las listas diarias.

Un único registro obtenido el 18 de diciembre de 2022, en que se observó un grupo de unas 20 golondrinas, volando en bandadas sobre arbustales y pastizales de la parcela oeste. En las Cañadas de Malaquías no sería

Golondrina rabadilla canela.



una especie rara durante primavera y verano. La hemos observado en varias ocasiones en bandadas numerosas sobre campos cultivados y en pueblos cercanos al área protegida.

## | TROGLODYTIDAE |

### RATONA

*Troglodytes aedon* Vieillot, 1809

Residente. Abundante. Nidificante.

Solitario o en pareja en todo tipo de ambientes. El 24 de noviembre de 2019 hallamos un nido con 3 huevos en un hueco de un árbol a 2 metros de altura dentro del bosque de la parcela este, y el 10 de octubre de 2021 una pareja con material de construcción en los alrededores de la casa en desuso de la parcela oeste. Es muy habitual en todo tipo de ambientes de la región.

### RATONA APERDIZADA

*Cistothorus platensis* (Latham, 1790)

Residente. Ocasional.

Un único registro obtenido el 12 de octubre de 2020 en un espartillar de la parcela oeste de un ejemplar solitario, el cual pudo ser fotografiado. No volvimos a observar a esta especie en recorridos posteriores, por lo que suponemos sería de presencia casual en el área protegida. En las Cañadas de Malaquías pareciera ser poco habitual (e.g. GBIF.org, 2024).

## | POLIOPTILIDAE |

### TACUARITA AZUL

*Polioptila dumicola* (Vieillot, 1817)

Residente. Abundante. Nidificante.

En pareja o en pequeños grupos, sobre todo en bosques, sabanas y ambientes achaparrados. En ocasiones observamos juveniles persiguiendo a sus padres y alimentados por ellos, por lo que suponemos nidifica en el área. En las Cañadas de Malaquías pareciera ser muy habitual, incluso en sitios urbanos y periurbanos de pueblos y ciudades.

## | TURDIDAE |

### ZORZAL COLORADO

*Turdus rufiventris* Vieillot, 1818

Residente. Abundante. Nidificante.

Observado en pareja o en pequeños grupos, sobre todo en bosques. En varias ocasiones hallamos nidos en desuso de zorzal dentro de bosques, sin poder asignarlos al colorado o al chalchalero. Y en dos oportunidades hallamos nidos activos: uno en construcción en bosque cercano al canal Malaquíás, el 21 de noviembre de 2020, y otro con pichones volantes en sitio peridoméstico, el 7 de noviembre de 2022. En las Cañadas de Malaquíás es muy habitual, incluso en bosques exóticos y sitios peridomésticos.

### ZORZAL CHALCHALERO

*Turdus amaurochalinus* Cabanis, 1850

Residente. Abundante. Nidificante?

Generalmente en pareja o en pequeños grupos, sobre todo en ambientes boscosos, pero también en otros ambientes, incluso peridomésticos. Si bien no hallamos nidos activos, sí encontramos nidos en desuso de zorzal en bosques y otros ambientes. Ello y su abundancia nos hacen suponer que nidifica en el área protegida. Al igual que el zorzal colorado, en las Cañadas de Malaquíás este zorzal es muy habitual, incluso en bosques exóticos y sitios peridomésticos.

## | MIMIDAE |

### CALANDRIA MORA

*Mimus patagonicus*

(Orbigny y Lafresnaye, 1837)

Migrante Austral del Sur. Especie detectada fuera de las listas diarias.

Un único registro obtenido el 4 de junio de 2022 en que se observó un ejemplar solitario en un arbustal de la parcela oeste. Días después se recorrió el área en su búsqueda pero sin éxito. Pareciera ser poco habitual en la región de las Cañadas de Malaquíás.

### CALANDRIA GRANDE

*Mimus saturninus* (Lichtenstein, 1823)

Residente. Abundante. Nidificante.

En pareja o en grupos de hasta 6 ejemplares, sobre todo en mogotes de bosques en la parcela oeste. En ocasiones observamos juveniles junto a adultos, por lo que suponemos se reproducen en el área. Es muy habitual en toda la región, incluso en bosques degradados y sitios peridomésticos.

### CALANDRIA REAL

*Mimus triurus* (Vieillot, 1818)

Migrante Austral del Sur. Escasa.

Solitario y ocasionalmente en pareja, sobre todo en los bordes del canal Malaquíás, arbustales y bordes de caminos. En toda la región pareciera ser habitual durante el otoño e invierno.

## | STURNIDAE |

### ESTORNINO PINTO

*Sturnus vulgaris* Linnaeus, 1758

Residente. Rara. Nidificante. Especie introducida en Argentina.

En el área protegida observamos individuos solitarios, en parejas o en grupos de hasta tres estorninos, generalmente en la parcela oeste; también en grupos pequeños en vuelo alto sobre el área. Particularmente, el 27 de agosto de 2021, hallamos un ejemplar con principio de descomposición en un balde con agua dentro de la vivienda

Calandria mora.



en desuso de la parcela oeste, al cual cayó probablemente por accidente, este ejemplar fue colectado y su esqueleto hoy se conserva en el Museo Ameghino (MFA-ZV-Av:2897). Posteriormente, durante agosto y septiembre de 2021, una pareja construyó un nido en un hueco de la ventana del segundo piso de la misma casa, donde observamos la entrada y salida recurrente de las aves con material de construcción en sus picos. Lamentablemente no pudimos seguir a este nido, por lo que desconocemos el éxito reproductivo de la nidada.

El estornino pinto es originario de Europa, Sudoeste de Asia y norte de África, fue introducido en distintos países, y hoy es considerada una de las cien especies más invasoras del mundo (ver Ibáñez *et al.*, 2016; y bibliografía allí citada). En Argentina los primeros registros datan del año 1987 en la provincia de Buenos Aires y desde ahí fue aumentando su número hacia otras provincias, incluida Santa Fe, con registros que datan del año 2001 (Peris *et al.*, 2005). La invasión de esta especie ha sido asociada a grandes pérdidas económicas de cultivos, a la competencia con especies nativas por el uso de cavidades para nidificar y a la formación de dormideros en ciudades, generando ruidos molestos y acumulación de heces (ver Ibáñez *et al.*, 2016; y bibliografía allí citada). Desde el año 2015 no habíamos registrado a esta especie en las Cañadas de Malaquías. A mediados del 2019, comenzamos a observar ejemplares solitarios o en pequeños grupos de 2 ó 3 individuos. Sin dudas su número continúa creciendo, siendo actualmente frecuente en campos de los alrededores y en ambientes urbanos y suburbanos de localidades cercanas, como Santo Tomé, Colonia San José, San Agustín, Matilde, entre otras, incluso formando dormideros de centenas de individuos junto a otras aves en plazas como la de Franck.

## | PASSERIDAE |

### GORRIÓN

*Passer domesticus* (Linnaeus, 1758)

Residente. Ocasional. Especie introducida en Argentina.

Un único registro, basado en la observación de un pequeño grupo el 28 de abril de 2021, cerca del sitio peridoméstico. Resulta muy llamativa la ausencia de esta especie en el área protegida debido a que es muy común en toda la región, sobre todo en pueblos y ciudades cercanas.

## | MOTACILLIDAE |

### CACHIRLA CHICA

*Anthus lutescens* Pucheran, 1855

Residente. Rara.

En pareja o pequeños grupos de 3 ó 4 individuos, incluso junto a la cachirla pálida, principalmente en pastizales bajos. También fue escuchada a lo lejos en campos vecinos. Probablemente sub-observada ya que en varias ocasiones no se pudo identificar a nivel específico, sobre todo en otoño e invierno donde estas aves realizan únicamente el canto de contacto. En las Cañadas de Malaquías probablemente no sería una especie rara.

### CACHIRLA PÁLIDA

*Anthus hellmayri* Hartert, 1909

Residente. Rara.

Generalmente en pareja o pequeños grupos de 3 ó 4 individuos, incluso junto a la cachirla chica, principalmente en pastizales bajos. También fue escuchada a lo lejos en campos vecinos. Probablemente sea sub-observada, ya que en múltiples ocasiones no se pudo identificar a nivel específico, sobre todo en otoño e invierno donde estas aves realizan únicamente el canto de contacto. En las Cañadas de Malaquías probablemente no sea una especie rara.

## | FRINGILLIDAE |

### CABECITA NEGRA

*Spinus magellanicus* (Vieillot, 1805)

Residente. Ocasional.

Un único registro obtenido el 10 de octubre de 2019 en que se observó un macho cantando en sitio peridoméstico. Resulta muy llamativa la ausencia de esta especie en el área protegida debido a que es muy habitual en toda la región, incluso en sitios urbanizados en pueblos y ciudades.

## | PASSERELLIDAE |

### CACHILO CEJA AMARILLA

*Ammodramus humeralis* (Bosc, 1792)

Residente. Escasa. Nidificante.

Solitario o pequeños grupos de 2 ó 3 individuos, principalmente en pastizales y arbustales de la parcela oeste. El 19 de noviembre de 2023 hallamos un nido con 3 huevos construido en la base de una chilca en ambientes de arbustal. Ocasionalmente obser-

Cachilo ceja amarilla y nido.



vamos juveniles. Es habitual en las Cañadas de Malaquías, incluso en bordes vegetados de cultivos y caminos rurales.

### CHINGOLO

*Zonotrichia capensis* (P.L. Stadius Müller, 1776)

Residente. Abundante. Nidificante.

Generalmente en pareja o en pequeños grupos en todo tipo de ambientes. Es común verlo en otoño e invierno formando bandadas mixtas con otras aves. También registramos nidos con huevos y juveniles. Es muy común en toda la región, incluso en sitios domésticos.

## | ICTERIDAE |

### PECHO COLORADO

*Leistes superciliaris* (Bonaparte, 1850)

Residente. Escasa. Nidificante?

En grupos de entre 5 y 20 individuos, principalmente en arbustales y pastizales de la parcela oeste. Ocasionalmente solitarios o en

Chingolo (foto: Eduardo L. Beltrocco) y nido en la base de una chilca dulce.



parejas. En primavera y verano hallamos machos vocalizando probablemente en territorios de nidificación. En las Cañadas de Malaquías es habitual observarlos en diversos ambientes, incluso en cultivos de alfalfa y otros.

### BOYERO NEGRO

*Cacicus solitarius* (Vieillot, 1816)

Residente. Escasa.

Generalmente en grupos pequeños de 3 ó 4 individuos, principalmente en bosques. Es apreciado por pajareros, que suelen cazarlos para mantenerlos como aves de jaula, particularmente un entrevistado nos indicó que estaría desapareciendo de la región por este motivo. En las Cañadas de Malaquías no sería muy común, siendo probablemente más habitual hacia el este en relación al sistema del río Paraná.

### BOYERITO

*Icterus pyrrhopterus* (Vieillot, 1819)

Residente. Frecuente. Nidificante.

Pecho colorado macho en alerta, probablemente por acercarnos demasiado a su nido.



Solitario o en pareja, generalmente en ambientes boscosos. Ocasionalmente en grupos de hasta 5 individuos. Hemos hallado nidos atados a árboles en bosques, incluso en sitio peridoméstico. Es habitual en toda la región, sobre todo en sitios periurbanos de pueblos y ciudades, aunque probablemente se mantenga naturalmente en baja abundancia.

### TORDO PICO CORTO

*Molothrus rufoaxillaris* Cassin, 1866

Residente. Común. Nidificante.

Solitario o en pequeños grupos, generalmente junto a otras aves en bosques, sabanas y praderas. Estrictamente hablando, no es una especie nidificante, ya que su estrategia reproductiva es el parasitismo de cría, sobre todo sobre el tordo músico. En dos ocasiones hallamos huevos parasitando a este tordo que construye sus nidos en la entrada a los nidos de espinero grande: el primero fue hallado el 7 de diciembre de 2020, con dos huevos; mientras que en el segundo caso, hallado el 19 de noviembre de 2023, vimos 7 huevos caídos debajo de un nido de espinero, 5 de ellos colectados: 4 de tordo pico corto y 1 de tordo músico, los cuales fueron identificados en base a de la Peña (2015) e ingresados a la colección del Museo Ameghino (MFA-ZV-Av.H:305 y 306). En otras ocasiones observamos juveniles en bandadas mixtas junto a tordos músicos.

### TORDO RENEGRIDO

*Molothrus bonariensis* (Gmelin, 1789)

Residente. Común. Nidificante.

Generalmente en grupos de machos y hembras, compuestos de varias decenas de individuos, en todo tipo de ambientes, a veces junto al ganado. En otoño e invierno es frecuente verlos pasar volando justo antes del anochecer, probablemente dirigiéndose a dormideros. En una ocasión se observaron más de 100 ejemplares de ambos sexos en bandada mixta junto a otras aves. Si bien,

estrictamente hablando, no es una especie nidificante, ya que su estrategia reproductiva es el parasitismo de cría, suponemos que se reproduce en el área debido a que en varias ocasiones hallamos huevos rotos en el suelo de bosques y juveniles. Es, sin dudas, una especie muy habitual en toda la región, incluso en campos de cultivo donde en ocasiones se observan cientos de ejemplares.

### TORDO MÚSICO

*Agelaioides badius* (Vieillot, 1819)

Residente. Abundante. Nidificante.

Generalmente en bandadas pequeñas, pero ocasionalmente de hasta una veintena de ejemplares, principalmente en bosques pero también en otros ambientes, incluso peridomésticos. En otoño e invierno es frecuente verlos formar bandadas mixtas con otras aves. En dos ocasiones hallamos huevos de tordo pico corto parasitando a tordo músico en nidos de espinero grande (ver lo indicado para tordo pico corto). También hemos observado adultos junto a jóvenes de tordo pico corto.

### VARILLERO NEGRO

*Agelasticus cyanopus* (Vieillot, 1819)

Residente. Ocasional.

Un único registro obtenido el 1 de febrero de 2020, en que se observó a una hembra en un gran juncal de la parcela oeste. En las Cañadas de Malaquías probablemente sea poco habitual, pero sin dudas es más frecuente hacia el este en relación al sistema del río Paraná.

### VARILLERO ALA AMARILLA

*Agelasticus thilius* (Molina, 1782)

Residente. Escasa. Nidificante?

Generalmente en grupos de hasta 10 individuos de ambos sexos en pajonales de la parcela oeste. En ocasiones junto al varillero congo. Hallamos nidos en desuso en juncales que podrían corresponder a esta especie, aunque también podría tratarse de nidos de

varillero congo, ya que los nidos de ambas especies son similares. Probablemente sería una especie habitual en las Cañadas de Malaquías, sobre todo donde se presentan grandes pajonales.

### VARILLERO CONGO

*Chrysomus ruficapillus* (Vieillot, 1819)

Residente. Escasa. Nidificante?

No parece ser una especie habitual en el área protegida, aunque la hemos registrado en varias ocasiones. En la mayoría de las observaciones se presentaban en bandadas de unos 50 individuos, que permanecían por un tiempo en la zona para luego desaparecer. Otras veces en grupos menores, sobre todo en juncales o bajos inundables de la parcela oeste. Hallamos nidos en desuso en juncales que podrían corresponder a esta especie, aunque por su similitud podrían tratarse de nidos de varillero ala amarilla. Sería frecuente en las Cañadas de Malaquías, sobre todo en ambientes inundados.

### PECHO AMARILLO

*Pseudoleistes virescens* (Vieillot, 1819)

Residente. Ocasional.

Un único registro en que se observó un grupo de 8 ejemplares en pastizales y bajos inundables de la parcela oeste. Podría tratarse de una especie poco habitual en toda la región de las Cañadas de Malaquías.

## | PARULIDAE |

### PITIAYUMÍ

*Setophaga pitaiayumi* (Vieillot, 1817)

Residente. Rara.

Generalmente solitaria, en ambientes boscosos. Es una especie muy atractiva tanto por su coloración como por su llamativo canto. En las Cañadas de Malaquías no pareciera ser habitual, pero probablemente sea más frecuente hacia el este en relación al sistema del río Paraná.

## | CARDINALIDAE |

### REINAMORA GRANDE

*Cyanoloxia brissonii* (Lichtenstein y Mhc, 1823)

Residente. Especie detectada fuera de las listas diarias.

Un único registro obtenido el 18 de diciembre de 2022 en que se vió un macho cantando al borde del canal Malaquíás, el cual pudo ser grabado. En las Cañadas de Malaquíás no pareciera ser habitual. Particularmente habíamos registrado esta especie únicamente por entrevistas, donde el dueño de un campo al norte del área protegida nos contaba que años atrás era una especie común y que se la había cazado mucho. Desafortunadamente es una especie muy apreciada por pajareros y en toda la región es común escucharlos cantar enjaulados en casas particulares.

## | THRAUPIDAE |

### JILGUERO DORADO

*Sicalis flaveola* (Linnaeus, 1766)

Residente. Abundante. Nidificante.

Durante primavera y verano es frecuente escucharlos vocalizando en parejas, sobre todo en bosques. En otoño e invierno suelen frecuentar diversos ambientes en grupos mayores, formando incluso bandadas mixtas con otras aves. Además, ocasionalmente, hallamos adultos nidificando en nidos de hornero.

---

Hembra de jilguero dorado en entrada al nido de hornero construido en un gran algarrobo blanco.



## MISTO / CHIJI

*Sicalis luteola* (Sparrman, 1789)

Residente. Común. Nidificante.

Generalmente en bandadas de unas pocas aves, pero a veces en grupos mayores de decenas de individuos, sobre todo en pastizales y arbustales de la parcela oeste. Es muy frecuente escucharlos en vuelo haciendo su característico canto de contacto. En otoño e invierno del 2022 observamos cientos de ejemplares formando un gran dormitorio junto a otras aves dentro de un juncal. Los consideramos nidificantes en el área ya que ocasionalmente observamos parejas en despliegue reproductivo y machos con material de construcción en el pico. En las Cañadas de Malaquíás pareciera ser una especie muy frecuente en pastizales y arbustales, incluso se lo suele ver al borde de alambrados y en campos agrícolas y ganaderos.

### VOLATINERO / AFRICANITO

*Volatinia jacarina* (Linnaeus, 1766)

Migrante Austral del Norte. Especie detectada fuera de las listas diarias.

Un único registro obtenido el 21 de enero de 2024, en que se observaron dos ejemplares machos cantando en abras de bosques con abundante vegetación herbácea, ambos separados unos 500 metros. Estas escasas observaciones resultan llamativas, ya que en las Cañadas de Malaquíás es una especie

---

Chiji macho sobre una chilca dulce.



habitual en campos ganaderos, al borde de caminos rurales, incluso en cultivos, donde es usual observar a los machos realizar el característico despliegue reproductivo. En toda la región aún se sigue capturando como mascota, siendo habitual verlas enjauladas en domicilios particulares de pueblos y ciudades cercanas.

### **BRASITA DE FUEGO / RAYITO DE SOL**

*Coryphospingus cucullatus*

(P.L. Stenius Müller, 1776)

Residente. Escasa.

Solitaria o en pareja, sobre todo en bosques. Durante otoño e invierno la registramos ocasionalmente formando bandadas mixtas con otras aves. Suele ser de las primeras que canta al amanecer. En las Cañadas de Malaquías es relativamente frecuente observarla, sobre todo en ambientes boscosos, pero también en la vegetación de bordes de camino rurales e, incluso, en sitios periurbanos de localidades cercanas.

### **CAPUCHINO GARGANTA CAFÉ / PARAGUAYITO**

*Sporophila ruficollis* Cabanis, 1851

Migrante Austral del Norte. Rara. Nidificante. Generalmente en parejas o en pequeños grupos, pero en ocasiones en congregaciones de más de 30 ejemplares, conformadas por parejas y pequeños grupos con juveniles.

---

Macho de capuchino garganta café, una de las especies de aves prioritarias de conservación registradas en el área protegida.



Registrados sobre todo en arbustales, espartillares y pajonales de la parcela oeste. Particularmente, en julio del 2020 hallamos un nido probablemente de esta especie en un arbustal y durante enero de 2021 observamos múltiples parejas en cortejo y ejemplares con material de construcción en el pico. El 19 de marzo de 2023, registramos una pareja con un pequeño pichón volantón.

La propietaria de la reserva nos comentó que hace unas décadas se capturaban de a cientos de estos paraguayitos en la región. En las Cañadas de Malaquías aún pareciera ser una especie relativamente común, la hemos observado frecuentemente a los bordes del arroyo Los Troncos, sobre los pajonales a los bordes de la Ruta Provincial N° 36-s e, incluso, en campos de cultivo, donde lamentablemente también es común observar a pajareros con tramperas y llamadores queriendo capturarlos.

El capuchino garganta café se encuentra categorizado como Vulnerable a escala nacional y Cercano a la Amenaza a escala global (MAyDS y AA, 2017). Se cree que su población está experimentando una disminución moderadamente rápida debido a los efectos combinados de la degradación del hábitat y la persecución como ave de mascota (BirdLife International, 2018).

### **CORBATITA**

*Sporophila caerulescens* (Vieillot, 1823)

Migrante Austral del Norte. Rara. Nidificante. Solitario o en grupitos de hasta 3 individuos, principalmente al borde del canal Malaquías y praderas. En ocasiones registramos juveniles y un volantón por lo que suponemos se reproduce en el área protegida. Llamativamente pareciera ser más abundante en pastizales de bordes de caminos rurales y cultivos de campos cercanos, incluso es frecuente escucharlos en plazas y terrenos vegetados en pueblos cercanos. Lamentablemente, es una especie que aún se la suele capturar como ave de jaula.

### PEPITERO CHICO / VIRO VIRO

*Saltatricula multicolor* (Burmeister, 1860)

Residente. Ocasional.

Dos registros obtenidos en agosto y noviembre de 2020, en que observamos parejas en bosques y en el borde del canal Malaquíás. Probablemente se trate de los mismos ejemplares ya que ambos registros se produjeron en sitios cercanos uno del otro. Previamente, el 4 de octubre de 2015, registramos un individuo a escasos 5 km al norte del área protegida, al borde del canal. Es una especie muy codiciada como ave de jaula, por lo que su abundancia en toda la región podría haber disminuido, al menos en parte a causa de esta actividad.

### PEPITERO GRIS / CHIVIRÓN

*Saltator coerulescens* Vieillot, 1817

Residente. Abundante. Nidificante.

Principalmente en pareja o en pequeños grupos de hasta 5 individuos, sobre todo en bosques, pero también en sabanas, en el canal Malaquíás e, incluso, sitio peridoméstico. Por la presencia habitual de juveniles lo consideramos nidificante. Lamentablemente, en pueblos y ciudades cercanas aún es común observar ejemplares mantenidos en cautiverio.

### PEPITERO DE COLLAR / CHIVIRO

*Saltator aurantiirostris* Vieillot, 1817

Residente. Común. Nidificante.

Principalmente en pareja, pero también en

---

Chiviro, una de las especies más codiciadas por el comercio de aves.



pequeños grupos de 3 ó 4 individuos, generalmente en bosques, sabanas, borde del canal Malaquíás y sitios peridomésticos. Al igual que el pepitero gris, por la presencia habitual de juveniles lo consideramos nidificante en el área. En las Cañadas de Malaquíás pareciera ser menos habitual que su congénere. En pueblos y ciudades cercanas lamentablemente continúa siendo común escucharlos cantar dentro de jaulas en domicilios particulares.

### VERDÓN

*Embernagra platensis* (J.F. Gmelin, 1789)

Residente. Escasa. Nidificante.

Solitario o en pequeños grupos de 3 ó 4 individuos, sobre todo en arbustales y juncales. Estos grupos parecieran mantenerse en los mismos sectores por tiempos prolongados. El 19 de noviembre de 2023 hallamos un nido construido entre las ramas de una chilca dulce, sin huevos ni pichones, aunque los adultos se mostraban muy nerviosos en los alrededores. Además, por la presencia habitual de juveniles junto a adultos lo consideramos nidificante en el área protegida.

### SIETEVESTIDOS PAMPEANO

*Poospiza nigrorufa*

(d'Orbigny y Lafresnaye, 1837)

Residente. Ocasional.

Un único registro obtenido el 9 de febrero de 2021, en que se escuchó cantar repetida-

---

Verdón sobre un chañar en ambientes de pajonal.

mente un ejemplar dentro de un bosque al borde de un bajo inundable de la parcela este. No volvimos a registrarlo por lo que suponemos es un ave de presencia casual. En la región también lo escuchamos en sitios con vegetación palustre en las afueras de Matilde y San Agustín, pero sin dudas es más habitual hacia el este en relación al sistema del río Paraná.

### **MONTERITA CABEZA NEGRA**

*Microspingus melanoleucus*  
(d'Orbigny y Lafresnaye, 1837)

Residente. Abundante. Nidificante. Generalmente en pequeños grupitos de 4 ó 5 individuos, sobre todo en estratos medios de bosques. Lo consideramos nidificante debido a que ocasionalmente observamos juveniles junto a adultos. En las cañadas probablemente sea habitual, sobre todo en montes de Espinal con vegetación tupida, pero también en sitios peridomésticos con abundante vegetación en pueblos cercanos.

### **CACHILO CANELA**

*Donacospiza albifrons* (Vieillot, 1817)

Residente. Rara. Individuos solitarios, en parejas o en grupos de hasta 4 ejemplares, generalmente en arbustales, pastizales y juncales de la parcela

oeste del área protegida. Probablemente, múltiples observaciones correspondan a los mismos ejemplares ya que pareciera que suelen permanecer en las mismas áreas durante tiempos prolongados. En las Cañadas de Malaquías podría tratarse de una especie habitual en ambientes de juncales y arbustales achaparrados.

### **ESPIGUERO PARDO**

*Aemospiza obscura*  
(d'Orbigny y Lafresnaye, 1837)

Residente. Rara. Durante octubre y noviembre de 2019 y noviembre de 2020, registramos en varias ocasiones hasta dos ejemplares en bosques al borde del canal Malaquías. Debido a que en esos dos años los observamos prácticamente en los mismos sitios, suponemos que se tratan de los mismos ejemplares registrados en los años anteriormente mencionados. Podría pasar desapercibida por su plumaje poco llamativo, pero sus estridentes cantos la hacen inconfundible para el oído entrenado. Suponemos que no sería frecuente en las Cañadas de Malaquías, debido a que desde el año 2015 no la hemos registrado en otros campos, ni tampoco ha sido indicada en bibliografía ni en plataformas de ciencia ciudadana.

Cachilo canela en ambiente de arbustal del Puesto El Mesías.



Espiguero pardo sobre vegetación al borde del canal Malaquías.



---

(arr.) El pequeño y llamativo pitiajumí.  
(ab.) Monterita cabeza negra.



### CARDENAL COPETE ROJO

*Paroaria coronata* (J.F. Miller, 1776)

Residente. Abundante. Nidificante.

En pareja o en pequeños grupos de 3 a 5 individuos en todos los ambientes, pero principalmente en bosques y sabanas. En otoño e invierno generalmente junto a otras aves formando bandadas mixtas. En ocasiones observamos juveniles junto a adultos y subadultos, indicando que se reproducen en el área y campos cercanos.

Sin dudas es habitual en todo el sistema de las Cañadas de Malaquías y sobre todo en ambientes boscosos, incluso al borde de caminos rurales y pueblos y ciudades cercanas. Aún así, lamentablemente es frecuente ver ejemplares enjaulados en casas particulares de toda la región.

Llamativamente, en base a una entrevista con un pajarero de la región, este indicaba que hace varias décadas el cardenal copete rojo era una especie poco común en la zona, pero muy perseguida por los pajareros con el fin de trampearlos. Actualmente sería más común debido a que su demanda disminuyó

### Aves extintas o con registros cercanos al Puesto El Mesías

Complementariamente a las especies de aves registradas en el área protegida, en campos cercanos con ambientes de cañadas y montes similares, hemos detectado desde el año 2015 otras 35 especies. Estas, sumadas a otras indicadas en plataformas de ciencia ciudadana y bibliografía específica (de la Peña, 2011; GBIF.org, 2024), sumarían hasta el momento aproximadamente unas 266 especies de aves para el sistema de las Cañadas de Malaquías, lo que equivale a alrededor del 60% de las aves registradas para la provincia de Santa Fe.

Probablemente, muchas de ellas puedan aparecer de forma ocasional en el Puesto El

enormemente, tanto que prácticamente no se las captura con el fin de comercializarlas.

### CARDENILLA

*Paroaria capitata*

(d'Orbigny y Lafresnaye, 1837)

Residente. Ocasional.

Registrado en sólo dos ocasiones en octubre de 2019 y en el mismo mes de 2021. En ambos casos se registraron parejas, en bosques al borde de cuerpos de agua y en ambientes de pradera. Es sin dudas más abundante hacia el este en relación al sistema del río Paraná.

### CELESTINO

*Thraupis sayaca* (Linnaeus, 1766)

Residente. Rara.

Generalmente en pequeños grupos, sobre todo en ambientes peridomésticos, pero ocasionalmente en estratos altos de bosques. Es frecuente en las Cañadas de Malaquías, incluso en ciudades y pueblos cercanos y en bosques exóticos de toda la región, donde se las suele escuchar cantando en estratos altos.

Mesías por tratarse de especies que en general necesitan grandes ambientes acuáticos con espejos de agua abiertos (ambientes ausentes o que surgen ocasionalmente en la reserva), como por ejemplo varias especies de patos, macáes y gallaretas, incluso flamencos australes (*Phoenicopterus chilensis*) que registramos en ocasiones en campos lindantes a la reserva, o porque su ocurrencia es muy probable por poseer amplia disponibilidad de hábitats, como algunas rapaces, como el milano blanco (*Elanus leucurus*) y el esparvero estriado (*Accipiter striatus*), y Passeriformes, como la monjita gris (*Xolmis cinereus*) y el naranjero (*Rauenia bonariensis*).

Es importante tener en cuenta que en la región de las Cañadas de Malaquías hay registros de aves que se encuentran categorizadas con algún grado de amenaza a escala nacional o global, mientras otras se encuentran probablemente extintas en la región, tal como es el caso del ñandú y del cardenal amarillo. A continuación, se presentan los registros obtenidos para estas especies, obtenidos en base a entrevistas y registros bibliográficos.

### ÑANDÚ

*Rhea americana* (Linnaeus, 1758)

Residente. Probablemente extinta en la región de las Cañadas de Malaquías.

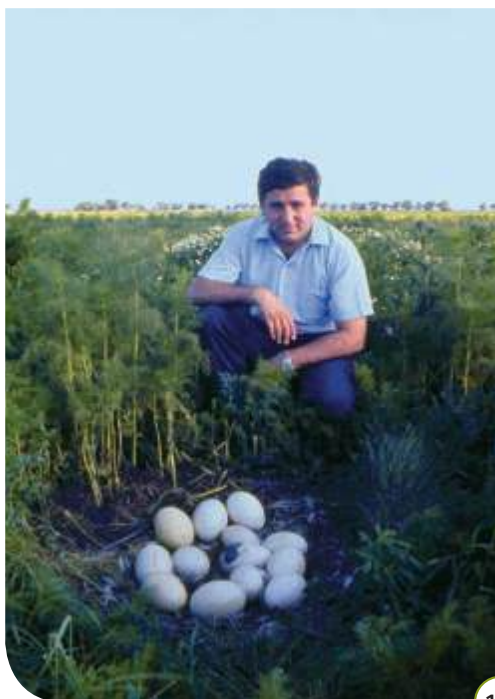
En base a entrevistas a la propietaria del predio, la especie desapareció del Puesto El Mesías ya a mediados o fines del siglo pasado. Ella hace referencia a su padre, el cual indicaba al ñandú a mediados del siglo XX como una especie que se mantenía en las

cañadas junto a los ciervos (probablemente en referencia al venado de las pampas). En base a bibliografía, además, Martín de la Peña indicó que el 21 de octubre de 1972 observó tropas de 15 a 20 ejemplares, totalizando alrededor de 100 ñandúes en las afueras de San Agustín. Este autor incluso registró el hallazgo de un nido de esta especie con 13 huevos (de la Peña, 2011).

Recientemente en una entrevista, un poblador de San Agustín nos contó que aproximadamente en los años ochenta todavía había bastantes en la zona de las cañadas, pero que se los cazó de forma desmedida hasta su completa extinción. Este entrevistado adjudicó a las fuerzas de seguridad la responsabilidad por la desaparición de los últimos ejemplares de la especie, quienes presuntamente los cazaban de noche utilizando perros, reflectores y palos.

Por otra parte, en los últimos años hemos

El destacado ornitólogo santafesino, Martín Rodolfo de la Peña, junto a un nido de ñandú hallado entre Estación Matilde y San Agustín (1972). (Foto: Martín de la Peña)



(arr.) Tropa de ñandúes entre San Agustín y Estación Matilde (1972). (Foto: Martín de la Peña)

(ab.) Detalle de la nidada registrada en el año 1972. (Foto: Martín de la Peña)



observado a dos pobladores de la región que mantienen a ñandúes en estado de cautiverio o semi-silvestres. Según comentarios de uno de ellos, estos son animales que se crían fácil en la zona, que se mantienen entre tropas de caballos sin alejarse mucho de ellos, y que solo hay que tener cuidado con la depredación por parte de personas y perros, y proveerles un lugar con suelo seco. El ñandú se encuentra categorizado como Vulnerable a escala nacional y Cercano a la Amenaza a escala global (MAyDS y AA, 2017). Existen diversas presiones que pueden llevar a sus poblaciones al borde de la extinción, entre las que se encuentran la pérdida de hábitats, la depredación por perros o de nidos por especies exóticas como el chancho, las quemadas de pastizales, la caza furtiva, entre otros.

Particularmente, el Puesto El Mesías aún conserva ambientes que podrían ser óptimos para el desarrollo del ñandú. Si las presiones que lo llevaron a la extinción a escala regional pudieran ser controladas, la reserva podría ser un sitio interesante para su cría y reintroducción.

### **CARDENAL AMARILLO**

*Gubernatrix cristata* (Vieillot, 1817)

Incluimos a esta especie en las Cañadas de Malaquías en base a dos entrevistados que indicaron al cardenal amarillo como especie presente en la región aproximadamente en la década de los 50 y 60 del siglo pasado. Ambos señalaron que, si bien no sería común, era habitual observarlos en el campo, incluso en los alrededores de las casas, al menos en las afueras de Matilde y San

Agustín, y en Estación San Agustín. Probablemente la especie se mantuvo en la región por varias décadas más, pero diversas presiones, como la gran actividad de pajareros que los capturaron como ave de jaula, sumado a la pérdida de hábitat, hizo que desapareciera completamente de la zona.

El cardenal amarillo se encuentra categorizado como En Peligro a escala nacional y global (MAyDS y AA, 2017). Entre las presiones que lo llevaron a desaparecer de gran parte de su geonemia se encuentran, entre otras: la pérdida y calidad de hábitat, la captura para abastecer el comercio ilegal de aves de jaula, y el fracaso de nidadas por parasitismo de larvas de la mosca *Philornis* sobre pichones y por parasitismo de cría por parte del tordo renegrado (ver MAyDS y AA, 2017; y bibliografía allí citada).

Debido al estado crítico de la especie y a que se han identificado poblaciones de interés para la conservación en la provincia de Santa Fe, mediante la Ley Provincial N° 14134 del año 2022, se la declaró, junto al águila coronada, como Monumento Natural Provincial en los términos de la Ley N° 12175, establecida por el Sistema Provincial de Áreas Naturales Protegidas. Actualmente, diversas instituciones se encuentran trabajando en plan de conservación de ambas especies (por medio del Decreto N° 0866/23 que reglamenta el artículo 36 de la Ley N° 12175) cuyo objetivo es el de mantener, conservar y restaurar la especie, ambiente o yacimiento, minimizar las amenazas que puedan llevar a su extinción en la naturaleza y evitar su declinación poblacional, su remoción o destrucción.

## | B. 4 | MAMÍFEROS

Para conocer la riqueza y otras características de los mamíferos del Puesto El Mesías llevamos a cabo una combinación de técnicas. Para ello los dividimos en tres subgrupos según la metodología utilizada. Estos son: **1)** medianos y grandes: especies que superan el kg de peso; **2)** pequeños no voladores: roedores y marsupiales de hasta 1 kg de peso; y **3)** pequeños voladores: incluye al grupo de los murciélagos (quirópteros).

**1) Medianos y grandes (>1kg):** se trabajó con métodos de determinación de presencia directa e indirecta. Se realizaron recorridas en el área tanto en horas diurnas como nocturnas (haciendo uso de reflectores) y cubriendo la mayor heterogeneidad de hábitats representados en búsqueda de individuos en actividad (observación directa) o de indicios indirectos que permitan identificar las especies en el terreno (huellas, cuevas, dormideros, restos óseos, heces, marcas en árboles, etc.).

Como complemento para determinar la riqueza y otros atributos de las comunidades de mamíferos, en ocasiones se implementó el uso de cámaras trampa, las cuales son consideradas una de las herramientas que menos afecta el comportamiento natural de la fauna. Se utilizaron de forma asistemática entre 1 y 4 cámaras trampa entre septiembre 2019 y 2022. Las mismas se colocaron en senderos donde se observó actividad previa de mamíferos (huellas y otros rastros). En ocasiones se cebaron con aproximadamente 50 gr. de comida para gatos marca Whiskas® sabor atún, alimento ya utilizado como atrayente para carnívoros, insectívoros y carroñeros en otras regiones (Bilenca *et al.*, 1999). Este método nos permitió continuar sumando información sobre patrones de actividad, reproductivos y comportamentales de los mamíferos del predio, pero además generar material atractivo para difusión y educación.



Comadreja overa sobre un algarrobo blanco cercano al canal Malaquías.

Por otra parte, con el objetivo de recabar información extra sobre la ocurrencia actual e histórica de las especies registradas y de otros taxones con presencia hipotética en la zona, se complementaron estos métodos con relevamientos mediante entrevistas no estructuradas. Las mismas se realizaron a personas que habitan en la zona o que en cumplimiento de sus labores permanecen largos períodos allí, y se llevaron a cabo considerando no sesgar la respuesta de la persona entrevistada, pidiendo que describa las características de la especie en cuestión, antes de ser descrita por el entrevistador, intentando con ello no influenciar su respuesta (Rabinowitz, 2003).

**2) Pequeños no voladores ( $\leq 1\text{kg}$ ):** para el relevamiento de este grupo de mamíferos se utilizaron trampas de captura viva del tipo Sherman. Se realizaron 12 muestreos entre enero y octubre de 2021 en que se establecieron 2 transectas de 100 m en hábitats diferentes, compuestas cada una por 10 trampas cebadas alternadamente con avena y con alimento balanceado para gatos, ambos rociados con una solución de esencia de vainilla. Esta combinación de proteínas animales y vegetales permitió ampliar la oferta en la elección de alimento por parte de los animales. Cada ejemplar capturado fue identificado a campo mediante bibliografía específica (e.g. Gómez Villafaña *et al.*, 2005; Teta y Jayat, 2021) y, cuando fue posible, se determinó sexo, condición reproductiva, edad y peso (Díaz *et al.*, 1998).

Complementariamente a esta metodología, se registraron rastros o animales de este grupo mediante captura o fotografía (animales vivos) o colecta (animales hallados muertos).

**3) Pequeños voladores (murciélagos):** entre enero y noviembre de 2021 se realizaron 8 muestreos nocturnos utilizando 3 redes de niebla (9 m x 2,5 m), las cuales se abrieron desde el atardecer hasta 6 horas posteriores con revisiones cada 30 minutos. Los murciélagos fueron identificados a campo a partir de bibliografía (e.g. Díaz *et al.*, 2016; Barquez *et al.*, 2020), determinándose hora de captura, sexo, condición reproductiva, edad relativa, longitud del antebrazo y peso (Anthony, 1990; Barquez y Díaz, 2009; Brunet–Rossinni & Wilkinson, 2009). Previamente, durante noviembre de 2019, se utilizó una única red de niebla en el marco de la cátedra de Mastozoología (FHUC–UNL) con la captura de un único ejemplar. Complementariamente a esta metodología, se realizaron búsquedas intensivas de refugios (árboles, construcciones, etc.), procediendo a la captura de ejemplares mediante redes de mano.

Para el caso de ambos grupos de micromamíferos, se seleccionaron diversos sitios representativos en distintos ambientes a fin de contemplar la diversidad del uso de hábitat. Para identificar recapturas y evitar sobreestimaciones, cada animal fue marcado mediante un corte de pelo sobre la parte dorsal que permitió identificarlo en el lapso de los muestreos. Posteriormente fueron liberados en el mismo sitio de captura. En casos particulares, se colectaron como material de referencia hasta dos individuos

adultos de cada especie (no juveniles, ni hembras preñadas o lactantes), los cuales pasaron a formar parte de la colección del Museo Ameghino. Estos ejemplares se citan con el acrónimo y número de catálogo correspondiente asignados por dicha institución.

Para los nombres comunes seguimos a SADSN y SAREM (2019) con algunas modificaciones considerando los nombres usados localmente. Para la sistemática seguimos a Teta *et al.* (2018), mientras que para la categorización de conservación seguimos a Pautasso (2008) a escala provincial, a la SADS y SAREM (2019) a escala nacional y a la IUCN (2023) a escala global.

### Análisis y lista comentada de mamíferos

En base a los múltiples relevamientos de campo hemos recabado información para un importante número de mamíferos en el Puesto El Mesías. En total se documentaron 35 especies y 3 identificadas hasta género, incluidas en 8 órdenes y 19 familias. De ellas, 26 corresponden a mamíferos medianos y grandes, y 12 taxones de pequeños mamíferos (6 voladores y 6 no voladores). Por su parte, 5 son domésticas y 32 silvestres, mientras que para la restante registramos ejemplares domésticos y silvestres (i.e. *Sus scrofa*) (ANEXO 6).

Aquí discutiremos solo los registros obtenidos para los mamíferos silvestres (tanto nativos como exóticos), mientras que las especies domésticas, utilizadas para consumo, trabajo o mascotismo, se detallarán en el capítulo siguiente (ver “Especies domésticas” y “Ganadería”, pp. 185 y 186 respectivamente). Vale aclarar que a dos especies las consideramos extintas, con registros únicamente mediante entrevistas de observaciones antiguas (i.e. venado de las pampas y vizcacha). Según los entrevistados, estos animales habrían desaparecido hace tiempo, sobre todo por la presión de caza o por ser consideradas dañinas para la producción.

Entre las especies nativas aún presentes en el área, se encuentran 4 consideradas con prioridad de conservación a escala provincial, nacional y/o global (i.e. aguará guazú, lobito de río, puma y carpincho). Por otra parte, 3 especies silvestres resultaron ser exóticas invasoras (i.e. ciervo axis, jabalí y liebre europea), las cuales podrían tener importantes implicancias para la conservación. Por último, incluimos comentarios sobre el registro de restos fósiles de animales extintos hallados durante el trabajo de campo, correspondiente a un perezoso y a un armadillo, por lo que el área y la región podrían ser interesantes desde el punto de vista paleontológico.

A continuación, se presenta una lista sistemática de los mamíferos de la Reserva Natural Puesto El Mesías. Para cada uno de ellos incluimos comentarios sobre las observaciones en el área y en los alrededores. Discutiremos especialmente las especies consideradas con prioridad de conservación, las exóticas o las que suponemos necesitan un tratamiento especial por ser raras para esta región o que tengan riesgos de extinción local.

## | DIDELPHIMORPHIA |

### | DIDELPHIDAE |

#### COMADREJA OVERA / COMADREJA MORA

*Didelphis albiventris* Lund, 1840

En las Cañadas de Malaquías es, sin duda, uno de los mamíferos más abundantes. En la reserva hemos registrado esta comadreja por observación directa, huellas, colecta de elementos óseos (MFA-ZV-M:1644 y 1700) y fotocapturas con cámaras trampa en prácticamente todos los ambientes, aunque pareciera ser más común en bosques. Por entrevistas, la propietaria la ha observado con crías en ambientes peridomésticos. Además, recientemente se han realizado múltiples liberaciones de ejemplares por parte de la Dirección General de Manejo Sustentable de Fauna del Ministerio de Ambiente y Cambio Climático y la Policía Comunitaria Sección Ecológica de la provincia de Santa Fe (ver “Liberaciones de fauna y especies con potencial reintroducción”, p. 208). Uno de los principales problemas de la especie es la colisión con vehículos, lo cual ha sido indicado para rutas y caminos rurales en toda la región (e.g. Pautasso, 2008; Biasatti *et al.*, 2019). Particularmente, en el Museo Ameghino existen múltiples elementos conservados, muchos de los cuales pertenecen a animales atropellados. Otros registros en la región pueden visualizarse vía GBIF.org (2024).

En base a entrevistas en campos cercanos, tres pobladores rurales nos indicaron que este es un animal al que se lo suele cazar para el consumo, pero que hay que saber limpiarlo bien, sino se arruina la carne; uno de ellos nos dijo que hay que quemarle todo el pelo antes de eviscerarlo, de lo contrario no se puede consumir. También ha sido indicado como muy dañino sobre animales de corral, a los cuales muchas veces mata pero sin alimentarse de ellos. Ejemplo de ello ocurrió el 10 de abril de 2021 cuando la propietaria de la reserva amaneció con unas 10 gallinas

muertas, adjudicando como responsable a esta comadreja, aunque no tomó represalias contra ella. Sin embargo, también es señalada como especie beneficiosa ya que se considera como animal que suele alimentarse de todo, incluso de serpientes, por lo que dejarlo en los alrededores de las casas sería una opción natural para librarse de los ofidios y de otros animales indeseados.

#### COMADREJA COLORADA / HURÓN COLORADO

*Lutreolina crassicaudata* Desmarest, 1804

Registrada mediante capturas de ejemplares, identificación de huellas y entrevistas. El 21 de enero y el 12 febrero de 2021 lo-gramos capturar, por medio de trampas tipo Sherman, 3 ejemplares en espartillares y juncales. Particularmente, estas trampas fueron cebadas con alimento de gato marca Wiskas® sabor atún, y todos los ejemplares capturados resultaron ser machos jóvenes. Durante el mismo período, observamos huellas en los alrededores de los sitios de captura. Por otra parte, mediante entrevistas, la propietaria de la reserva nos comentó que “una sola vez vio un hurón colorado”, por lo que suponemos que se trata de esta comadreja debido al parecido morfológico y comportamental con el mustélido.

---

Macho joven de comadreja colorada capturado con trampa tipo Sherman en ambientes de pastizal alto del Puesto El Mesías.



Si bien hasta el año 2021 no la habíamos registrado, suponíamos su presencia por disponibilidad de hábitats y registros cercanos. Por ejemplo, en el Museo Ameghino se conservan 3 ejemplares machos adultos de localidades cercanas: 1 de ellos que data del año 1972 indicado con localidad Sauce Viejo (MFA-ZV-M:235), y otros 2 atropellados sobre la Ruta Nacional N° 11, uno en 2006 a poco más de 1 km al este del Puesto El Mesías (MFA-ZV-M:850) y otro en 2008 a la altura del Aeropuerto Jorge Newbery (MFA-ZV-M:932). Dentro del sistema de las cañadas, el 8 de septiembre de 2019 registramos un macho atropellado sobre la Ruta Nacional N° 19, a unos 10 km al noroeste de la reserva, y obtuvimos un registro de huellas con dudas, el 18 de octubre de 2015, en montes del Espinal lindantes a un pastizal a 3 km al norte del área protegida. Además, múltiples ejemplares han sido indicados en localidades cercanas, como Santo Tomé y Santa Fe, en ambientes asociados al valle del río Paraná (e.g. Pautasso, 2008). Por su parte, en base a entrevistas a don “Pedro” Vallejos, este nos comentó que hace décadas era una especie muy común en la región de las cañadas, pero que actualmente se encuentra prácticamente desaparecida.

## | CINGULATA |

### | DASYPODIDAE |

#### TATÚ NEGRO / MULITA NUEVE BANDAS

*Dasyopus novemcinctus* (Linnaeus, 1758)

Registrado por medio de huellas, esarbes, cámaras trampa y entrevistas. Esta mulita ha sido señalada por un poblador de un campo vecino como un animal raro que “aparece al borde del canal porque en los montes se les inundan las cuevas”. Efectivamente los bosques de esta región en ocasiones permanecen encharcados por largos períodos de tiempo, como sucedió en 2016, por lo que

es razonable que en períodos de muchas lluvias estos animales busquen sitios altos para construir sus madrigueras y refugiarse. En efecto, es de destacar que la mayoría de los registros que hemos obtenido fueron en los bordes sobreelevados y cercanías del canal Malaquías y, ocasionalmente, en ambientes más bajos y húmedos.

Otras múltiples observaciones, pero con dudas de que correspondan a esta especie (cuevas y hozadas), fueron recabadas durante 2015 y 2016 en campos cercanos, en montes y al borde del canal Malaquías, lamentablemente sin poder asegurar efectivamente a qué especie pertenecían. Por su parte, un registro obtenido el 08 de abril de 2021 por Federico Eggstein y Eduardo Beltrocco, fue el de un ejemplar adulto atropellado en la ruta de acceso a la autopista, a escasos 5,6 km al nor-noreste del Puesto El Mesías. Por la escasez de registros de este tatú, suponemos que no sería muy abundante en la región, siendo probablemente más abundante hacia el este en relación al sistema del río Paraná. Vale aclarar que otra especie de mulita, la mulita pampeana (*Dasyopus hybridus*), ha sido mapeada para gran parte del centro-este y norte de Argentina, incluida toda la provincia de Santa Fe (Abba *et al.*, 2019). Sin embargo, no la consideramos aquí debido a que no hallamos registros concretos de esta especie en las Cañadas de Malaquías y zonas cercanas. No obstante, dejamos abierta la posibilidad de que esta mulita pueda ser registrada en un futuro.

### | CHLAMYPHORIDAE |

#### PELUDO

*Chaetophractus villosus* (Desmarest, 1804)

Lo incluimos en la reserva por múltiples entrevistas a trabajadores rurales de las Cañadas de Malaquías y a una serie de huellas, probablemente de esta especie, registradas por Franco Fabre en ambientes de pastizales y arbustales de la parcela oeste. A diferen-

cia de otras entrevistas realizadas, incluimos aquí los registros que consideramos verídicos debido a que los entrevistados diferenciaron bien a los peludos de las mulitas.

En el Puesto El Mesías, su propietaria indicó que antes era un animal muy común, e incluso un familiar suyo cazaba para la venta. Además, previamente, un entrevistado de un campo a unos 5 km al norte, indicó que un peludo había aparecido hacia un tiempo y que permaneció en un sitio cercano a su vivienda, pero luego se ahogó en una inundación. Por su parte, un vecino indicó que antes era un animal común, pero que luego de la gran inundación producida en el 2007 desaparecieron y que probablemente los animales se desplazaron a sitios más altos al oeste, para el lado de Matilde y San Agustín. Este último comentario se condice con el comentario de un poblador de Matilde y con el registro de un carapacho de un ejemplar atropellado, hallado el 16 de septiembre del 2021, en la Ruta Provincial N° 50-s, a 5 km al oeste de la reserva (MFA-ZV-M:1697). Por otra parte, Pautasso (2008) indica algunos datos en localidades relativamente cercanas, como San Carlos Centro y Gessler. Por todo esto, suponemos que el peludo es muy escaso en el Puesto El Mesías, y que, probablemente, en la actualidad sus poblaciones se mantienen en baja abundancia en la región.

---

Pequeño murciélago del género *Myotis*, capturado mediante red de niebla en el canal Malaquíás.



## | CHIROPTERA |

### | VESPERTILIONIDAE |

#### MURCIÉLAGO

*Myotis* (Kaup, 1829)

Hemos registrado ejemplares del género *Myotis* en 15 oportunidades. El primero fue capturado con redes de niebla el 24 de noviembre de 2019 en el marco de una salida de campo de la cátedra de Mastozoología (FHUC-UNL). Posteriormente, entre abril y noviembre de 2021, logramos capturar a otros 14 ejemplares mediante redes de niebla sobre y por debajo del puente del canal Malaquíás. Llamativamente, de 13 ejemplares capturados solo 1 correspondía a una hembra (TABLA 3). Tiempo después, el 13 de mayo de 2022 hallamos un ejemplar muerto y seco, probablemente de este género, en un sendero bajo el bosque de la parcela este, el cual fue colectado e ingresado al Museo Ameghino (MFA-ZV-M:1751).

Actualmente 12 especies del género *Myotis* fueron registradas en Argentina (Barquez *et al.*, 2020). Sin embargo, la determinación a nivel específico en ocasiones es muy difícil, por ello se realizó la colecta de 2 ejemplares en la reserva que actualmente están siendo estudiados por especialistas, para determinar su identidad taxonómica. Por otro lado, y de modo anecdótico, en

---

Uno de los dípteros ectoparásitos de murciélagos hallado entre el pelaje de ejemplares de *Myotis*.



varios ejemplares capturados observamos ectoparásitos de Nycteribiidae, probablemente del género *Basilia*, un díptero áptero llamado mosca de los murciélagos que se desplazaba muy llamativamente entre el pelaje de los estos animales.

### MURCIÉLAGO ESCARCHADO CHICO

*Lasiurus blossevillii* (Lesson y Garnot, 1826)

Incluimos a esta especie en base a una única captura de un ejemplar macho, realizada el 20 de enero de 2021 durante un relevamiento con redes de niebla bajo el canal Malaquíás (TABLA 3).

El murciélag escarchado chico es insectívoro, suele cazar a gran altura, y utiliza ramas y hojas de árboles como refugio (Barquez *et al.*, 2020). Particularmente, en el Museo Ameghino se conservan dos ejemplares colectados en el sistema de las Cañadas de Malaquíás, uno en Matilde en el año 2010 (MFA-ZV-M:1161) y otro en Sauce Viejo en abril del 2011 (MFA-ZV-M:1171).

### MURCIÉLAGO PARDO COMÚN

*Eptesicus furinalis* (d'Orbigny y Gervais, 1847)

El 8 de marzo de 2021 se capturaron 2 ejemplares, un macho y una hembra, en el sector peridoméstico (TABLA 3). Los individuos se encontraban en una oquedad del tronco de un ceibo, aproximadamente a 1,5

m de altura. Previamente, el 26 de febrero de 2020, hallamos una pequeña colonia de entre 20 y 30 ejemplares de *Eptesicus* entre los tirantes, la pared y el techo de una estructura edilicia en sitio peridoméstico. Sin embargo, no pudimos identificar los ejemplares a nivel de especie por no contar con los elementos de captura.

Esta es una especie insectívora de la que se tienen pocos conocimientos con respecto a los refugios que utiliza, pero se presume que puede utilizar cortezas de árboles, huecos y techos de viviendas rurales (Barquez *et al.*, 2020).

### | MOLOSSIDAE |

#### MOLOSO OREJAS ANCHAS PARDO

*Eumops bonariensis* (Peters, 1874)

El día 30 de agosto de 2020 se halló una hembra moribunda en sitio peridoméstico (TABLA 3). Este ejemplar presentaba la cola cortada y el uropatagio reducido. Posteriormente, pudimos observar ejemplares de la especie en colonias de larga data en el techo de una de las viviendas de la propiedad y otras estructuras edilicias en el sector peridoméstico, incluso junto a ejemplares de *Eumops patagonicus* y de murciélagos del género *Eptesicus*, por lo que suponemos se conformaban en colonias mixtas.

Murciélag escarchado chico capturado con red de niebla en el canal Malaquíás.



Ejemplar de moloso orejas anchas pardo observado en el techo de un galpón en sitio peridoméstico.



## | LOS MURCIÉLAGOS, SU IMPORTANCIA Y CONSERVACIÓN |

por Marcelo D. Gamboa y Franco N. Fabre

Entre los mamíferos, los murciélagos poseen una distintiva particularidad y es que son los únicos capaces de volar. Representan uno de los taxones más ricos en diversidad y abundancia, y tienen una amplia distribución en el planeta. A escala global se conocen unas 1.400 especies, de las cuales 302 se encuentran en Sudamérica (Díaz *et al.*, 2016).

Para Argentina, Barquez *et al.* (2020) realizaron una revisión del conocimiento de murciélagos, determinando una riqueza que asciende a 67 especies, aunque existen múltiples aportes recientes, incluidas nuevas especies descritas para la ciencia, como es el caso de *Molossus melini* (Montani *et al.*, 2021), *Nyctinomops mbopicuare* (Barquez *et al.*, 2023) y *Molossus paranaensis* (Velasquez *et al.*, 2024), por lo que la riqueza de especies para el país estaría definida actualmente en un total de 71 especies de murciélagos. De ellas, unas 31 especies se encuentran representadas en la provincia de Santa Fe (Barquez *et al.*, 2020; Montani *et al.*, 2021; Pavé *et al.*, 2021; Pavé y Gavazza, 2022; Pavé *et al.*, 2022).

Las múltiples especies de murciélagos juegan roles ecológicos fundamentales en los ecosistemas donde habitan, sobre todo por ocupar varios niveles en las cadenas tróficas; se conocen especies dispersoras de semillas, con consecuencias directas en la regeneración de bosques, otras especies son polinizadoras de diversas plantas y otras insectívoras, con múltiples especies consideradas reguladoras de poblaciones de insectos, muchos de ellos perjudiciales para la agricultura o vectores de enfermedades (Barquez *et al.*, 2020). Los murciélagos, además, pueden ser considerados como buenos indicadores de hábitat y del estado de conservación de un ecosistema, debido a que explotan diferentes recursos tróficos, son longevos y poseen bajas tasas de reproducción y ciclos poblacionales (Fenton *et al.*, 1992; Ochoa, 1992; Findley, 1993).

En Argentina, el conocimiento sobre este grupo de mamíferos es amplio, fundamentalmente por los trabajos del Programa de Conservación de los Murciélagos de Argentina (PCMA), encabezados por el doctor Rubén Bárquez y su equipo. El PCMA es una fundación integrada por investigadores, estudiantes y miembros de la comunidad, interesados y comprometidos en conocer y conservar a los murciélagos de Argentina (<http://pcma.com.ar>). El objetivo prioritario del programa es educar, investigar e informar a la población sobre la importancia de los murciélagos en la naturaleza, la vida y la sociedad humana. Actualmente cuenta con 27 delegaciones que se distribuyen en diferentes provincias del país. La provincia de Santa Fe cuenta con dos delegaciones, una en la ciudad de Rosario y otra en la ciudad de Santa Fe. Miembros de ambas delegaciones participaron en el estudio de la quiropterofauna del Puesto El Mesías, cuyos resultados parciales se presentan en este libro.



Cráneo del ejemplar hembra de moloso gris de orejas anchas, hallada en sitio peridoméstico (MFA-ZV-M:1735).

(arr.) Marcelo Gamboa sosteniendo un pequeño murciélago del género *Myotis* capturado en la Reserva Natural Puesto El Mesías. (Foto: Andrés A. Pautasso)  
(ab.) Hembra de murciélago pardo común, con coloración rojiza, capturada en sitio peridoméstico.

### MOLOSO GRIS DE OREJAS ANCHAS

*Eumops patagonicus* Thomas, 1924

El día 10 de junio de 2021 hallamos una hembra muerta y en avanzado estado de descomposición en un galpón en el sitio peridoméstico, cuyo esqueleto se conserva en el Museo Ameghino (MFA-ZV-M:1735). Posteriormente, el 21 de agosto de 2021, hallamos otra hembra muerta dentro de una de las viviendas a escasos metros del ejemplar anterior (TABLA 3). En el sitio observamos varias colonias de murciélagos, incluidos *E. bonariensis* y *E. furinalis*, por lo que suponemos se reproducen en colonias mixtas, sobre todo en el techo de las estructuras edilicias. Este moloso es muy similar a *E. bonariensis*, pero de menor tamaño y con diferencias en la quilla interna de la oreja (Barquez *et al.*, 2020). Para el sistema de las Cañadas de

Malaquías, en el Museo Ameghino se presentan registros de la especie procedentes de Sauce Viejo y Coronda (MFA-ZV-M:744, 747, 753, 779, 1062 y 1063).

### MOLOSO GRANDE / MOLOSO OREJÓN GRANDE

*Eumops dabbenei* Thomas, 1914 y/o

*Eumops perotis* Schinz, 1821

Durante los relevamientos nocturnos, ocasionalmente observamos murciélagos de tamaño considerable volando a gran altura y realizando fuertes vocalizaciones sobre diversos ambientes. Aunque no pudimos determinar la o las especies a las que correspondían, suponemos que se trata de un molósido grande, como *Eumops perottis* o *E. dabbenei*, ambas mapeadas para la región (Barquez *et al.*, 2020).

**TABLA 3 •**

Lista de quirópteros capturados con diversos métodos en el Puesto El Mesías.

AB = Antebrazo. Longitudes expresadas en milímetros. Peso en gramos.

ESPECIE	FECHA	SITIO DE CAPTURA	TIPO DE REGISTRO	SEXO	AB	PESO
<i>Eumops bonariensis</i>	30/08/2020	Peridoméstico	Hallado moribundo	Hembra	47.8	--
<i>Eumops patagonicus</i>	10/06/2021	Peridoméstico	Hallado muerto	Hembra	41.5	--
	21/08/2021	Peridoméstico	Hallado muerto	Hembra	45.7	11
<i>Eptesicus furinalis</i>	08/03/2021	Peridoméstico	Red de mano	Hembra	40	10.4
				Macho	37.2	7.6
<i>Lasiurus blossevillii</i>	20/01/2021	Canal Malaquías	Red de niebla	Macho	39.5	--
<i>Myotis</i> sp.	24/11/2019	Canal Malaquías	Red de niebla	--	31.8	6.3
				Macho	35.2	--
	21/08/2021	Canal Malaquías	Red de niebla	Macho	32.7	6.7
				Macho	32.5	4.8
				Macho	--	--
				Macho	32.7	5.1
	09/10/2021	Canal Malaquías	Red de niebla	Macho	34.5	5.8
				--	31.8	--
20/11/2021	Canal Malaquías	Red de niebla	Macho	32.1	5	
			Macho	35.1	9.6	
			Macho	34.1	5.7	
			Hembra	33.2	7.5	
			Macho	32.5	4.9	
Macho	32.8	5.8				
Macho	31.6	11.7				

## | CARNIVORA |

### | CANIDAE |

#### ZORRO DE MONTE / ZORRO DE PATAS NEGRAS

*Cerdocyon thous* (Linnaeus, 1766)

Se han obtenido múltiples registros de huellas y heces de zorro. Sin embargo, algunos de estos registros indirectos son indiferenciables entre el zorro de monte y el zorro gris, e incluso pueden confundirse con los dejados por perros pequeños. Es por ello que para determinar la ocurrencia de las especies de zorro en un área es necesario obtener registros directos (observación directa, fotografías con cámaras trampa, ejemplares colectados). Por este motivo, incluimos al zorro de monte en la mastofauna del Puesto El Mesías, en base a registros realizados con cámaras trampa en ambientes boscosos de ambas parcelas. Incluso en varias ocasiones se han registrado ejemplares juntos.

En las Cañadas de Malaquías probablemente no sea una especie común. Hallamos 3 ejemplares atropellados, el primero el 12 de agosto de 2021 sobre la Ruta Nacional N° 19, a unos 8 km al norte de la reserva, otro en diciembre de 2022 sobre la Ruta Nacional N° 11 cruce con la Ruta Provincial N° 36-s, a unos 9 km al sur, y otro recientemente atropellado en la Ruta Nacional N° 11 el 15 de junio de 2024, aproximadamente a 1 km al este de la entrada a la reserva. Por su parte,

---

Uno de los escasos registros de zorro de monte obtenido con cámaras trampa.



recientemente fue fotografiado un ejemplar en la localidad de Coronda (GBIF.org, 2024). Por la escasez de registros obtenidos para el zorro de monte, sumado a que no ha sido indicado por Pautasso (2008) ni por Biasatti *et al.* (2019) para las inmediaciones de las Cañadas de Malaquías, suponemos que podría ser una especie mucho menos abundante que el zorro gris en esta región.

#### AGUARÁ GUAZÚ

*Chrysocyon brachyurus* (Illiger, 1815)

Hemos registrado al aguará guazú mediante huellas, heces, fotocapturas con cámara trampa, observación directa y entrevistas. El primer registro lo obtuvimos el 23 de noviembre de 2019 en el marco de una salida de campo de la cátedra de Mastozoología (FHUC-UNL), en que se halló una trilla de huellas en la parcela este, en un camino entre el bosque y el canal Malaquías. Posteriormente, fue frecuente hallar huellas en distintos ambientes, incluso de ejemplares jóvenes, sobre todo al borde del canal Malaquías en períodos particularmente secos, o en los espartillares, probablemente por la abundancia de cuises, uno de sus principales alimentos. También, en dos ocasiones hallamos heces, las cuales fueron colectadas e ingresadas al Museo Ameghino (MFA-ZV-M:1653 y 1728), ya que parecían contener restos de pelos y huesos de cuises.

Además, en junio de 2022 y abril de 2023 se realizaron tres liberaciones de aguará guazú provenientes de rescates realizados por parte de la Policía Comunitaria Sección Ecológica de la provincia de Santa Fe en conjunto con la Dirección General de Manejo Sustentable de Fauna del Ministerio de Ambiente y Cambio Climático (ver “Liberaciones de fauna y especies con potencial reintroducción”, p. 208).

La presencia de aguará guazú en el Puesto El Mesías no resultaría rara ya que es una especie con múltiples registros recientes en las Cañadas de Malaquías y aún posee

---

## | PLAN DE CONSERVACIÓN DEL AGUARÁ GUAZÚ EN LA PROVINCIA DE SANTA FE |

por Marcela C. Tittarelli y Andrés A. Pautasso

---

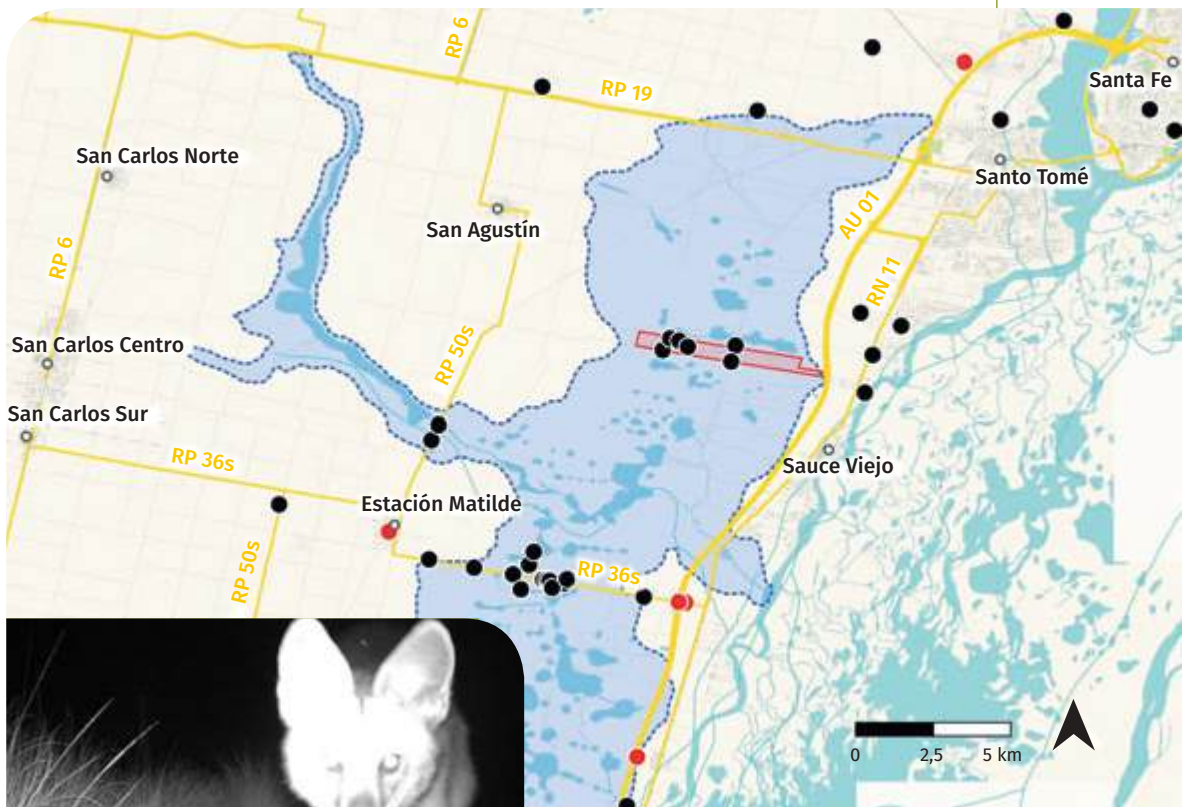
El aguará guazú es una especie con prioridad de conservación a escala provincial, nacional y global. Ha sido categorizado como Amenazado a escala provincial, Vulnerable a escala nacional y Cercano a la Amenaza a escala global (Pautasso, 2008; Cirignoli *et al.*, 2019; Paula & De Matteo, 2015; respectivamente).

En la provincia de Santa Fe fue declarado Monumento Natural junto al venado de las pampas por Ley N° 12182/2003, además de encontrarse protegido por la Ley de fauna N° 4830. Según el Plan de Acción para la Conservación del Aguará Guazú en Santa Fe, se identificaron como amenazas directas más importantes las colisiones con vehículos, la caza, la captura viva y las sequías extraordinarias (Pautasso, 2009).

Uno de los objetivos del plan es generar nuevos conocimientos sobre la especie y sus amenazas, por este motivo se creó una base de datos que no solo fue útil para la elaboración de este plan, sino que actualmente es una herramienta eficiente que se continúa utilizando para registrar información de ejemplares avistados, rescatados o hallados sin vida.

Para los casos de ejemplares en riesgo, errantes o decomisados se planteó como objetivo generar mecanismos claros y efectivos para el manejo intensivo de estos individuos. En este sentido se puso en funcionamiento un Protocolo de Acción para el rescate de ejemplares y recopilación de información, a partir del cual se define si el individuo puede ser liberado inmediatamente o si corresponde una evaluación veterinaria más exhaustiva en el CRIF La Esmeralda, atravesando una cuarentena para evaluar su posible liberación.

La mayoría de las liberaciones se realizan en lugares cercanos a donde se produjo el hallazgo del ejemplar, cobrando relevancia las Áreas Naturales Protegidas de la provincia como es el caso del Puesto el Mesías, donde aún se encuentran zonas bajas con lagunas y un relicto de ecorregión Espinal, donde la especie aún encuentra recursos para subsistir. Particularmente, mediante este protocolo, durante 2022 y 2023, se liberaron 3 ejemplares de aguará guazú en esta reserva, contribuyendo a la conservación de la especie y ayudando a mantener su rol ecológico en la región.



(arr.) Registros recabados por el Plan de Acción para la Conservación del Aguará Guazú en Santa Fe en la región norte de las Cañadas de Malaquías, zona donde se encuentra la Reserva Natural Puesto El Mesías (contorno rojo). Los círculos rojos representan los ejemplares atropellados, mientras que los negros a otro tipo de registros (observaciones, huellas, heces, etc.). (izq. arr.) Aguará guazú fotografiado con cámara trampa en un espartillar de la parcela oeste del Puesto El Mesías. (izq. ab.) Aguará guazú observado en la reserva al borde del canal Malaquías.

amplia disponibilidad de ambientes para alimentarse, refugiarse y reproducirse (ver “Plan de conservación del aguará guazú en la provincia de Santa Fe, p. 144). Por ejemplo, desde el año 2015 que recorremos la región, y mediante entrevistas no estructuradas, varios trabajadores rurales y vecinos nos lo han indicado como frecuente, señalándolos como mansos y que suelen usar siempre los mismos caminos. Sin embargo, algunos entrevistados lo han indicado como animal poco común pero más perjudicial que el puma, lo que evidencia el desconocimiento de la biología de la especie y, en ocasiones, conduce a que sea perseguida por el poblador rural.

Un entrevistado, además, nos comunicó la aparición en febrero de 2021 de un ejemplar muerto en un campo vecino, al sudoeste de la reserva. Nos indicó que el olor de la descomposición era tan fuerte que podía sentirse desde muy lejos, pese a esta información no lo pudimos hallar.

Cabe mencionar, además, que en el Museo Ameghino se conservan los restos de un macho adulto atropellado en la autopista el 18 de septiembre de 2006 a 4 km al norte de la reserva (AGSF 130, MFA-ZV-M:796), pelos que conservan material genético de un ejemplar de Matilde aparentemente atropellado el 21 de abril del 2019 (AGSF 544, MFA-ZV-M:1485) y elementos óseos de una hembra atropellada el 1 de noviembre de 2022 en la Ruta Provincial N° 36-s casi intersección con la Ruta Nacional N° 11 (AGSF 1175, MFA-ZV-M:1807).

Por todo lo expuesto y sumado a que es una especie con amplio requerimiento de hábitats, con rangos de hogar que van desde 20 a 115 km<sup>2</sup> (Paula & De Matteo, 2015), la superficie del Puesto El Mesías sería insuficiente para la conservación de poblaciones viables de esta especie, por lo que es de gran importancia amalgamar estrategias de conservación entre campos vecinos, acompañados con políticas de manejo de vida silvestre a

escala regional y provincial para una efectiva conservación en toda la región de las Cañadas de Malaquías.

### ZORRO GRIS / ZORRO PAMPA

*Lycalopex gymnocercus* Fisher, 1814

Al igual que lo que sucede con el zorro de monte, esta especie no puede identificarse únicamente mediante registros indirectos (huellas, hozadas, heces y olor a orina). Por ello, si bien en el Puesto El Mesías hemos registrado huellas de zorro en prácticamente todas las campañas, por sus características no podemos adjudicarlas a ninguna especie de zorro. No obstante, sí registramos al zorro gris ocasionalmente por observación directa, sonidos, colecta de ejemplares hallados muertos y cámaras trampa, incluso con fotocapturas de una hembra presuntamente preñada el 27 de octubre de 2019. Además, en el Museo Ameghino se conserva un fragmento de cráneo hallado en la parcela este (MFA-ZV-M:1643).

En las Cañadas de Malaquías pareciera ser una especie relativamente común. La hemos registrado por observación directa, incluso un adulto con dos cachorros en las afueras de San Agustín, y ejemplares atropellados en rutas y caminos rurales. Además, ha sido indicada con numerosos registros para esta región por Pautasso (2008) y Biasatti *et al.* (2019) y existen también varias observaciones aportadas por la comuni-

Zorro gris registrado mediante cámara trampa.



dad en plataformas de ciencia ciudadana (GBIF.org, 2024). Además, el Museo Ameghino conserva 6 ejemplares colectados en la región entre los años 2008 y 2016 (MFA-ZV-M:908, 1045, 1137, 1332, 1641 y MFA-ZV-M.O:1346). Por todo ello, suponemos que el zorro gris sería mucho más abundante que el zorro de monte en toda esta región.

## | MEPHITIDAE |

### ZORRINO

*Conepatus chinga* (Molina, 1782)

El zorrino pareciera ser común en el Puesto El Mesías y en toda la región de las Cañadas de Malaquías. Dentro de la reserva lo hemos registrado principalmente en bosques, pero también en otros ambientes, tanto mediante observación directa, como por entrevistas, cámaras trampa, huellas, heces, rastros de olor e incluso por restos óseos. Un registro llamativo fue obtenido el 26 de octubre de 2019, en que durante horas diurnas (7:45 am) se observó un ejemplar caminando tranquilo bajo el monte de la parcela oeste; mientras que, el 20 de enero de 2021 se observó cómo una iguana que insistía en entrar a una cueva ocupada por un zorrino, fue repelida con el spray fétido del mamífero. También, en agosto de 2021 durante la instalación de redes de niebla, lo hemos observado en varias ocasiones cruzar el puente sobre el canal Malaquías, pasando al lado de los téc-

Zorrino haciendo una cueva dentro de una tapera. (Foto: Beatriz R. Creus)



nicos sin gran preocupación por su presencia. Posteriormente, hallamos dos animales muertos: el 24 de abril de 2022, la porción posterior del cráneo de un animal adulto, y el 4 de septiembre de 2022, un ejemplar en comienzo de descomposición, al cual se le extrajo el cráneo y tejido muscular; ambos ejemplares se conservan en el Museo Ameghino (MFA-ZV-M:1738 y 1742). Luego, durante un relevamiento nocturno realizado el 18 de enero de 2024, observamos 3 ejemplares en total en ambas parcelas de la reserva. En el sistema de las Cañadas de Malaquías parece ser una especie común. Biasatti *et al.* (2019) han registrado varios ejemplares atropellados entre julio y noviembre de 2017 en la intersección de la autopista y el arroyo Los Padres, distante a poco más de 6,5 km al sur del área protegida. Por su parte, desde el año 2015 lo hemos registrado en campos cercanos, incluido un animal atropellado el 18 de julio de 2021 en un camino rural a unos 10 km al noroeste de la reserva. Otros múltiples registros fueron aportados en plataformas de ciencia ciudadana y pueden consultarse vía GBIF.org (2024).

## | MUSTELIDAE |

### LOBITO DE RÍO

*Lontra longicaudis* (Olfers, 1818)

Sólo 3 registros de este mustélido para el área protegida. El primero fue el 8 de noviembre de 2020, cuando hallamos huellas al borde del canal Malaquías, a unos 15 y 50 metros al norte de la reserva. Tiempo después, el 11 de junio de 2021, se observó a un ejemplar nadando en el canal Malaquías, lamentablemente sin poder obtener registros documentales. El último registro fue mediante la identificación de huellas el 18 de enero de 2024 bajo el puente del canal Malaquías.

Si bien previamente no habíamos obtenido registros de esta especie en la región, suponíamos probable su ocurrencia por disponibilidad de hábitats y conectividad ambiental

con el río Coronda a través del canal Malaquías y con registros cercanos. Por ejemplo, Biasatti *et al.* (2019) poseen numerosas observaciones entre julio y noviembre de 2017 en la intersección de la autopista y el arroyo Los Padres, distante a poco más de 6,5 km al sur del área. Posteriormente, el 2 de mayo de 2023, registramos huellas en la confluencia del arroyo Los Troncos y el canal Malaquías, a 4 km al sur del área protegida.

El lobito de río posee una amplia distribución en América Latina ocupando una variada diversidad de ambientes acuáticos y costeros (e.g. Rheingantz & Trinca, 2015; y bibliografía allí citada). Es una especie con prioridad de conservación ya que se encuentra categorizado como Vulnerable a escala provincial (Pautasso 2008) y Cercano a la Amenaza a escala nacional y global (Fracassi *et al.*, 2019; Rheingantz & Trinca, 2015; respectivamente). Afortunadamente se ha reportado una recuperación poblacional en gran parte de su área de distribución producto del cese de la comercialización de su piel (Canevari y Vaccaro, 2007). No obstante, la pérdida de hábitat y otros problemas como el atropellamiento en rutas se han indicado como amenazas a sus poblaciones (Rheingantz & Trinca, 2015; Fracassi *et al.*, 2019).

### HURÓN MENOR

*Galictis cuja* (Molina, 1782)

Incluimos a esta especie en la reserva en base a identificación de huellas y entrevis-

Pareja de hurones menores sobre el canal Malaquías, a unos 4 km al norte de la reserva.



tas. El primer registro data del 15 de abril de 2021, en que observamos una serie de huellas en un bosque de la parcela oeste cercano al canal Malaquías. Este registro se produjo un mes y medio antes de que la propietaria del predio observara dos ejemplares cerca del puente de la autopista. Ambos registros distan aproximadamente unos 3 km uno del otro. Posteriormente, el 10 de julio de 2022 hallamos huellas en ambientes de espartillares, correspondiente a, al menos, un hurón. En campos cercanos lo registramos por identificación de huellas, observación directa, cámaras trampa y por ejemplares hallados muertos. Una pareja fue filmada el 25 de septiembre de 2015 sobre el canal Malaquías a unos 4 km al norte de la reserva, y posteriormente el 7 de julio de 2019 prácticamente en el mismo sitio hallamos un individuo siendo consumido por caranchos. Además, ejemplares de hurón menor han sido indicados por Biasatti *et al.* (2019) atropellados entre febrero y noviembre de 2017 en la intersección de la autopista y el arroyo Los Padres, distante a poco más de 6,5 km al sur del Puesto El Mesías; otro ejemplar fue visto atropellado el 15 de noviembre de 2023 por Eduardo Beltrocco en la Ruta Nacional N° 11 cruce con el arroyo Los Padres; mientras que en el Museo Ameghino se conservan dos ejemplares atropellados, uno en la Ruta Provincial N° 36-s y otro en el acceso a la autopista al norte del Aeroparque Jorge Newbery (MFA-ZV-M:1599 y 1603). Muchos de estos registros junto a otros aportados por la comunidad, fueron volcados a plataformas de ciencia ciudadana y pueden consultarse vía GBIF.org (2024).

En base a estos registros suponemos que podría ser una especie más abundante de lo que estas evidencias sugieren, correspondiéndose la falta de registros tomados en campo con la escasez de evidencias distinguibles que la especie tiende a dejar en el terreno (por ejemplo, huellas) y a la dificultad que se presenta para diferenciar algunas

de sus evidencias indirectas con las de otras especies (i.e. escarbes, heces). De todas maneras, la amplia distribución de la especie en la provincia y la gran plasticidad ecológica que les permite desarrollarse en diversos ambientes (e.g. Helgen & Schiaffini, 2016; Pautasso, 2008), harían de esta área un sitio interesante para la conservación e investigación de este pequeño hurón.

## | PROCYONIDAE |

### AGUARÁ POPÉ / COATÍ

*Procyon cancrivorus* (G. [Baron] Cuvier, 1798)

Lo hemos registrado por medio de huellas y, en ocasiones, con cámaras trampa, en cercanías a cuerpos de agua en bosques, en los alrededores del canal Malaquías, en bajos inundables, pastizales y arbustales. Un caso particular fue el brindado por Beatriz Raquel Creus que nos comunicó que, durante la trilla de un sembrado de sorgo del campo vecino al norte de la reserva, un trabajador rural vio un coatí que salió corriendo en dirección hacia su patio. Suponemos que se trataba de un ejemplar de aguará popé ya que días antes habíamos hallado huellas cerca de ese lugar. “Coatí” es uno de los nombres comunes que se le asigna a la especie en gran parte del centro de Argentina, este nombre suele estar aparejado a confusiones con respecto a un pariente cercano del aguará popé, otro prociónido de aspecto similar denominado por la ciencia como *Nasua na-*

Macho de aguará popé  
fotografiado con cámara trampa.



*sua*, pero que posee una distribución mucho más al norte en nuestra provincia.

En las Cañadas de Malaquías hemos registrado al aguará popé por huellas a la vera de la Ruta Provincial N° 36-s, sobre el arroyo Los Troncos, en campos vecinos al norte del área protegida e incluso con el registro de un ejemplar atropellado en la ruta antes mencionada. Muchos de estos registros fueron vertidos a plataformas de ciencia ciudadana (GBIF.org, 2024). También han sido indicados ejemplares atropellados sobre la autopista por Biasatti *et al.* (2019), incluyendo un registro obtenido el 13 de junio de 2017 a poco menos de 2 km al noreste del Puesto El Mesías.

En base a estos registros, suponemos que el aguará popé no sería raro localmente y que la reserva podría ser interesante para su conservación por contar con diversidad de ambientes apropiados. No obstante, se ha reportado que la pérdida y degradación de hábitats, ya sea por desmontes, por especies exóticas, o canalización y dragado de humedales, son las mayores amenazas que enfrenta la especie (Cirignoli y Varela, 2019). Otras causas frecuentes de retracción de este mapache son por la pérdida de individuos por atropellamiento, por predación por perros o por transmisión de enfermedades por animales domésticos (e.g. Pautasso, 2008; Cheida *et al.*, 2013; Cirignoli y Varela, 2019), factores que podrían comprometer la permanencia a mediano plazo de esta especie en la región de las Cañadas de Malaquías.

## | FELIDAE |

### YAGUARUNDÍ / GATO MORO / GATO COLORADO

*Herpailurus yagouaroundi* (Lacépède, 1804)

Lo incluimos en base a un único registro asignado a esta especie, obtenido el 15 de abril de 2021, en que hallamos huellas en ambientes de sabana de la parcela oeste luego de días de intensas lluvias. Vale aclarar

que consideramos a este registro como dudoso, debido a la similitud entre las huellas de diversas especies de gatos que habitan la provincia, y esperamos que nuevos relevamientos confirmen fehacientemente la ocurrencia de esta especie en el área protegida. Previamente suponíamos que el yaguarundí podría ocurrir en el Puesto El Mesías debido a que existen registros recientes relativamente cercanos, sumado a la disponibilidad y conectividad de hábitats con ellos. En dos ocasiones fueron registrados ejemplares atropellados, uno el 28 de abril de 2006 en la Ruta Nacional N° 19, a unos 13 km al noroeste de la reserva (Pautasso, 2008), y otro el 25 de julio de 2017 sobre la autopista Santa Fe-Rosario, a unos 11 km al sur (Biasatti *et al.*, 2019). En base a estos registros, y a que no lo hemos registrado por otros medios (e.g. entrevistas y cámaras trampa) consideramos al yaguarundí como especie rara en la región.

### GATO MONTÉS

*Leopardus geoffroyi* (d'Orbigny y Gervais, 1844)

Incluimos a esta especie en base a registros de cámaras trampa y entrevistas. Mediante ambos métodos registramos los dos patrones de coloración típicos de esta especie: el de diseño moteado y el del animal casi completamente negro (melánico). Es una especie recurrente durante las entrevistas, siendo indicado como animal que se acerca

Gato montés con patrón de coloración melánico, capturado con cámara trampa ubicada al borde de un espartillar de la parcela oeste.



a las casas y mata gallinas y pollitos. Particularmente, un entrevistado de un campo vecino nos contó que comió un ejemplar moteado, muerto por los perros, indicando que era un animal muy rico, del cual además conservó su cuero. Otro entrevistado, indicó que, aunque se críe de cachorro, al llegar a adulto se pone muy malo, siendo imposible mantenerlo como mascota.

Por su parte, en la reserva se han realizado múltiples liberaciones de gatos monteses por parte de la Dirección General de Manejo Sustentable de Fauna del Ministerio de Ambiente y Cambio Climático y de la Policía Comunitaria Sección Ecológica de la provincia de Santa Fe (ver “Liberaciones de fauna y especies con potencial reintroducción”, p. 208).

En las Cañadas de Malaquías pareciera ser común, ya que lo hemos registrado en campos vecinos por medio de cámaras trampa, entrevistas y observaciones directas, como así también se han registrado ejemplares atropellados (e.g. Pautasso, 2008; Biasatti *et al.*, 2019), incluidos dos ejemplares colectados sobre la Ruta Nacional N° 11, a escasos 3 km al noreste del área protegida en los años 2008 y 2011 y conservados en el Museo Ameghino (MFA-ZV-M:1044 y 1172). Otros múltiples registros se presentan en plataformas de ciencia ciudadana (GBIF.org, 2024). Vale aclarar que si bien en prácticamente todas las campañas de campo hemos hallado huellas de pequeños felinos, existen dudas al respecto de que si todas ellas pertenecen al gato montés, ya que registros indirectos de este tipo (como huellas, heces, rasguños, entre otros) son fácilmente confundibles entre varias especies de otros gatos presentes en la provincia, como el yaguarundí, el gato de pajonal y el gato doméstico. Sin embargo, suponemos que probablemente muchos de los registros de huellas obtenidos en la reserva corresponden efectivamente a gato montés, ya que son escasos los registros concretos para otros gatos.

## PUMA

*Puma concolor* (Linnaeus, 1771)

Lo hemos registrado por medio de entrevistas, huellas, cámaras trampa, colectas de heces y el registro de un animal muerto. Si bien no pareciera ser raro en la reserva, probablemente permanecen un tiempo y luego se desplazan a otros sitios.

La propietaria del predio nos indicó que varias décadas atrás tuvo la oportunidad de observar un puma en la parcela oeste. Luego, el 8 de junio de 2019, don Jacinto “Cacho” Bertone, vecino de la reserva, nos comentó que vieron “una hembra mansita” caminando por el camino que bordea al área protegida.

Luego de eso, durante los años siguientes lo hemos registrado frecuentemente mediante cámaras trampa, huellas y heces, correspondientes a ejemplares adultos y al menos a dos jóvenes, sobre todo en ambientes de bosques, en espartillares y en cercanías del canal Malaquíás, donde pareciera se acercaran a tomar agua en un período particularmente seco. Durante este período colectamos un total de 9 heces, las cuales presentan un fuerte y muy particular olor, la mayoría de ellas depositadas por el animal expuestas en medio de senderos, probablemente como estrategia para marcar el territorio. Este material actualmente se encuentra a resguardo del Museo Ameghino (MFA-ZV-M:1613, 1637, 1652, 1654, 1655,

1656, 1693, 1694 y 1773) y a la espera de ser analizadas para determinar algunos aspectos de su alimentación.

Por su parte, un caso particular sucedió el 10 de junio de 2021, en que hallamos muerto a un ejemplar joven, presuntamente envenenado con “veneno para loros” (probablemente Carbofuran o similar) en represalias por la muerte de una oveja de un campo vecino (MFA-ZV-M:1734). El animal se encontraba al borde de una charca bajo el monte, a unos 30 metros de la oveja semienterrada que llamativamente presentaba una “capa” de moscas muertas sobre ella, indicando claramente la gran toxicidad del veneno utilizado. Esta es una práctica atroz que afecta no solo al puma en cuestión, sino también a cualquier otro animal que consuma el cebo. El puma en el sistema de las Cañadas de Malaquíás ha sido indicado por Luna y Massero (en Pautasso, 2008) por la captura de un cachorro en la zona de Matilde, y por Biasatti *et al.* (2019) con la observación de un animal desplazándose por el Corredor Biológico de la autopista en el año 2015. Sin embargo, pareciera aún ser habitual en la zona ya que desde el año 2015 lo hemos registrado por huellas en varias oportunidades en campos cercanos y ha sido indicado por pobladores rurales en múltiples entrevistas. Un caso llamativo sucedió en noviembre de 2021, en que se nos informó que un trabajador rural encontró a un

Puma adulto fotografiado con cámara trampa.



Puma joven registrado con cámara trampa.



puma alimentándose de un zorro gris en un monte cercano a Matilde, lo que evidencia la diversidad de presas por parte del felino. Uno de los problemas que enfrenta esta especie en la zona es la colisión con vehículos. Por ejemplo, don Edmundo Montagna, productor con campos a unos 5 km del Puesto El Mesías, en 2015 nos relató que unos años atrás al menos dos pumas fueron atropellados en la autopista Santa Fe–Rosario; posterior a ello, en agosto de 2017 otro animal en la misma autopista a la altura de “la curva Fraga”, distante a 4,5 km al sur de la reserva, cuyo cráneo y otros elementos se encuentran en la colección del Museo Ameghino (MFA-ZV-M:1467); y otro más el 7 de octubre de 2022 en el km 131 de dicha vía, aproximadamente a la altura del arroyo Los Padres, a 7 km al sur del área protegida.

Otra de las amenazas es la persecución directa por ser considerado responsable de la muerte de animales domésticos. En base a entrevistas se indicaron distintos métodos. Por ejemplo, un entrevistado de campo cercano nos contó que, aproximadamente entre el 2012 y 2013, dos ejemplares fueron muertos, uno de ellos por envenenamiento en represalias al ataque y muerte de un potrillo grande de unos 3 años, mientras que otro fue muerto con arma de fuego por una persona que se encontraba cazando nutrias.

---

Cráneo del ejemplar joven de puma, envenenado en junio de 2021 en represalia por la muerte de una oveja (MFA-ZV-M:1467).



No obstante, este mismo entrevistado indicó que el perro suele ser más dañino que el puma, sobre todo cuando actúa en jauría. El puma es un animal de amplia distribución en América, habitando múltiples ambientes (Nielsen *et al.*, 2015). Si bien es considerado como en Preocupación menor a escala nacional y global (De Angelo *et al.*, 2019; Nielsen *et al.*, 2015; respectivamente), en la provincia de Santa Fe fue considerado Vulnerable debido a la retracción de su área de distribución, a la pérdida de hábitats y a su constante persecución (Pautasso, 2008). Es sin dudas una de las especies silvestres nativas más conflictivas con el productor rural. Por alimentarse de una amplia variedad de animales o por miedo al daño a personas, le ha valido una mala reputación, por lo que se lo suele perseguir y dar muerte (e.g. Pautasso, 2008; Pia, 2013). Sin embargo, diversos estudios sobre los conocimientos de los pobladores rurales, sumado al recabado en múltiples experiencias de manejo de ganado con criterios antipredatorios, pueden ser una buena estrategia para el manejo del conflicto con el puma y otras especies consideradas perjudiciales (e.g. Valderrama Vásquez *et al.*, 2016). La utilización de burros, perros entrenados y foxlights, pareciera ser una forma eficiente de evitar estos conflictos, pero también se

---

Ailén Dumont de la Fundación Coordinación de Felinos Silvestres (Chile) instalando una cámara trampa en el Puesto El Mesías para el registro documental de medianos y grandes mamíferos silvestres.



ha considerado que al conservar la fauna silvestre se reduce la posibilidad de ataques al ganado por aumento de oferta alimenticia para los predadores (e.g. De Lucca, 2023). En Argentina, el proyecto Puma de las Pampas realizó múltiples publicaciones científicas y de divulgación disponibles online ([www.pumadelaspampas.com](http://www.pumadelaspampas.com)).

Por otra parte, por medio de las redes sociales, se nos han indicado múltiples eventos de ataques de pumas a ganado ovino, bovino y equino en campos de la zona y en localidades cercanas como Matilde; a estas consultas, en principio, las derivamos a la Dirección General de Manejo Sustentable de Fauna del Ministerio de Ambiente y Cambio Climático para un mayor asesoramiento. Sin embargo, nuestra recomendación, y también la práctica habitual de los productores, es alejar a la hacienda del lugar donde se supone se encuentran los pumas, o arriarla un tiempo en cercanías de viviendas donde en general existe mayor presencia de personas y perros. Esta estrategia, en principio simple, puede ser eficaz para evitar conflictos entre el puma y el productor.

## | CETARTIODACTYLA |

### | CERVIDAE |

#### CIERVO AXIS / CIERVO MANCHADO

*Axis axis* (Erxleben, 1777)

Incluimos al ciervo axis en base a una entrevista a un trabajador rural, el cual vio en agosto de 2023 un ejemplar en los montes cercanos al canal Malaquías. Previamente, el 19 de febrero de 2021, en la parcela este y al borde del canal, durante horas nocturnas observamos a dos animales que parecían corresponder a ciervos axis, pero la poca visibilidad y la ausencia de huellas y heces, nos mantienen todavía en dudas con respecto a este registro.

Por otra parte, en campos cercanos, el 1 de febrero de 2020 un trabajador rural nos informó que apareció un ciervo manchado a unos 5 km al norte y realizó un comentario llamativo: “lo vieron mamando de las vacas”. Posteriormente, en febrero de 2023, don “Pedro” Vallejos, poblador de San Agustín, nos indicó que halló un dormidero, huellas y heces de ciervos axis en un campo a unos 7 km al noroeste de la reserva, señalamiento luego confirmado por otro poblador rural con la observación de varios ejemplares de ciervos en el mismo sitio.

Este ciervo exótico podría ser cada vez más habitual en ambientes naturales y seminaturales del sistema de las Cañadas de Malaquías y pareciera estar expandiéndose por toda la región. Por ejemplo, según informaron medios locales, en julio de 2022 apareció un ejemplar en la localidad de San Carlos Sud, mientras que lo mismo pasó durante los años 2020 y 2023 en Santo Tomé y Santa Fe, con la aparición fortuita de animales en zonas urbanas. Recientemente, en agosto de 2024, se nos informó que fue observado un ciervo manchado en bosques exóticos en los alrededores de San Agustín y otros 5 ejemplares a unos 6 km al norte de la zona urbana de esta localidad.

El ciervo axis es una especie exótica invasora originaria de la India y zonas limítrofes, cuya presencia en Argentina y Uruguay data de principios del siglo pasado (Tellarini *et al.*, 2019). En nuestro país hoy se encuentra al este de Buenos Aires, prácticamente en toda la provincia de Entre Ríos y Corrientes, y en parte de Santa Fe y Misiones, generando consecuencias sobre los ecosistemas naturales por competencia con especies nativas, transmisión de parásitos y/o enfermedades, entre otros, pero también con impactos de tipo económicos por alimentarse de cultivos y por transmisión de patógenos al ganado doméstico (ver Tellarini *et al.*, 2019; y bibliografía allí citada).

## | SUIDAE |

### JABALÍ / CERDO CIMARRÓN / CERDO DOMÉSTICO

*Sus scrofa* Linnaeus, 1758

Obtuvimos un registro el 27 de marzo de 2021, en que se halló una cancha de lodo o “revolcadero”, de unos 3 metros de ancho en ambientes de pastizales bajos, prácticamente en el extremo oeste del área protegida. Esta observación se relaciona directamente con una entrevista realizada en la misma época en la que un vecino indicó que “anda un chanco en el campo de Brussini” (campo lindante al oeste del Puesto El Mesías), pero que estaría capado, y que se trataría de un chanco doméstico, no de un jabalí.

No obstante, previo a esto, contamos con otros registros de un animal silvestre en campos cercanos. El primero de ellos, el 22 de enero de 2016, en un campo vecino al norte, un trabajador rural nos comentó que “anda un jabalí negro, grande y malo (que se fue para el sur” (indicando como probable al Puesto El Mesías o campos cercanos); mientras que el segundo lo obtuvimos el 8 de junio de 2019, en que hallamos gran cantidad de hozadas, similares a las que la especie realiza en búsqueda de alimento, en el suelo de un monte de un campo lindante a la Ruta Provincial N° 36-s, entre Matilde y la Ruta Nacional N° 11.

En toda la región, el productor rural utiliza al chanco doméstico como animal de granja para consumo propio o para la venta, criados en recintos cerrados o en donde los animales adultos permanecen, mientras que las crías pueden deambular en los alrededores, por lo que no sería de extrañar que algunos animales se escapen y se asilvestren, adquiriendo desconfianza a las personas. Por ejemplo, en campos cercanos hemos observado a los lechones adentrarse en el monte, a unos 50 metros o más del chiquero donde permanecen las hembras lactantes.

Si bien los registros de animales silvestres obtenidos hasta el momento en la región son escasos, consideramos que, tanto al jabalí como a su variedad doméstica, el chanco doméstico/cimarrón, se les debería prestar especial atención por el gran potencial destructivo a los sistemas naturales y productivos. *Sus scrofa* es una especie nativa de Eurasia y norte de África, que como especie exótica invasora ha sido indicada como una de las más dañinas del planeta (Sanguinetti y Pastore, 2016). Es considerada “ingeniera de ecosistemas” debido a los múltiples impactos que ejerce sobre los ambientes al modificar las condiciones del suelo y de la vegetación, contaminar el agua, transmitir decenas de enfermedades y, al transformarse en un depredador dominante con una

Cancha de lodo generada por cerdo doméstico en pastizales de la parcela oeste.



Cerdos domésticos en la entrada del Puesto El Mesías, animales propiedad de un vecino.



dieta oportunista y generalista, producir modificaciones en las relaciones interespecíficas originales de especies nativas (Ramilo, 2000; Sanguinetti y Pastore, 2016; Hernández *et al.*, 2017). En condiciones silvestres representan actualmente un grave problema en la Argentina por lo que su manejo resulta prioritario (e.g. Ballari *et al.*, 2019).

## | RODENTIA |

### | CRICETIDAE |

#### RATÓN DE PASTIZAL PAMPEANO

*Akodon azarae* (Fischer, 1829)

Registramos a esta especie mediante múltiples capturas y recapturas con trampas tipo Sherman, en los bordes del canal Malaquías, en ambientes de praderas arbustadas y en espartillares (TABLA 4); 3 de estos ejem-

(arr.) Larva de díptero parásito de género *Cuterebra* (plano detalle), hallada bajo la piel del lomo de un ratón de pastizal pampeano.

(ab.) Ratón de pastizal pampeano capturado con una trampa tipo Sherman.



plares fueron colectados (MFA-ZV-M:1730, 1732 y 1733). La mayoría de estas capturas se realizaron casualmente en un período donde el ganado fue retirado de la zona, por lo que la cobertura de la vegetación era evidentemente alta, sobre todo la herbácea. En este sentido, se ha indicado que *A. azarae* selecciona hábitats relativamente inalterados, por lo que la pérdida de hábitats y cobertura de pastizales pueden afectar negativamente a sus poblaciones (ver Busch *et al.*, 2019; y bibliografía allí citada).

Por otro lado, y a modo anecdótico, en un ejemplar capturado el 18 de julio de 2021, hallamos una gran larva parásita de género *Cuterebra*, un moscardón de la familia Oestridae que parasita generalmente a roedores y lagomorfos (liebres y conejos). El parásito, de 2 gramos y unos 25 mm, se encontraba bajo los tejidos del dorso del animal (miasis subcutánea), por arriba de la base de la cola, y abandonó al huésped cuando comenzamos a manipularlo.

#### RATA ACUÁTICA

*Scapteromys aquaticus* Thomas, 1920

Tres ejemplares fueron capturados con trampas tipo Sherman en los bordes del canal Malaquías (TABLA 4), en ambientes de praderas arbustadas rodeadas por bosques.

Ejemplar joven de rata acuática capturada con trampa tipo Sherman al borde del canal Malaquías.



Las capturas se realizaron durante julio y agosto de 2021 y corresponden a ejemplares machos, dos adultos y uno joven, este último colectado e ingresado a la colección del Museo Ameghino (MFA-ZV-M:1724). Probablemente sean más habituales hacia el este en relación al sistema del río Paraná, mientras que en la región de las Cañadas de Malaquías podrían estar mayormente condicionados por la disponibilidad de ambientes húmedos.

### RATA NUTRIA CHAQUEÑA Y RATA COLORADA

*Holochilus chacarius* Thomas, 1906 / *H. brasiliensis* (Brants, 1827)

En la provincia de Santa Fe se presentan dos especies del género *Holochilus* (i.e. *H. chacarius* y *H. brasiliensis*), siendo muy similares tanto por su aspecto, morfología general, hábitats en que se desarrollan y comportamiento, aunque existen sutiles caracteres externos que permiten diferenciar ambas especies (Teta y Jayat, 2021).

En el Puesto El Mesías hemos obtenido varios registros de ejemplares de este género en observaciones casuales, pero sin poder determinarlos a nivel de especie. Sin embargo, pudimos constatar la presencia de ambas especies de *Holochilus* en el área pro-

tegida mediante capturas y análisis de egagrópilas. Se detallan los registros obtenidos para ambas especies:

#### Rata nutria chaqueña

(*H. chacarius*):

El 3 de agosto de 2021 hallamos una egagrópila en los alrededores de la vivienda de la parcela oeste, que contenía un esqueleto incompleto y pelos de esta especie (MFA-ZV-M:1691). Se pudo determinar que correspondía a *H. chacarius* en base a las características dentarias y de las hemimandíbulas del ejemplar (Vogolino *et al.*, 2004). Desconocemos qué especie de ave eliminó la egagrópila, menos aún donde fue capturada la presa, pero suponemos que en el área protegida o en sus cercanías. Particularmente, en el Museo Ameghino se encuentran conservados elementos óseos de un ejemplar colectado en septiembre de 2006 en Sauce Viejo (MFA-ZV-M.O:703).

#### Rata colorada

(*H. brasiliensis*):

El 22 de agosto de 2021 se capturó un ejemplar macho adulto con trampa tipo Sherman en el borde del canal Malaquías, que posteriormente fue marcado y liberado. El ejemplar fue identificado como *H. brasiliensis*.

Fragmento de cráneo y mandíbula de rata nutria chaqueña hallado dentro de una egagrópila (MFA-ZV-M:1691).



Ejemplar de rata colorada. El corte de pelo en el cuarto trasero, indica la marca realizada para evitar la sobreestimación de datos y reducir el estrés en el animal en caso de recaptura.



sis (sin. *H. vulpinus*) en base a sus caracteres externos, pero sobre todo porque la longitud de la cola supera la longitud cabeza-cuerpo (TABLA 4), característica diagnóstica que la diferencia de su congénere en esta región (Teta y Jayat, 2021). Además, el 10 de julio de 2022 hallamos una egagrópila bajo un poste de alambrado que contenía un esqueleto incompleto y pelos de un ejemplar joven de esta especie (MFA-ZV-M:1740), identificado con la ayuda del especialista en roedores Dr. Pablo Teta.

### COLILARGO

*Oligoryzomys* Bangs, 1900

En la provincia de Santa Fe se registraron dos especies de *Oligoryzomys* (i.e. *O. flavescens* (Waterhouse, 1837) y *O. nigripes* (Olfers, 1818). Ambas son muy similares tanto por su aspecto, morfología general, hábitats en que se desarrollan y comportamiento, aunque existen caracteres externos que podrían permitir diferenciarlas una de otra (Teta y Jayat, 2021).

En el Puesto El Mesías registramos ejemplares de este género en cuatro ocasiones,

mediante encuentros ocasionales, hallados muertos o moribundos y por captura con trampas tipo Sherman. El 27 de marzo de 2021 encontramos un ejemplar joven moribundo al borde del canal Malaquíás (MFA-ZV-M:1731) y, días después, el 14 de abril de 2021, uno muerto en el entresuelo de vivienda en desuso (MFA-ZV-M:1692). Posteriormente, el 22 de agosto de 2021, obtuvimos una captura con trampa Sherman al borde del canal Malaquíás, animal que marcamos y luego liberamos (TABLA 4). Posteriormente, hallamos un ejemplar anidando dentro de un nido abandonado de junquero (*Phleocryptes melanops*) en un juncal de la parcela este.

Debido a la complejidad del género, en ninguno de los casos alcanzamos a identificar a estos animales a nivel de especie, por lo que es necesaria una revisión por especialistas de los ejemplares colectados. Particularmente, en el Museo Ameghino se encuentran conservados 4 ejemplares de la región asignados a *O. flavescens* (MFA-ZV-M:563 y MFA:271, 700, 701 y 702) (GBIF.org, 2024).

Colilargo capturado con una trampa tipo Sherman al borde del canal Malaquíás, fotografiado en receptáculo de vidrio y posteriormente liberado.



Cráneo y mandíbulas de un colilargo hallado muerto en el entresuelo de la vivienda en desuso ubicada en la parcela oeste de la reserva (MFA-ZV-M:1692).



**TABLA 4 •**

Lista de roedores cricétidos capturados con trampas tipo Sherman en el Puesto El Mesías.

CC = largo cabeza-cuerpo; C = largo cola; P = largo pata trasera con uñas; O = largo oreja.

ESPECIE	FECHA	SEXO	LONGITUD (mm)				PESO
			CC	C	P	O	
<i>Akodon azarae</i>	04/07/2021	Macho	80.1	59.4	20.5	12.6	--
		Hembra	76	67	19.9	13.9	18
	11/07/2021	Hembra	61.85	59.05	19.3	12.4	14.7
		Macho	77	61.4	18.8	12.1	16.7
		Macho	73.7	63	20.3	12.4	20
	18/07/2021	Macho	71.25	59.55	19.9	12.8	14.9
		Macho	83	68.1	20.4	12.7	21.7
		Recaptura					
		Recaptura					
		Recaptura					
	04/08/2021	Macho	79.8	63	20.8	9.2	23.8
		Macho	63	63.8	20	12.4	17.7
Macho		67.8	62.35	18.8	0.9	21.2	
22/08/2021	Hembra	71	60.7	19.5	12.6	14.5	
	Hembra	69.8	65.4	23.8	13	23	
	Recaptura						
<i>Holochilus brasiliensis</i>	22/08/2021	Macho	148.3	166.6	43.9	14.4	175.4
<i>Oligoryzomys</i> sp.	22/08/2021	Hembra	76	99.5	24.4	--	15.1
<i>Scapteromys aquaticus</i>	18/07/2021	Macho	113.8	103.5	33.4	19	70.1
	04/08/2021	Macho	--	140	38.4	17.3	121.8
	22/08/2021	Macho	123	141.2	38.8	25.5	119

## | CAVIIDAE |

### CUIS

*Cavia aperea* (Erxleben, 1777)

Lo registramos por observación directa, heces, huellas, capturas con cámaras trampa y ejemplares hallados muertos, en ambientes de praderas cercanas al sector peridoméstico y en los espartillares de la parcela oeste. Un fragmento de cráneo colectado el 21 de junio de 2021 se conserva en el Museo Ameghino (MFA-ZV-M:1713). Llamativamente, el cuis se encuentra prácticamente ausente en otras unidades ambientales. Debido a que el pastizal alto es una de las unidades ambien-

tales menos representadas en el área, sería interesante evaluar la abundancia del cuis, distribución espacial y selección de hábitats en el área protegida, sobre todo porque su presencia puede estar relacionada a otras especies (puma, aguará guazú, comadreja colorada, hurón menor, entre otras).

En las Cañadas de Malaquías es una especie muy frecuente en bordes de caminos rurales y rutas, donde suelen ser hallados ejemplares atropellados. De comportamiento diurno, suele dejarse ver sobre todo a la tardecita al borde de caminos, en donde incluso se la suele escuchar vocalizar. El

Museo Ameghino, además, posee múltiples ejemplares que datan de entre los años 2009 y 2012 procedentes de sitios cercanos, como Estación Matilde y la Ruta Provincial N° 36-s (MFA-ZV-M:1039, 1040, 1216, MFA-ZV-M.O:930, 931, 932, 1137 y 1273). Otras múltiples observaciones fueron aportadas en plataformas de ciencia ciudadana y pueden consultarse vía GBIF.org (2024).

### CARPINCHO

*Hydrochoerus hydrochaeris* (Linnaeus, 1766)

Registramos a esta especie mediante la identificación de huellas en tres ocasiones: una en febrero de 2021 en el lecho del canal Malaquíás en un momento particularmente de aguas bajas; y otras dos en abril del mismo año, en el borde del alambrado de la parcela este, entre el bosque y el canal Malaquíás. Todas las huellas parecían corresponder a animales adultos, probablemente del mismo individuo. Llamativamente, en una entrevista realizada el 5 de mayo de 2016, un trabajador rural de un campo vecino al norte del área protegida, nos indicó que habría carpinchos en los esteros grandes de las Cañadas de Malaquíás y seguramente en el campo de “doña” Raquel (haciendo alusión al Puesto El Mesías). Si bien en la zona existe disponibilidad de hábitats para la especie, en años previos considerábamos su presencia en el área protegida como fortuita, debido a que no la habíamos registrado pese

Huella de carpincho al borde del canal Malaquíás.



a ser fácil de identificar mediante registros indirectos, como huellas y heces.

Por su parte, en las Cañadas de Malaquíás también hallamos huellas en octubre de 2022 en el arroyo Los Troncos, a unos 7 km al suroeste del Puesto El Mesías y, en base a entrevistas, probablemente sea más abundante donde existan mayores cuerpos de agua generados por este arroyo, aunque la última sequía podría haber afectado fuertemente la abundancia de esta especie en la región. Otro registro llamativo lo obtuvimos con Cristian Walker el 20 de febrero de 2021, en que hallamos a un animal atropellado en la Ruta Nacional N° 19, prácticamente en la naciente del arroyo Los Troncos. Estos registros fueron volcados en plataformas de ciencia ciudadana y pueden consultarse vía GBIF.org (2024).

En base a los pocos registros, suponemos que el carpincho sería más habitual hacia el este en relación al sistema del río Paraná, y que el arroyo Los Padres podría actuar como corredor biológico, permitiendo el desplazamiento de los animales hacia todo el sistema de bajos de las Cañadas de Malaquíás.

### | ECHIMYIDAE |

#### NUTRIA / COIPO

*Myocastor coypus* Molina, 1782

Registrado mediante huellas, observación directa y elementos óseos, sobre todo en los bordes o cercanías del canal Malaquíás, pero también en pastizales y bajos inundables de la parcela oeste. Un caso interesante fue observado el 12 de julio de 2020, cuando vimos un ejemplar adulto en horas diurnas caminando entre el monte, probablemente en búsqueda de sitios con agua en un momento particularmente seco. Además, se colectaron diversos restos óseos en bosques y en cercanías del canal Malaquíás a unos metros al norte del área protegida, hoy a resguardo en el Museo Ameghino (MFA-ZV-M:1570, 1642, 1739 y 1741).

El coipo no sería una especie rara en las Cañadas de Malaquías ya que la hemos registrado desde el año 2015 por medio de observación directa, huellas, heces, “plataformas nido”, ejemplares hallados muertos y por entrevistas, en todo tipo de ambientes acuáticos de campos cercanos, en el canal Malaquías, en el arroyo Los Troncos, caminos rurales y rutas. Además, ha sido indicado en la zona por Pautasso (2008) y Biasatti *et al.* (2019) y existen múltiples registros en plataformas de ciencia ciudadana (GBIF.org, 2024). Incluso, en el Museo Ameghino se conserva un fragmento de cráneo de un juvenil colectado el 21 de agosto de 2016 en un monte a unos 4 km al norte de Puesto El Mesías (MFA-ZV-M:1376).

Sin embargo, aunque aún pareciera una especie relativamente común en la región, existen diversas presiones que podrían hacer disminuir su abundancia, como probablemente viene sucediendo desde hace décadas. Por ejemplo, según la propietaria años atrás era una especie mucho más común, nos comentó que un empleado suyo que además nutriaba, en una ocasión llegó a tener decenas de cueros estaqueados preparados para la venta, considerando excesiva esta situación, no le permitió cazar más en su campo. Es probable que haya ido desapareciendo reciente y progresivamente del área protegida debido a la gran sequía que azotó la región

---

Coipo, generalmente llamado nutria en toda la región, en el canal Malaquías. (Foto: Eduardo Beltrocco)



entre los años 2020 y 2023. La posterior desecación de los ambientes acuáticos quizás se debió, también, a los cambios en el régimen del agua producto de las canalizaciones.

## | LAGOMORPHA |

### | LEPORIDAE |

#### LIEBRE EUROPEA

*Lepus europaeus* Pallas, 1778

Registrada mediante observación directa de ejemplares solitarios o en grupos, pero también mediante entrevistas, cámaras trampa, huellas, heces y material óseo. Ocupa diversos ambientes del predio, ya que la hemos registrado en bosques, sabanas, pastizales y arbustales, pero pareciera ser más común en los alrededores de los sitios peridomésticos, observándose en grupos de hasta 5 ejemplares en las cercanías de la casa de la propietaria. Particularmente, el 24 de noviembre de 2019 colectamos un espinazo de un animal, posiblemente predado, en la parcela oeste (MFA-ZV-M:1604).

En las Cañadas de Malaquías es probablemente muy común. Por ejemplo, en campos de la región la hemos registrado por huellas, observación directa, entrevistas y heces. Incluso, en el Museo Ameghino se conservan dos ejemplares colectados en los

---

Liebre europea, especie exótica invasora relativamente abundante en el Puesto El Mesías.



años 2011 y 2012 en la zona del Aeroparque Jorge Newbery (MFA-ZV-M:1215 y 1217).

La liebre es una especie exótica asilvestrada, originaria de Eurasia, siendo su distribución nativa casi todo el continente europeo (Monteverde *et al.*, 2019). Fue introducida en la Argentina en los años 1888, 1896 y 1930, y desde esos años ha incrementado su abundancia y distribución a lo largo de gran parte de su territorio (Grigera & Rapoport,

### Mamíferos con registros cercanos al Puesto El Mesías

Complementariamente a las de mamíferos silvestres registrados en la reserva, en base a entrevistas, ejemplares atropellados y bibliografía con datos específicos, se detectaron otras múltiples especies en la zona, las cuales podrían ocurrir en el área protegida por contener hábitats propicios y conectividad ambiental directa con esos registros. Entre estas especies, se encuentran algunas relativamente comunes de murciélagos, como el murciélago leonado (*Dasypterus ega*), micromamíferos no voladores como las exóticas ratas (*Rattus* spp.) y otras especies mayores, como el guazuncho (*Subulo*

### Mamíferos extintos del Puesto El Mesías y la región de las Cañadas de Malaquías

#### VENADO DE LAS PAMPAS

*Ozotoceros bezoarticus* (Linnaeus, 1758)

Incluimos al venado de las pampas en base a entrevistas. Particularmente, la propietaria nos relató que desde pequeña su padre le contaba sobre los ñandúes junto a ciervos en las cañadas. Estas observaciones datan aproximadamente de la década del '50 ó '60. Ningún otro antiguo poblador nos ha indicado a esta especie en la zona, por

1983). Potencialmente puede competir con especies nativas, principalmente con mamíferos de tamaño mediano (Bonino *et al.*, 1997; Kufner *et al.*, 2008; Novillo & Ojeda, 2008), pero también favorecer la expansión de especies predatoras tales como zorros, gatos monteses y pumas, e impactar sobre la dinámica de los pastizales y la regeneración y restauración de bosques nativos (Ramilo, 2000; Novillo & Ojeda, 2008).

*gouazoubira*), indicada como muy poco común y con alto riesgo de desaparecer de la región. Muchos de estos registros se encuentran disponibles en GBIF.org (2024). Vale aclarar que un ejemplar perteneciente al Museo Ameghino (MFA-ZV-M:891) indicado en GBIF.org (2024) como gato del pajonal (*Lynchailurus pajeros*), hallado atropellado en la Ruta Nacional N° 11 frente al Aeroparque Jorge Newbery el 20 de septiembre de 2007, corresponde en realidad a un gato doméstico, erróneamente identificado por similares características del pelaje.

lo que probablemente hace tiempo las poblaciones de este venado hayan experimentado una declinación progresiva en toda la región hasta desaparecer.

El venado de las pampas otrora se extendía por gran parte del territorio nacional, pero diversas presiones históricas y actuales sobre sus poblaciones, como la conversión de hábitat de pastizales en agricultura, la caza furtiva y la depredación por perros,

entre otras, lo ha llevado a desaparecer de gran parte de su distribución (Merino *et al.*, 2019). Actualmente se encuentra categorizado a escala nacional como En Peligro, estando presente en 4 subpoblaciones aisladas en las provincias de Buenos Aires, Corrientes, San Luis, La Pampa y norte de Santa Fe (Pautasso, 2008; Merino *et al.*, 2019). Particularmente, en Santa Fe existen múltiples antecedentes históricos que indican que la distribución abarcaba prácticamente toda la provincia (Pautasso, 2008), pero actualmente se la considera En Peligro Crítico, estimándose una población relictual muy pequeña y localizada, con un tamaño inferior a los 50 individuos maduros.

El venado de las pampas se encuentra protegido por la Ley Provincial de Fauna N° 4830, la Ley Nacional de Conservación de la Fauna N° 22421/81 y su decreto reglamentario N° 666/97, y declarado Monumento Natural Provincial junto al aguará guazú por la Ley N° 12182/03. Actualmente existen proyectos de monitoreo dirigidos por el Ministerio de Ambiente y Cambio Climático provincial, que intentan evaluar el estado poblacional de la especie y la conservación de sus ambientes en el norte santafesino.

## VIZCACHA

*Lagostomus maximus* (Desmarest, 1817)

Incluimos a la vizcacha en base a entrevistas realizadas a la propietaria, quien nos indicó que de pequeña su padre le advertía que cuando montara a caballo no se acercara a las cuevas de las vizcachas, por la posibilidad de derrumbe. Llamativamente, en bosques y sabanas del Puesto El Mesías, sobre todo al oeste del canal Malaquías, observamos un número importante de lo que parecieran ser vizcacheras antiguas ya colapsadas, hoy cubiertas por agua o abundante vegetación, pero conservando lo que parecieran ser las madrigueras con profundidades mayores a 70 cm y alrededor de ellas túneles de entrada igualmente colapsados. Esto debería ser eva-

luado ya que otra de las teorías del origen de estas depresiones está relacionada a los hormigueros de hormiga defoliadora chaqueña (ver “Los peces estacionales del Puesto El Mesías”, p. 173). No hallamos ningún otro registro actual de la vizcacha en las Cañadas de Malaquías ni en toda la región, por lo que la consideramos extinta localmente.

Históricamente en esta región la especie se encontraba presente. Por ejemplo, el famoso naturalista francés Alcide d’Orbigny, allá por el año 1828 y durante su paso por la zona, hizo menciones sobre la vizcacha en los alrededores de Coronda: “(...) Vi con placer las madrigueras de las vizcachas; por la noche fui a espiarlas; las examiné atentamente y vi, alrededor de cada pequeña colonia, un ancho espacio enteramente libre de todo, hasta de hierbas, limpiado con raro cuidado (...) Estuve algún tiempo sin oír nada; luego, cuando anocheció, se oyó [sic] desde las galerías subterráneas cantos cadenciosos mezclados a gritos agudos. La familia estaba despierta. Poco después, una vieja vizcacha mostró su nariz a la entrada de uno de los agujeros, salió luego y fue seguida de algunas otras, que se pusieron a jugar sobre la tierra, no lejos de la madriguera, recordando esos pasatiempos, los de los conejos. Entonces, a pesar de la pena que experimentaba de turbar la tranquilidad de esa pacífica familia, recordé que era naturalista y que necesitaba una vizcacha. Hice fuego en medio de la banda, que desapareció, dejando en el lugar dos desdichadas víctimas (...) Sus colonias cubren aquí y allá todas las pampas de Buenos Aires y se extienden hasta la Patagonia. Cavan hasta tal punto la tierra que hacen peligroso el galope en la campaña. Sucede a menudo que un caballo se hunde en las madrigueras, en medio de la carrera, y arroja pesadamente al jinete por tierra”.

Actualmente, si bien la vizcacha es mapeada para gran parte del centro norte de nuestro país, incluida prácticamente toda la provincia de Santa Fe (Cirignoli y Lartigau,

2019), probablemente se encuentra extinta en gran parte de esta provincia. Particularmente Pautasso (2008) indica antecedentes de la especie para múltiples departamentos de Santa Fe, pero considerada como probablemente extinta en La Capital, Las Colonias y San Jerónimo.

Se encuentra categorizada como en Preocupación Menor a escala global y nacional (Roach, 2016; Cirignoli y Lartigau, 2019), no obstante, fue considerada como Amenazada a escala provincial (Pautasso, 2008). Entre

### Restos paleontológicos

Durante los relevamientos de campo, en los márgenes del canal Malaquíás se hallaron restos óseos mineralizados que, luego de ser observados minuciosamente por el Dr. Raúl Vezzosi del laboratorio de Paleontología de Vertebrados del CICYTTP (CONICET-GOB ER-UADER), se llegó a la determinación de que formaban parte de restos fósiles de animales extintos. Se trata de elementos dentarios de un gran megaterio y de un fragmento de placa dérmica de una especie de armadillo gigante.

En ambos casos los elementos afloraban de la pendiente desnuda del canal, por lo que

---

Piezas dentarias fósiles halladas en los márgenes del canal Malaquíás, pertenecientes a *Megatherium americanum*, una especie de perezoso gigante actualmente extinto.



las principales causas de su retroceso, se indica que la cacería indiscriminada, las inundaciones y la pérdida de hábitats parecieran haber sido las que provocaron su desaparición en una otrora amplia distribución (e.g. Pautasso, 2008; Barberis *et al.*, 2015). En la provincia de Santa Fe, fue considerada plaga provincial por Ley N° 4390/54, derogada en 2008 por Ley N° 12923 (no reglamentada), permitiendo la caza durante todo el año sin cupo fijo. Hoy en día su caza está prohibida en todo el territorio provincial.

suponemos que la exposición de estos elementos se debe al movimiento de tierra generado por los trabajos con retroexcavadora durante la construcción del canal y, posteriormente, por la erosión hídrica producto de las lluvias y del agua propia del canal.

El encuentro causal de este tipo de elementos podría estar indicando que en el sector del canal a la altura de la Reserva Natural Puesto El Mesías, fueron expuestas secuencias geológicas de una antigüedad de entre 20 a 30 mil años, con el consiguiente afloramiento de restos de animales terrestres extintos pertenecientes a la denominada megafauna de “la era de hielo”. Ambos hallazgos fueron comunicados a la Dirección de Patrimonio Cultural, autoridad de aplicación de la Ley Nacional Argentina N° 25743/2003 de protección del Patrimonio Arqueológico y Paleontológico, y el material colectado se encuentra a resguardo en el Museo “Monte de los Padres” de la ciudad de Sauce Viejo. A continuación, se presenta una descripción breve de cada uno de ellos:

### MEGATERIO

*Megatherium americanum* Cuvier, 1796

El 20 de noviembre de 2019 en los márgenes del canal Malaquíás, se hallaron piezas

dentarias completas y fragmentadas pertenecientes a un ejemplar de *Megatherium americanum*, una especie de perezoso gigante actualmente extinto de más de 5 metros de largo y un peso corporal de entre 5 y 6 toneladas. Los restos hallados se encontraban con un avanzado deterioro por meteorización producto de la exposición y sequedad al sol y al agua, y también asociados a fragmentos de lo que podría haber sido la mandíbula o parte del cráneo.

Los megaterios eran animales lentos, de hábitos terrestres que habitaron en gran parte de Sudamérica desde el Pleistoceno Medio al Holoceno temprano, es decir entre 700 mil y 11 mil años antes del presente. Era, junto al mastodonte (paquidermo similar al mamut lanudo), uno de los mamíferos más grandes que habitaron América del Sur.

### ARMADILLO GIGANTE

*Propraopus Ameghino, 1881*

El 4 de septiembre de 2022 se halló un fragmento fósil en la margen oeste del canal Malaquías, el cual pertenece a la región distal de un osteodermo de la banda móvil de un armadillo, identificado como del género *Propraopus*. Este armadillo corresponde a un grupo de animales de la familia Dasypodidae que estuvo ampliamente distribuido durante el Pleistoceno en América del Sur.

Región distal de un osteodermo de banda móvil fósil de *Propraopus*, una especie de armadillo gigante extinto similar a un tatú carreta, donde se observan cámaras glandulares y forámenes pilosos.



Al igual que el megaterio, este armadillo se encontró en las márgenes del canal Malaquías dentro de los depósitos de la unidad geológica que es interpretada como parte del último evento máximo glacial del Pleistoceno, que comenzó hace 23.000 años antes del presente. Este resultó ser un descubrimiento muy importante dado que en las unidades geológicas de Santa Fe no es frecuente el hallazgo de esta especie, conociéndose escasos registros para la provincia. Particularmente, los *Propraopus* fueron los últimos representantes de un linaje extinto del grupo emparentado con las mulitas actuales (peludos y tatúes), que vivieron junto a los acorazados gliptodontes, hoy también extintos. Al igual que las mulitas, fueron mamíferos de hábitos terrestres, cavadores y de alimentación muy variable, que alcanzaban tamaños de más de un metro de longitud, similares a los actuales tatú carreta. Tenían un caparazón provisto de numerosas placas óseas (osteodermos), pero a diferencia de las placas fijas de los gliptodontes, los *Propraopus* presentaban placas tanto móviles como fijas. Las bandas móviles eran de forma rectangular y se encontraban en la región central del caparazón del animal. Estas placas presentaban dos surcos paralelos muy característicos y profundos con pequeños orificios denotando la presencia de cámaras glandulares y la inserción de folículos pilosos. En tanto que, las placas de las regiones fijas tenían forma hexagonal a pentagonal. La cabeza presentaba una protección a modo de escudo y un estuche caudal para proteger la cola.

Este “pequeño hallazgo” podría considerarse como la página rota de un gran libro que, para quien pueda leerlo, relata un fragmento de la historia natural de la megafauna hoy desaparecida de la región de las Cañadas de Malaquías.

## | LA MEGA BESTIA AMERICANA |

por Raúl I. Vezzosi

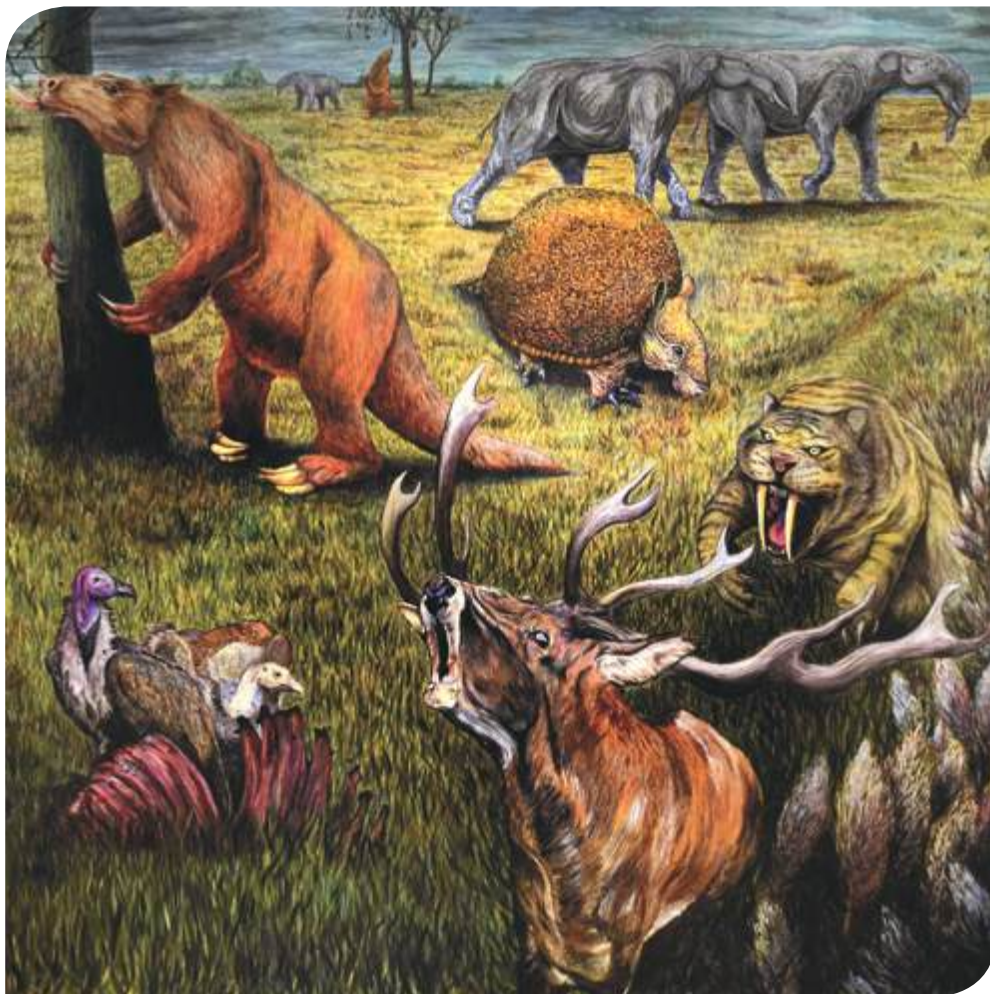
El primer descubrimiento de un ejemplar fósil de un megaterio se produjo en el año 1787, hallazgo de fray Manuel Torres tras la realización de obras hídricas sobre las barrancas del río Luján, en la provincia de Buenos Aires (Argentina). Al año siguiente, esos restos fueron enviados al Real Gabinete de Historia Natural en Madrid (España), antecesor del actual Museo Nacional, que hoy los preserva en exhibición.

Acompañando a los cajones en los que se almacenó el ejemplar para su traslado en barco a España, el virrey Marqués de Loreto escribió una carta comentando este sorprendente hallazgo para que pueda ser estudiado apropiadamente por los naturalistas de la época. Según las crónicas españolas, el rey Carlos III de España estaba tan maravillado por el esqueleto de aquel animal, que le encomendó a su personal que realizara una expedición en Argentina para traer capturado un megaterio vivo o disecado y relleno de paja.

La historia de este descubrimiento y de otros animales extintos, que conocemos como megafauna, resulta llamativa. La definición conceptual moderna de extinción es atribuida a Georges Cuvier (1769–1832), médico francés, naturalista y considerado padre de la anatomía comparada, en base a una conferencia realizada en el Instituto Francés en 1796. Esto se debe a que en el siglo XVIII aún no se concebía que las especies pudieran desaparecer de la faz de la tierra y mucho menos que sus restos se encuentren enterrados en el suelo, pareciendo rocas por su dureza, hecho que en realidad demuestra su naturaleza de preservación por milenios como restos que se han mineralizado y convertido en fósiles.

El nombre científico *Megatherium americanum* quiere decir “Mega Bestia Americana” por reconocer un gran animal proveniente de este nuevo mundo, llamado así por los colonos europeos. El nombre científico fue dado en 1796, mucho tiempo después de su descubrimiento, por el mismísimo Georges Cuvier.

El megaterio habría sido el mayor perezoso terrestre, cuya alimentación era herbívora, aunque existen investigaciones científicas más actuales que argumentan una dieta mixta alternada por consumir restos de carroña. En la provincia de Santa Fe es muy frecuente encontrar restos de este gigantesco perezoso en distintos sitios barrancosos de arroyos y ríos, que documentan antigüedades geológicas entre 100 mil a 10 mil años antes del presente. El hallazgo casual de restos petrificados en las formaciones expuestas del canal Malaquías indican un pasado muy diferente al actual, con mega bestias gigantes de tamaños difíciles de imaginar.



Mural sobre la megafauna santafesina del cuaternario, ubicado en el primer piso del Museo Ameghino. Arriba a la izquierda una representación del megaterio, acompañado por mastodontes, un gliptodonte y el tigre dientes de sable atacando a un el ciervo extinto del género *Antifer*. (Artista: Sebastián Kaminsky)

## | B. 5 | GRUPOS DE ESPECIES NO FOCALES

En este apartado se incluyen brevemente los registros de una serie de organismos que no fueron considerados focales en los relevamientos de campo en la Reserva Natural Puesto El Mesías. Entre ellos se encuentran peces, hongos y distintos grupos de invertebrados, como insectos, arácnidos, moluscos y crustáceos.

Estos registros de biodiversidad (fotos y sonidos) fueron obtenidos de forma asistemática durante los relevamientos de grupos focales y otras salidas de campo. Se incluyen dos fuentes: **1**) las aportadas por distintos usuarios de la plataforma de ciencia ciudadana ArgentiNat.org (nodo argentino de iNaturalist.org) al proyecto de colección de la Reserva Natural Puesto El Mesías ([www.argentinat.org/projects/reserva-natural-puesto-el-mesias](http://www.argentinat.org/projects/reserva-natural-puesto-el-mesias)), para la que incluimos solamente los registros considerados con “Grado de Investigación” y que fueran exportados al “Global Biodiversity Information Facilities” (GBIF.org, 2024); y **2**) las aportadas por identificaciones realizadas por especialistas (i.e. Pablo Scarabotti para el caso de los peces estacionales y Agustín Bassó para el caso de las almejas nacaríferas). Para otros registros obtenidos en la reserva aún falta determinar sus identidades taxonómicas y se espera que en un futuro próximo sean identificados por especialistas en la materia.

Se analizaron 158 registros con “Grado de Investigación” recabados de iNaturalist.org y 3 aportados por especialistas. En base a ambas fuentes se identificaron 72 taxones (especie o género). Los más registrados fueron los insectos (50), seguidos de arácnidos (11) y en menor cantidad moluscos (4), hongos (3), peces (3) y crustáceos (1). Entre los insectos los más representados fueron las mariposas (21), los escarabajos (10) y las chinches y otros (8). Un resumen se encuentra en la **TABLA 5**, mientras que la lista completa de taxones se presenta en el **ANEXO 7**.

La biodiversidad de estos grupos en el Puesto El Mesías es enorme y nuevos relevamientos o estudios aportarán mayor conocimiento sobre su riqueza y abundancia.

Cucumelo  
(*Psilocybe cubensis*)  
desarrollando  
las setas  
reproductivas  
alrededor de  
heces de vaca.  
(Foto: Eduardo  
L. Beltrocco)



**TABLA 5 •**

Representación del número de taxones de organismos no focales registrados en la Reserva Natural Puesto El Mesías.

TAXÓN	FAMILIA	Nº TAXONES
Fungi (Hongos)	Agaricales	2
	Polyporales	1
Mollusca (Moluscos)	Architaenioglossa	1
	Stylommatophora	1
	Systellommatophora	1
	Unionida	1
Crustacea (Crustáceos)	Isopoda	1
Arachnida (Arácnidos)	Araneae	11
Insecta (Insectos)	Coleoptera	10
	Diptera	1
	Hemiptera	8
	Hymenoptera	5
	Lepidoptera	21
	Mantodea	3
	Odonata	1
	Orthoptera	1
Actinopterygii (Peces)	Siluriformes	1
	Cyprinodontiformes	2

Huevos de caracol manzana (*Pomacea canaliculata*) depositados en plantas acuáticas sobre la superficie del agua en ambientes de bajos inundables.



Bicho bolita mediterráneo (*Armadillidium vulgare*), especie exótica común en el Puesto El Mesías y toda la región.



Araña de jardín bandeada (*Argiope trifasciata*), una de las arañas más vistosas en los pajonales del Puesto El Mesías.



Pequeña mariposa llamada frotadora menor sangrante (*Ministrymon sanguinalis*), especie habitual de observarse sobre espinillos.



## | LAS ALMEJAS NACARÍFERAS DEL PUESTO EL MESÍAS |

por Agustín Bassó

Los bivalvos de agua dulce (Mollusca: Bivalvia: Unionoidea) componen un taxón clave debido a que desempeñan numerosas e importantes funciones ecosistémicas. Son organismos filtradores que regulan *top-down* la riqueza y abundancia de la comunidad planctónica y por lo tanto la red trófica de los ecosistemas acuáticos. Además, intervienen en el ciclado y almacenamiento de nutrientes, como nitrógeno y fósforo, y su presencia y actividad biológica generan microhábitats necesarios para el desarrollo de diversas especies bentónicas, contribuyendo así a la calidad del agua en sistemas dulceacuícolas (Patterson *et al.*, 2018). Asimismo, son considerados muy buenos bioindicadores para evaluar la salud de los ecosistemas acuáticos. Al ser filtradores, acumulan en sus tejidos una gran variedad de contaminantes presentes en el agua, por lo que su condición fisiológica, riqueza y abundancia, proporcionan información precisa sobre el estado de salud del ecosistema.

Los bivalvos dulceacuícolas conforman uno de los grupos más amenazados a escala global (IUCN, 2023). En el río Paraná, la pérdida de hábitat causada por represas hidroeléctricas como Itaipú y Yacretá, hidrovías, contaminación por fuentes difusas como la escorrentía de agricultura y fuentes puntuales como las descargas de aguas residuales urbanas e industriales, la presencia de especies de bivalvos exóticas invasoras y la sobrepesca de especies potencialmente hospedadoras de su fase larval, constituyen sus mayores amenazas (Clavijo *et al.*, 2024). Además, existe escasa información sobre la recuperación poblacional de los unionidos luego de su explotación comercial para la industria del nácar, que tuvo su auge en la década del 50, cuando en el Paraná medio se extraían alrededor de 72 millones de individuos al año (Clavijo, 2017). La gran región alrededor de la ciudad capital santafesina constituye una de las de mayor riqueza de bivalvos de agua dulce de la Argentina. Si bien están citadas 26 especies, estos datos podrían estar desactualizados ya que se basan en información bibliográfica y en colecciones de museos de antigua data (Torres *et al.*, 2018). La mayoría de las especies están adaptadas a bajos niveles de concentración de iones, con niveles de conductividad que oscilan entre 50 y 500  $\mu\text{S}/\text{cm}$ .

Los arroyos que atraviesan las Cañadas de Malaquías —Malaquías (canalizado) y Los Troncos—, se caracterizan por su alta conductividad ( $\sim 10000 \mu\text{S}/\text{cm}$ ), lo que en este caso indica una alta salinidad. En este contexto, son escasas las especies nativas que pueden subsistir en esas condiciones. Hasta el momento, la única detectada en la reserva es *Anodontites patagonica*. Se trata de un organismo de amplia distribución en las regiones hidrográficas de América del Sur, como las cuencas de los

ríos Paraná y Uruguay, con una gran amplitud ecológica habitando tamaras, cañadas, arroyos y ríos.

Por otra parte, si bien todavía no ha sido registrada en la reserva, en la región se ha detectado una importante invasión por un bivalvo exótico invasor, *Corbicula fluminea*, y es solo una cuestión de tiempo y oportunidad para que esta especie pueda colonizar este sitio. *C. fluminea* ha



(arr.) Conchas de almejas nacaríferas, localmente llamadas “cucharas de agua”, halladas al borde del Canal Malaquías.

(der.) Botones de nácar atesorados por Beatriz Raquel Creus. Los más grandes redondos eran utilizados principalmente en guardapolvos escolares, los más pequeños en guantes de dama y los cuadrados en vestidos.



sido reportada en Sudamérica desde los años 70 y ha invadido todas las grandes cuencas del continente, volviéndose frecuentemente la especie dominante en las comunidades de bivalvos de la cuenca del Plata (Santos *et al.*, 2012) gracias a su estrategia reproductiva (hermafroditismo y larvas veliger de vida libre) y amplio nicho ecológico en términos de temperatura, pH y conductividad.

Además de la presencia de *C. fluminea*, existen otras amenazas para la conservación de las poblaciones de *A. patagonica* y de otras especies acuáticas estrictas. Una de las más directas es la pérdida y fragmentación de hábitat a través de la canalización de los arroyos. Durante la realización de estos trabajos, suelen producirse mortalidades directas de bivalvos al quedar enterrados entre el material removido y consolidado, pero también los movimientos de material modifican el fondo y los márgenes, compactándolos y haciéndolos inadecuados para la recolonización ya que los bivalvos no pueden enterrarse o fijarse. Asimismo, las canalizaciones alteran el flujo natural del agua, eliminando zonas de aguas tranquilas, remansos y meandros, reducen la cantidad de oxígeno disuelto y aumentan la sedimentación, lo que afecta la capacidad de los bivalvos para respirar y alimentarse.

Por otra parte, estos arroyos poseen mucho menos caudal que los grandes ríos, por lo que tienen menor capacidad de disolución de contaminantes, como fertilizantes, agroquímicos o metales. Esta contaminación afecta directamente a los bivalvos y peces hospedadores de las larvas lasidios de *A. patagonica*, haciendo que su reproducción y dispersión se vea todavía más comprometida.

El actual proceso de extinción global de especies requiere mayores y nuevos esfuerzos de conservación. En este contexto han surgido redes internacionales de colaboración, como BIVAAS (Bivalvos de Agua Dulce de Sudamérica) que tiene como objetivo promover la investigación científica de estos organismos con fines de conservación. Complementariamente, la Red de Sitios de Conservación (BIVALCONS), impulsada por una amplia gama de actores sociales en distintas regiones de América del Sur, como científicos, funcionarios, docentes y la comunidad en general, está enfocada en la identificación, estudio y protección de sitios de especial interés para la conservación de bivalvos de agua dulce. Estas redes trabajan mancomunadamente para el desarrollo e implementación de mejores estrategias de conservación basadas en la investigación, colaboración, educación y acción.

## | LOS PECES ESTACIONALES DEL PUESTO EL MESÍAS |

por Pablo A. Scarabotti

Bajo las turbias charcas temporarias del Puesto El Mesías, habita un grupo muy particular de pequeños peces con llamativos patrones de coloración: los peces estacionales. Estos coloridos peces, llamados killis, peces anuales o peces de la lluvia, pertenecen a la familia Rivulidae y poseen la particularidad de “aparecer” en los charcos temporarios unas pocas semanas después de las lluvias, donde antes no había más que terreno seco. Tanto en África como en Sudamérica, donde se distribuyen naturalmente estos peces, este curioso fenómeno ha dado lugar a numerosos mitos que afirman que los peces caen del cielo durante la lluvia (Alonso *et al.*, 2020). Sin embargo, su aparición se debe a una adaptación única entre los peces que es la resistencia de los huevos a la sequía. Luego de que las charcas se secan, los huevos pueden sobrevivir enterrados y permanecer latentes durante períodos variables de tiempo, tras lo cual pueden eclosionar luego de las primeras lluvias cuando los charcos se vuelven a llenar.

En Sudamérica, los peces estacionales se distribuyen en las grandes planicies chaco pampeanas hasta los 350 metros de altitud (Alonso *et al.*, 2020). En Argentina existen 19 especies distribuidas en 10 géneros (Mirande & Koerber, 2020; Koerber *et al.*, 2023; Alonso *et al.*, 2023; Alonso *et al.*, 2024), y todas ellas, a excepción de *Melanorivulus punctatus*, tienen huevos de resistencia y adaptaciones para vivir en charcas temporarias. En el Puesto El Mesías se encontraron, hasta el momento, dos especies de peces estacionales: *Austrolebias bellottii* y *Amatolebias patriciae*. La primera es una especie que se encuentra en el espinal y se extiende por toda la región Pampeana mientras que la segunda es una especie distribuida en el espinal y en la región chaqueña. Como todos los peces estacionales, tienen un marcado dimorfismo sexual, con machos de colores iridiscuentes (azul, verde, amarillo) y de mayor tamaño, y hembras más pequeñas y de colores pardos. Este dimorfismo tiene que ver con la competencia y lucha entre los machos por las hembras y por la selección de atributos que hacen las hembras en los machos.

En la región del Espinal, donde hay un período húmedo durante la primavera tardía y otro durante el otoño, los peces estacionales pueden experimentar dos ciclos de vida en un mismo año, ya que las charcas pueden secarse completamente durante los meses de enero y febrero, y luego en agosto y septiembre. Para cumplir con estos desafíos ambientales que les imponen las charcas temporarias, los peces anuales deben llevar un ritmo de vida desenfrenado. Poseen tasas de crecimientos asombrosas, maduración sexual temprana (que pueden alcanzar a los 2 ó 3 meses de vida, y que es la más rápida entre los vertebrados), lo que también lleva a un envejecimiento temprano y a la muerte prematura (incluso si la charca no se seca).

Los peces estacionales son depredadores generalistas de los ambientes donde habitan, consumiendo mayormente organismos acuáticos como zooplancton (copépodos, cladóceros), larvas de mosquitos (Chironomidae y Culicidae) y coleópteros acuáticos (Dityscidae) (Laufer *et al.*, 2009). En el Puesto El Mesías, *A. patriciae* y *A. bellottii* coexistieron con una gran variedad de invertebrados como caracoles del género Pomacea, coleópteros (Dytiscidae), odontatos (Aeshnidae), quironómidos (*Chironomus* sp.), entre otros. Muchos de estos invertebrados (como las larvas de odonatos y coleópteros) pueden ser tanto presas como depredadores de estos peces.

### Las charcas del Puesto El Mesías

Particularmente en las charcas de la Reserva Natural Puesto El Mesías ocurre un proceso fascinante: la facilitación entre las hormigas defoladoras y los peces estacionales. Estos peces se han encontrado en charcas que tienen un origen muy particular, ya que se forman por el colapso de los grandes hormigueros de la hormiga defoliadora *Atta vollenweideri* (Bonetto *et al.*, 1959; Jonkman, 1978; Bucher, 1982). Luego de que las colonias de hormigas mueren y las protecciones contra la penetración de agua en los hormigueros ya no son mantenidas, estos hormigueros colapsan. Este proceso, es a veces promovido por la actividad de los peludos (*Chaetophractus villosus*), que prefieren las zonas de tierra removida de los hormigueros abandonados para construir sus madrigueras (Jonkman, 1978). Una vez que los hormigueros colapsan, se genera una depresión de 3 a 6 m de diámetro y de 40 a 50 cm de profundidad que puede retener agua durante las épocas lluviosas del año. Esto da lugar a una forma muy específica de facilitación biológica, donde la actividad de una especie ingeniera de ecosistemas como la hormiga defoliadora, genera continuamente nuevos hábitats acuáticos propiciando las condiciones para el establecimiento y persistencia de organismos acuáticos, como los peces anuales, en sitios donde de otro modo no se formarían charcas.



Hormiguero de la hormiga defoliadora chaqueña (arr.), cuyo colapso y posterior inundación genera charcas temporarias con ambientes ideales para el desarrollo de peces killis (ab.).

(Fotos: Pablo Scarabotti)



Especies de peces killis hallados en charcas estacionarias bajo ambientes boscosos del Puesto El Mesías.

(arr.) *Austrolebias bellottii* macho.

(cent.) *Amatolebias patriciae* macho.

(ab.) *Amatolebias patriciae* hembra.



Efectos de la ganadería extensiva: a la derecha, la reserva, con abundante vegetación y baja carga ganadera; a la izquierda, campo lindante, con evidente sobrepastoreo, compactación del suelo y baja diversidad vegetal.



## | CAPÍTULO 3 |

### Aspectos de relevancia para la conservación

Como ya lo manifestaban Owens & Bennet (2000), existen varias fuentes de amenaza que causan la declinación de la biodiversidad o extinción de especies a escala global, entre ellas: destrucción del hábitat y paisaje (con actividades agropecuarias, canalizaciones, desecamientos, represas, deforestación, sobrepastoreo), persecución humana directa (caza de subsistencia y deportiva, comercio de especies), introducción de especies (exóticas y domésticas), contaminación y atropellamientos de fauna, entre otras. En este sentido, el Puesto El Mesías no se encuentra exento de muchos de estos problemas de conservación que amenazan, a mediano y largo plazo, a las comunidades naturales y su integridad ecológica.

Durante el período de trabajo en la región de las Cañadas de Malaquías hemos detectado diversas presiones que atentan contra su biodiversidad, como por ejemplo: extracción selectiva de leña, mal manejo de prácticas agrícolas (eliminación de bidones de agrotóxicos dentro o cerca de cuerpos de agua), contaminación por industrias y desechos cloacales, diversas actividades cinegéticas no reguladas (cacería de patos, nutrias, iguanas e, incluso, animales que no son consumidos), muerte innecesaria de animales por desconocimiento, miedo o por ser considerados perjudiciales (murciélagos, serpientes, comadrejas, gatos monteses, zorros y pumas), captura de animales silvestres para la venta (sobre todo aves para jaula), atropellamientos de fauna en caminos rurales, rutas y autopista, entre otras.

Todo ello demuestra la necesidad no solo de la implementación de mayores medidas de control y fiscalización por parte de organismos gubernamentales, sino

también de seguir trabajando en materia de educación ambiental y valoración de los ambientes naturales, los cuales pueden ser aprovechados con prácticas más amigables con la naturaleza. Por ejemplo, la cacería con armas de fuego genera pérdida de fauna y contaminación por plomo en los ambientes naturales, actuando a su vez en detrimento de otras posibles actividades como el turismo rural, el ecoturismo, e incluso productivas, o poner en riesgo directamente la salud humana.

En este capítulo exponemos algunos aspectos que consideramos relevantes para la conservación de la biodiversidad, a mediano y largo plazo, de la Reserva Natural Puesto El Mesías y de la región de las Cañadas de Malaquías.

### **| Dimensiones, diversidad de ambientes, efecto borde y conectividad |**

El grado en que un área protegida se encuentre en condiciones de contribuir a la continuidad del proceso de evolución biológica se relaciona principalmente con su tamaño, con su heterogeneidad interna, con la relación entre su superficie y el perímetro de sus bordes, y con su grado de aislamiento o conectividad (e.g. Meffe & Carroll, 1994; Sepúlveda *et al.*, 1997). A continuación, se exponen consideraciones de cada una de estas características para la Reserva Natural Puesto El Mesías.

**1) Tamaño:** se considera que a mayor superficie posea el área protegida, mayor es el número de especies que puede contener y menor es la tasa de extinción que en ella tienda a ocurrir. Particularmente, el Puesto El Mesías posee una superficie que no garantiza por sí sola la conservación de los procesos evolutivos a largo plazo de múltiples especies. Por ejemplo, las 306 ha de su superficie resultan insuficientes para especies que requieren amplios *home range* (rangos de hogar), como el aguará guazú y el puma. No obstante, como hemos visto en capítulos anteriores, la superficie de esta área es interesante por albergar un número importante de especies y conservar ambientes originarios de la ecorregión del Espinal, brindando hábitats adecuados para el desarrollo de diversas comunidades animales y vegetales.

**2) Heterogeneidad interna:** se considera que mientras más hábitats diferentes posea un área, mayor es la diversidad de especies que contenga y mayor es la posibilidad de conservar poblaciones de una misma especie a futuro. Como ya fuera presentado, en este trabajo hemos caracterizado al Puesto El Mesías en 9 UAs (o en 10 si le sumamos al canal Malaquías), considerando además que se encuentra integrado por dos grandes formaciones naturales, los parches de bosques y otros ambientes típicos del Espinal, por un lado, y los pastizales y humedales propios de las Cañadas de Malaquías, por otro. Esta diversidad de hábitats hace del predio un lugar muy valioso para la conservación, no solo por la diversidad biológica que presenta, sino por contener ambientes poco o aún no representados bajo el Sistema de Áreas Naturales Protegidas de la provincia.

**3) Forma:** es fundamental en relación al llamado “efecto de borde”, ya que formas alargadas, a diferencia de áreas redondeadas de similar superficie, tienen mayor perímetro y por ende mayor permeabilidad a las influencias del entorno y los usos y acciones que en él se realicen. Por ello, la forma del Puesto El Mesías, no sería la ideal debido a que posee un largo de unos 6 km por tan sólo unos 550 metros de ancho. Las consecuencias a futuro pueden ser muy variadas, como por ejemplo mayor permeabilidad al ingreso de animales y plantas exóticas, dificultad en el control de entrada de cazadores, atropellamiento de fauna (por ejemplo, si se abren rutas y caminos), etc. No obstante, afortunadamente, los campos que actualmente rodean la reserva poseen principalmente una producción de tipo ganadera, la cual es considerada más amigable que otras formas de producción (como la ganadería intensiva en *feedlots*, los monocultivos e industrias), integrados por ambientes similares a los representados dentro del área protegida. Estas características de sus alrededores funcionan, en principio, como “zonas de amortiguamiento”, reduciendo el impacto negativo del entorno hacia el interior del área. A su vez y en este sentido, la intransitabilidad de los caminos públicos que rodean al Puesto El Mesías es un aspecto deseable hasta que no se hagan efectivos los controles sobre actividades que podrían poner en riesgo la integridad ecológica del predio, puesto que la apertura de los mismos al tránsito vehicular incrementarían, sin duda, los efectos de atropellamiento de fauna, la entrada de cazadores y pajareros, el ingreso involuntario de especies exóticas invasoras, e incluso propiciarían el abigeato, entre otras actividades delictivas que suceden en otros caminos públicos de la región.

**4) Conectividad:** es también de gran importancia que las áreas protegidas se encuentren vinculadas a otros ambientes naturales similares, lo cual asegure los procesos de flujo de flora y fauna, y por ende de intercambios genéticos entre poblaciones, a esta característica se la denomina conectividad. Afortunadamente, el Puesto El Mesías aún conserva una alta conectividad con ambientes naturales de las Cañadas de Malaquías y con similares ambientes de campos linderos, los cuales no han sido desmontados en su totalidad o reemplazados por monocultivos por considerarse poco productivos para la producción agrícola.

Además, el canal Malaquías (de propiedad fiscal) posee la función de corredor biológico al conectar diferentes sistemas hídricos de una vasta región de las Cañadas de Malaquías y hacia el sur con el arroyo Los Padres y el río Coronda, presentándose en gran parte de su recorrido con sus bordes sobreelevados y cubiertos de vegetación. Esto permitiría el desplazamiento a lo largo de toda su cuenca de muchas especies, sobre todo las acuáticas o semiacuáticas. A su vez, sus bordes se encuentran muy vegetados, propiciando el desplazamiento y generando refugios de otras especies terrestres de animales y plantas.

No obstante, si bien consideramos la función del canal Malaquías como corredor biológico de norte a sur, es muy probable que también actúe como una barrera geo-

gráfica semipermeable que impediría, o al menos dificultaría, el paso de un margen hacia el otro para múltiples especies, como por ejemplo las terrestres y fosoriales, sobre todo en momentos de mucho caudal. Al respecto, probablemente los puentes de los caminos públicos podrían ser fundamentales para que muchos animales puedan pasar de un lado al otro de los márgenes del canal. Por otra parte, hacia el este de la reserva se encuentra la autopista Santa Fe–Rosario, la Ruta Nacional N° 11 y zonas urbanas de la localidad de Sauce Viejo, lo cual evidentemente ha generado un efecto de desconectividad del predio con el sistema del río Paraná.

Por lo visto, se podría considerar como fundamental evaluar de forma integral estas cuatro características para la conservación del área protegida, ya que todas ellas se encuentran en estrecha relación. A modo de ejemplo, el desmonte y el reemplazo de áreas naturales por cultivos u otras actividades productivas intensivas en los alrededores de la reserva pueden incrementar el indeseado efecto de borde y la fragmentación de hábitats, actuando en detrimento de las poblaciones biológicas sensibles a dicho estrés.

Por todo lo expuesto, resulta de gran importancia amalgamar estrategias de conservación con una visión a futuro y a escala regional que permitan la implementación de programas de buenas prácticas de manejo en el desarrollo de actividades productivas y de conservación en la región y sobre todo en los alrededores de la Reserva Natural Puesto El Mesías.

## | Canalizaciones |

¿Cómo afectan las canalizaciones a una región? Depende de múltiples factores: del sistema intervenido, de la magnitud de las obras, de la dinámica de los sistemas hídricos y las variaciones climáticas, del tipo y la forma de producción, y de los cambios del uso de la tierra en la región, entre otros. Sin embargo, no quedan dudas de que las obras de canalizaciones generan un cambio radical en el sistema hídrico intervenido, muy difícil (o imposible) de revertirse a un estado original.

Como ha sucedido en otras regiones, los canales pueden ser responsables de afectar negativamente diversas especies, incluso ecosistemas naturales completos (e.g. Miatello y Casañas, 2005; Di Giacomo *et al.*, 2005; Pautasso *et al.*, 2006). En cuanto a las graves consecuencias generadas por canalizaciones sobre los humedales naturales, existe un trabajo emblemático realizado por López *et al.* (2013) en los Bañados del Saladillo, al sur de la provincia de Córdoba. Estos investigadores determinaron los grandes cambios provocados por las canalizaciones en períodos menores a 15 años, concluyendo que el sistema experimentó una reducción en el área de lagunas entre un 33% (estación seca) y un 70% (estación húmeda), en el número de lagunas en un 40%, en la variabilidad del tamaño en 66% y en el perímetro en 28%. Ello, sumado al incremento de la distancia entre lagunas, produjo una mayor desconectividad

biológica del sistema y la pérdida de un área rica en biodiversidad. En definitiva, un verdadero desastre ambiental.

En la región de las Cañadas de Malaquías, existen algunos estudios actuales relacionados a las características y dinámicas hídricas de la región (e.g. Marano *et al.*, 2019; Serramoglia y del Rey Rodríguez, 2022). Sin embargo, es de suponer que, previo a las canalizaciones, el escurrimiento del agua se producía de norte a sur de forma relativamente lenta en flujos de tipo laminar, retenida por la vegetación y acumulándose en sectores bajos formando amplias lagunas y ambientes pantanosos. Particularmente, Lewis *et al.* (2006) en base a comentarios de Ricardo Sañudo, indican que “el manejo de las aguas superficiales por entes oficiales de la provincia, ha producido la desecación de grandes y añosos algarrobos en bosques cercanos a San Agustín”. Hoy todavía queda el recuerdo en los antiguos pobladores de la región, sobre las grandes concentraciones de aves acuáticas en las cañadas, de bandadas de cientos y cientos de patos, de la abundancia de nutrias, o de los sábalo y otros peces que otrora era posible pescar en sitios donde hoy no se acumula más agua.

Actualmente ese escenario de abundante vida acuática es muy poco frecuente transformándose en extremo en períodos de intensas sequías, como el producido entre los años 2020 y 2023 en gran parte del territorio nacional. En ese período, el canal Malaquías se secó por completo, como nunca la propietaria de la reserva lo había visto, pero se produjo meses después de que se secaran todos los ambientes bajos e inundables de la reserva.

Por el contrario, en períodos de intensas lluvias el panorama es completamente diferente, pero comparativamente igual de trágico. Las canalizaciones construidas (legal o ilegalmente) en la región de las Cañadas de Malaquías, sin dudas han alterado

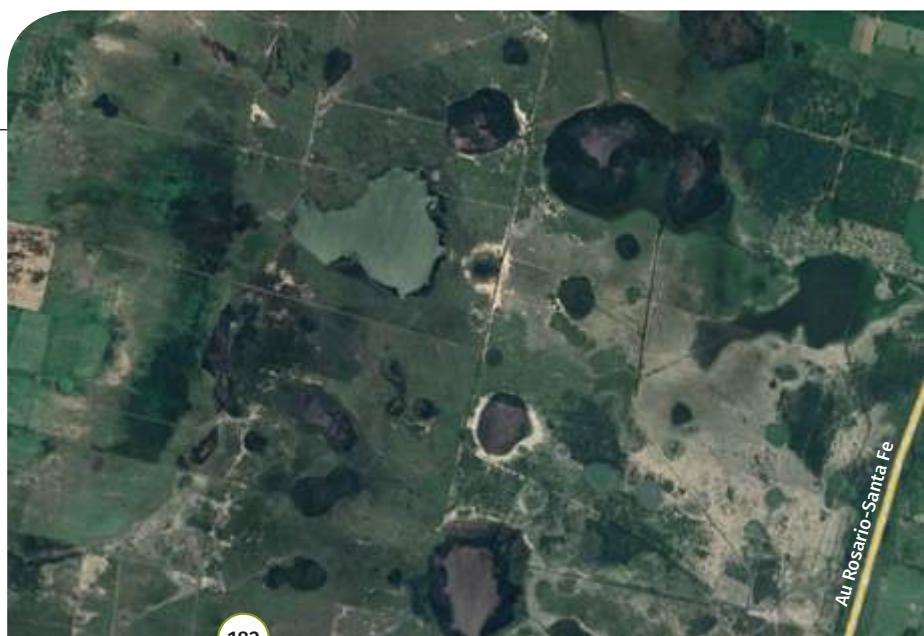
Puente sobre el canal Malaquías, a la altura de la Reserva Natural Puesto El Mesías, durante la sequía producida entre los años 2020 a 2023.



el desplazamiento natural del agua. Fueron hechas con el fin de aumentar la capacidad de escurrimiento hídrico en las zonas rurales a fin de prevenir las consecuencias que genera el exceso de aguas en épocas de intensas precipitaciones. En este sentido, la cuenca del arroyo Los Padres y las Cañadas de Malaquías abarca una vasta región que incluye localidades más al norte como San Jerónimo Norte y Franck, región donde los ambientes naturales han sido reemplazados casi completamente por la agricultura y donde el suelo perdió, en gran medida, la capacidad de infiltración de agua. Sumado a ello, otros factores como las obras hídricas realizadas sin considerar las vías de escurrimientos naturales, los canales excavados que atraviesan divisorias de agua, las alcantarillas instaladas sin considerar pendiente ni profundidad y los caminos rurales con cunetas transformadas en canales, generan problemas hídricos de diversa índole (Montico, 2004, en Marano *et al.*, 2019). Por ello, en períodos de intensas lluvias, como los sucedidos en los años 2007, 2016, 2017 y 2019, los canales y arroyos suelen desbordar al superar su capacidad de drenaje, generando, sobre todo hacia el sur, diversos perjuicios sobre la producción agropecuaria, la vida cotidiana de poblaciones humanas y, por supuesto, sobre la biodiversidad. Por medio de entrevistas, sabemos de al menos una especie que sufrió las consecuencias de la gran inundación del año 2007, el peludo (*Chaetophractus villosus*), animal hoy prácticamente desaparecido en el Puesto El Mesías y campos vecinos.

Además, a través de los canales, también se transporta agua de desagües pluviales de diversas urbes, funcionando incluso como vertedero para industrias (ver “Contaminación de cuerpos de agua”, p. 194 ). Hoy en día, donde el agua dulce es uno de los recursos más preciados para la humanidad, en la región de las Cañadas de Malaquías, lamentablemente, o se la desperdicia o se la contamina.

Imagen satelital, al sur de la Ruta Provincial N° 36-s y al oeste de la autopista Santa Fe-Rosario, altura Barrio Caima de la localidad de Desvío Arijón. Se observa la gran cantidad de canales “pinchando” las lagunas y generando su desecación. (Imagen extraída de Google Earth)



## | Plantas leñosas exóticas invasoras |

La introducción de especies exóticas es considerada una de las mayores amenazas a la diversidad biológica global (Glowka *et al.*, 1996; Rodríguez, 2001). Las áreas protegidas no escapan a este fenómeno que, directa o indirectamente, están relacionados con la actividad humana, transformándose en un problema generalizado y considerado prioritario de manejo en las áreas a conservar (APN, 2007). Estas especies representan la principal amenaza para distintas áreas protegidas del Espinal, tal como lo evidencian algunas reservas que están sufriendo una acelerada pérdida de sus ambientes naturales por el avance de especies vegetales leñosas que reemplazan los ecosistemas nativos (e.g. Arturi, 2006; Ruiz Selmo *et al.*, 2007; Berduc *et al.*, 2010; Fandiño *et al.*, 2010).

Es importante destacar que en campos cercanos a la Reserva Natural Puesto El Mesías hemos observado un preocupante desarrollo de varias especies de leñosas exóticas muy invasoras, como lo son la acacia negra (*Gleditsia triacanthos*), el ligustro (*Ligustrum lucidum*), la morera (*Morus alba*), el paraíso (*Melia azedarach*), la morera de papel (*Broussonetia papyrifera*), entre otras. Muchos de estos registros pueden consultarse vía GBIF.org (2024). En algunos casos, la acacia negra, el ligustro, la morera y el paraíso pueden resultar muy comunes, formando bosques mixtos con la flora nativa o bosques completamente exóticos. Ello se observa sobre todo al borde de caminos rurales a las afueras de San Agustín y Matilde, pero también sobre la Autopista Santa Fe–Rosario y la Ruta Nacional N° 11. Al respecto, Lewis *et al.* (2006) indicaron la presencia de morera y otras especies de plantas exóticas en los montes de la región, sobre todo en los que están al borde del arroyo Colastiné, y señalan lo preocupante del reemplazo de especies nativas por foráneas.

Afortunadamente, en el Puesto El Mesías no hallamos sitios con importante invasión o reemplazo de bosque nativo por especies exóticas, por lo que consideramos que el estado actual de conservación del área protegida es bueno, y mejor que el observado en campos cercanos donde se percibe un preocupante avance de varias de estas plantas sobre los ambientes naturales. Dentro del área protegida hallamos lo que pareciera un incipiente desarrollo de la morera, con ejemplares que suelen aparecer de forma aislada, y de algunos ejemplares de paraíso y de ligustro, mientras que en los alrededores de la vivienda de la propietaria existe también un desarrollo incipiente de morera de papel. Por ello, resulta altamente recomendable la implementación de monitoreos sistemáticos, con proyecciones hacia el futuro, con el fin de realizar un control y manejo adecuado de estas y otras especies exóticas que podrían convertirse en un grave problema para la integridad biológica y ecológica del área protegida.

---

Infrutescencias  
maduras e inmaduras  
de morera, una de  
las especies exóticas  
invasoras más  
peligrosas detectadas  
en la región.

---



---

Ejemplar solitario  
de ligustro, especie  
exótica invasora  
creciendo dentro  
de un bosque de la  
parcela oeste del  
Puesto El Mesías.  
(Foto: Andrés A.  
Pautasso)

---



## I Especies domésticas I

Se suele referir como doméstica a toda aquella especie que atraviesa un proceso de selección artificial con el fin de ser utilizada por el ser humano, adquiriendo, por lo general, características muy diferentes a las de sus predecesoras silvestres. Nos ocuparemos aquí solamente de perros (*Canis familiaris*) y de gatos (*Felis silvestris catus*), dejando a la ganadería para el siguiente apartado.

Es bien conocido que el perro y el gato domésticos interactúan con las especies nativas a través de la depredación, la competencia y la transmisión de enfermedades y podrían transformarse en una amenaza importante en los ambientes naturales (e.g. Mezzabotta, 2018; Lartigau *et al.*, 2019; Palacios *et al.*, 2019). En ocasiones, los animales domésticos suelen realizar extensas excursiones buscando parejas o alimentación, recorriendo diferentes ambientes y capturando todo tipo de vertebrados, tanto mamíferos como reptiles y aves, siendo un factor de mortalidad importante para la fauna silvestre o por lo menos contribuyendo a su declinación. Por ejemplo, ha sido indicado que un perro en sólo una noche puede recorrer 20 kilómetros, matar u hostigar fauna silvestre y luego regresar con su dueño (Beade M. *obs. pers.*, en Lartigau *et al.*, 2019). Además, en ocasiones es probable que adquieran o transmitan enfermedades desde y hacia la fauna silvestre, convirtiéndose incluso en un peligro para la salud humana (e.g. Lartigau *et al.*, 2019; y bibliografía allí citada).

En el Puesto El Mesías y alrededores detectamos el caso del perro, mediante registro de huellas y por cámaras trampa. En ocasiones, su presencia podría ser adjudicada a su utilización como compañía o como animal de trabajo rural ya que fue observado junto a personas; mientras que, en otros casos, se detectaron perros que parecían comportarse como cimarrones, actuando en grupos en clara búsqueda de alimento lejos de viviendas. La aparición de estos perros en la zona fue nombrada en diversas entrevistas. Por ejemplo, un trabajador rural de un campo vecino al Puesto El Mesías indicó que suelen aparecer jaurías de perros que persiguen a la hacienda, y que en una ocasión estos animales hicieron que se pierdan varias cabezas de ganado al arriarlas y hacerlas caer al canal Malaquías. Los perros, además, fueron indicados como más perjudiciales que los pumas por este entrevistado.

Por otra parte, para el caso del gato doméstico, si bien lo hemos observado ocasionalmente en los alrededores de distintas viviendas de la zona, durante el período de estudio registramos a un mismo animal en dos ocasiones, llamativamente muy alejado a viviendas, visiblemente en delicado estado de salud, al que posteriormente hallamos muerto. En este sentido, un entrevistado indicó que los gatos en las viviendas “suelen desaparecer de vez en cuando”, para volver después; y en otra ocasión se nos indicó que un vecino tenía dos gatos y se les fueron.

Por todo lo expuesto, consideramos de gran importancia la implementación de acciones sanitarias sobre los animales domésticos (perros, gatos y otras mascotas) para evitar la propagación de enfermedades y parásitos, no sólo entre los animales domésticos y la fauna silvestre, sino también diversas zoonosis y parasitosis posibles

de transmitir al poblador local, como por ejemplo la leptospirosis, toxoplasmosis, rabia, etc. (ver Lartigau *et al.*, 2019; y bibliografía allí citada). Las castraciones, como así también el asesoramiento en cuanto al mantenimiento de los animales (e.g. mejorar la alimentación para que los animales no incurran lejos de las viviendas por hambre, o simplemente mantener a las mascotas dentro del perímetro de la vivienda), podría ser una buena estrategia para evitar muchos de estos problemas y disminuir la presión generada hacia la fauna silvestre.

## | Ganadería |

La ganadería extensiva suele ser considerada una actividad más compatible con la conservación de la biodiversidad que, por ejemplo, la agricultura intensiva y la urbanización (Cingolani *et al.*, 2008). No obstante, es bien conocido que esta actividad no solo provoca cambios en la composición de especies, riqueza, diversidad, estructura del dosel y atributos morfológicos de las plantas (e.g. Rodríguez *et al.*, 2003; Magnano *et al.*, 2013; Herrero-Jáuregui & Oesterheld, 2018) y de distintos grupos de animales, como anfibios, reptiles y aves entre otros (e.g. Schmutzer *et al.*, 2008; Jofré & Reading, 2012; Date *et al.*, 2002), sino que también modifica otros atributos a nivel ecosistémico, como la productividad primaria neta, el carbono y materia orgánica del suelo, y la composición de tipos funcionales de plantas (Alteisor *et al.*, 2005; y referencias allí citadas).

Sin embargo, la exclusión completa de la actividad ganadera, como ocurre por ejemplo en distintas áreas protegidas, puede tener diversas consecuencias, tanto deseables como relativamente neutras o incluso perjudiciales para la conservación de la biodiversidad (Cingolani *et al.*, 2008; y referencias allí citadas). En este sentido, se ha indicado, que los efectos de la ganadería sobre esta dependen, en gran medida, de la carga o intensidad del pastoreo (e.g. Herrero-Jáuregui & Oesterheld, 2018), y es por ello que, en muchos casos, se propone mantener el pastoreo por el ganado, aunque diversificando espacialmente las cargas para propiciar la heterogeneidad ambiental, variable positivamente relacionada con la biodiversidad (e.g. Cingolani *et al.*, 2008; Cano & Leynaud, 2009).

Al respecto, la Reserva Natural Puesto El Mesías puede contribuir de forma importante en la conservación de la biodiversidad a escala local, ya que durante las últimas décadas la actividad ganadera fue realizada con baja intensidad y basada en pasturas naturales (Beatriz R. Creus, *com. pers.*). Actualmente, solo se realiza actividad pecuaria en el predio, principalmente con la cría de bovinos. En los últimos años, la carga máxima anual del predio fue de unos 200 animales, disminuida por períodos en razón de la situación climática (sequías y consecuente escasa disponibilidad de pasturas), o excedentes hídricos que generan inundaciones (Beariz R. Creus, *com. pers.*).

Perros domésticos lejos de viviendas, considerados animales que afectan la fauna silvestre por depredación, competencia y transmisión de enfermedades (fotocaptura con cámara trampa).



Gato doméstico en delicado estado de salud, hallado en noviembre de 2019 en la parcela oeste de Puesto El Mesías.



Campo cercano al Puesto El Mesías, donde se observan los efectos del sobrepastoreo, con predominio de gramíneas estoloníferas rastreras y gran desarrollo de varilla (*Solanum glaucophyllum*), planta arbustiva tóxica y no palatable para el ganado.



Además, el área difiere en la estructura y composición de la vegetación de varios campos lindantes, y es por esta situación que puede tener, además, un rol importante para la conservación de la biodiversidad a escala regional, contribuyendo a la heterogeneidad ambiental a escala de paisaje, en donde distintas especies o grupos de especies encuentren condiciones de hábitat adecuadas en sitios con diversos grados de intensidad ganadera.

### | Actividades cinegéticas y mascotismo de vida silvestre |

Durante los relevamientos en Puesto El Mesías no hemos detectado eventos cinegéticos ni de cacería para mascotismo dentro del área protegida, sin embargo sí en campos cercanos, siendo frecuente escuchar disparos de armas de fuego durante los fines de semanas y días feriados, o ver personas con trampas al borde de caminos y rutas cercanas. En general, los dueños de los campos no suelen permitir la entrada a desconocidos por considerar estas actividades poco éticas, o por problemas asociados a la generación de basura y de posible abigeato (por matar directamente animales o actuar de “entregadores”), reservando la autorización a conocidos y parientes. No obstante, en varias ocasiones observamos a cazadores adentrarse en campos colindantes a caminos rurales, evidentemente sin permiso de los dueños.

Particularmente, hemos registrado actividades cinegéticas sobre aves acuáticas y nutrias, pero en base a entrevistas los eventos de cacería no se limitan sólo a estos animales. También son codiciadas liebres, iguanas, comadrejas y pumas. La excesiva presión de cacería puede ser causa de extinción local de varias especies. Un ejemplo claro en la región fue lo sucedido con el ñandú (ver “Aves extintas o con registros cercanos a Puesto El Mesías”, p. 130).

Macho de corbatita  
dominó en trampa  
(desactivada)  
en la localidad de  
Sauce Viejo.



Vale aclarar que, con respecto a la captura de aves para mascotismo, en ocasiones observamos “pajareros” en caminos de acceso público, como por ejemplo el que comunica Sauce Viejo por detrás del aeropuerto con San Agustín, en los cruces de caminos comunales con ambientes naturales, como el arroyo Los Troncos, y sobre la Ruta Provincial N° 36-s. Las especies que se observaron siendo utilizadas como llamadores fueron jilguero dorado, pepitero de collar o chiviro, cardenal copete rojo, corbatita dominó y corbatita garganta café o paraguayito, esta última prioritaria de conservación. Otras tantas han sido observadas en jaulas en localidades cercanas como San Agustín, Estación Matilde, Sauce Viejo y Desvío Arijón, entre ellas reinamora grande, pepitero gris o chivirón y volatinero o africanito.

Por otra parte, detectamos la presencia de “loreros”, personas que realizan la captura de cotorras para la venta. En general esta actividad se hace con el consentimiento de los dueños de los campos por considerar a este psitácido como perjudicial para la agricultura o por ser molestos al construir sus nidos en árboles alrededor de las viviendas y molinos. Los “loreros” ingresan a los montes en busca de pichones, tumban los nidos y luego venden los ejemplares en localidades cercanas. Es importante mencionar, como suele ser informado por el Ministerio de Salud de Santa Fe, y ante los numerosos casos de psitacosis en la provincia, que se recomienda no comprar loros (ni otras aves silvestres), debido a la posibilidad de contagio de esta y otras enfermedades transmisibles al hombre.

Todas estas prácticas mencionadas se encuentran reguladas por el Decreto Ley N° 4218/58 ratificado por la Ley N° 4830, y resoluciones reglamentarias anuales, los cuales generalmente prohíben la caza deportiva con armas de fuego, y otras artes, de cualquier especie de animal silvestre en los Departamentos La Capital, San Lorenzo y Rosario.

## | Riesgo de incendio |

El fuego puede causar grandes cambios a escala de paisaje, alterando su funcionalidad, la biodiversidad y la productividad de los ecosistemas. Son prácticas culturales que históricamente se han utilizado con diferentes propósitos, como el de estimular el rebrote de la vegetación en actividades ganaderas, provocar la deforestación de áreas para el avance de la frontera agropecuaria o inmobiliaria, o para actividades de cacería, entre otras. Sus efectos son múltiples, desde la generación de grandes cantidades de gases de efecto invernadero, problemas en la salud humana por alterar la calidad del aire, hasta la devastación en la biodiversidad.

El escenario a escala nacional en los últimos años tomó un significado especial por la gran cantidad de focos ígneos y por la magnitud de las áreas afectadas, todo ello acompañado por la bajante extraordinaria del río Paraná. A modo de ejemplo, un informe de “Humedales Sin Fronteras” publicado en octubre de 2023 muestra que entre los años 2020 y 2023, solo en la región del Delta del Río Paraná, el área afecta-

da alcanzaría poco menos de 1.200.000 ha. Durante el mismo período, en el sistema de las Cañadas de Malaquías, si bien los incendios no parecieran haber sido muy frecuentes, en ocasiones resultaron de gran magnitud, como por ejemplo los producidos a fines de 2022 en campos al este de Estación Matilde, en los que tuvieron que intervenir varias dotaciones de bomberos y otras fuerzas para ser controlados.

Afortunadamente, el Puesto El Mesías no sufrió ningún episodio de incendio durante este período. Si bien actualmente no cuenta con un plan de contingencia de incendios, el predio posee ciertas características que podrían ser beneficiosas tanto para evitar la propagación del fuego como para facilitar el acceso de dotaciones de bomberos a prácticamente toda el área.

Captura de imagen de un video de dron obtenido después de un gran incendio ocurrido en noviembre de 2022 en la región de las Cañadas de Malaquías, al noreste de Estación Matilde. (Video: Lucas Saldaño)



Incendio de baja escala en agosto de 2024 al sur de Colonia San José, realizado presuntamente con el objetivo de eliminar sitios donde abundan las yaráras.



En principio, el perímetro de ambas parcelas de la reserva presenta gran parte de su superficie sin vegetación, con caminos que funcionarían a modo de cortafuegos, que desacelerarían o detendrían el avance del fuego en caso de eventuales incendios en campos vecinos. La accesibilidad de vehículos doble tracción, además, es casi total en la parcela este del predio y parcial en la oeste. Por su parte, los vehículos de mayor tamaño, como las autobombas utilizadas por bomberos, tienen una accesibilidad más reducida en la reserva, pero los caminos actuales les permitirían llegar por el límite sur del área protegida hasta aproximadamente un tercio de la parcela oeste. Sumado a ello, el acceso a pie es posible a toda el área, más aun si consideramos que el ancho de la reserva es de sólo 550 metros aproximadamente.

En relación a la disponibilidad de agua, actualmente existen cinco molinos con tanques en buenas condiciones (tres en la parcela este y dos en la oeste), mientras que el canal Malaquías, que divide a ambas parcelas del predio, podría proveer de agua directamente, pudiendo ser extraída desde el puente del camino principal.

### | Colisión vehicular de fauna silvestre |

La apertura de carreteras causa efectos negativos sobre los sistemas naturales conllevando la degradación de hábitats y, consecuentemente, la reducción de la biodiversidad local. Estos efectos sobre la biodiversidad son muy diversos, como por ejemplo: la fragmentación de hábitats por generación de efectos de barrera y de borde, la introducción y dispersión de especies exóticas invasoras, la alteración del ciclo hidrológico, la generación de ruido, la contaminación de agua y suelo, y la creación de acceso extractivo hacia zonas previamente inaccesibles (por cazadores, pajareros, recolectores de leña, etc.), entre otros (ver Arroyave *et al.*, 2006; y bibliografía allí citada). Sin embargo, la colisión de animales es una de las señales más directas de amenaza sobre la fauna local, muchas veces por incumplimiento de las velocidades permitidas (Arroyave *et al.*, 2006).

Para mitigar los atropellamientos de fauna, existen múltiples antecedentes de medidas de implementación, entre ellas: la colocación de “pasafaunas” —elevados (*overpasses*) o subterráneos (*underpasses*)—, de reductores de velocidad, como radares y lomos de burro, y el uso de cartelería preventiva, entre otros (e.g. Arroyave *et al.*, 2006).

Múltiples investigaciones a escala global revelan cifras preocupantes sobre el número de animales atropellados y la amenaza que esto representa para algunas especies (e.g. Arroyave *et al.*, 2006). En Santa Fe se realizaron varios trabajos al respecto, como los de Attademo *et al.* (2011) y Biasatti *et al.* (2019) y se cuenta además con numerosa información en base a datos no sistemáticos de observaciones y colecciones de museos (e.g. Pautasso, 2008). En nuestro país se encuentran en desarrollo los trabajos realizados por la Red Argentina de Monitoreo de Fauna Atropellada (RAMFA), iniciativa interinstitucional y abierta para el registro de atropellamientos de fauna silvestre ([www.fauna-atropellada.org.ar/ciencia-ciudadana/](http://www.fauna-atropellada.org.ar/ciencia-ciudadana/)). Particularmente, en

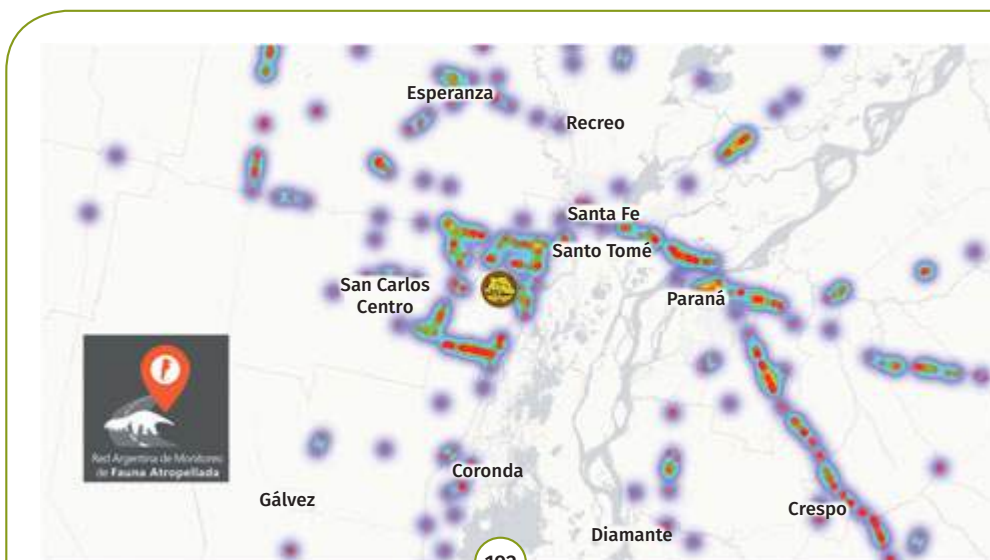
la región de las Cañadas de Malaquías existen múltiples registros de eventos de atropellamientos de fauna, como los aportados por Pautasso (2008) y Biasatti *et al.* (2019), además de los presentados por la comunidad en plataformas de ciencia ciudadana (GBIF.org, 2024) o por la RAMFA en su web.

Consideramos que la mortandad de fauna en rutas y caminos rurales de la región es un problema serio a tener en cuenta para la conservación de la biodiversidad, siendo necesaria y urgente la implementación de medidas de mitigación como las previamente indicadas.

En los caminos y rutas de los alrededores de la reserva, actualmente no se han realizado estudios sistemáticos con los cuales se podrían identificar de manera precisa los “puntos calientes de atropellamientos de fauna”. De todas maneras, consideramos que podrían implementarse reductores de velocidad y/o cartelera preventiva en redes viales muy transitadas que atraviesan sectores de arroyos y canales (que funcionarían como corredores biológicos naturales), donde *a priori* se observan múltiples atropellamientos de fauna (FIGURA 11). Sitios como la autopista y la Ruta Nacional N° 11 cruce con arroyo Los Padres, la Ruta Provincial N° 50-s cruce con arroyo Los Troncos, la Ruta Provincial N° 36-s en prácticamente toda la extensión entre su intersección con la Ruta Nacional N° 11 y Estación Matilde, y la Ruta Provincial N° 19 en las inmediaciones del canal Malaquías altura San José, podrían ser sectores apropiados para implementar medidas de mitigación a tal fin.

**FIGURA 11** •

Densidad de atropellamientos de fauna donde se observan los sitios con mayores registros asistemáticos en los alrededores del Puesto El Mesías y la gran región. Los puntos calientes en rutas y caminos alrededor de la reserva (indicada por su logo) se deben a los aportes que hemos generado desde el año 2015 a la fecha, sumados a los proporcionados en plataformas de ciencia ciudadana. (Fuente: web de RAMFA)



---

Culebra verde de vientre rojo atropellada en la Ruta Provincial N° 36-s (MFA-ZV-Se:763). En general, el atropellamiento de serpientes suele ser intencional.

---



---

Gato montés hembra, melánica y preñada, atropellada en la Autovía N° 19, entre Colonia San José y la entrada a San Agustín.

---



---

Zorro gris atropellado en la Ruta Provincial N° 50-s, en las afueras de San Agustín.

---



## | Contaminación de cuerpos de agua |

Durante los recorridos por la región de las Cañadas de Malaquías hemos hallado diversos sitios que funcionan como microbasurales, incluso en cercanías de cuerpos de agua. A simple vista se observan nocivos para el medio ambiente, con desechos diversos que incluyen bidones de agroquímicos, ampollas de vacunas de uso veterinario e infinidad de elementos de descarte. Incluso hemos observado que a escasos 100 metros al este de la reserva, por calle Uspallata y en una de las márgenes al este del puente sobre la autopista, se ha generado un microbasural, el cual ha sido limpiado en múltiples ocasiones por la municipalidad local pero que, sin embargo, sigue utilizándose repetidamente.

No obstante, la contaminación no solo se presenta a modo de basurales. Un caso emblemático de contaminación en la región de las Cañadas de Malaquías es el ocurrido en el arroyo Los Troncos, posterior a su confluencia con el canal San Carlos, el cual colecta aguas pluviales e industriales desde la localidad de San Carlos Centro. Durante 2022 y 2023 se observó la muerte de una gran cantidad de tortugas de río (*Phrynops hilarii*), desencadenante que alertó a la comunidad por la visibilidad de la situación (se podía advertir desde el puente en la intersección de la Ruta Provincial N° 50-s) y por la presencia de olores nauseabundos.

Durante ese período, tanto autoridades de comunas y municipios locales como así también diversos vecinos y productores de campos afectados, alertaron de la situación al Ministerio de Ambiente y Cambio Climático de la provincia de Santa Fe para que tomara cartas en el asunto. La mortalidad sin precedentes de esta gran cantidad de tortugas alertó también a diversos investigadores del Laboratorio de Ecotoxicología de la Facultad de Bioquímica y Ciencias Biológicas (UNL-CONICET), del Programa de Investigación y Análisis de Residuos y Contaminantes Químicos de la Facultad de Ingeniería Química (UNL) y de la Cátedras de Microbiología General y Principios de Biotecnología (UNL), del Departamento de Ingeniería en Alimentos y Biotecnología de la Facultad de Ingeniería Química (UNL) y del Museo Provincial de Ciencias Naturales Florentino Ameghino, quienes realizaron un estudio de caso en el sitio (Cuzziol Boccioni *et al.*, 2024). En resumen, estos investigadores detectaron múltiples pesticidas en los sistemas acuáticos de la región pero, particularmente en el canal San Carlos antes de la confluencia con el arroyo Los Troncos, hallaron una gran demanda química y bioquímica de oxígeno, de amoníaco y de coliformes, la cual excedió con creces los límites para la protección de la vida acuática. En el arroyo Los Troncos, previo a la confluencia con el canal San Carlos, no se observaron mortalidad de renacuajos en los tratamientos, mientras que posterior a su confluencia la mortalidad fue del 100% en diluciones superiores al 50% de agua y sedimento. Para el canal San Carlos, la concentración letal mediana y los límites de confianza del 95% fueron 18,30% a las 24 hs., y las concentraciones de efecto más bajas observadas y no observadas fueron 12,5% y 6,25%, respectivamente. Se observó estrés oxidativo y neurotoxicidad en renacuajos expuestos al tratamiento con una

dilución del 25% de muestras tomadas en el canal San Carlos. Además, hubo un gran efecto genotóxico, mediante la prueba de micronúcleos, en todos los tratamientos de dilución subletal en las muestras de este canal (6,25%, 12,5% y 25%). En definitiva, un verdadero desastre ambiental provocado por industrias y efluentes cloacales que se vierten hacia el canal San Carlos.

Estos resultados alertan sobre el alto deterioro de la calidad ambiental y la alta ecotoxicidad para la fauna acuática de los ecosistemas acuáticos afectados por aguas residuales agroindustriales y urbanas. Sin embargo, también pueden tener una implicancia hacia la salud humana, debido a que el arroyo Los Troncos confluye en el arroyo Los Padres y este al río Coronda a unos 700 metros al norte de la toma de agua de Desvío Arijón, sistema que alimenta con agua “potable” a distintas localidades de la región.

Estos eventos de contaminación, probablemente se hayan acrecentado, además, por la sequía extrema producida en la región, lo cual, seguramente, ha incrementado la concentración de contaminantes disueltos en el agua. Sin embargo, en base a entrevistas realizadas a distintos vecinos de la zona, estos eventos de contaminación y muerte de animales en el arroyo Los Troncos vienen ocurriendo desde hace varios años.

Arroyo Los Troncos a la altura de la Ruta Provincial N° 50-s, con claros signos de encontrarse altamente contaminado (5 de marzo de 2023).



Tortuga de río agonizando, en el arroyo Los Troncos bajo el puente de la Ruta Provincial N° 50-s en diciembre de 2022, apoyando su cabeza en un telgopor, lo cual le impedía ahogarse.





Identificación  
de huellas  
con la cátedra  
de Mastozoología  
(FHUC-UNL).



## | CAPÍTULO 4 |

### Visibilización y puesta en valor

La creación de áreas naturales protegidas es una estrategia primordial para conservar la diversidad biológica (Dudley, 2008). Sin embargo, por sí solas, las áreas protegidas no garantizan la conservación de la biodiversidad, sino que deben estar acompañadas con planes o programas regionales a mayor escala en las que se implementen otros tipos de actividades. En este sentido, la Educación Ambiental es una herramienta esencial para estimular la participación y la colaboración en el mantenimiento de las reservas naturales y, a su vez, la accesibilidad y cercanía a centros educativos resulta clave para incorporar programas y proyectos efectivos (e.g. Lima Pedrini, 2017). Si la comunidad local conoce la importancia de su entorno puede desarrollar acciones concretas, participativas y democráticas para la sustentabilidad ambiental.

La implementación de programas de Educación Ambiental no solo sirve para generar una revalorización en la sociedad sobre su medio ambiente, su propia historia y su cultura, sino que también generan otras oportunidades a escala regional ya que fomentan el desarrollo de diversos emprendimientos de bajo impacto, como los ligados al turismo rural y al ecoturismo. Además de fortalecer el vínculo con la comunidad local, estos programas pueden estar acompañados con actividades educativas formales y no formales mediante la implementación de senderos de interpretación y recorridos con guías experimentados, y la creación de relaciones con otras entidades como ONG's, museos e instituciones educativas o de investigación científica, entre otros.

Investigar es el primer paso para conocer, pero comunicar es sin dudas una parte fundamental para lograr los objetivos de conservación. Este es uno de nuestros principales objetivos y, sobre todo, nuestro mayor desafío.

## | Actividades de educación ambiental |

Indudablemente el Puesto El Mesías posee un gran potencial a escala regional en materia de Educación Ambiental y en el desarrollo de emprendimientos turísticos, no solo por conservar una porción de la naturaleza originaria de la región, sino también por su cercanía a Sauce Viejo y a Santo Tomé, localidades muy florecientes en materia turística. A ello, además, podría sumarse el valor histórico y cultural que la zona representa para los santafesinos.

### Recorridos guiados y actividades con instituciones educativas

En la actualidad se están delineando una serie de senderos en la reserva, considerando la accesibilidad, la diversidad de ambientes, los sitios con mayor belleza paisajística, entre otras características, cuyo fin es hacer más significativas las actividades de interpretación ambiental. Sin embargo, no consideramos la falta de senderos como una limitante para la realización de múltiples actividades en el área, desde salidas de trekking de observación de naturaleza, hasta actividades más específicas, como cursos y talleres. En el predio ya existen múltiples caminos y picadas que pueden servir para tal fin, sin la necesidad de realizar grandes intervenciones.

Uno de los objetivos a corto plazo es comenzar regularmente con visitas guiadas de interpretación ambiental, enfocadas sobre todo a estudiantes y profesionales de biología y carreras afines, y luego ir incluyendo actividades para público general. Por ello, bajo la consigna “¿Quién guiaba a quién?”, el 9 de octubre de 2022 realizamos la primera visita guiada “de prueba” en el Puesto El Mesías. Invitamos a guías e intérpretes ambientales de distintas instituciones de la provincia de Santa Fe: Eduardo Beltrocco (Reserva Urbana del Oeste y Jardín Botánico); Patricia Bierig, Agustín Tacca, Tomás Tamagno, Leandro Segovia y Sabrina González (Reserva Ecológica de la Ciudad Universitaria —RECU—); Emilia Piedrabuena y Jerónimo Grimaldi (Museo Ameghino). Quienes organizaron y oficiaron de guías en esa oportunidad fueron Leonardo Leiva e Ignacio Canastrelli, ambos guías también de la RECU. Durante la jornada realizamos un recorrido intensivo de 8 km por montes y otros ambientes, compartiendo múltiples conocimientos, recomendaciones y experiencias, que nos coloca en clara posición de desafíos a cumplir.

Participantes en la primera visita guiada en la Reserva Natural Puesto El Mesías (9 de octubre de 2022).



Integrantes de la cátedra de Mastozoología (FHUC-UNL), en la salida de campo a la reserva (21 de noviembre de 2021).



Recorrido con guías intérpretes ambientales de distintas instituciones: Reserva Ecológica Ciudad Universitaria UNL, Museo Ameghino, Reserva Urbana del Oeste y Botánico Lorenzo Parodi de Santa Fe. (Foto: Tomás Tamagno)



Cátedra de Ecología  
de Poblaciones  
y Comunidades  
(FHUC-UNL) junto  
a la propietaria de  
la Reserva Natural  
Puesto El Mesías  
(7 de junio de 2023).



Participantes de la  
salida de campo  
de la cátedra de  
Diversidad de Plantas  
(FHUC-UNL) (6 de  
septiembre de 2023).



Participantes de la  
cátedra de Geografía  
de los Paisajes  
(FHUC-UNL) en su  
salida de campo al  
Puesto El Mesías  
(11 de noviembre  
de 2023).



Otro de los objetivos principales del área protegida, es trabajar con instituciones educativas, y con ello contribuir con la educación en distintos niveles. Hasta el momento realizamos una serie de charlas para niños en diferentes instituciones escolares, enfocadas en las características biológicas de la reserva y la región, sobre todo de su fauna, la cual suele resultar más atractiva para incentivar el interés sobre la naturaleza nativa y su cuidado. Se realizaron charlas en la Escuela N° 362 Mariano Moreno de Estación Matilde para 124 alumnos de entre 6 y 13 años de edad (10 de noviembre de 2021) y en la Escuela N° 1200 San José de Santo Tomé, con dos charlas para un total de 64 alumnos de entre 7 y 8 años de edad (9 y 30 de septiembre de 2021).

Las charlas para adultos estuvieron enfocadas en los mismos tópicos, pero profundizando en características más técnicas en relación a la biodiversidad, a los valores históricos y culturales y, sobre todo, a los desafíos en materia de conservación de la naturaleza. Fueron virtuales con el Instituto de Educación Superior N° 64 Ana María Fonseca de Santo Tomé, para más de 100 estudiantes y docentes; y con la cátedra de Ecología General (FBCB–ESS–UNL), para aproximadamente 17 estudiantes y docentes (2 de diciembre de 2020); y presencial en el Instituto de Seguridad Pública de Recreo para un total de 20 alumnos (27 de julio de 2022). Además, en noviembre de 2022 participamos de la “Jornada ambiental: acciones locales para el futuro global” organizada por la Secretaría de Ambiente y Cambio Climático de la Municipalidad de Santa Fe, y en junio de 2024 del 4° Foro Nacional de Humedales “La conservación de los humedales como fuente de trabajo y desarrollo regional” en la localidad de Villa Ocampo, invitados por el Ministerio de Ambiente y Cambio Climático de la provincia de Santa Fe.

Otra de las funciones realizadas en los últimos años fue el acompañamiento en salidas de campo a diversas cátedras de la Universidad Nacional del Litoral. Particularmente con la cátedra de Mastozoología (FHUC–UNL), acompañamos a las comisiones de los años 2019 y 2021 durante dos jornadas, en las que se aplicaron diversas técnicas para el estudio y relevamiento de diversos grupos de mamíferos, desde la instalación de trampas de captura viva de ratones, hasta la instalación de redes de niebla para la captura de murciélagos, además de implementar técnicas de reflectoreo, colocación de cámaras trampa e identificación de huellas y otras señales indirectas de mamíferos. También acompañamos a las comisiones 2023 y 2024 de la cátedra de Ecología de Poblaciones y Comunidades (FHUC–UNL); y a las comisiones 2023 de las cátedras Diversidad de Plantas (FHUC–UNL) y Geografía de los Paisajes (FHUC–UNL).

Estas actividades resultan significativas para las cátedras de la UNL debido a la accesibilidad al predio y a su cercanía con la casa de altos estudios, por las condiciones ambientales del área protegida y por la diversidad de ambientes. Por su parte, a la Reserva Natural Puesto El Mesías le da un valor especial ya que uno de sus objetivos primordiales es el de contribuir en la educación universitaria para la formación de futuros profesionales de las ciencias naturales.

## | Comunicación |

Actualmente, la reserva cuenta con una serie de herramientas comunicacionales en múltiples formatos.

Por un lado, se han podido imprimir diferentes elementos como cartelera, lonas, folletos y stickers, parte gracias al financiamiento del Fondo para la Conservación del Patrimonio Natural de la provincia de Santa Fe, y parte de otros aportes del Ministerio de Ambiente y Cambio Climático de la provincia (mediados de 2023). Se cuenta con tres carteles en la entrada a la reserva y otro en la parcela oeste junto al canal, que indican brevemente las características legales del predio y las prohibiciones dispuestas por el convenio marco entre la propietaria y el MAyCC; y otros cuatro carteles menores dispuestos en sitios estratégicos dentro del predio, que incluyen breves frases motivadoras sobre la conservación del área. Las lonas, folletos y stickers se utilizan en múltiples eventos tanto dentro como fuera del área protegida.

Por otra parte, en el año 2021 creamos dos cuentas en redes sociales (Facebook e Instagram) propias de la Reserva Natural Puesto El Mesías. Trabajar en las redes es fundamental ya que nos permite cumplir con el objetivo de generar mayor visibilidad tanto del área protegida como de toda la región de las Cañadas de Malaquías, además de establecer relación con diversas personas e instituciones. Nos centramos en comunicar algunas características del predio, de su flora y fauna y de las actividades que se vienen realizando en el área. Además, incluimos otras actividades, como charlas, liberaciones de fauna y nuevas especies relevadas, y ocasionalmente repostando publicaciones de otras organizaciones conservacionistas.

Gracias a esto pudimos entablar relaciones con distintos medios de comunicación, los cuales nos permitieron visibilizar el trabajo que se viene realizando en la reserva, dándonos la oportunidad de transmitir nuestro mensaje a un público más diverso. Es así que realizamos varias notas periodísticas, tanto de radio como en televisión (Cable y Diario, El ecoprofe y sus amigos, EcoActivo), muchas de las cuales se encuentran actualmente disponibles en YouTube y también participamos en un pequeño video documental realizado por Aire de Santa Fe.

Cartel de entrada, implementado en el marco del proyecto del Fondo para la Conservación del Patrimonio Natural.  
(Foto: Maiquel Torcatt/Aire Digital)




Uno de los carteles menores, ubicado en la entrada a la parcela oeste de la reserva, a un lado del camino que va hacia las Cañadas de Malaquías.




Sector de la Reserva Natural Puesto El Mesías, imagen tomada desde un dron de Aire de Santa Fe para la realización de un video documental en julio de 2022.  
(Foto: Maiquel Torcatt/Aire Digital)



Reserva Natural  
**PUESTO EL MESÍAS**  
 Corazón de las  
**Cañadas de Malaquías**  
 Sauce Viejo, Santa Fe, Argentina



Descubri la Naturaleza del  
 Puesto El Mesías con **ArgentNat**...




**LA FAUNA**  
 La fauna nativa es muy diversa, con unas 37 especies de aves, 19 de reptiles, más de 190 de insectos, unas 30 de mariposas silvestres (incluyendo maripalagos y papipatas sudoras), e (reflejos) de otros organismos como insectos y arácnidos. La reserva además es el hogar de especies con problemas de conservación, como el Patagajito y el sapito Agua dulce.

**HISTORIA Y CULTURA**  
 La región cuenta con una rica historia que se remonta a los comienzos de la colonización en el s. XVI, cuya tierra estaba habitada por tribus originarias. En los s. XVII y XVIII sus ocupantes fueron los padres Jesuitas, que luego de su expulsión en 1767 se produjo la división del territorio. Originalmente las tierras que conforman la reserva fueron compradas por el Gobernador Catalán en 1772 hasta a la Abuela de Simona Córdoba y Fernández, heredada por el Brigadier Estanislao López a Lucas Córdoba. Posteriormente fueron adquiridas por distintos propietarios, hasta que en el año 1964 son compradas por la familia Crean. Hoy, por voluntad de su propietaria, esta reserva se constituye como la primer Área Protegida de la región que combina la producción ganadera con el estudio y la conservación de la Naturaleza.

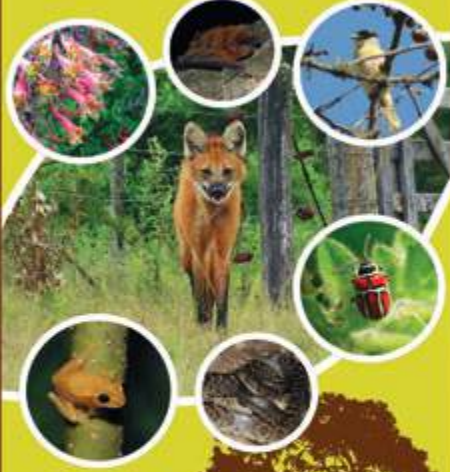

Ahuantaca de Chilca índice





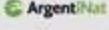
Patagajito




(arr.) Folleto con información general del Puesto El Mesías (frente e interior) impreso gracias al apoyo del Fondo para la Conservación del Patrimonio Natural y con el acompañamiento de otras instituciones conservacionistas. (der.) Lona de 190 x 90 cm utilizada como dispositivo de presentación y comunicación en charlas y talleres.

Reserva Natural  
**PUESTO EL MESÍAS**  
 Corazón de las  
**Cañadas de Malaquías**  
 Reserva Privada de Uso Múltiple (Dec. Prov. Nº 1258/21)

## | ISOLOGO: ESTILO Y SIGNIFICADO |

por Leonardo A. Leiva, Patricia L. Bierig y Beatriz R. Creus

Una vez declarada Reserva Privada de Uso Múltiple, el primer paso que realizamos fue el de generar una marca para comenzar a construir una identidad propia del Puesto El Mesías como reserva natural y transmitir con ella sus valores y objetivos de conservación.

Fue así que, a mediados del año 2021, generamos un isologo incluyendo algunos elementos significativos de la reserva. Por un lado, los dos grandes sistemas de ambientes del Puesto El Mesías: el bosque del Espinal expresado con un gran algarrobo como emblema del Monte de los Padres, y las Cañadas de Malaquíás caracterizadas por los espartillos y totoras; por el otro, el aguará guazú, animal seleccionado por su carisma y por ser una figura representativa de la fauna originaria con riesgo de desaparecer en la región.

¿Y por qué “Corazón de las Cañadas de Malaquíás”? Con sus 30.000 ha, las Cañadas de Malaquíás representan un gran bajo de tipo pantanoso salitroso que se extiende de norte a sur entre las localidades de Sauce Viejo, Santo Tomé, San Agustín y Matilde, hasta la ciudad de Coronda. Si comparamos a las cañadas con el cuerpo humano, la Reserva Natural Puesto El Mesías se encuentra ubicada donde se encontraría su corazón, de allí esta denominación.



## | Ciencia ciudadana |

En enero de 2020 creamos un proyecto de colección del Puesto El Mesías en ArgentiNat.org, nodo argentino de iNaturalist.org, una de las plataformas de ciencia ciudadana más extendidas del mundo. Estos proyectos son formas de exponer las observaciones realizadas en un lugar con límites definidos, como un parque, reserva, campus, estado o país.

El proyecto de colección “Reserva Natural Puesto El Mesías” ([www.argentinat.org/projects/reserva-natural-puesto-el-mesias](http://www.argentinat.org/projects/reserva-natural-puesto-el-mesias)) nos permitió visibilizar las observaciones biológicas realizadas de manera simple en redes sociales y mediante un código QR en los folletos. Actualmente se han realizado más de 1900 observaciones, de más de 540 especies de plantas, animales y hongos, pero la inclusión de nuevos registros e identificaciones es constante por lo que estos números se actualizan constantemente.

Asociado a ello, durante agosto y noviembre de 2024, la ONG “Un árbol más” de San Carlos Centro organizó dos salidas de campo en la reserva en el marco de “Safari de invierno” y en el de “Safari de primavera”, actividades de ciencia ciudadana que se realizan a escala nacional organizada por ArgentiNat y la Fundación Vida Silvestre Argentina. En ambas oportunidades recorrimos senderos por el bosque durante cuatro horas, con el fin de registrar fotográficamente la naturaleza que se nos presentaba.

Se puede considerar a las plataformas de ciencia ciudadana como redes sociales de naturalistas, ya que los registros se comparten con una amplia comunidad de aficionados y profesionales de las ciencias naturales de todo el mundo, que discuten y ayudan a identificar las especies. Pero es mucho más grande que eso: en iNaturalist, estos registros pueden llegar a tener un valor muy especial al adquirir la categoría “Grado de Investigación”, condición que les permite exportarse en bases de datos como el Global Biodiversity Information Facility ([www.gbif.org](http://www.gbif.org)), que a su vez pueden ser utilizados como información de base para diversos trabajos científicos. En estos casos, incluso, adquieren un *Digital Object Identifier* ([www.doi.org](http://www.doi.org)). Como se ha indicado previamente, varios de los registros presentados en capítulos anteriores provienen de plataformas de ciencia ciudadana y otras fuentes, muchos de los cuales pueden ser consultados mediante GBIF.org (2024).

Participantes del  
“Safari de invierno”  
organizado por la  
ONG “Un árbol más”  
(4 de agosto de 2024).



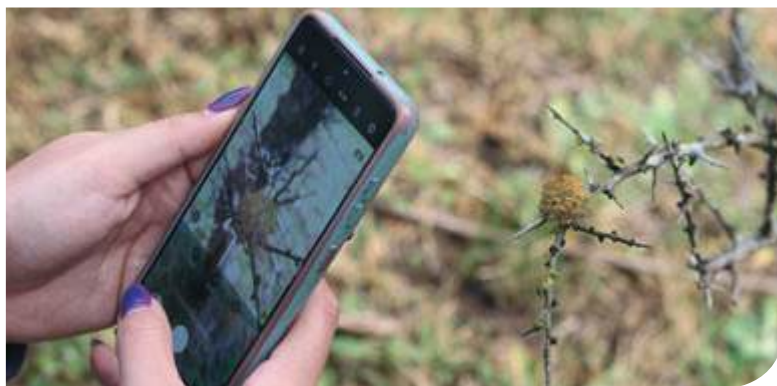
## | ¿QUÉ ES LA CIENCIA CIUDADANA? |

por Pablo Capovilla

¿Te imaginaste alguna vez ser parte de grandes descubrimientos? ¿O de colaborar con investigaciones científicas? Hoy es posible y podés hacerlo desde el patio o balcón de tu casa. Sin importar tu edad, a qué te dedicás o cuánto sabes de naturaleza, podés generar información importante para descubrir cosas nuevas o explicar otras que no están claras aún, ayudando a entender cada vez más el mundo que habitamos.

La ciencia ciudadana, es una manera colectiva de generar información, gracias a que la tecnología ha aportado herramientas que agilizan y facilitan el intercambio de información. La mayoría de las personas cuentan con diversas aplicaciones de uso público en sus teléfonos y computadoras, casi todas gratuitas, para subir a plataformas digitales sus registros. Hoy podés registrar un insecto, una huella, una flor, un ave, cualquier ser vivo o rastro de él que te llame la atención, mediante fotos, videos, grabando sus sonidos o simplemente anotándolo. Cada detalle minúsculo de la naturaleza sumado a tu curiosidad se convierte en un dato, en un registro, que junto al de miles de personas en estas plataformas, generan un gran caudal de información útil para los investigadores, que jamás pudiesen recopilarla en esa escala y tan rápido sin esta ayuda.

Las personas que suben sus registros aprenden y, al mismo tiempo, colaboran con proyectos científicos que son muy caros y complicados de llevar a cabo. La ciencia ciudadana es una de las formas más eficientes y atractivas para promover la educación científica, la educación ambiental y el arraigo a la naturaleza local, es la popularización de la ciencia, coordinada y dirigida por expertos, pero creada por toda la ciudadanía.



Registro de un líquen oxidado del género *Teloschistes* durante el "Safari de invierno" (2024) actividad de ciencia ciudadana promovida por ArgentiNat. (Foto: Jesica Marín)

## | Liberaciones de fauna y especies con potencial reintroducción |

Los eventos de liberaciones de fauna poseen un gran valor, no solamente para el animal que es devuelto a la naturaleza, sino también porque contribuirían a la conservación de sus especies y a la recuperación de los ecosistemas, sobre todo cuando se trata de especies en peligro de desaparecer. Además, son una gran oportunidad en materia de comunicación, ya que la liberación de fauna suele tener una gran aceptación por parte del público. Sin embargo, también es una estrategia muy discutida por múltiples especialistas (e.g. Alvarado *et al.*, 2010), y en muchas ocasiones no recomendada, sobre todo cuando no se consideran aspectos poblacionales (abundancia), el origen y distribución natural de las especies (por contaminación genética o ser especie exótica), la proporción de sexos en los ambientes receptores, y cuando no se realizan análisis sanitarios rigurosos, lo que podría poner en riesgo a las comunidades receptoras por transmisión de patógenos.

En el Puesto El Mesías, durante los años 2022 y 2023, se realizaron diversos eventos de liberación de fauna en coordinación con la Dirección General de Manejo Sustentable de Fauna del Ministerio de Ambiente y Cambio Climático y la Policía Comunitaria Sección Ecológica de la provincia de Santa Fe. Siguiendo los protocolos establecidos por la Dirección General de Manejo Sustentable de Fauna, la Policía Ecológica ha realizado la liberación de 3 aguará guazú, 3 comadrejas overas y 7 gatos monteses (TABLA 6).

Por otra parte, en el área protegida aún se presentan condiciones ambientales que podrían resultar óptimas para la reintroducción de especies como el ñandú o la vizcachas, u otras que se encuentran en riesgo de desaparecer en la región, como sería el caso del guazuncho y el peludo. Sin embargo, estas reintroducciones deben estar acompañadas de planes estratégicos que evalúen la efectividad de las liberaciones, atendiendo al estado de salud de los individuos y la viabilidad de los ecosistemas de la región de recibirlos. Por ejemplo, para el caso del ñandú, si las presiones que llevaron a la extinción a la especie pudieran ser controladas a escala regional, la reserva podría ser un sitio interesante para la cría y reintroducción con el fin de devolver a esta emblemática ave a formar parte del paisaje de las Cañadas de Malaquías. Para tal fin, pueden seguirse los lineamientos de reintroducción de especies propuestos por la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (IUCN, 1998).

**TABLA 6 •**

Ejemplares de fauna procedente de decomisos o rescates liberados en la Reserva Natural Puesto El Mesías por parte de la Dirección General de Manejo Sustentable de Fauna del Ministerio de Ambiente y Cambio Climático y la Policía Comunitaria Sección Ecológica de la provincia de Santa Fe.

ESPECIES	FECHA	ORIGEN	COMENTARIOS
Aguará guazú ( <i>Chrysocyon brachyurus</i> )	17/06/2022	Rescate Sauce Viejo	Asignado con el N° AGSF1086 en el Plan de Acción para la Conservación del Aguará Guazú en Santa Fe.
	20/04/2023	Rescate Alto Verde	Asignado con el N° AGSF1236 en el Plan de Acción para la Conservación del Aguará Guazú en Santa Fe.
	23/04/2023	Rescate Santa Fe	Asignado con el N° AGSF1234 en el Plan de Acción para la Conservación del Aguará Guazú en Santa Fe.
Comadreja overa ( <i>Didelphis albiventris</i> )	02/07/2022	Rescate Santa Fe	
	26/07/2022	Rescate Santa Fe ciudad	
	20/08/2022	Rescate Santo Tomé ciudad	
Gato montés ( <i>Leopardus geoffroyi</i> )	14/09/2022	Decomiso Desvío Arijón	Siete ejemplares

Liberación de  
gato montés en la  
Reserva Natural  
Puesto El Mesías.  
(Foto: Andrés A.  
Pautasso)





En las manos de las futuras generaciones descansa la esperanza de un mundo más sostenible. Pero es deber de los adultos legarles un planeta más sano que el que heredaron.



## | EPÍLOGO |

Al comienzo de este libro se exponen aspectos biológicos y ambientales de la Reserva Natural Puesto El Mesías, de la región de las Cañadas de Malaquías y de los relictos de bosques del Espinal que aún perduran en la región. Dentro del contexto regional, comparativamente con las aproximadamente 30.000 ha que poseen las cañadas y sus montes asociados, las 306 ha de superficie de la reserva representan solo el 1 %. A pesar de ello, se logró registrar un número significativo de componentes biológicos, incluidos más de 240 taxones de plantas y de 260 especies de vertebrados, además de caracterizar la rica diversidad de ambientes. En definitiva, hallamos un verdadero “refugio de biodiversidad”, ubicado a escasos 20 km de la capital santafesina.

Sin embargo, hoy nos encontramos ante una de las mayores crisis de la biodiversidad que ha experimentado el planeta Tierra, el Antropoceno, una nueva era geológica sin precedentes que pareciera encontrarse en pleno apogeo. La reserva y toda la región de las cañadas no se encuentra exenta de ello. En base a las múltiples conversaciones con antiguos pobladores, se nos presentó un pasado reciente inimaginable, rebotante de naturaleza, de lagunas repletas de patos y peces, de miles de bandurrias, gallaretas y nutrias, además de montes de dimensiones difíciles de creer. En referencia a ello, la segunda parte de este libro trata sobre las amenazas que han provocado la pérdida de la biodiversidad en la región, y que aún se encuentran vivamente presentes, tales como las canalizaciones y la cacería indiscriminada, sumadas a otras que parecieran tomar actualmente mayor relevancia, como la invasión de

especies exóticas y la contaminación de cursos de agua. Estas amenazas pueden ser calamitosas a corto plazo y deben ser afrontadas por múltiples actores, organismos gubernamentales y no gubernamentales, privados y vecinos. Si no se trabaja con una visión integral sobre ellas, muchos componentes y procesos biológicos podrían correr el mismo destino que los venados, las vizcachas y las tropas de ñandú, animales que perduran solo en la memoria de los pobladores locales y en unos pocos escritos.

La biodiversidad es enorme, por lo que es lógico que muchísimos otros organismos sean registrados en el futuro próximo, mientras que otros ya identificados podrían, incluso, desaparecer. Por ello, continuar con los estudios del área resulta necesario, ya que incrementar el conocimiento es fundamental para aplicar acciones efectivas de conservación. En este sentido, este libro pretende dar el paso inicial para generar mayor curiosidad sobre las cañadas y montes, y atraer la atención de naturalistas, investigadores y estudiantes de múltiples disciplinas.

A su vez, la educación ambiental tiene un rol fundamental para la participación, la colaboración y el mantenimiento de las áreas naturales, y la sustentabilidad ambiental. Ello indudablemente genera en la sociedad una revalorización sobre el medio ambiente, su historia y su cultura, pero también provee la oportunidad para el desarrollo de emprendimientos económicos diferentes, como los ligados al turismo de naturaleza. Hemos dado cuenta en la cuarta parte de este libro sobre ello y sobre las incipientes actividades que se han desarrollado con el objeto de generar mayor visibilidad y poner en valor a la reserva y a la región de las Cañadas de Malaquías. En este sentido, localidades como Sauce Viejo y Santo Tomé, tienen un gran potencial y una gran oportunidad en materia turística basadas en sus ambientes naturales, hoy actividades claramente subexplotadas.

Finalmente, las iniciativas de conservación de áreas protegidas en manos de privados, tienen una gran importancia en todas estas tareas. Por ello, esta publicación tiene por intención final acompañar y agradecer la decisión de Beatriz Raquel Creus en la creación y cuidado de la Reserva Natural Puesto El Mesías; pero sumado a ello, también tiene el anhelo de que esta reserva se transforme en la primera de muchas otras áreas protegidas en la región, cuyos objetivos sean la conservación de mayor superficie y su biodiversidad, guardando para las generaciones futuras los secretos naturales de las Cañadas de Malaquías.

| ANEXOS |



## ANEXO 1 • LISTA SISTEMÁTICA DE PLANTAS VASCULARES

Se indican las UA's donde fueron mayormente observados y sus hábitos y estatus nacional en base al Catálogo de Plantas Vasculares del Cono Sur ([www.darwin.edu.ar/Proyectos/FloraArgentina/fa.htm](http://www.darwin.edu.ar/Proyectos/FloraArgentina/fa.htm) - consultado en septiembre/2023).

Nº	FAMILIA Especie o Género	Nombre vulgar	Observado en UA	Hábito	Status
<b>ACANTHACEAE</b>					
1	<i>Dicliptera squarrosa</i> Nees	Canario rojo	Bosques, Praderas, Canal Malaquías (bordes), Peridoméstico	Hierba	Nativa
2	<i>Dyschoriste humilis</i> Lindau	Guasú ka'á'í	Bosques	Hierba perenne	Nativa
3	<i>Ruellia simplex</i> Wright	Petunia silvestre	Arbustales, Pastizales bajos	Hierba perenne	Nativa
<b>AIZOACEAE</b>					
4	<i>Portulaca portulacastrum</i> L.	Verdolaga del campo	Pastizales bajos	Hierba perenne	-
<b>ALISMATACEAE</b>					
5	<i>Echinodorus</i> sp.	Cucharero	Bajos inundables	-	-
6	<i>Sagittaria montevidensis</i> Cham. & Schtdl.	Saeta	Bajos inundables, Pajonales, Praderas (zonas inundables), Bosques (zonas inundables)	Hierba palustre perenne	Nativa
<b>AMARANTHACEAE</b>					
7	<i>Alternanthera</i> sp.	-	Bosques (zonas inundables)	-	-
8	<i>Chenopodium</i> sp.	-	Pastizales altos	-	-
9	<i>Dysphania ambrosioides</i> (L.) Mosyakin & Clemants	Paico	Praderas	Hierba perenne	Nativa
10	<i>Holmbergia tweedii</i> (Moq.) Speg.	Tala del indio	Bosques, Sabanas, Arbustales	Arbusto perenne	Nativa
11	<i>Iresine diffusa</i> Humb. & Bonpl. ex Willd.	Pluma	Bosques, Arbustales, Peridoméstico	Subarbusto perenne	Nativa
12	<i>Pfaffia glomerata</i> (Spreng.) Pedersen	Batatilla	Bosques, Praderas	Hierba o subarbusto perenne	Nativa
<b>AMARYLLIDACEAE</b>					
13	<i>Agapanthus</i> sp.	Agapanto	Peridoméstico	-	-
14	<i>Zephyranthes mesochloa</i> Herb. ex Lindl.	Cebolla de campo	Praderas, Bosques	Hierba perenne	Endémica
<b>ANACARDIACEAE</b>					
15	<i>Schinus fasciculata</i> (Griseb.) I.M. Johnst.	Moradillo	Bosques	Arbusto o árbol perenne	Nativa
16	<i>Schinus longifolia</i> (Lindl.) Speg.	Molle	Bosques, Sabanas, Arbustales (dispersos), Peridoméstico	Arbusto o árbol perenne	Endémica
<b>APIACEAE</b>					
17	<i>Bowlesia incana</i> Ruiz & Pav.	Perejilillo	Bosques, Praderas, Peridoméstico	Hierba anual	Nativa
18	<i>Eryngium coronatum</i> Hook. & Arn.	Cardosanto	Bosques, Praderas, Sabanas	Hierba perenne	Endémica
19	<i>Eryngium horridum</i> Malme	Falso caraguatá	Bosques, Praderas, Bajos inundables	Hierba perenne	Nativa
<b>APOCYNACEAE</b>					
20	<i>Araujia angustifolia</i> (Hook. & Arn.) Steud.	Tasi	Canal Malaquías (bordes), Bosques, Arbustales	Enredadera perenne	Nativa
21	<i>Araujia brachystephana</i> (Griseb.) Fontella & Goyder	Tasi	Canal Malaquías (bordes)	Enredadera perenne	Nativa
22	<i>Araujia odorata</i> (Hook. & Arn.) Fontella & Goyder	Tasi	Bosques	Enredadera perenne	Nativa
23	<i>Nerium oleander</i> L.	Laurel de jardín	Peridoméstico	-	-

Nº	FAMILIA / Especie o Género	Nombre vulgar	Observado en UA	Hábito	Status
24	<i>Orthosia virgata</i> (Poir.) E. Fourn.	Liana de leche	Bosques	Enredadera perenne	Nativa
25	<i>Tweedia brunonis</i> Hook. & Arn.	-	Arbustal	Enredadera perenne	Nativa
<b>ARACEAE</b>					
26	<i>Arum odorum</i> Lodd.	Oreja de elefante	Peridoméstico	-	-
27	<i>Lemna</i> sp.	Lentejas de agua	Bosques (zonas inundables), Praderas (zonas inundables)	-	-
<b>ARALIACEAE</b>					
28	<i>Hydrocotyle bonariensis</i> Lam.	Redondita de agua	Pajonales, Canal Malaquías, Pastizales altos (ocasional)	Hierba perenne	Nativa
<b>ASPAGACEAE</b>					
29	<i>Yucca</i> sp.	-	Pastizales bajos (alrededor vivienda en desuso)	-	-
<b>ASTERACEAE</b>					
30	<i>Austro eupatorium inulifolium</i> (Kunth) R.M. King & H. Rob.	Chilca de olor	Bosques, Praderas	Arbusto perenne	Nativa
31	<i>Baccharis cf. glutinosa</i> Pers.	Chilquilla	Bosques	Hierba perenne	Nativa
32	<i>Baccharis dracunculifolia</i> DC.	Mata ojo	Canal Malaquías (bordes)	Arbusto o arbolito perenne	Nativa
33	<i>Baccharis notoserigila</i> Griseb.	Carquejilla	Canal Malaquías (bordes), Praderas (ocasional)	Arbusto perenne	Nativa
34	<i>Baccharis salicifolia</i> (Ruiz & Pav.) Pers.	Chilca	Canal Malaquías (bordes), Praderas (ocasional), Arbustales (ocasional)	Arbusto perenne	Nativa
35	<i>Bidens pilosa</i> L.	Amor seco	Bosques	-	-
36	<i>Carduus cf. acanthoides</i> L.	Cardo negro	Praderas	Hierba anual	Naturalizada
37	<i>Carduus nutans</i> L.	Cardo de Almizcle	Bosques	Hierba bianual	Adventicia
38	<i>Chaptalia nutans</i> (L.) Pol.	Agachacabeza	Bosques	Hierba perenne	Nativa
39	<i>Chromolaena cf. christieana</i> (Baker) R.M. King & H. Rob.	-	Bosques	Subarbusto perenne	Nativa
40	<i>Chromolaena cf. squarrosoramosa</i> (Hieron.) R.M. King & H. Rob.	-	Praderas	Hierba perenne	Nativa
41	<i>Chromolaena ivifolia</i> (L.) R.M. King & H. Rob.	Ramillete de campo	Arbustales, Praderas, Bosques, Pastizales altos, Canal Malaquías	Subarbusto perenne	Nativa
42	<i>Chromolaena laevigata</i> (Lam.) R.M. King & H. Rob.	Yuyo negro	Bosques, Sabanas	Arbusto perenne	Nativa
43	<i>Cirsium vulgare</i> (Savi) Ten.	Cardo negro	Peridoméstico, Praderas, Sabanas, Arbustales	Hierba anual o bianual	Naturalizada
44	<i>Conyza bonariensis</i> (L.) Cronquist	Rama negra	Peridoméstico, Praderas	Hierba anual	Nativa
45	<i>Enydra anagallis</i> Gardner	Enydra	Bosques (zonas inundables), Bajos inundables	Hierba perenne	Nativa
46	<i>Flaveria bidentis</i> (L.) Kuntze	Balda	Pastizales bajos, Praderas	Hierba anual	Nativa
47	<i>Gamochaeta</i> sp.	Vira vira	Praderas	-	-
48	<i>Grindelia scorzonerifolia</i> Hook. & Arn.	Grindelia	Sabanas, Praderas	Subarbusto perenne	Endémica
49	<i>Gyptis tanacetifolia</i> (Gillies ex Hook. & Arn.) D.J.N. Hind & Flann	-	Bosques	Subarbusto perenne	Nativa
50	<i>Holocheilus hieracioides</i> (D. Don) Cabrera	Mata blanca	Bosques, Sabanas	Hierba perenne	Endémica

Nº	FAMILIA / Especie o Género	Nombre vulgar	Observado en UA	Hábito	Status
51	<i>Hymenoxys anthemoides</i> (Juss.) Cass.	Botón de oro	Bosques, Pradera, Pastizales bajos	Hierba anual	Nativa
52	<i>Mikania cordifolia</i> (L. f.) Willd.	Guaco	Peridoméstico, Sabanas, Bosques	Enredadera perenne	Nativa
53	<i>Mikania micrantha</i> Kunth	Guaco	Bosques	Enredadera perenne	Nativa
54	<i>Pluchea sagittalis</i> (Lam.) Cabrera	Lucera	Pastizales altos, Praderas (bordes alambrados), Bosques, Peridoméstico	Hierba perenne	Nativa
55	<i>Pterocaulon</i> sp.	Pterocaulon	Arbustales, Praderas, Sabanas	-	-
56	<i>Senecio bonariensis</i> Hook. & Arn.	Margarita de bañado	Bajos inundables	Hierba perenne	Endémica
57	<i>Senecio heterotrichus</i> DC.	Senecio	Praderas	-	-
58	<i>Senecio pinnatus</i> Poir.	-	Arbustales	Subarbusto perenne	Endémica
59	<i>Senecio pterophorus</i> DC.	Primavera	Praderas, Sabanas	Hierba perenne	Nativa
60	<i>Solidago chilensis</i> Meyen	Yerba de los indios	Arbustales, Praderas, Peridoméstico, Canal Malaquías (bordes)	Hierba perenne	Nativa
61	<i>Sonchus oleraceus</i> L.	Achicoria europea	Praderas, Peridoméstico	-	-
62	<i>Symphotrichum squamatum</i> (Spreng.) G.L. Nesom	Pirulero	Praderas	Hierba perenne	Nativa
63	<i>Tagetes minuta</i> L.	Chinchilla	Praderas	Hierba anual	Nativa
64	<i>Tessaria dodoneifolia</i> (Hook. & Arn.) Cabrera	Chilca dulce	Arbustales, Pastizales bajos (dispersos)	Arbusto perenne	Nativa
65	<i>Urolepis hecatantha</i> (DC.) R.M. King & H. Rob.	Falsa chilca	Praderas, Bosques	Hierba anual	Nativa
66	<i>Vernonia incana</i> Less.	Vernonia	Praderas	Hierba perenne	Endémica
67	<i>Xanthium spinosum</i> L.	Abrojo chico	Praderas	Hierba anual	Adventicia
68	<i>Xanthium strumarium</i> L.	Abrojo grande	Praderas, Pastizales bajos (ocasional), Sabanas	Hierba anual	Nativa
<b>BASELLACEAE</b>					
69	<i>Anredera cordifolia</i> (Ten.) Steenis	Enredadera del mosquito	Bosques, Canal Malaquías, Praderas (alambrados)	Enredadera perenne	Nativa
<b>BIGNONIACEAE</b>					
70	<i>Amphilophium caroliniae</i> (Lindl.) L. G. Lohmann	Peine de mono	Bosques, Sabanas, Peridoméstico, Praderas (alambrados)	Liana perenne	Nativa
71	<i>Handroanthus impetiginosus</i> (Mart. ex DC.) Mattos	Lapacho negro	Peridoméstico	Árbol perenne	Nativa
<b>BORAGINACEAE</b>					
72	<i>Heliotropium curassavicum</i> L.	Cola de gama	Canal Malaquías, Praderas, Sabanas, Pastizales bajos	Hierba perenne	Nativa
<b>BRASSICACEAE</b>					
73	<i>Brassica rapa</i> L.	Nabo	Praderas	Hierba anual o bianual	Adventicia
74	<i>Lepidium bonariense</i> L.	Mastuerzo	Pastizales altos	Hierba anual	Nativa
75	<i>Raphanus sativus</i> L.	Rábano	Praderas	Hierba anual o bianual	Adventicia
76	<i>Rapistrum rugosum</i> (L.) All.	Mostacilla	Praderas	Hierba anual	Adventicia
<b>BROMELIACEAE</b>					
77	<i>Tillandsia aëranthos</i> (Loisel.) L.B. Sm.	Claveles del aire	Bosques, Sabanas, Peridoméstico	Hierba epífita perenne	Nativa
78	<i>Tillandsia recurvata</i> (L.) L.	Claveles del aire	Bosques, Sabanas, Peridoméstico	Hierba epífita perenne	Nativa
79	<i>Tillandsia recurvifolia</i> Hook.	Claveles del aire	Bosques	Hierba epífita perenne	Endémica
80	<i>Tillandsia tricholepis</i> Baker	Claveles del aire	Bosques	Hierba epífita perenne	Nativa
<b>CACTACEAE</b>					
81	<i>Echinopsis rhodotricha</i> K. Schum.	Cactus erizo	Arbustales, Pastizales bajos, Sabanas, Bosques (mogotes)	Hierba suculenta perenne	Endémica

Nº	FAMILIA / Especie o Género	Nombre vulgar	Observado en UA	Hábito	Status
82	<i>Harrisia pomanensis</i> (F.A.C. Weber ex K. Schum.) Britton & Rose	Cactus Ulúa	Arbustales, Canal Malaquías, Pastizales bajos, Sabanas, Praderas (bordes de alambrado)	Subarbusto suculento perenne	Nativa
83	<i>Opuntia</i> spp.	Tuna	Bosques, Sabanas, Arbustales, Pastizales bajos, Canal Malaquías (bordes)	-	-
<b>CALYCERACEAE</b>					
84	<i>Acicarpa tribuloides</i> Juss.	Rosetilla	Bosques, Pradera, Sabana	Hierba anual	Nativa
<b>CANNABACEAE</b>					
85	<i>Celtis pallida</i> Torr.	Tala arbustivo	Bosques, Sabanas, Canal Malaquías	Arbusto o árbol perenne	Nativa
86	<i>Celtis tala</i> Gillies ex Planch.	Tala	Bosques, Sabanas, Peridoméstico	Arbusto o árbol perenne	Nativa
<b>CANNACEAE</b>					
87	<i>Canna glauca</i> L.	Achira amarilla	Bajos inundables	Hierba perenne	Nativa
88	<i>Canna indica</i> L.	Achira roja	Peridoméstico	Hierba perenne	Nativa
<b>CARYOPHYLLACEAE</b>					
89	<i>Spergula</i> sp.	-	Sabana	-	-
90	<i>Stellaria media</i> (L.) Vill.	Hierba gallinera / Caa Piquí	Sabanas	Hierba anual	Adventicia
<b>COMMELINACEAE</b>					
91	<i>Commelina erecta</i> L.	Santa Lucía	Bosques, Sabanas, Peridoméstico	Hierba perenne	Nativa
<b>CONVOLVULACEAE</b>					
92	<i>Dichondra</i> sp.	Orejas de ratón	Bosques, Peridoméstico	-	-
93	<i>Ipomoea cairica</i> (L.) Sweet	Campanilla rosada	Bosques	Enredadera	Nativa
94	<i>Ipomoea grandifolia</i> (Dammer) O'Donell	Campanilla	Pradera (alambrado límite campo vecino)	Enredadera anual	Nativa
95	<i>Ipomoea nil</i> (L.) Roth	Amol	Pradera (alambrado límite campo vecino)	Enredadera anual	Nativa
96	<i>Ipomoea platensis</i> Ker Gawl.	Campanilla	Sabana, Praderas	Enredadera	Endémica
<b>CUCURBITACEAE</b>					
97	<i>Cayaponia podantha</i> Cogn.	Sandía de monte	Peridoméstico, Sabanas	Enredadera perenne	Nativa
98	<i>Cucurbitella asperata</i> (Gillies ex Hook. & Arn.) Walp.	Sandía del zorro	Pastizales altos	Enredadera perenne	Nativa
<b>CYPERACEAE</b>					
99	<i>Carex bonariensis</i> Desf. ex Poir.	Carex	Bosques, Sabanas, Pastizales bajos	Hierba perenne	Endémica
100	<i>Cyperus</i> spp.	Ciperáceas	Bosques, Praderas, Sabanas, Pastizales bajos	-	-
101	<i>Eleocharis elegans</i> (Kunth) Roem. & Schult.	Canutillo	Bajos inundables, Pajonales, Praderas (zonas inundables), Bosques (zonas inundables)	Hierba acuática perenne	Nativa
102	<i>Schoenoplectus americanus</i> (Pers.) Volkart ex Schinz & R. Keller	Junco espadaña	Pajonales, Bajos inundables (parcela oeste)	Hierba perenne	Nativa
103	<i>Schoenoplectus californicus</i> (C.A. Mey.) Soják	Falso junco	Pajonales, Canal Malaquías	Hierba acuática perenne	Nativa
<b>EUPHORBIACEAE</b>					
104	<i>Euphorbia</i> cf. <i>serpens</i> Kunth	Hierba meona	Pastizales altos, Praderas	Hierba perenne	Nativa
105	<i>Ricinus communis</i> L.	Ricino	Peridoméstico	Hierba o subarbusto perenne	Adventicia
106	<i>Sapium haematospermum</i> Müll. Arg.	Curupí	Bosques, Sabanas, Peridoméstico, Arbustales (ocasional)	Arbusto o árbol perenne	Nativa

Nº	FAMILIA / Especie o Género	Nombre vulgar	Observado en UA	Hábito	Status
<b>FABACEAE</b>					
107	<i>Aeschynomene</i> sp.	-	Praderas	-	-
108	<i>Enterolobium contortisiliquum</i> (Vell.) Morong	Timbó colorado, Oreja de negro	Peridoméstico	Árbol perenne	Nativa
109	<i>Erythrina crista-galli</i> L.	Ceibo	Peridoméstico	Arbusto o árbol perenne	Nativa
110	<i>Geoffroea decorticans</i> (Gillies ex Hook. & Arn.) Burkart	Chañar	Bosques, Sabanas, Praderas (ocasional), Pastizales (ocasional)	Árbol perenne	Nativa
111	<i>Medicago lupulina</i> L.	Lupulina	Canal Malaquíás	Hierba anual o bianual	Adventicia
112	<i>Melilotus albus</i> Desr.	Trébol blanco de olor	Peridoméstico, Praderas, Sabanas	Hierba o subarbusto bianual	Adventicia
113	<i>Melilotus indicus</i> (L.) All.	Trébol amarillo de olor	Pastizales, Peridoméstico, Praderas, Arbustales	Hierba o subarbusto anual	Adventicia
114	<i>Neltuma alba</i> (Griseb.) C.E. Hughes & G.P. Lewis	Algarrobo blanco	Bosques, Sabanas, Peridoméstico, Praderas, Pastizales (ocasional), Arbustales (ocasional)	Arbusto perenne	Nativa
115	<i>Parkinsonia aculeata</i> L.	Cina-cina	Bosques (zonas húmedas)	Arbusto o árbol perenne	Nativa
116	<i>Senna pendula</i> (Willd.) H.S. Irwin & Barneby	Sen del campo	Bosques, Peridoméstico, Sabanas, Canal Malaquíás (bordes)	Arbusto perenne	Nativa
117	<i>Sesbania virgata</i> (Cav.) Pers.	Café de la costa	Bajos inundables, Pajonales, Canal Malaquíás, Praderas, Bosques (ocasional)	Arbusto perenne	Nativa
118	<i>Trifolium repens</i> L.	Trébol blanco	Praderas, Sabanas, Peridoméstico	Hierba perenne	Adventicia
119	<i>Vachellia caven</i> (Molina) Seigler & Ebinger	Aromito/Espinillo	Bosques, Sabanas, Pastizales bajos (ocasional)	Arbusto o árbol	Nativa
<b>HYDROCHARITACEAE</b>					
120	<i>Limnobium laevigatum</i> (Humb. & Bonpl. ex Willd.) Heine	Cucharita de agua	Bajos inundables, Bosques (zonas inundables)	Hierba acuática perenne	Nativa
<b>IRIDACEAE</b>					
121	<i>Gladiolus communis</i> L.	Gladiolo	Peridoméstico	Hierba perenne	Adventicia
122	<i>Sisyrinchium</i> sp.	Pastos de ojos azules	Bosques	-	-
<b>LAMIACEAE</b>					
123	<i>Cantinoa mutabilis</i> (Rich.) Harley & J.F.B. Pastore	Yerba del lucero	Bosques	Hierba perenne	Nativa
124	<i>Hyptis lappacea</i> Benth.	Verbena blanca	Praderas, Peridoméstico	Hierba perenne	Nativa
125	<i>Leonurus japonicus</i> Houtt.	-	Peridoméstico	Hierba bianual	Adventicia
126	<i>Marrubium vulgare</i> L.	Marrubio de Monte	Bosques	Hierba perenne	Adventicia
127	<i>Salvia pallida</i> Benth.	Salvia palida	Bosques	Hierba perenne	Endémica
128	<i>Scutellaria racemosa</i> Pers.	Escutelaría	Bajos inundables, Canal Malaquíás (borde)	Hierba perenne	Nativa
<b>LYTHRACEAE</b>					
129	<i>Heimia salicifolia</i> (Kunth) Link	Quiebra arado	Bosques, Sabanas, Canal Malaquíás (bordes)	Arbusto o subarbusto perenne	Nativa
<b>MALVACEAE</b>					
130	<i>Abutilon grandifolium</i> (Willd.) Sweet	Malvavisco	Praderas	Arbusto o subarbusto, perenne	Nativa

Nº	FAMILIA / Especie o Género	Nombre vulgar	Observado en UA	Hábito	Status
131	<i>Cienfuegosia drummondii</i> (A. Gray) Lewton	Escoba babosa	Praderas	Hierba perenne	Nativa
132	<i>Modiolastrum malvifolium</i> (Griseb.) K. Schum.	Malva del campo	Bosques	Hierba perenne	Nativa
133	<i>Sida rhombifolia</i> L.	Escobadura	Bosques, Praderas, Sabanas	Hierba o subarbusto anual o perenne	Nativa
134	<i>Sphaeralcea chenopodifolia</i> Rodrigo	-	Praderas, Canal Malaquías (borde)	Subarbusto perenne	Endémica
<b>MARANTACEAE</b>					
135	<i>Thalia multiflora</i> Horkel ex Körn.	Pehuajó	Bajos inundables, Bosques (zonas inundables)	Hierba perenne	Nativa
<b>MARSILEACEAE</b>					
136	<i>Marsilea</i> sp.	Trébol de cuatro hojas	Bajos inundables, Praderas (zonas inundables)	-	-
<b>MELIACEAE</b>					
137	<i>Melia azedarach</i> L.	Paraíso	Bosques	Árbol perenne	Adventicia
<b>MORACEAE</b>					
138	<i>Broussonetia papyrifera</i> (L.) Vent.	Morera de papel	Peridoméstico	Árbol perenne	Adventicia
139	<i>Morus alba</i> L.	Mora	Bosques, Canal Malaquías (bordes), Peridoméstico	Árbol	Adventicia
<b>MYRTACEAE</b>					
140	<i>Myrcianthes cisplatensis</i> (Cambess.) O. Berg	Guayabo colorado	Bosques	Arbusto o árbol perenne	Endémica
<b>OLEACEAE</b>					
141	<i>Fraxinus pennsylvanica</i> Marshall	Fresno	Peridoméstico	Árbol perenne	Adventicia
142	<i>Ligustrum lucidum</i> W.T. Aiton	Ligustro	Bosques	Árbol perenne	Adventicia
<b>ONAGRACEAE</b>					
143	<i>Ludwigia peploides</i> (Kunth) P.H. Raven	Falsa verdolaga	Bajos inundables, Pajonales, Praderas (zonas inundables)	Hierba perenne	Nativa
144	<i>Oenothera centaurifolia</i> (Spach) Steud.	Enotera	Praderas, Canal Malaquías (bordes)	Hierba	Nativa
<b>OXALIDACEAE</b>					
145	<i>Oxalis conorrhiza</i> Jacq.	Trébol	Bosques, Praderas	Hierba perenne	Nativa
<b>PASSIFLORACEAE</b>					
146	<i>Passiflora caerulea</i> L.	Mburucuyá	Bosques, Sabanas, Praderas (alambrados)	Liana	Nativa
<b>PETIVERIACEAE</b>					
147	<i>Rivina humilis</i> L.	Sangre de toro	Bosques, Canal Malaquías (bordes)	Hierba perenne	Nativa
<b>PHYTOLACCACEAE</b>					
148	<i>Phytolacca dioica</i> L.	Ombú	Bosques, Peridoméstico	Árbol perenne	Nativa
<b>PINACEAE</b>					
149	<i>Pinus</i> sp.	Pino	Peridoméstico	-	-
<b>PLANTAGINACEAE</b>					
150	<i>Bacopa monnieri</i> (L.) Wettst.	Verdolaga de puerco	Sabanas, Canal Malaquías	Hierba anual	Nativa
151	<i>Limosella australis</i> R. Br.	Limosella	Pastizales bajos	Hierba anual	Nativa
152	<i>Mecardonia procumbens</i> (Mill.) Small	Mecardonia	Praderas	Hierba anual	Nativa
153	<i>Plantago</i> sp.	Llantén	Praderas	-	-
154	<i>Stemodia cf. lobelioides</i> Lehm.	Estemodia	Pastizales bajos	Hierba perenne	Endémica

Nº	FAMILIA / Especie o Género	Nombre vulgar	Observado en UA	Hábito	Status
<b>POACEAE</b>					
155	<i>Bromus catharticus</i> Vahl	Cebadilla criolla	Bosques, Praderas	Hierba	Nativa
156	<i>Cenchropsis myosuroides</i> (Kunth) Nash	Cadillo arenoso	Canal Malaquías, Praderas, Bosques	Hierba perenne	Nativa
157	<i>Cenchrus spinifex</i> Cav.	Cadillo chico	Praderas, Peridoméstico	Hierba anual	Nativa
158	<i>Chascolytrum subaristatum</i> (Lam.) Desv.	Linternita	Bosques	Hierba perenne	Nativa
159	<i>Chloris gayana</i> Kunth	Gramma Rhodes	Arbustales, Pastizales bajos, Praderas	Hierba perenne	Naturalizada
160	<i>Cinnagrostis viridiflavescens</i> (Poir.) P.M. Peterson, Soreng, Romasch. & Barberá	Paja blanca	Pastizales bajos, Pajonales	Hierba perenne	Nativa
161	<i>Cortaderia selloana</i> (Schult. & Schult. f.) Asch. & Graebn.	Cortadera	Bajos inundables (bordes), Pajonales, Praderas (zonas inundables), Pastizales altos	Hierba perenne	Nativa
162	<i>Cynodon dactylon</i> (L.) Pers.	Pata de perdiz	Pastizales bajos, Bosques, Praderas, Sabanas, Peridoméstico, Canal Malaquías (bordes)	Hierba	Introducida
163	<i>Distichlis spicata</i> (L.) Greene	Pelo de chancho	Pastizales bajos, Arbustales, Sabanas, Pastizales altos	Hierba perenne	Nativa
164	<i>Echinochloa</i> sp.	Equinocloa	Bosques	-	-
165	<i>Eleusine tristachya</i> (Lam.) Lam.	Pasto ruso	Praderas, Peridoméstico	Hierba anual	Nativa
166	<i>Hordeum murinum</i> L.	Cebadilla ratonera	Praderas, Sabanas, Pastizales bajos	Hierba anual	Introducida
167	<i>Lolium multiflorum</i> Lam.	Raygras	Praderas	Hierba anual o bianual	Introducida
168	<i>Melica macra</i> Nees	Pasto serrucho	Bosques, Praderas, Sabanas	Hierba perenne	Endémica
169	<i>Nassella</i> sp.	Flechilla	Praderas, Bosques	-	-
170	<i>Paspalum dilatatum</i> Poir.	Pastito dulce	Bosques, Praderas	Hierba perenne	Nativa
171	<i>Phalaris angusta</i> Nees ex Trin.	Alpistillo	Bosques, Sabanas, Praderas	Hierba anual	Nativa
172	<i>Poa cf. annua</i> L.	Pasto de invierno	Bosque	Hierba anual	Adventicia
173	<i>Setaria parviflora</i> (Poir.) Kerguélen	Colita de zorro	Praderas, Pastizales bajos, Bosques	Hierba perenne	Nativa
174	<i>Sporobolus spartinus</i> (Trin.) P.M. Peterson & Saarela	Espartillo	Pastizales altos	Hierba perenne	Nativa
<b>POLYGONACEAE</b>					
175	<i>Muehlenbeckia sagittifolia</i> (Ortega) Meisn.	Zarzaparrilla colorada	Bosques, Sabanas, Canal Malaquías	Arbusto	Nativa
176	<i>Polygonum</i> sp.	Catay	Bajos inundables, Bosques (zonas húmedas)	-	-
177	<i>Rumex</i> sp.	Lengua de vaca	Pastizales altos	-	-
<b>POLYPODIACEAE</b>					
178	<i>Microgramma cf. vacciniifolia</i> (Langsd. & Fisch.) Copel.	Sueldaconsuelda	Bosques	Hierba epífita, perenne	Nativa
<b>PORTULACACEAE</b>					
179	<i>Portulaca cf. grandiflora</i> Hook.	Portulaca	Praderas, Canal Malaquías (bordes), Pastizales bajos, Sabanas	Hierba anual	Endémica
<b>PRIMULACEAE</b>					
180	<i>Myrsine laetevirens</i> (Mez) Arechav.	Canelón	Bosques, Peridoméstico, Canal Malaquías (bordes)	Árbol perenne	Nativa

Nº	FAMILIA / Especie o Género	Nombre vulgar	Observado en UA	Hábito	Status
	<b>PTERIDACEAE</b>				
181	<i>Adiantopsis</i> sp.	Helecho	Bosques, Pastizales altos	-	-
182	<i>Doryopteris</i> sp.	Helecho	Bosques	-	-
	<b>RANUNCULACEAE</b>				
183	<i>Clematis campestris</i> A. St.-Hil.	Cabello de ángel	Bosques, Sabanas, Pastizales altos (ocasional)	Liana perenne	Nativa
184	<i>Ranunculus apiifolius</i> Pers.	Apio cimarrón	Bajos inundables, Bosques (zonas húmedas)	Hierba anual	Nativa
185	<i>Ranunculus bonariensis</i> Poir.	Ranúnculo	Bosques (zonas húmedas)	Hierba anual	Nativa
	<b>ROSACEAE</b>				
186	<i>Spiraea cantoniensis</i> Lour.	Corona de novia	Peridoméstico	Arbolito perenne	Adventicia
	<b>SALICACEAE</b>				
187	<i>Populus alba</i> L.	Álamo plateado	Peridoméstico	Árbol perenne	Adventicia
	<b>SALVINIACEAE</b>				
188	<i>Azolla</i> sp.	Helechos de agua	Bajos inundables, Pajonales, Bosques (zonas inundables), Praderas (zonas inundables)	-	-
189	<i>Salvinia</i> sp.	Acordeón de agua	Bajos inundables, Pajonales, Bosques (zonas inundables), Praderas (zonas inundables)	Hierba acuática	Nativa
	<b>SANTALACEAE</b>				
190	<i>Phoradendron</i> sp.	Muérdago, Liga	Sabanas, Bosques	-	-
	<b>SCROPHULARIACEAE</b>				
191	<i>Buddleja stachyoides</i> Cham. & Schlttdl.	Cambará	Praderas, Pastizales altos, Arbustales, Canal Malaquías	Arbusto o subarbusto perenne	Nativa
	<b>SMILACACEAE</b>				
192	<i>Smilax campestris</i> Griseb.	Zarzaparrilla blanca	Bosques, Canal Malaquías	Liana perenne	Nativa
	<b>SOLANACEAE</b>				
193	<i>Brunfelsia australis</i> Benth.	Jazmín paraguayo	Peridoméstico	Arbusto o arbolito perenne	Nativa
194	<i>Calibrachoa parviflora</i> (Juss.) D'Arcy	Petunia silvestre	Pastizales altos (sobre tacurúes)	Hierba anual	Nativa
195	<i>Cestrum parqui</i> L'Hér.	Duraznillo negro	Bosques, Peridoméstico, Canal Malaquías (bordes)	Arbusto	Nativa
196	<i>Datura ferox</i> L.	Chamico	Peridoméstico	Hierba anual	Nativa
197	<i>Jaborosa integrifolia</i> Lam.	Flor del sapo	Praderas, Peridoméstico	Hierba perenne	Endémica
198	<i>Lycium boerhaviaefolium</i> L. f.	Tala del burro	Bosques, Canal Malaquías (bordes), Sabanas, Praderas (bordes de alambrados), Peridoméstico, Arbustales (ocasional)	Arbusto perenne	Nativa
199	<i>Lycium vimineum</i> Miers	Toratay	Praderas, Bosques	Arbusto perenne	Endémica
200	<i>Nicotiana glauca</i> Graham	Palan-palán	Canal Malaquías	Arbusto o subarbusto perenne	Nativa
201	<i>Nicotiana longiflora</i> Cav.	Flor de la tarde	Pradera, Pastizales bajos	Hierba perenne	Nativa
202	<i>Nierembergia aristata</i> D. Don	Nierembergia	Praderas, Canal Malaquías	Hierba perenne	Endémica
203	<i>Salpichroa origanifolia</i> (Lam.) Baill.	Huevito de gallo, Pisingallo	Bosques, Peridoméstico	Hierba o subarbusto perenne	Nativa
204	<i>Solanum amygdalifolium</i> Steud.	Jazmín de Córdoba	Bajos inundables, Bosques (zonas húmedas)	Arbusto	Nativa
205	<i>Solanum cf. chenopodioides</i> Lam.	Yerba mora	Arbustales	Hierba anual	Endémica
206	<i>Solanum elaeagnifolium</i> Cav.	Capiquí	Praderas	Hierba perenne	Nativa

Nº	FAMILIA / Especie o Género	Nombre vulgar	Observado en UA	Hábito	Status
207	<i>Solanum glaucophyllum</i> Desf.	Varilla	Bajos inundables, Bosques (zonas bajas)	Arbusto o árbol perenne	Nativa
208	<i>Solanum juvenale</i> Thell.	Meloncillo de campo	Praderas	Hierba perenne	Endémica
209	<i>Solanum palinacanthum</i> Dunal	Pocote	Praderas	Arbusto perenne	Nativa
210	<i>Solanum pseudocapsicum</i> L.	Collar de reina	Praderas, Pastizales bajos	Subarbusto perenne	Nativa
211	<i>Solanum sisymbriifolium</i> Lam.	Tutia	Peridoméstico, Praderas, Sabanas	Hierba o subarbusto perenne	Nativa
<b>TALINACEAE</b>					
212	<i>Talinum cf. paniculatum</i> (Jacq.) Gaertn.	Carambola	Praderas, Canal Malaquíás	Hierba perenne	Adventicia
213	<i>Talinum</i> sp.	Carambola	Canal Malaquíás	-	-
<b>TROPAEOLACEAE</b>					
214	<i>Tropaeolum pentaphyllum</i> Lam.	Flor de pitito	Bosques, Praderas (alambrados)	Hierba o enredadera perenne	Nativa
<b>TYPHACEAE</b>					
215	<i>Typha</i> sp.	Totora	Pajonales	-	-
<b>ULMACEAE</b>					
216	<i>Ulmus minor</i> Mill.	Olmo	Peridoméstico	Árbol perenne	Introducida
<b>URTICACEAE</b>					
217	<i>Parietaria debilis</i> G. Forst.	Ocuca	Bosques, Peridoméstico, Pastizales bajos (alrededor de vivienda en desuso)	Hierba anual	Cosmopolita
218	<i>Urtica cf. urens</i> L.	Ortiga	Bosques, Praderas, Peridoméstico	Hierba anual	Naturalizada
<b>VERBENACEAE</b>					
219	<i>Aloysia gratissima</i> (Gillies & Hook. ex Hook.) Tronc.	Cedrón del monte	Arbustales	Arbusto perenne	Nativa
220	<i>Glandularia tweedieana</i> (Niven ex Hook.) P. Peralta	Verbena	Pradera, Sabana, Canal Malaquíás (borde)	Hierba perenne	Nativa
221	<i>Phyla nodiflora</i> (L.) Greene	Yerba del mosquito	Praderas, Peridoméstico	Hierba perenne	Nativa
222	<i>Verbena bonariensis</i> L.	Verbena	Praderas, Canal Malaquíás (bordes)	Hierba anual o bianual	Nativa
<b>VITACEAE</b>					
223	<i>Cissus palmata</i> Poir.	Uva del diablo	Bosques, Sabanas, Praderas (alambrados)	Enredadera	Nativa
224	<i>Cissus verticillata</i> (L.) Nicolson & C.E. Jarvis	Uvita del monte	Bosques, Canal Malaquíás (bordes)	Liana perenne	Nativa

**ANEXO 2 • LISTA SISTEMÁTICA DE PLANTAS NO VASCULARES**

Lista determinada por la Lic. Denise Álvarez en base a ejemplares relevados el 4 de septiembre de 2022.

Nº	FAMILIA
	<b>AMBLYSTEGIACEAE</b>
1	<i>Amblystegium varium</i> (Hedw.) Lindb.
	<b>BRYACEAE</b>
2	<i>Bryum argenteum</i> Hedw.
3	<i>Bryum</i> sp.
	<b>ERPODIACEAE</b>
4	<i>Tricherpodium beccarii</i> (Müll. Hal.) Pursell
5	<i>Venturiella glaziovii</i> (Hampe) Pursell
	<b>FABRONIACEAE</b>
6	<i>Dimerodontium balansae</i> Müll. Hal.
7	<i>Dimerodontium mendozense</i> Mitt.
8	<i>Dimerodontium pellucidum</i> (Schwägr.) Mitt.
	<b>FISSIDENTACEAE</b>
9	<i>Fissidens crispus</i> Mont.
	<b>FUNARIACEAE</b>
10	<i>Funaria hygrometrica</i> Hedw.
11	<i>Physcomitrium subsphaericum</i> Schimp. ex Müll. Hal.
	<b>NECKERACEAE</b>
12	<i>Forsstroemia coronata</i> (Mont.) Paris
	<b>POTTIACEAE</b>
13	<i>Barbula unguiculata</i> Hedw.
14	<i>Chenia leptophylla</i> (Müll.Hal.) R.H. Zander
15	<i>Didymodon australasiae</i> (Hook. & Grev.) R.H. Zander
16	<i>Didymodon umbrosus</i> (Müll.Hal.) R.H. Zander
17	<i>Pseudocrossidium arenicola</i> (Dusén) M.J. Cano
18	<i>Syntrichia laevipila</i> Brid.
19	<i>Tortella humilis</i> (Hedw.) Jenn.
20	<i>Weissia controversa</i> Hedw.
	<b>SEMATOPHYLLACEAE</b>
21	<i>Sematophyllum subpinnatum</i> (Brid.) E.G. Britton
22	<i>Sematophyllum subsimplex</i> (Hedw.) Mitt.

### ANEXO 3 • LISTA SISTEMÁTICA DE ANFIBIOS

Lista de anfibios registrados entre noviembre de 2016 y enero de 2024. Se indica el tipo de registro obtenido: OD = Observación Directa, V = Vocalizaciones. Ninguna de las especies halladas es considerada de importancia para la conservación a escala nacional (Vaira *et al.*, 2012) y/o global (IUCN, 2023).

Nº	FAMILIA / Especie	Nombre vulgar	Tipo de registro
<b>BUFONIDAE</b>			
1	<i>Rhinella arenarum</i> (Hensel, 1867)	Sapo común	OD adultos, V
2	<i>Rhinella dorbignyi</i> (Duméril & Bibron, 1841)	Sapito panza amarilla	OD adultos, juveniles?
<b>HYLIDAE</b>			
3	<i>Dendropsophus nanus</i> (Boulenger, 1889)	Yuii chaqueña	OD adultos, larvas?, V
4	<i>Hypsiboas pulchellus</i> (Duméril & Bibron, 1841)	Ranita del zarzal	OD adultos, larvas, V
5	<i>Pseudis platensis</i> Gallardo, 1961	Rana paradoca	OD adultos, larvas, V
6	<i>Scinax acuminatus</i> (Cope, 1862)	Rana trepadora hocicuda chaqueña	OD adultos
7	<i>Scinax nasicus</i> (Cope, 1862)	Ranita trepadora hocicuda	OD adultos, V
8	<i>Scinax squalirostris</i> (Lutz, 1925)	Rana trepadora hocicuda rayada	OD adultos, V
<b>LEPTODACTYLIDAE</b>			
9	<i>Leptodactylus bufonius</i> Boulenger, 1894	Ranita alfarera / Rana silbadora	OD adultos, juveniles, V
10	<i>Leptodactylus macrosternum</i> Miranda-Ribeiro, 1926	Rana chaqueña	OD adultos, larvas?, V
11	<i>Leptodactylus gracilis</i> (Duméril and Bibron, 1841)	Ranita rayada	OD adultos, V
12	<i>Leptodactylus latinasus</i> Jiménez de la Espada, 1875	Ranita urnera	OD adultos, juveniles, V
13	<i>Leptodactylus luctator</i> (Hudson, 1892)	Rana criolla	OD adultos, larvas?, V
14	<i>Leptodactylus mystacinus</i> (Burmeister, 1861)	Rana de bigotes	V
15	<i>Pseudopaludicola falcipes</i> (Hensel, 1867)	Rana enana de Hensel	OD adultos, V
16	<i>Leptodactylus podicipinus</i> (Cope, 1862)	Ranita vientre punteado	OD juvenil
<b>LEIUPERIDAE</b>			
17	<i>Physalaemus albonotatus</i> (Steindachner, 1864)	Ranita maulladora	V, larvas?
<b>MICROHYLIDAE</b>			
18	<i>Elachistocleis bicolor</i> (Guérin-Meneville, 1838)	Ranita aceituna	OD adultos, larvas, V
<b>CYCLORAMPHIDAE</b>			
19	<i>Odontophrynus asper</i> (Philippi, 1902)	Escuerzo chico	OD adultos, larvas, V

#### ANEXO 4 • LISTA SISTEMÁTICA DE REPTILES

Lista de reptiles registrados entre noviembre de 2016 y junio de 2024. Se indica tipo de registro obtenido: OD = Observación Directa. Ninguna de las especies halladas es considerada de importancia para la conservación a escala nacional (Prado *et al.*, 2012a para caimanes; Prado *et al.*, 2012b para tortugas; Abdala *et al.*, 2012 para lagartijas; y a Giraud *et al.*, 2012 para serpientes), y/o global (IUCN, 2023).

Nº	ORDEN-FAMILIA / Especie o Género	Nombre vulgar	Tipo de registro
1	<b>TESTUDINES/CHELIDAE</b> <i>Phrynops hilarii</i> (Duméril & Bibron, 1835)	Tortuga de río	OD adultos, juveniles, huellas, nidos predados, entrevistas
2	<b>CROCODYLIA/ALLIGATORIDAE</b> <i>Caiman latirostris</i> (Daudin, 1801)	Yacaré ñato / Yacaré overo	Entrevistas
3	<b>SQUAMATA/ANGUIDAE</b> <i>Ophiodes intermedius</i> Boulenger, 1894	Víbora de cristal	OD adulto, juvenil
4	<b>SQUAMATA/GYMNOPHTHALMIDAE</b> <i>Cercosaura schreibersii</i> Wiegmann, 1834	Lagartija negra	OD, captura trampa Sherman
5	<b>SQUAMATA/SCINCIDAE</b> <i>Aspronema dorsivittatum</i> (Cope, 1862)	Hijo de víbora	OD
6	<b>SQUAMATA/TEIIDAE</b> <i>Teiús</i> Merrem, 1820	Teyú	Entrevistas
7	<i>Salvator merianae</i> (Duméril & Bibron, 1839)	Lagarto overo / Iguana	OD, huellas, captura con trampas cámara, carcasas (ejemplares muertos), huellas, pelecho, entrevista
8	<b>SQUAMATA/VIPERIDAE</b> <i>Bothrops alternatus</i> Duméril, Bibron & Duméril, 1854	Yarará grande / Víbora de la cruz	OD, carcasas (ejemplar muerto por poblador), entrevistas
9	<b>SQUAMATA/ELAPIDAE</b> <i>Micrurus pyrrhocryptus</i> (Cope, 1862)	Víbora de coral	Entrevistas
10	<b>SQUAMATA/DIPSADIDAE</b> <i>Erythrolamprus poecilogyrus</i> (Wied-Neuwied, 1825)	Culebra verde amarilla	OD
11	<i>Erythrolamprus semiaureus</i> (Cope, 1862)	Culebra parda	OD, carcasas (ejemplar hallado muerto)
12	<i>Helicops leopardinus</i> (Schlegel, 1837)	Culebra acuática	OD
13	<i>Lygophis anomalus</i> (Günther, 1858)	Culebra de líneas amarillas	Entrevistas
14	<i>Philodryas aestiva</i> (Duméril, Bibron & Duméril, 1854)	Culebra esmeralda	Ecdisis
15	<i>Philodryas patagoniensis</i> (Girard, 1858)	Culebra ratonera	OD, carcasas (ejemplar hallado muerto)
16	<i>Xenodon dorbignyi</i> (Bibron, 1854)	Falsa yarará de hocico ñato	OD, carcasas (ejemplar muerto por poblador)

## ANEXO 5 • LISTA SISTEMÁTICA DE AVES

Lista de aves registradas entre mayo de 2016 y enero de 2024. Las categorías de Amenaza a Escala Nacional (CN) y Global (CG) sigue a MAyDS y AA (2017): VU = Vulnerable, NT = Cercana a la Amenaza, NA = No Amenazada, LC = Preocupación Menor, IN = Introducida. La fenología es la sugerida por Fandiño y Girauo (2010) para la provincia de Santa Fe: R = Residente, MAN = Migrante Austral del Norte, MAS = Migrante Austral del Sur, MN = Migrante Neártico, MLO = Migrante Longitudinal del Oeste, ? = categoría migratoria incierta. La abundancia relativa se calculó en base a 48 listas diarias realizadas entre los años 2016 y 2021 como: Ocasional (hasta el 5% de las listas), Rara (>5% y 20%), Escasa (>20% y 40%), Frecuente (>40% y 60%), Común (>60% y 80%), y Abundante (>80% y 100%). Se incluyen además las categorías Extinta, Doméstica y especies registradas Fuera de listas diarias. Reproducción se refiere a los registros de indicios reproductivos obtenidos en el área protegida.

Nº	ORDEN-FAMILIA Especie	Nombre común	CN	CG	Estacio- nalidad	Abundancia relativa	Repro- ducción
<b>STRUTHIONIFORMES/RHEIDAE</b>							
1	<i>Rhea americana</i> (Linnaeus, 1758)	Ñandú	VU	NT	R	Extinta	
<b>TINAMIFORMES/TINAMIDAE</b>							
2	<i>Nothura maculosa</i> (Temminck, 1815)	Inambú campestre / Perdiz	NA	LC	R	Frecuente	
<b>ANSERIFORMES/ANHIMIDAE</b>							
3	<i>Chauna torquata</i> (Oken, 1816)	Chajá	NA	LC	R	Rara	
<b>ANSERIFORMES/ANATIDAE</b>							
4	<i>Dendrocygna viduata</i> (Linnaeus, 1766)	Sirirí pampa	NA	LC	R	Rara	
5	<i>Dendrocygna autumnalis</i> (Linnaeus, 1758)	Sirirí vientre negro	NA	LC	R	Ocasional	
6	<i>Anser anser</i> (Linnaeus, 1758)	Ganso doméstico	-	-	-	Doméstica	
7	<i>Coscoroba coscoroba</i> (Molina, 1782)	Coscoroba / Ganso blanco	NA	LC	R	Rara	
8	<i>Callonetta leucophrys</i> (Vieillot, 1816)	Pato de collar	NA	LC	R	Escasa	x
9	<i>Amazonetta brasiliensis</i> (Gmelin, 1789)	Pato cutirí	NA	LC	R	Frecuente	x
10	<i>Spatula versicolor</i> (Vieillot, 1816)	Pato capuchino	NA	LC	R	Escasa	
11	<i>Spatula cyanoptera</i> (Vieillot 1816)	Pato colorado	NA	LC	R	Ocasional	
12	<i>Anas georgica</i> J.F. Gmelin, 1789	Pato maicero	NA	LC	R	Fuera de lista diaria	
13	<i>Anas flavirostris</i> Vieillot, 1816	Pato barcino	NA	LC	R	Escasa	x
<b>GALLIFORMES/PHASIANIDAE</b>							
14	<i>Gallus gallus</i> (Linnaeus, 1758)	Gallina doméstica	-	-	-	Doméstica	
<b>COLUMBIFORMES/COLUMBIDAE</b>							
15	<i>Columba livia</i> J.F. Gmelin, 1789	Paloma bravía	IN	-	R	Escasa	x
16	<i>Patagioenas picazuro</i> (Temminck, 1813)	Paloma picazuro	NA	LC	R	Abundante	x
17	<i>Patagioenas maculosa</i> (Temminck, 1813)	Paloma manchada	NA	LC	R	Rara	x
18	<i>Leptotila verreauxi</i> Bonaparte, 1855	Yerutí Gris	NA	LC	R	Abundante	x
19	<i>Zenaida auriculata</i> (Des Murs, 1847)	Torcaza	NA	LC	R	Abundante	x
20	<i>Columbina picui</i> (Temminck, 1813)	Torcacita picuí	NA	LC	R	Abundante	x
<b>CUCULIFORMES/CUCULIDAE</b>							
21	<i>Guira guira</i> (Gmelin, 1788)	Pirincho	NA	LC	R	Abundante	x
22	<i>Tapera naevia</i> (Linnaeus, 1766)	Crespín	NA	LC	MAN	Escasa	x ?
23	<i>Coccyzus melacoryphus</i> Vieillot, 1817	Cuclillo canela	NA	LC	MAN	Rara	
<b>CAPRIMULGIFORMES/NYCTIBIDAE</b>							
24	<i>Nyctibius griseus</i> (J.F. Gmelin, 1789)	Urutaú	NA	LC	R	Rara	
<b>CAPRIMULGIFORMES/CAPRIMULGIDAE</b>							
25	<i>Chordeiles nacunda</i> (Vieillot, 1817)	Ñacundá	NA	LC	R	Ocasional	
26	<i>Systellura longirostris</i> (Bonaparte, 1825)	Atajacaminos ñañaarca	NA	LC	R?	Ocasional	

Nº	ORDEN-FAMILIA / Especie	Nombre común	CN	CG	Estac.	Ab. relativa	Repr.
27	<i>Setopagis parvula</i> (Gould, 1837)	Atajacaminos chico	NA	LC	MAN	Rara	
28	<i>Hydropsalis torquata</i> (J. F. Gmelin, 1789)	Atajacaminos tijera	NA	LC	R	Escasa	
<b>APODIFORMES/TROCHILIDAE</b>							
29	<i>Helioaster furcifer</i> (Shaw, 1812)	Picaflor de barbijo	NA	LC	R	Ocasional	
30	<i>Chlorostilbon lucidus</i> (Shaw, 1812)	Picaflor verde	NA	LC	R	Escasa	x
<b>GRUIFORMES/ARAMIDAE</b>							
31	<i>Aramus guarauna</i> (Linnaeus, 1766)	Carau	NA	LC	R	Rara	
<b>GRUIFORMES/RALLIDAE</b>							
32	<i>Laterallus melanophaius</i> (Vieillot, 1819)	Burrito canela	NA	LC	R	Rara	
33	<i>Pardirallus sanguinolentus</i> (Swainson, 1838)	Gallineta pico pintado	NA	LC	R	Escasa	
34	<i>Aramides ypecaha</i> (Vieillot, 1819)	Ipacaá	NA	LC	R	Escasa	
<b>CHARADRIIFORMES/CHARADRIIDAE</b>							
35	<i>Vanellus chilensis</i> (Molina, 1782)	Tero	NA	LC	R	Abundante	x
<b>CHARADRIIFORMES/RECURVIROSTRIDAE</b>							
36	<i>Himantopus mexicanus</i> (Statius Müller, 1776)	Tero Real	NA	LC	R	Frecuente	
<b>CHARADRIIFORMES/SCOLOPACIDAE</b>							
37	<i>Bartramia longicauda</i> (Bechstein, 1812)	Batitú	<b>VU</b>	<b>NT</b>	MN	Rara	
38	<i>Calidris melanotos</i> (Vieillot, 1819)	Playerito pectoral	NA	LC	MN	Rara	
39	<i>Gallinago paraguaiæ</i> (Vieillot, 1816)	Becasina de bañado	NA	LC	R	Frecuente	
40	<i>Tringa solitaria</i> A. Wilson, 1813	Pitotoy solitario	NA	LC	MN	Rara	
41	<i>Tringa melanoleuca</i> (Gmelin, 1789)	Pitotoy grande	NA	LC	MN	Rara	
42	<i>Tringa flavipes</i> (Gmelin, 1789)	Pitotoy chico	NA	LC	MN	Escasa	
<b>CHARADRIIFORMES/JACANIDAE</b>							
43	<i>Jacana jacana</i> (Linnaeus, 1766)	Jacana	NA	LC	R	Rara	
<b>CHARADRIIFORMES/ROSTRATULIDAE</b>							
44	<i>Nycticryphes semicollaris</i> (Vieillot, 1816)	Aguatero	NA	LC	R	Rara	
<b>CICONIIFORMES/CICONIIDAE</b>							
45	<i>Ciconia maguari</i> (Gmelin, 1789)	Cigüeña americana / Tuyango	NA	LC	R	Frecuente	x ?
46	<i>Mycteria americana</i> Linnaeus, 1758	Tuyuyú	NA	LC	R	Rara	
<b>SULIFORMES/PHALACROCORACIDAE</b>							
47	<i>Nannopterum brasilianum</i> (Gmelin, 1789)	Biguá	NA	LC	R	Escasa	
<b>PELECANIFORMES/ARDEIDAE</b>							
48	<i>Tigrisoma lineatum</i> (Boddaert, 1783)	Hocó colorado	NA	LC	R	Ocasional	
49	<i>Ixobrychus involucris</i> (Vieillot, 1823)	Mirasol estriado	NA	LC	MAN	Ocasional	
50	<i>Nycticorax nycticorax</i> (Linnaeus, 1758)	Garza bruja	NA	LC	R	Rara	
51	<i>Butorides striata</i> (Linnaeus, 1758)	Garcita azulada	NA	LC	MAN	Rara	
52	<i>Bubulcus ibis</i> (Linnaeus, 1758)	Garcita bueyera	NA	LC	R	Escasa	
53	<i>Ardea cocoi</i> Linnaeus, 1766	Garza mora	NA	LC	R	Escasa	
54	<i>Ardea alba</i> Linnaeus, 1758	Garza blanca	NA	LC	R	Rara	
55	<i>Syrigma sibilatrix</i> (Temminck, 1824)	Chiflón	NA	LC	R	Frecuente	
56	<i>Egretta thula</i> (Molina, 1782)	Garcita blanca	NA	LC	R	Rara	
<b>PELECANIFORMES/THRESKIORNITHIDAE</b>							
57	<i>Plegadis chihi</i> (Vieillot, 1817)	Cuervillo de cañada	NA	LC	R	Abundante	
58	<i>Phimosus infuscatus</i> (Lichtenstein, 1823)	Cuervillo cara pelada	NA	LC	R	Común	
59	<i>Theristicus caerulescens</i> (Vieillot, 1817)	Bandurria mora	NA	LC	R?	Ocasional	
60	<i>Platalea ajaja</i> Linnaeus, 1758	Espátula rosada	NA	LC	R	Escasa	
<b>ACCIPITRIFORMES/ACCIPITRIDAE</b>							
61	<i>Rostrhamus sociabilis</i> (Vieillot, 1817)	Caracolero	NA	LC	R	Escasa	
62	<i>Circus buffoni</i> (Gmelin, 1788)	Gavilán planeador	<b>VU</b>	LC	R	Escasa	
63	<i>Buteogallus meridionalis</i> (Latham, 1790)	Aguilucho colorado	NA	LC	R	Escasa	x ?
64	<i>Buteogallus urubitinga</i> (Gmelin, 1788)	Águila negra	NA	LC	R	Escasa	x ?

Nº	ORDEN-FAMILIA / Especie	Nombre común	CN	CG	Estac.	Ab. relativa	Repr.
65	<i>Rupornis magnirostris</i> (Gmelin, 1788)	Taguató	NA	LC	R	Común	x
66	<i>Parabuteo unicinctus</i> (Temminck, 1824)	Gavilán mixto	NA	LC	R	Ocasional	
<b>STRIGIFORMES/TYTONIDAE</b>							
67	<i>Tyto alba</i> (Scopoli, 1769)	Lechuza de campanario	NA	LC	R	Rara	x
<b>STRIGIFORMES/STRIGIDAE</b>							
68	<i>Megascops choliba</i> (Vieillot, 1817)	Alilicucú común	NA	LC	R	Rara	
69	<i>Glaucidium brasilianum</i> (J.F. Gmelin, 1788)	Caburé chico	NA	LC	R	Escasa	
70	<i>Athene cucularia</i> (Molina, 1782)	Lechucita vizcachera	NA	LC	R	Escasa	x
<b>CORACIIFORMES/ALCEDINIDAE</b>							
71	<i>Megaceryle torquata</i> (Linnaeus, 1766)	Martín pescador grande	NA	LC	R	Ocasional	
72	<i>Chloroceryle amazona</i> (Latham, 1790)	Martín pescador mediano	NA	LC	R	Rara	
73	<i>Chloroceryle americana</i> (J.F. Gmelin, 1788)	Martín pescador chico	NA	LC	R	Escasa	
<b>PICIFORMES/PICIDAE</b>							
74	<i>Picumnus cirratus</i> Temminck, 1825	Carpinterito barrado	NA	LC	R	Escasa	x
75	<i>Melanerpes candidus</i> (Otto, 1796)	Carpintero blanco	NA	LC	R	Escasa	
76	<i>Melanerpes cactorum</i> (d'Orbigny, 1840)	Carpintero del cardón	NA	LC	R	Común	x
77	<i>Dryobates mixtus</i> (Boddaert, 1783)	Carpintero batarás chico	NA	LC	R	Común	
78	<i>Colaptes melanochloros</i> (J.F. Gmelin, 1788)	Carpintero real	NA	LC	R	Abundante	x ?
79	<i>Colaptes campestris</i> (Vieillot, 1818)	Carpintero campestre	NA	LC	R	Frecuente	x ?
<b>FALCONIFORMES/FALCONIDAE</b>							
80	<i>Caracara plancus</i> (J.F. Miller, 1777)	Carancho	NA	LC	R	Abundante	x
81	<i>Milvago chimango</i> (Vieillot, 1816)	Chimango	NA	LC	R	Frecuente	
82	<i>Falco sparverius</i> Linnaeus, 1758	Halconcito colorado	NA	LC	R	Rara	
83	<i>Falco femoralis</i> Temminck, 1822	Halcón plomizo	NA	LC	R	Rara	
84	<i>Falco peregrinus</i> Tunstall, 1771	Halcón peregrino	NA	LC	R?	Ocasional	
<b>PSITTACIFORMES/PSITTACIDAE</b>							
85	<i>Myiopsitta monachus</i> (Boddaert, 1783)	Cotorra	NA	LC	R	Abundante	x
<b>PASSERIFORMES/THAMNOPHILIDAE</b>							
86	<i>Taraba major</i> (Vieillot, 1816)	Chororó	NA	LC	R	Abundante	
87	<i>Thamnophilus caerulescens</i> Vieillot, 1816	Choca corona negruzca	NA	LC	R	Ocasional	
<b>PASSERIFORMES/FURNARIIDAE</b>							
88	<i>Drymornis bridgesii</i> (Eyton, 1850)	Chincheró grande	NA	LC	R	Escasa	
89	<i>Lepidocolaptes angustirostris</i> (Vieillot, 1818)	Chincheró chico	NA	LC	R	Común	
90	<i>Furnarius rufus</i> (Gmelin, 1788)	Hornero	NA	LC	R	Abundante	x
91	<i>Phleocryptes melanops</i> (Vieillot, 1817)	Junquero	NA	LC	R	Frecuente	x
92	<i>Cinclodes fuscus</i> (Vieillot, 1818)	Remolinerá parda	NA	LC	MAS	Rara	
93	<i>Leptasthenura platensis</i> Reichenbach, 1853	Coludito copetón	NA	LC	R	Escasa	
94	<i>Phacellodomus sibilatrix</i> P.L. Sclater, 1879	Espinero chico	NA	LC	R	Abundante	x
95	<i>Phacellodomus striaticollis</i> (Orbigny & Lafresnaye, 1838)	Espinero pecho manchado	NA	LC	R	Escasa	x
96	<i>Phacellodomus ruber</i> (Vieillot, 1817)	Espinero grande	NA	LC	R	Abundante	x
97	<i>Anumbius annumbi</i> (Vieillot, 1817)	Leñatero	NA	LC	R	Frecuente	x
98	<i>Coryphistera alaudina</i> Burmeister, 1860	Crestudo	NA	LC	R	Frecuente	x
99	<i>Asthenes baeri</i> (Berlepsch, 1906)	Canastero chaqueño	NA	LC	R	Escasa	x
100	<i>Asthenes pyrrholeuca</i> (Vieillot, 1817)	Canastero coludo	NA	LC	MAS	Escasa	
101	<i>Cranioleuca pyrrhophia</i> (Vieillot, 1818)	Curutié blanco	NA	LC	R	Abundante	x
102	<i>Pseudoseisura lophotes</i> (Reichenbach, 1853)	Cacholote castaño	NA	LC	R	Frecuente	x

Nº	ORDEN-FAMILIA / Especie	Nombre común	CN	CG	Estac.	Ab. relativa	Repr.
103	<i>Schoeniophylax phryganophilus</i> (Vieillot, 1817)	Chotoy	NA	LC	R	Abundante	x
104	<i>Synallaxis albescens</i> Temminck, 1823	Pijuí cola parda	NA	LC	R	Escasa	
105	<i>Synallaxis frontalis</i> Pelzeln, 1859	Pijuí frente gris	NA	LC	R	Común	x
<b>PASSERIFORMES/COTINGIDAE</b>							
106	<i>Phytotoma rutila</i> Vieillot, 1818	Cortarramas	NA	LC	R	Común	
<b>PASSERIFORMES/TITYRIDAE</b>							
107	<i>Xenopsaris albinucha</i> (Burmeister, 1869)	Tijerilla	NA	LC	MAN	Escasa	x ?
108	<i>Pachyrampus viridis</i> (Vieillot, 1816)	Anambé verdoso	NA	LC	R	Rara	x
109	<i>Pachyrampus polychopterus</i> (Vieillot, 1818)	Anambé negro	NA	LC	MAN	Escasa	
<b>PASSERIFORMES/TYRANNIDAE</b>							
110	<i>Hemitriccus margaritaceiventer</i> (Orbigny & Lafresnaye, 1837)	Mosqueta ojo dorado	NA	LC	R	Escasa	x ?
111	<i>Euscarthmus meloryphus</i> Wied-Neuwied, 1831	Barullero	NA	LC	MAN	Rara	
112	<i>Camptostoma obsoletum</i> (Temminck, 1824)	Piojito silbón	NA	LC	R	Escasa	x ?
113	<i>Elaenia spectabilis</i> Pelzeln, 1868	Fiofío grande	NA	LC	MAN	Escasa	
114	<i>Elaenia albiceps</i> (Orbigny & Lafresnaye, 1837)	Fiofío silbón	NA	LC	MAS	Ocasional	
115	<i>Elaenia parvirostris</i> Pelzeln, 1868	Fiofío pico corto	NA	LC	MAN	Escasa	x
116	<i>Suiriri suiriri</i> (Vieillot, 1818)	Suirirí gris	NA	LC	R	Frecuente	x
117	<i>Anairetes flavirostris</i> P. L. Sclater & Salvin, 1876	Cachudito pico amarillo	NA	LC	MAS	<b>Fuera de lista diaria</b>	
118	<i>Pseudocolopteryx flaviventris</i> (Orbigny & Lafresnaye, 1837)	Doradito pampeano	NA	LC	R	Ocasional	
119	<i>Serpophaga subcristata</i> (Vieillot, 1817)	Piojito tiquitiqui	NA	LC	R	Frecuente	
120	<i>Serpophaga griseicapilla</i> Straneck, 2007	Piojito trinador	NA	LC	MLO	Frecuente	
121	<i>Pitangus sulphuratus</i> (Linnaeus, 1766)	Benteveo	NA	LC	R	Abundante	x
122	<i>Machetornis rixosa</i> (Vieillot, 1819)	Picabuey	NA	LC	R	Común	
123	<i>Myiodynastes maculatus</i> (Stadius Muller, 1776)	Benteveo rayado	NA	LC	MAN	Rara	
124	<i>Empidonomus aurantioatrocristatus</i> (Orbigny & Lafresnaye, 1837)	Tuquito gris	NA	LC	MAN	Escasa	x
125	<i>Tyrannus melancholicus</i> Vieillot, 1819	Suirirí real	NA	LC	MAN	Rara	
126	<i>Tyrannus savana</i> Vieillot, 1808	Tijereta	NA	LC	MAN	Frecuente	x
127	<i>Myiarchus swainsoni</i> Cabanis & Heine, 1859	Burlisto pico canela	NA	LC	MAN	Rara	
128	<i>Myiophobus fasciatus</i> (Stadius Muller, 1776)	Mosqueta estriada	NA	LC	MAN	Escasa	
129	<i>Sublegatus modestus</i> (Wied-Neuwied, 1831)	Suirirí pico corto	NA	LC	MAN	Escasa	
130	<i>Pyrocephalus rubinus</i> (Boddaert, 1783)	Churrinche	NA	LC	R	Rara	
131	<i>Fluvicola albiventer</i> (Spix, 1825)	Viudita lomo negro	NA	LC	MAN	Escasa	x
132	<i>Lessonia rufa</i> (Gmelin, 1789)	Sobrepuesto austral	NA	LC	MAS	Ocasional	
133	<i>Hymenops perspicillatus</i> (Gmelin, 1789)	Pico de plata	NA	LC	R	Escasa	x
134	<i>Satrapa icterophrys</i> (Vieillot, 1818)	Suirirí amarillo	NA	LC	R	Ocasional	
135	<i>Neoxolmis coronatus</i> (Vieillot, 1823)	Monjita coronada	NA	LC	MAS	Rara	
136	<i>Xolmis irupero</i> (Vieillot, 1823)	Monjita blanca	NA	LC	R	Escasa	
137	<i>Agriornis murinus</i> (Orbigny & Lafresnaye, 1837)	Gaucho chico	NA	LC	MAS	Ocasional	
138	<i>Tachuris rubrigastra</i> (Vieillot, 1817)	Tachurí sietecolores	NA	LC	R	Escasa	x
<b>PASSERIFORMES/VIREONIDAE</b>							
139	<i>Cyclarhis gujanensis</i> (Gmelin, 1789)	Juan chiviro	NA	LC	R	Frecuente	
140	<i>Vireo chivi</i> (Vieillot, 1817)	Chiví Chiví	NA	LC	MAN	Escasa	
<b>PASSERIFORMES/HIRUNDINIDAE</b>							
141	<i>Alopochelidon fucata</i> (Temminck, 1822)	Golondrina cabeza rojiza	NA	LC	MAN?	<b>Fuera de lista diaria</b>	
142	<i>Progne tapera</i> (Linnaeus, 1766)	Golondrina parda	NA	LC	MAN	Rara	
143	<i>Progne chalybea</i> (Gmelin, 1789)	Golondrina doméstica	NA	LC	MAN	Rara	
144	<i>Tachycineta leucorrhoa</i> (Vieillot, 1817)	Golondrina ceja blanca	NA	LC	R	Frecuente	x

Nº	ORDEN-FAMILIA / Especie	Nombre común	CN	CG	Estac.	Ab. relativa	Repr.
145	<i>Tachycineta leucopyga</i> (Meyen, 1834)	Golondrina patagónica	NA	LC	MAS	Rara	
146	<i>Petrochelidon pyrrhonota</i> (Vieillot, 1817)	Golondrina rabadilla canela	NA	LC	MN	<b>Fuera de lista diaria</b>	
<b>PASSERIFORMES/TROGLODYTIDAE</b>							
147	<i>Troglodytes aedon</i> Vieillot, 1809	Ratona	NA	LC	R	Abundante	x
148	<i>Cistothorus platensis</i> (Latham, 1790)	Ratona aperdizada	NA	LC	R	Ocasional	
<b>PASSERIFORMES/POLIOPTILIDAE</b>							
149	<i>Polioptila dumicola</i> (Vieillot, 1817)	Tacuarita azul	NA	LC	R	Abundante	x
<b>PASSERIFORMES/TURDIDAE</b>							
150	<i>Turdus rufiventris</i> Vieillot, 1818	Zorzal colorado	NA	LC	R	Abundante	x
151	<i>Turdus amaurochalinus</i> Cabanis, 1850	Zorzal chalchalero	NA	LC	R	Abundante	x ?
<b>PASSERIFORMES/MIMIDAE</b>							
152	<i>Mimus patagonicus</i> (Orbigny & Lafresnaye, 1837)	Calandria mora	NA	LC	MAS	<b>Fuera de lista diaria</b>	
153	<i>Mimus saturninus</i> (Lichtenstein, 1823)	Calandria grande	NA	LC	R	Abundante	x
154	<i>Mimus triurus</i> (Vieillot, 1818)	Calandria real	NA	LC	MAS	Escasa	
<b>PASSERIFORMES/STURNIDAE</b>							
155	<i>Sturnus vulgaris</i> Linnaeus, 1758	Estornino pinto	IN	-	R	Rara	x
<b>PASSERIFORMES/PASSERIDAE</b>							
156	<i>Passer domesticus</i> (Linnaeus, 1758)	Gorrión	IN	-	R	Ocasional	
<b>PASSERIFORMES/MOTACILLIDAE</b>							
157	<i>Anthus lutescens</i> Pucheran, 1855	Cachirla chica	NA	LC	R	Rara	
158	<i>Anthus hellmayri</i> Hartert, 1909	Cachirla pálida	NA	LC	R	Rara	
<b>PASSERIFORMES/FRINGILLIDAE</b>							
159	<i>Spinus magellanicus</i> (Vieillot, 1805)	Cabecitanegra	NA	LC	R	Ocasional	
<b>PASSERIFORMES/PASSERELLIDAE</b>							
160	<i>Ammodramus humeralis</i> (Bosc, 1792)	Cachilo ceja amarilla	NA	LC	R	Escasa	x
161	<i>Zonotrichia capensis</i> (P.L. Statius Müller, 1776)	Chingolo	NA	LC	R	Abundante	x
<b>PASSERIFORMES/ICTERIDAE</b>							
162	<i>Leistes superciliaris</i> (Bonaparte, 1850)	Pecho colorado	NA	LC	R	Escasa	x ?
163	<i>Cacicus solitarius</i> (Vieillot, 1816)	Boyero negro	NA	LC	R	Escasa	
164	<i>Icterus pyrrhopterus</i> (Vieillot, 1819)	Boyerito	NA	LC	R	Frecuente	x
165	<i>Molothrus rufoaxillaris</i> Cassin, 1866	Tordo pico corto	NA	LC	R	Común	x
166	<i>Molothrus bonariensis</i> (Gmelin, 1789)	Tordo renegrido	NA	LC	R	Común	x
167	<i>Agelaioides badius</i> (Vieillot, 1819)	Tordo músico	NA	LC	R	Abundante	x
168	<i>Agelasticus cyanopus</i> (Vieillot, 1819)	Varillero negro	NA	LC	R	Ocasional	
169	<i>Agelasticus thilius</i> (Molina, 1782)	Varillero ala amarilla	NA	LC	R	Escasa	x ?
170	<i>Chrysomus ruficapillus</i> (Vieillot, 1819)	Varillero congo	NA	LC	R	Escasa	x ?
171	<i>Pseudoleistes virescens</i> (Vieillot, 1819)	Pecho amarillo	NA	LC	R	Ocasional	
<b>PASSERIFORMES/PARULIDAE</b>							
172	<i>Setophaga pitayumi</i> (Vieillot, 1817)	Pitayumí	NA	LC	R	Rara	
<b>PASSERIFORMES/CARDINALIDAE</b>							
173	<i>Cyanoloxia brissonii</i> (Lichtenstein & Mhc, 1823)	Reinamora grande	NA	LC	R	<b>Fuera de lista diaria</b>	
<b>PASSERIFORMES/THRAUPIDAE</b>							
174	<i>Sicalis flaveola</i> (Linnaeus, 1766)	Jilguero dorado	NA	LC	R	Abundante	x
175	<i>Sicalis luteola</i> (Sparrman, 1789)	Misto / Chijí	NA	LC	R	Común	x
176	<i>Volatinia jacarina</i> (Linnaeus, 1766)	Volatinero / Africanito	NA	LC	MAN	<b>Fuera de lista diaria</b>	
177	<i>Coryphospingus cucullatus</i> (P.L. Statius Müller, 1776)	Brasita de fuego / Rayito de sol	NA	LC	R	Escasa	
178	<i>Sporophila ruficollis</i> Cabanis, 1851	Capuchino garganta café	VU	NT	MAN	Rara	x

Nº	ORDEN-FAMILIA / Especie	Nombre común	CN	CG	Estac.	Ab. relativa	Repr.
179	<i>Sporophila caerulescens</i> (Vieillot, 1823)	Corbatita	NA	LC	MAN	Rara	x
180	<i>Saltatricula multicolor</i> (Burmeister, 1860)	Pepitero chico	NA	LC	R	Ocasional	
181	<i>Saltator coerulescens</i> Vieillot, 1817	Pepitero gris / Chivirón	NA	LC	R	Abundante	x
182	<i>Saltator aurantiirostris</i> Vieillot, 1817	Pepitero de collar / Chiviro	NA	LC	R	Común	x
183	<i>Embernagra platensis</i> (J.F. Gmelin, 1789)	Verdón	NA	LC	R	Escasa	x
184	<i>Poospiza nigrorufa</i> (d'Orbigny & Lafresnaye, 1837)	Sietevestidos pampeano	NA	LC	R	Ocasional	
185	<i>Microspingus melanoleucus</i> (d'Orbigny & Lafresnaye, 1837)	Monterita cabeza negra	NA	LC	R	Abundante	x
186	<i>Donacospiza albifrons</i> (Vieillot, 1817)	Cachilo canela	NA	LC	R	Rara	
187	<i>Asemospiza obscura</i> (d'Orbigny & Lafresnaye, 1837)	Espiguero pardo	NA	LC	R	Rara	
188	<i>Paroaria coronata</i> (J.F. Miller, 1776)	Cardenal copete rojo	NA	LC	R	Abundante	x
189	<i>Paroaria capitata</i> (d'Orbigny & Lafresnaye, 1837)	Cardenilla	NA	LC	R	Ocasional	
190	<i>Thraupis sayaca</i> (Linnaeus, 1766)	Celestino	NA	LC	R	Rara	

## ANEXO 6 • LISTA SISTEMÁTICA DE MAMÍFEROS

Lista de mamíferos registrados, obtenida entre mayo de 2016 y comienzos de 2024. Tamaño y forma de vida: MyG = medianos y grandes (mayores a 1 kg), PNV = pequeños no voladores ( $\leq$  1 kg, pequeños roedores y marsupiales), PV = pequeños voladores (< 1 kg, murciélagos). Las categorías a escala provincial (CP), nacional (CN) y global (CG) siguen a Pautasso (2008), SADSN y SAREM (2019) y IUCN (2023), respectivamente: NA = No Amenazada, VU = Vulnerable, AM = Amenazada, EN = En Peligro, LC = Preocupación menor, NT = Cercana a la Amenaza, IN = Introducida. Se incluyen las categorías Silvestre/Doméstica y tipo de registro obtenido en el área protegida.

Nº	ORDEN-FAMILIA Especie	Nombre vulgar	Tamaño y forma de vida	Silvestre (S) / Doméstico (D)	CP	CN	CG	Tipo de registro
<b>DIDELPHIMORPHIA/DIDELPHIDAE</b>								
1	<i>Didelphis albiventris</i> Lund, 1840	Comadreja overa / Comadreja mora	MyG	Silvestre	NA	LC	LC	OD, captura cámaras trampa, entrevistas, huellas, carcasas (elementos óseos)
2	<i>Lutreolina crassicaudata</i> (Desmarest, 1804)	Comadreja colorada / Hurón colorado (localmente)	MyG	Silvestre	NA	LC	LC	Captura trampas Sherman, huellas, entrevistas
<b>CINGULATA/DASYPODIDAE</b>								
3	<i>Dasybus novemcinctus</i> Linnaeus, 1758	Tatú negro / Mulita de nueve bandas, Tatú, Tatú hu	MyG	Silvestre	NA	LC	LC	Captura cámaras trampa, entrevistas, hozadas, madrigue- ras, huellas
<b>CINGULATA/CHLAMYPHORIDAE</b>								
4	<i>Chaetophractus villosus</i> (Desmarest, 1804)	Peludo	MyG	Silvestre	NA	LC	LC	Huellas
<b>CHIROPTERA/VEPERTILIONIDAE</b>								
5	<i>Myotis</i> (Kaup, 1829)	Murcielaguito	PV	Silvestre	-	-	-	Captura red de niebla
6	<i>Lasiurus blossevillii</i> (Lesson et Garnot, 1827)	Murciélago escarchado chico	PV	Silvestre	-	LC	LC	Captura red de niebla
7	<i>Eptesicus furinalis</i> (d'Orbigny et Gervais, 1847)	Murciélago pardo común	PV	Silvestre	-	LC	LC	Captura red de mano
<b>CHIROPTERA/MOLOSSIDAE</b>								
8	<i>Eumops bonariensis</i> (Peters, 1874)	Moloso orejas anchas pardo	PV	Silvestre	-	LC	LC	OD, carcasas (elementos óseos)
9	<i>Eumops patagonicus</i> Thomas, 1924	Moloso gris de orejas anchas	PV	Silvestre	-	LC	LC	Carcasas (animal muerto)
10	<i>Eumops dabbenei</i> Thomas, 1914 y/o <i>Eumops perotis</i> (Schinz, 1821)	Moloso grande / Moloso orejón grande	PV	Silvestre	-	LC	LC	OD, grabación sonido?
<b>CARNIVORA/CANIDAE</b>								
11	<i>Cerdocyon thous</i> (Linnaeus, 1766)	Zorro de monte / Zorro de patas negras	MyG	Silvestre	NA	LC	LC	Captura cámaras trampa
12	<i>Chrysocyon brachyurus</i> (Illiger, 1815)	Aguará guazú	MyG	Silvestre	<b>AM</b>	<b>VU</b>	<b>NT</b>	OD, captura cámaras trampa, huellas, heces
13	<i>Lycalopex gymnocercus</i> (Fischer, 1814)	Zorro gris / Zorro pampa	MyG	Silvestre	NA	LC	LC	OD, ladridos, captura cámaras trampa, car- casas (elem. óseos)
14	<i>Canis lupus familiaris</i> Linnaeus, 1758	Perro	MyG	<b>Doméstica</b>	-	<b>IN</b>	-	OD, captura cámaras trampa, huellas, entrevistas

Nº	ORDEN-FAMILIA / Especie	Nombre vulgar	Tamaño y forma	(S) / (D)	CP	CN	CG	Tipo de registro
15	<b>CARNIVORA/MEPHITIDAE</b> <i>Conepatus chinga</i> (Molina, 1782)	Zorrino	MyG	Silvestre	NA	LC	LC	OD, captura cámaras trampa, huellas, hozadas, carcasas (elementos óseos)
16	<b>CARNIVORA/MUSTELIDAE</b> <i>Lontra longicaudis</i> (Olfers, 1818)	Lobito de río	MyG	Silvestre	<b>VU</b>	<b>NT</b>	<b>NT</b>	OD, huellas
17	<i>Galictis cuja</i> (Molina, 1782)	Hurón menor	MyG	Silvestre	NA	LC	LC	Huellas, entrevistas
18	<b>CARNIVORA/PROCYONIDAE</b> <i>Procyon cancrivorus</i> (G. Cuvier, 1798)	Aguará popé / Coatí (localmente)	MyG	Silvestre	NA	LC	LC	Captura cámaras trampa, huellas, entrevistas
19	<b>CARNIVORA/FELIDAE</b> <i>Herpailurus yagouaroundi</i> (Lacépède, 1804)	Yaguarundi / Gato moro / Gato colorado	MyG	Silvestre	NA	LC	LC	Huellas?
20	<i>Leopardus geoffroyi</i> (d'Orbigny et Gervais, 1844)	Gato montés	MyG	Silvestre	NA	LC	LC	Captura cámaras trampa, entrevistas, huellas, heces
21	<i>Puma concolor</i> (Linnaeus, 1771)	Puma	MyG	Silvestre	<b>VU</b>	LC	LC	Captura cámaras trampa, entrevistas, huellas, heces, carcasas (restos animal muerto)
22	<i>Felis sylvestris catus</i> Linnaeus, 1758	Gato doméstico	MyG	<b>Doméstica</b>	-	<b>IN</b>	-	OD, huellas?, entrevistas
23	<b>PERISSODACTYLA/EQUIDAE</b> <i>Equus ferus caballus</i> Linnaeus, 1758	Caballo	MyG	<b>Doméstica</b>	-	-	-	-
24	<b>CETARTIODACTYLA/CERVIDAE</b> <i>Ozotoceros bezoarticus</i> (Linnaeus, 1758)	Venado de las pampas	MyG	<b>Silvestre (extinta localmente)</b>	<b>EN</b>	<b>EN</b>	<b>NT</b>	Entrevistas
25	<i>Axis axis</i> (Erleben, 1777)	Ciervo axis / Ciervo manchado	MyG	Silvestre	-	<b>IN</b>	LC	OD?, entrevistas
26	<b>CETARTIODACTYLA/BOVIDAE</b> <i>Bos primigenus taurus</i> Linnaeus, 1758	Vaca	MyG	<b>Doméstica</b>	-	-	-	-
27	<i>Ovis aries</i> Linnaeus, 1758	Oveja	MyG	<b>Doméstica</b>	-	-	-	-
28	<b>CETARTIODACTYLA/SUIDAE</b> <i>Sus scrofa</i> Linnaeus, 1758	Jabalí / Cerdo cimarrón / Cerdo doméstico	MyG	<b>Silvestre y doméstica</b>	-	<b>IN</b>	LC	OD, entrevistas, cancha de lodo
29	<b>RODENTIA/CRICETIDAE</b> <i>Akodon azarae</i> (Fischer, 1829)	Ratón de pastizal pampeano	PNV	Silvestre	-	LC	LC	Captura trampa Sherman
30	<i>Scapteromys aquaticus</i> Thomas, 1920	Rata acuática	PNV	Silvestre	-	LC	LC	Captura trampa Sherman
31	<i>Holochilus chacarius</i> Thomas, 1906	Rata nutria chaqueña	PNV	Silvestre	-	LC	LC	Análisis egagrópila
32	<i>Holochilus brasiliensis</i> (Brants, 1827)	Rata colorada	PNV	Silvestre	-	LC	LC	Captura trampa Sherman, análisis egagrópila
33	<i>Oligoryzomys</i> Bangs, 1900	Colilargo	PNV	Silvestre	-	-	-	Captura trampa Sherman, carcasas (animales muertos o moribundos)

Nº	ORDEN-FAMILIA / Especie	Nombre vulgar	Tamaño y forma	(S) / (D)	CP	CN	CG	Tipo de registro
	<b>RODENTIA/CAVIDAE</b>							
34	<i>Cavia aperea</i> Erxleben, 1777	Cúis	PNV	Silvestre	NA	LC	LC	OD, huellas, heces, entrevistas, carcasas (elementos óseos)
35	<i>Hydrochoerus hydrochaeris</i> (Linnaeus, 1766)	Carpincho	MyG	Silvestre	<b>VU</b>	LC	LC	Entrevistas, huellas
	<b>RODENTIA/CHINCHILLIDAE</b>							
36	<i>Lagostomus maximus</i> (Desmarest, 1817)	Vizcacha	MyG	<b>Silvestre (extinta localmente)</b>	<b>AM</b>	LC	LC	Entrevistas
	<b>RODENTIA/ECHIMYIDAE</b>							
37	<i>Myocastor coypus</i> (Molina, 1782)	Nutria / Coipo	MyG	Silvestre	NA	LC	LC	OD, entrevistas, huellas, plataformas, carcasas (elem. óseos)
	<b>LAGOMORPHA/LEPORIDAE</b>							
38	<i>Lepus europaeus</i> Linnaeus, 1758	Liebre europea	MyG	Silvestre	-	<b>IN</b>	LC	OD, captura cámaras trampa, carcasas (restos óseos), entrevistas, heces, huellas

## ANEXO 7 • LISTA SISTEMÁTICA DE ESPECIES NO FOCALES

Lista de especies no focales obtenida de forma asistemática durante los relevamientos de grupos focales y aportados por especialistas que visitaron la reserva y por distintos usuarios de la plataforma de ciencia ciudadana ArgentiNat.org (nodo argentino de iNaturalist.org). Solo fueron incluidos los registros considerados con “Grado de Investigación” por iNaturalist.org (ver texto para más detalles).

Nº	TAXONES / Especies o Géneros	Nombre común
<b>ARACHNIDA/ARANEAE</b>		
1	<i>Aglaoctenus lagotis</i> (Holmberg, 1876)	-
2	<i>Alpaida veniliae</i> (Keyserling, 1865)	Araña tejedora naranja
3	<i>Argiope trifasciata</i> (Forsskål, 1775)	Araña de jardín bandeada
4	<i>Dendryphantès mordax</i> (C.L. Koch, 1846)	-
5	<i>Kukulcania hibernalis</i> (Hentz, 1842)	Araña de los timbres
6	<i>Metepèira</i> Cambridge, 1903	-
7	<i>Neoscona moreli</i> (Vinson, 1863)	Araña tejedor manchada
8	<i>Parawixia audax</i> (Blackwall, 1863)	Araña tejedora parda
9	<i>Parawixia bistríata</i> (Rengger, 1836)	Araña ñandutí
10	<i>Polybetes pythagoricus</i> (Holmberg, 1875)	Arañón del monte
11	<i>Trichonephila sexpunctata</i> (Giebel, 1867)	Araña de seda dorada
<b>CRUSTACEA/ISOPODA</b>		
12	<i>Armadillidium vulgare</i> (Latreille, 1804)	Bicho bolita mediterráneo
<b>HONGOS/AGARICALES</b>		
13	<i>Psilocybe cubensis</i> (Earle) Singer	Cucumelo
14	<i>Schizophyllum commune</i> Fr. 1815	Abanico
<b>HONGOS/POLYPORALES</b>		
15	<i>Trametes sanguinea</i> (L.) Imazeki, 1943	Hongo de repisa naranja
<b>INSECTA/COLEOPTERA</b>		
16	<i>Asphaera t-album</i> (Harold, 1876)	-
17	<i>Astylus atromaculatus</i> (Blanchard, 1843)	Siete de oro
18	<i>Calligrapha polypila</i> (Germar, 1821)	Escarabajo leopardo
19	<i>Coleomegilla quadrifasciata</i> Schön	Mariquita moteada
20	<i>Cycloneda sanguinea</i> (Linnaeus, 1763)	Catarina sin manchas
21	<i>Euphoria lurida</i> (Fabricius, 1775)	-
22	<i>Harmonia axyridis</i> (Pallas, 1773)	Vaquita asiática
23	<i>Heilipodus</i> G. Kuschel, 1955	Picudo de lunares
24	<i>Mallodon spinibarbis</i> (Linnaeus, 1758)	Taladro gigante
25	<i>Neodiplogrammus quadrivittatus</i> (Olivier, 1807)	-
<b>INSECTA/DIPTERA</b>		
26	<i>Allodiplosis crassa</i> Kieff & Jörg	-
<b>INSECTA/HEMIPTERA</b>		
27	<i>Balacha melanocephala</i> (Signoret, 1854)	Chicharrita del falso caraguatá
28	<i>Belostoma</i> Latreille, 1807	Chinches gigantes de agua
29	<i>Cephus siccifolius</i> (Walker, 1851)	Chicharrita de la espuma
30	<i>Guyalna bonaerensis</i> (Berg, 1879)	Chicharra de campo
31	<i>Hellica nitida</i> Haglund, 1868	-
32	<i>Jadera choprai</i> Göllner-Scheiding, 1979	-
33	<i>Largus fasciatus</i> Blanchard, 1843	-
34	<i>Nezara viridula</i> (Linnaeus, 1758)	Chinche verde
<b>INSECTA/HYMENOPTERA</b>		
35	<i>Apis mellifera</i> Linnaeus, 1758	Abeja doméstica europea
36	<i>Atta vollenweideri</i> Forel, 1893	Hormiga cortadora chaqueña
37	<i>Brachygastra lecheguana</i> (Latreille, 1824)	Lechiguana

Nº	TAXONES / <i>Especies o Géneros</i>	Nombre común
38	<i>Polistes cavapyta</i> de Saussure, 1853	Avispa colorada de cabeza amarilla
39	<i>Polybia sericea</i> (Olivier, 1792)	Camoatí bronceado
<b>INSECTA/LEPIDOPTERA</b>		
40	<i>Anartia jatrophae</i> (Linnaeus, 1763)	Cenicienta
41	<i>Asphaera t-album</i> (Harold, 1876)	Hormiguera amarilla
42	<i>Burnsius orcus</i> (Stoll in Cramer, 1780)	Ajerezada común
43	<i>Colias lesbia</i> (Fabricius, 1775)	Isoca de la alfalfa
44	<i>Ctenucha rubriceps</i> Walker, 1854	Polilla tigre
45	<i>Cylopoda bipuncta</i> Warren, 1906	-
46	<i>Danaus erippus</i> (Cramer, 1775)	Monarca sudamericana
47	<i>Dione vanillae</i> (Linnaeus, 1758)	Espejitos
48	<i>Eurata hermione</i> Berg, 1878	-
49	<i>Heliopetes omrina</i> (Butler, 1870)	Blanca lomo negro
50	<i>Hylephila phyleus</i> (Drury, 1773)	Saltarina amarilla
51	<i>Junonia genoveva</i> Cramer, 1782	Cuatro ojos común
52	<i>Junonia genoveva</i> Cramer, 1782	Mariposa cuatro ojos
53	<i>Ministrymon sanguinalis</i> (Burmeister, 1878)	Frotadora menor sangrante
54	<i>Ortilia ithra</i> (Kirby, 1871)	Bataraza
55	<i>Phulia (=Tatochila) mercedis</i> (Eschscholtz, 1821)	Lechera argentina
56	<i>Rhodometra sacraria</i> (Linnaeus, 1767)	La Vestal
57	<i>Riodina lysippoides</i> Berg, 1882	Danzarina chica
58	<i>Stegosatyus periphias</i> (Godart, [1824])	Pupila común
59	<i>Teriocolias deva</i> (E. Doubleday, 1847)	Limoncito común
60	<i>Vanessa braziliensis</i> (Moore, 1883)	Dama pintada
<b>INSECTA/MANTODEA</b>		
61	<i>Coptopteryx argentina</i> Burmeister, 1864	Mantis alas cortas argentina
62	<i>Coptopteryx gayi</i> Blanchard, 1851	Mantis de alas cortas
63	<i>Stagmatoptera hyaloptera</i> Perty, 1833	Mantis verde argentina
<b>INSECTA/ODONATA</b>		
64	<i>Erythrodiplax umbrata</i> (Linnaeus, 1758)	Rayadora de bandas negras
<b>INSECTA/ORTHOPTERA</b>		
65	<i>Coryacris angustipennis</i> (Bruner 1900)	Tucura de patas espinosas
<b>MOLLUSCA/ARCHITAENIOGLOSSA</b>		
66	<i>Pomacea canaliculata</i> (Lamarck, 1822)	Caracol manzana
<b>MOLLUSCA/STYLOMMATOPHORA</b>		
67	<i>Bulimulus bonariensis</i> (Rafinesque, 1833)	Caracol de tierra
<b>MOLLUSCA/SYSTEMLOMMATOPHORA</b>		
68	<i>Phyllocaulis soleiformis</i> (d'Orbigny, 1835)	Babosa sanguijuela
<b>MOLLUSCA/UNIONIDA</b>		
69	* <i>Anodontites patagonica</i> (Lamarck, 1819)	Almeja nacarífera / Cuchara de agua
<b>PECES/SILURIFORMES</b>		
70	<i>Iheringichthys labrosus</i> (Lütken, 1874)	Bagre trompudo
<b>PECES/CIPRINODONTIFORMES</b>		
71	** <i>Austrolebias bellottii</i> (Steindachner, 1881)	Killi pavito
72	** <i>Amatolebias patriciae</i> (Huber, 1995)	Killi

\* Indicado como *Anodontites trapesialis* en GBIF (2024) pero identificado como *A. patagonica* por Agustín Bassó (ver "Las almejas nacaríferas del Puesto El Mesías", p. 170).

\*\* Identificados por Pablo A. Scarabotti y Felipe Alonso (ver "Los peces estacionales del Puesto El Mesías", p. 173).



## | BIBLIOGRAFÍA |

- **Abba A. M., Torres R. M. y Superina M. (2019).** *Dasypus hybridus*, en SAYDS–SAREM (eds.) *Categorización 2019 de los mamíferos de Argentina según su riesgo de extinción*. Lista Roja de los mamíferos de Argentina. <http://cma.sarem.org.ar>.
- **Abdala C. S., Acosta J. L., Acosta J. C., Álvarez B. B., Arias F., Avila L. J., Blanco M. G., Bonino M., Boretto J. M., Brancatelli G., Breitman M. F., Cabrera M. R., Cairo S., Corbalán V., Hernando A., Iburgüengoytía N. R., Kacoliris F., Laspiur A., Montero R., Morando M., Pelegrin N., Fulvio Pérez C. H., Quinteros A. S., Semhan R. V., Tedesco M. E., Vega L. y Zalba S. M. (2012).** Categorización del estado de conservación de las lagartijas y anfibios de la República Argentina. *Cuadernos de Herpetología* 26 (1): 215-248.
- **Achaval F. y Olmos A. (2007).** *Anfibios y Reptiles del Uruguay*. Zonalibro, Montevideo.
- **Administración de Parques Nacionales (2007).** *Las áreas protegidas de la Argentina. Herramienta superior para la conservación de nuestro patrimonio natural y cultural*. Administración de Parques Nacionales, Buenos Aires.
- **Alonso F., Calviño P., Serra W. S. y García I. (2020).** Los peces de la lluvia, las especies estacionales presentes en la Argentina. *Revista Aves Argentinas* 57: 16-21.
- **Alonso F., Terán G. E., Calviño P., Serra Alanís W. S., Montes M. M., García I. D., Barneche J. A., Ciotek L., Giorgis P. & Casciotta J. (2024).** Expect the unexpected: a new species of killifish from a highly stochastic temporary wetland near Iguazú Falls (Cyprinodontiformes: Rivulidae). *Canadian Journal of Zoology* 102 (3): 298-314.
- **Alonso F., Terán G. E., Serra Alanís W. S., Calviño P., Montes M. M., García I. D., Barneche J. A., Almirón A., Ciotek L., Giorgis P. & Casciotta J. (2023).** From the mud to the tree: phylogeny of *Austrolebias* killifishes, new generic structure and description of a new species (Cyprinodontiformes: Rivulidae). *Zoological Journal of the Linnean Society* XX: 1-30.
- **Altesor A., Lezama F., Piñeiro G., Leoni E., Rodríguez C., Paruelo J. M. y Baeza S. (2005).** El efecto del pastoreo sobre la estructura y el funcionamiento de las praderas naturales uruguayas: ¿Qué sabemos y cómo podemos usar ese conocimiento para manejarlas mejor? *Serie Técnica INIA* 151: 21-32.
- **Alvarado S., Antoniazzi L., Barengo E., Beldomenico P., Correa A.I., Manzoli D. E. y Pautasso A. A. (2010).** ¿Es la liberación de fauna decomisada una herramienta de conservación? Análisis de casos del año 2009 en el centro-norte de la provincia de Santa Fe, Argentina. *Biológica. Naturaleza, Conservación y Sociedad. Museo Prov. Cs. Nat. Florentino Ameghino* 12: 7-16.
- **Álvarez D. J. y Villalba A. B. (2021).** Nuevos registros de flora briofítica para la provincia de Santa Fe (Argentina) en el valle aluvial del río Paraná medio. *Revista de Biología Neotropical* 18 (2): 60-76. <https://doi.org/10.5216/rbn.v18i2.69684>
- **Álvarez D. J., Villalba A. B. y Suárez G. M. (2023a).** Contribución al conocimiento de las briófitas (Bryophyta) en el valle de inundación del río Paraná en su tramo medio (Santa Fe, Argentina). *Boletín de la Sociedad Argentina de Botánica* 58 (2): 195-213. <https://doi.org/10.31055/1851.2372.v58.n2.38909>
- **Álvarez D. J., Jiménez M. S., Zander R. H. y Suárez G. M. (2023b).** Primer registro de *Anaschisma lilliputanum* (Pottiaceae, Bryophyta) para la Argentina. *Darwiniana* 11 (1): 23-30. <https://doi.org/10.14522/darwiniana.2023.111.1089>
- **Amphibia Web (2021).** <https://amphibiaweb.org>. University of California, Berkeley, CA, USA. Accessed 31 May 2021.
- **Anthony E. L. P. (1990).** Age determination in bats, in Kunz T. H. (ed.) *Ecological and behavioral methods for the study of bats*. Smithsonian Institution Press, Washington, D.C.
- **Aquino L., Kwet A., Silvano D., Lavilla E. & Baldo D. (2010).** *Scinax squalirostris* in *The IUCN Red List of Threatened Species* 2010: e.T55996A11396483. <https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2010-2.RLTS.T55996A11396483.en>. Downloaded on 06 June 2021.
- **Arroyave M. del P., Gómez C., Gutiérrez M. E., Múnera D. P., Zapata P. A., Vergara I. C., Andrade L. M. y Ramos K. C. (2006).** Impactos de las carreteras sobre la fauna silvestre y sus principales medidas de manejo. *Revista Escuela de Ingeniería de Antioquia Envigado* 5: 45-57.

- **Arturi M. (2006).** Situación ambiental de la ecoregión Espinal, en Brown A., Martínez Ortiz U., Acerbi M. y Corcuera J. (eds.) *La Situación Ambiental Argentina 2005*. Fundación Vida Silvestre Argentina. Buenos Aires.
- **Attademo A. M., Peltzer P. M., Lajmanovich R. R., Elberg G., Junges C., Sánchez L. C. & Bassó A. (2011).** Wildlife vertebrate mortality in roads from Santa Fe Province, Argentina. *Revista Mexicana de Biodiversidad* 82 (3): 915-925.
- **Baldo D., Cotichelli L., Pereyra M. O., Borteiro C., Netto F., Kolenc F., Brusquetti F. & Bidau C. (2012).** A cytotaxonomic survey of the genus *Melanophryniscus* Gallardo, 1961 (Anura: Bufonidae). *Journal of Herpetology* 46 (1): 25-32.
- **Ballari S. A., Cirignoli S., Winter M., Cuevas M. F., Merino M. L., Monteverde M., Barrios-García M. N., Sanguinetti J., Lartigau B., Kin M. S. y Relva M. A. (2019).** *Sus scrofa*, en SáyDS-SAREM (eds.) *Categorización 2019 de los mamíferos de Argentina según su riesgo de extinción. Lista Roja de los mamíferos de Argentina*. <http://lcma.sarem.org.ar>.
- **Barberis I. M., Romano M., Montani E., Cordini C. y Derlindati E. J. (2015).** Registro de vizcachas (*Lagostomus maximus*) en Pampa de las Lagunas, sur de Santa Fe, Argentina. *Nótulas Faunísticas - Segunda Serie* 182: 1-6.
- **Barquez R. M. y Díaz M. M. (2009).** *Los murciélagos de Argentina. Clave de identificación (Key to the bats of Argentina)*. 1ª ed. Publicación Especial N° 1. Programa de Conservación de los Murciélagos de Argentina, Tucumán.
- **Barquez, R. M. y Díaz M. M. (2020).** *Nueva guía de los murciélagos de Argentina*. Con la colaboración de Montani M. E. y Pérez M. J. Publicación Especial N° 3. PCMA (Programa de Conservación de los Murciélagos de Argentina), San Miguel de Tucumán.
- **Barquez R. M., Tomasco I. H., Sánchez R. T., Boero L., Rodríguez A. D. & Díaz M. M. (2023).** A new species of bat in the genus *Nyctinomops* Miller, 1902 (Chiroptera: Molossidae) from Misiones, Argentina. *Journal of Mammalogy* XX(XX): 1-10. <https://doi.org/10.1093/jmammal/gyad040>
- **Berduc A., Bierig P. L., Donello A. V. y Walker C. H. (2010).** Lista actualizada y análisis preliminar del uso de hábitat de medianos y grandes mamíferos en un área natural protegida del Espinal con invasión de leñosas exóticas, Entre Ríos, Argentina. *FABICIB* 14: 9-27.
- **Bertonatti C. y Corcuera L. (2000).** *Situación ambiental argentina 2000*. Fundación Vida Silvestre Argentina, Buenos Aires.
- **Biasatti N. R., Rimoldi P. y Cabrera L. (2019).** *Desafíos de la conservación biológica en el Espinal y la Pampa Húmeda Santafesina. Los mamíferos en el sur de Santa Fe*. Ministerio de Medio Ambiente, Santa Fe.
- **Biasatti N. R., Rozzatti J. C., Fandiño B., Pautaso A. A., Mosso E., Marteleur G., Algarañaz N., Giraudo A., Chiarulli C., Romano M., Ramírez Llorens P. y Vallejos L. (2016).** *Las ecoregiones, su conservación y las Áreas Naturales Protegidas de la provincia de Santa Fe*. Ministerio de Medio Ambiente, Santa Fe.
- **Bilenca D. N., Balla M. P., Álvarez E. M. y Zuleta G. A. (1999).** Evaluación de dos técnicas para determinar la actividad y abundancia de mamíferos en el bosque chaqueño, Argentina. *Revista de Ecología Latinoamericana* 6 (1): 13-18.
- **BirdLife International (2018).** *Sporophila ruficollis* in *The IUCN Red List of Threatened Species 2018*: e. T22723484A132165511. <https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2018-2.RLTS.T22723484A132165511.en>. Accessed on 10 July 2023.
- **Bonetto A. (1959).** *Las hormigas cortadoras de la provincia de Santa Fe (géneros Atta y Acromyrmex)*. Dirección General de Recursos Naturales. Ministerio de Agricultura y Ganadería, Santa Fe.
- **Bonino N., Sbriller M., Manacorda M. M. & Larosa F. (1997).** Food partitioning between the Mara (*Dolichotis patagonum*) and the introduced Hare (*Lepus europaeus*) in the Monte Desert, Argentina. *Studies on Neotropical Fauna and Environment* 32: 129-134.
- **Brunet-Rossinni A. K. & Wilkinson G. S. (2009).** Methods for age estimation and the study of senescence in bats, in Kunz S. y Parsons S. (eds.) *Ecological and Behavioral Methods for the Study of Bats*. Johns Hopkins University Press, Baltimore, USA.
- **Bucher E. H. (1982).** Chaco and Caatinga-South American arid savannas, woodlands and thickets, in *Ecology of tropical savannas*. Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg.
- **Burkart A. (1987).** *Flora ilustrada de Entre Ríos (Argentina). Dicotiledóneas Metaclamideas*. Tomo VI. Parte III. Colección Científica I.N.T.A., Buenos Aires.
- **Burkart R. (2006).** Las áreas protegidas de la Argentina, en Brown A., Martínez Ortiz U., Acerbi M. y Corcuera J. (eds.) *La situación ambiental argentina 2005*. Fundación Vida Silvestre Argentina. Buenos Aires.
- **Burkart R., Bárbaro N., Sánchez R. O. y Gómez D. A. (1999).** *Eco-regiones de la Argentina*. Administración de Parques Nacionales, Buenos Aires.

- **Busch M., Provencal M. C., Priotto J. W., Coda J. A., Massa C., Cirignoli S., Gómez Villafañe I. y Formoso A. E. (2019).** *Akodon azarae*, en SAYDS-SAREM (eds.) *Categorización 2019 de los mamíferos de Argentina según su riesgo de extinción. Lista Roja de los mamíferos de Argentina*. <http://cma.sarem.org.ar>.
- **Cabrera A. L. (1976).** Regiones fitogeográficas argentinas, en Kugler W. F. (ed.). *Enciclopedia Argentina de Agricultura y Jardinería*. Fascículo 1. Tomo 2. 2da edición. Acme, Buenos Aires.
- **Canevari M. y Vaccaro O. (2007).** *Guía de mamíferos del sur de América del Sur*. 1ª ed. L.O.L.A., Buenos Aires.
- **Cano P. D. & Leynaud G. C. (2009).** Effects of fire and cattle grazing on amphibians and lizards in northeastern Argentina (Humid Chaco). *European Journal of Wildlife Research* 56: 411-420.
- **Cei J. M. (1980).** Amphibians of Argentina. *Monitore Zoologico Italiano. Nuova Serie Firenze* 2: 1-609.
- **Chandra S., Chandra D., Barh A., Pankaj, Pandey R. K. & Sharma I. P. (2017).** Bryophytes: Hoard of remedies, an ethno-medicinal review. *Journal of Traditional and Complementary Medicine* 7 (1): 94-98. <https://doi.org/10.1016/j.jtcme.2016.01.007>
- **Chao A., Ma K. H. & Hsieh T. C. (2016).** iNEXT (iNterpolation and EXTrapolation) Online: Software for Interpolation and Extrapolation of Species Diversity. Program and User's Guide published at [http://chao.stat.nthu.edu.tw/wordpress/software\\_download/inextonline/](http://chao.stat.nthu.edu.tw/wordpress/software_download/inextonline/).
- **Cheida C. C., Guimarães F. H. y De Mello Beisiegel B. (2013).** Avaliação do risco de extinção do guaxinim *Procyon cancrivorus* (Cuvier, 1798) no Brasil. *Biodiversidade Brasileira* 3: 283-290.
- **Chiarulli C. y Castro G. (2021).** *Los bosques de Santa Fe: aproximación a una tipología forestal*. 1a ed. Red Agroforestal Chaco Argentina (Redaf), Reconquista.
- **Cingolani A. M., Noy-Meir I., Renison D. D. y Cabido M. (2008).** La ganadería extensiva, ¿es compatible con la conservación de la biodiversidad y de los suelos? *Ecología Austral* 18: 253-271.
- **Cirignoli S. y Lartigau B. (2019).** *Lagostomus maximus*, en SAYDS-SAREM (eds.) *Categorización 2019 de los mamíferos de Argentina según su riesgo de extinción. Lista Roja de los mamíferos de Argentina*. <http://cma.sarem.org.ar>.
- **Cirignoli S. y Varela D. (2019).** *Procyon cancrivorus*, en SAYDS-SAREM (eds.) *Categorización 2019 de los mamíferos de Argentina según su riesgo de extinción. Lista Roja de los mamíferos de Argentina*. <http://cma.sarem.org.ar>.
- **Cirignoli S., Di Bitetti M. S., Giraudo A. R., Guiscafré A. N., Iaconis K., Quiroga V. A., Soler L., Varela D. y Zuleta G. A. (2019).** *Chrysocyron brachyurus*, en SAYDS-SAREM (eds.) *Categorización 2019 de los mamíferos de Argentina según su riesgo de extinción. Lista Roja de los mamíferos de Argentina*. <http://cma.sarem.org.ar>.
- **Clavijo C. (2017).** The pearl industry and pioneering research in biology and conservation of pearl mussels (Unionoida) in the Río de la Plata Basin. *Tentacle* 25: 14-15.
- **Clavijo C., Miyahira I. C. & Bassó A. (2024).** The freshwaters bivalves of La Plata Basin in the Anthropocene. In *Hydrobiologia*. Springer International Publishing. <https://doi.org/10.1007/s10750-024-05679-z>
- **Cuzziol Boccioni A. P., Peltzer P. M., Attademo A. M., Leiva L., Colussi C. L., Repetti M. R., Russell-White K., Di Conza N. & Lajmanovich R. C. (2024).** High toxicity of agro-industrial wastewater on aquatic fauna of a South American stream: Mortality of aquatic turtles and amphibian tadpoles as bioindicators of environmental health. *Water Environment Research* 96 (3): e11010. <https://doi.org/10.1002/wer.11010>
- **Date E. M., Ford H. A. y Recher H. F. (2002).** Impacts of logging, fire and grazing regimes on bird species assemblages of the Pilliga woodlands of New South Wales. *Pacific Conservation Biology* 8: 177-195.
- **De Angelo C., Llanos R., Guerisoli M. de las M., Varela D., Valenzuela A. E. J., Pía M. V., Monteverde M., Reppucci J. I., Lucherini M., D'Agostino R., Bolgeri M. J. y Quiroga V. A. (2019).** *Puma concolor*, en SAYDS-SAREM (eds.) *Categorización 2019 de los mamíferos de Argentina según su riesgo de extinción. Lista Roja de los mamíferos de Argentina*. <http://cma.sarem.org.ar>.
- **De la Peña M. R. (1988).** Nuevos registros o aves poco citadas para Santa Fe. *Nuestras Aves* 16: 17-18.
- **De la Peña M. R. (2011).** *Atlas Ornitológico de la Provincia de Santa Fe*. 1a ed. Biológica. Serie Naturaleza, Conservación y Sociedad. Museo Prov. Cs. Nat. Florentino Ameghino 4, Santa Fe.
- **De La Peña M. R. (2015).** *Aves argentinas. Incluye nidos y huevos*. Tomo 1. Eudeba y Ediciones Universidad Nacional del Litoral, Buenos Aires y Santa Fe.
- **De Lucca E. R. (2023).** El puma en la ecorregión pampeana. Una historia de extinción y recolonización. *Revista de la Fundación Félix de Azara* 12: 31-40.

- **Delgadillo–Moya C., Escolástico D. A., Hernández–Rodríguez E., Herrera–Paniagua P., Peña–Retes P. y Juárez–Martínez C. (2022).** *Manual de Briófitas*, Tercera Edición. Universidad Nacional Autónoma de México, México.
- **Di Giacomo A. S., Luna H., Manassero M. y Acquaviva L. (2005).** SF06 Laguna Melincué. En Di Giacomo A. S. (2005). *Áreas importantes para la conservación de las aves en la Argentina. Sitios prioritarios para la conservación de la biodiversidad*. Aves Argentinas/Asociación Ornitológica del Plata, Buenos Aires.
- **Dudley N. (ed.) (2008).** *Directrices para la aplicación de las categorías de gestión de áreas protegidas*. IUCN, Gland, Suiza.
- **Estébanez Pérez B., Draper I., Díaz de Aauri R. & Medina Bujalance S. (2011).** Briófitas: una aproximación a las plantas terrestres más sencillas. En Viejo J. L. (ed.), *Biodiversidad. Aproximación a la diversidad botánica y zoológica de España*, 2ª época, tomo IX, pp. 19-73. Memorias de la Real Sociedad Española de Historia Natural, Madrid, España.
- **Fandiño B. y Giraudo A. R. (2010).** Revisión del inventario de aves de la provincia de Santa Fe, Argentina. *FABICIB* 14: 116-137.
- **Fandiño B. y Giraudo A. R. (2012).** Un análisis biogeográfico de la composición y distribución de la avifauna de Santa Fe, Argentina. *Ornitología Neotropical* 23: 467-488.
- **Fandiño B., Berduc A. J. y Beltzer A. H. (2010).** Ensemble de aves de bosques nativos y exóticos en la estación reproductiva de un área protegida en el Espinal de Entre Ríos, Argentina. *Ornitología Neotropical* 21: 1-16.
- **Fenton M. B., Acharya L., Audet D., Hickey M. B. C., Merriman C., Obrist M. K., Syme D. M. & Adkins B. (1992).** Phyllosomid bats (Chiroptera: Phyllostomidae) as indicators of habitat disruption in the neotropics. *Biotropica* 24: 440-446.
- **Filippa A. B. y Villalba A. B. (2021).** Aportaciones al conocimiento de la flora briofítica terrestre del valle de inundación del río Paraná en su tramo medio (Santa Fe, Argentina). *Boletín de la Sociedad Española de Briología* 54 (55): 13-20.
- **Findley J. S. (1993).** *Bats: a community perspective*. Cambridge University Press, Cambridge, England.
- **Fracassi N., Gil G. E., Túnez J. I., Albanesi S. y Pereira J. A. (2019).** *Lontra longicaudis*, en SAREM (eds.) *Categorización 2019 de los mamíferos de Argentina según su riesgo de extinción. Lista Roja de los mamíferos de Argentina*. <http://cma.sarem.org.ar>.
- **Gallegos D., Areta J. I., del Castillo M., González Táboas F., Gorleri F. y Jordan E. A. (2020).** *Nuevos nombres para algunas aves de Argentina*. <https://ebird.org/argentina/news/nuevos-nombres-aves-argentina?forceLogin=true>
- **GBIF.org (2024).** GBIF Occurrence Download <https://doi.org/10.15468/dl.7yvtpe> (download 7 August 2024).
- **Ghirardi R. y López J. A. (coord.) (2020).** *Anfibios de Santa Fe*, 2ª ed. ampliada. Ediciones UNL, Santa Fe.
- **Giraudo A. R. y Arzamendia V. (1997).** Clave para identificación de serpientes (Reptilia: Serpentes) de la provincia de Santa Fe. *Natura Neotropicalis* 28 (2): 1-14.
- **Giraudo A. R., Arzamendia V., Bellini G. P., Bessa C. A., Calamante C. C., Cardozo G., Chiaraviglio M., Costanzo M. B., Etchepare E. G., Di Cola V., Di Pietro D. O., Kretzschmar S., Palomas S., Nenda S. J., Rivera P. C., Rodríguez M. E., Scrocchi G. J. y Williams J. D. (2012).** Categorización del estado de conservación de las serpientes de la República Argentina. *Cuadernos de Herpetología* 26 (1): 303-326.
- **Giraudo A. R., Fandiño B., Arzamendia V. y Bellini G. (2008).** Aves nuevas o poco conocidas de Santa Fe (Argentina), incluyendo los sitios Ramsar Jaaukanigás y Melincué. *Natura Neotropicalis* 39: 89-99.
- **Glime J. M. (2007).** Economic and ethnic uses of bryophytes. En Bryophyte Editorial Committee (eds.), *Flora of North America north of Mexico* (Vol. 27: 14-41). Oxford University Press.
- **Glowka L., Burhenne–Guilmin F., Syngé H., McNeely J. A. y Gündling L. (1996).** *Guía del Convenio sobre la Diversidad Biológica*. UICN, Gland, Suiza y Cambridge, Reino Unido.
- **Gómez Villafañe I. E., Miño M., Cavia R., Hodara K., Courtalón P., Suárez O. y Busch M. (2005).** *Guía de roedores de la provincia de Buenos Aires*. 1ª ed. L.O.L.A., Buenos Aires.
- **Grierson M. C. & Rimoldi P. G. (2020).** *Teius suquiensis*: expansion of its geographical distribution and first record for the pampean eco–region (southern Santa Fe province, Argentina). *Cuadernos de Herpetología* 34 (1): 127-129.
- **Grigera D. E. & Rapoport E. H. (1983).** Status and distribution of the European hare in South America. *Journal of Mammalogy* 64: 163-166.
- **Helgen K. & Schiaffini M. (2016).** *Galictis cuja*, in *The IUCN Red List of Threatened Species* 2016: e. T41639A45211832. <http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2016-1.RLTS.T41639A45211832.en>. Downloaded on 17 November 2019.

- **Hernández C., Sade S. y Rau J. (2017).** Dieta del jabalí (*Sus scrofa*), invasor biológico reciente del Parque Nacional Puyehue, sur de Chile. *Mastozoología Neotropical* 24: 467-473.
- **Herrero-Jáuregui C. & Oesterheld M. (2018).** Effects of grazing intensity on plant richness and diversity: a meta analysis. *Oikos* 127: 757-766.
- **Ibañez L. M., Zalba S., Scorolli A., Forcelli D. y Montalti D. (2016).** El estornino pinto en Argentina: desafíos y prioridades. *Revista del Museo de La Plata*. Vol 1. 2: 159-169.
- **IUCN (1998).** *Guías para Reintroducciones de la UICN*. IUCN, Gland, Switzerland y Cambridge, England.
- **IUCN (2023).** *The IUCN Red List of Threatened Species*. Version 2023-1. <https://www.iucnredlist.org>.
- **Jiménez-Valverde A. y Hortal J. (2003).** Las curvas de acumulación de especies y la necesidad de evaluar la calidad de los inventarios biológicos. *Revista Ibérica de Aracnología* 8: 151-161.
- **Jofre G.M. & Reading C. J. (2012).** *An assessment of the impact of conservation grazing on reptile populations*. ARC Research Report 12/01. Bournemouth, UK, Amphibian and Reptile Conservation Trust.
- **Jonkman J. C. M. (1978).** Nests of the leaf-cutting ant *Atta vollenweideri* as accelerators of succession in pastures. *Zeitschrift für angewandte Entomologie* 86 (1-4): 25-34.
- **Kehr A. I. y Williams J. D. (1990).** Larvas de Anuros de la República Argentina. *Cuadernos de Herpetología, Serie Monografías* 2: 1-44.
- **Koerber S., Litz T. O. & Mirande J. M. (2023).** Checklist of the Freshwater Fishes of Argentina, 2nd. edition (CLOFFAR-2) update 1 - supplement to *Ichthyological Contributions of Peces Criollos* 82: 1-6.
- **Kufner M. B., Sepúlveda L., Gavier G., Madoery L. & Giraud L. (2008).** Is the native deer *Mazama gouazoubira* threatened by competition for food with the exotic hare *Lepus europaeus* in the degraded Chaco in Córdoba, Argentina? *Journal of Arid Environments* 72: 2159-2167.
- **Lartigau B., Aprile G., Monteverde M., Beade M. S., Lartigau J. M., Valenzuela A. E. J., Funes M. y Mezzabotta A. (2019).** *Canis lupus familiaris*, en SAYS-SAREM (eds.) *Categorización 2019 de los mamíferos de Argentina según su riesgo de extinción. Lista Roja de los mamíferos de Argentina*. <http://cma.sarem.org.ar>.
- **Laufer G., Arim M., Loureiro M., Piñeiro-Guerra J. M., Clavijo-Baquet S. & Fagúndez C. (2009).** Diet of four annual killifishes: an intra and interspecific comparison. *Neotropical Ichthyology* 7: 77-86.
- **Lavilla E. O. (2005).** Anfibios de la Reserva El Baqual. En Di Giacomo A. G. y Krapovickas S. F. (eds.) (2005). *Historia natural y paisaje de la Reserva El Baqual, provincia de Formosa, Argentina*. Aves Argentina / Asociación Ornitológica del Plata, Buenos Aires.
- **Leiva L. A., Fandiño B. y Bierig P. L. (2020).** *Puesto El Mesías, un predio con potencial incorporación al Sistema Provincial de Áreas Naturales Protegidas, Sauce Viejo, Santa Fe, Argentina*. Informe técnico presentado a la propietaria, Beatriz Raquel Creus, Santa Fe.
- **Lewis J. P. y Collantes M. B. (1974).** La vegetación de la provincia de Santa Fe. I. Reseña general y enfoque del problema. *Boletín de la Sociedad Argentina de Botánica*. 15: 343-356.
- **Lewis J. P., Pire E. F., Barberis I. M. y Prado D. E. (2006).** Los bosques del espinal periestépico en las proximidades de la localidad de Coronda, provincia de Santa Fe, Argentina. *Revista de Investigaciones de la Facultad de Ciencias Agrarias (UNR)* 6: 13-26.
- **Lima Pedrini J. (2017).** La Educación Ambiental en las áreas protegidas: el caso del Parque Municipal da Lagoa do Peri, Florianópolis, SC, Brasil. *Teor. educ.* 29: 307-309. Ediciones Universidad de Salamanca.
- **López C., Brandolin P. G., Campanella O. R., Martino A. L. y De Angelo C. (2013).** Evaluación mediante teledetección del efecto de canalizaciones sobre el humedal del Saladillo, Argentina. *Revista de Teledetección* 40: 5-21.
- **Magalhaes F. de M., Lyra M. L., De Carvalho T. R., Baldo D., Brusquetti F., Burella P., Colli G. R., Gehara M. C., Giaretta A. A., Haddad C. F. B., Langone J. A., López J. A., Napoli M. F., Santana D. J., de Sá R. O. & Garda A. A. (2020).** Taxonomic Review of South American Butter Frogs: Phylogeny, Geographic Patterns, and Species Delimitation in the *Leptodactylus latrans* Species Group (Anura: Leptodactylidae). *Herpetological Monographs* 34: 131-177.
- **Magnano A. L., Vicari R., Astrada E. y Quintana R. D. (2013).** Ganadería en humedales: respuestas de la vegetación a la exclusión del pastoreo en tres tipos de ambientes en un paisaje del Delta del Paraná. *Revista de la Asociación Argentina de Ecología de Paisajes* 5: 137-148.
- **Marano R. P., Sandoval P. S., Pilatti M. A., Mihura E., Pusineri G., Arbuat M. A., Paris M., Canesini M. C., Guerra S. y Srayh S. (2019).** La gestión integrada del agua como aporte al trabajo articulado en la cuenca del arroyo Los Troncos (provincia de Santa Fe, Argentina). *Revista Científica Agropecuaria* 23 (1): 76 -89.

- **Martínez Achembach G. (1963).** *Contribución al conocimiento de los Batracios que viven en el departamento La Capital de la provincia de Santa Fe.* Universidad Nacional del Litoral, Instituto del Profesorado Básico. Serie Santa Fe 5, Santa Fe.
- **MAYDS y AA (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sustentable y Aves Argentina) (2017).** *Categorización de las Aves de la Argentina (2015).* Informe del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación y de Aves Argentinas, edición electrónica. C. A. Buenos Aires.
- **Mazar Barnett J. y Pearman M. (2001).** *Lista comentada de las aves argentinas / Annotated checklist of the birds of Argentina.* Lynx Edicions, Barcelona.
- **Meffe G. K. & Carroll C. R. (1994).** *Principles of Conservation on Biology.* Sinauer Associates Inc., Massachusetts.
- **Merino M. L., Cirignoli S., Perez Carusi L., Varela D., Kín M. S., Pautasso A. A., Demaría M., Beade M. S. y Uhart M. (2019).** *Ozotoceros bezoarticus*, en SAYDS-SAREM (eds.) *Categorización 2019 de los mamíferos de Argentina según su riesgo de extinción. Lista Roja de los mamíferos de Argentina.* <http://cma.sarem.org.ar>.
- **Mezzabotta A. (2018).** *El problema de las especies exóticas en las áreas protegidas; los perros domésticos y el impacto sobre la fauna en la Reserva Natural Otamendi (APN) y sus alrededores.* Tesis de Licenciatura en Gestión Ambiental. Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires, Buenos Aires.
- **Miatello R. y Casañas H. (2005).** C002 Bañados del Río Saladillo. En Di Giacomo A. S. (2005). *Áreas importantes para la conservación de las aves en la Argentina. Sitios prioritarios para la conservación de la biodiversidad.* Aves Argentinas/Asociación Ornitológica del Plata, Buenos Aires.
- **Mirande J. M. & Koerber S. (2020).** Checklist of the Freshwater Fishes of Argentina. 2nd edition. (CLOFFAR-2). *Ichthyological Contributions of Peces Criollos* 72: 1-81.
- **Montani M. E., Tomasco I. H., Barberis I. M., Romano M. C., Barquez R. M. y Díaz M. M. (2021).** A new species of *Molossus* (Chiroptera: Molossidae) from Argentina. *Journal of Mammalogy* 102: 1426-1442. <https://doi.org/10.1093/jmammal/gyab078>
- **Montero R. y Autino A. G. (2018).** *Sistemática y filogenia de los vertebrados, con énfasis en la fauna argentina.* Tercera edición. Editorial independiente, San Miguel de Tucumán.
- **Monteverde M., Cirignoli S., Bonino N., González A. y Aprile G. (2019).** *Lepus europaeus*, en SAYDS-SAREM (eds.) *Categorización 2019 de los mamíferos de Argentina según su riesgo de extinción. Lista Roja de los mamíferos de Argentina.* <http://cma.sarem.org.ar>.
- **Montico S. (2004).** El manejo del agua en el sector rural de la Región Pampeana Argentina. *Revista Theomai Estudios sobre Sociedad, Naturaleza y Desarrollo.* Número especial: 1-10.
- **Morello J., Matteucci S. D., Rodríguez A. F. y Silva M. E. (2012).** *Ecorregiones y complejos ecosistémicos de Argentina.* Orientación Gráfica Editora, Buenos Aires.
- **Morris J. L., Puttick M. N., Clark J. W., Edwards D., Kenrick P., Pressel S., Wellman C. H., Yang Z., Schneider H. & Donoghue P. C. J. (2018).** The timescale of early land plant evolution. *Proceedings of the National Academy of Sciences* 115 (10): 2274-2283. <https://doi.org/10.1073/pnas.1719588115>
- **Mossang P., Nonya C., Vinay S., Irengbam R. M. & Heikham E. (2021).** Bryophytes in Medicines. *Journal of Bioresources* 8 (1): 1-23. <https://doi.org/10.17605/OSF.IO/VQ2TD>
- **Motta-Junior J. C., Granzinolli M. A. M. & Develey P. F. (2008).** Birds of the Estação Ecológica de Itirapina, State of São Paulo, Brazil. *Biota Neotropica* 8 (3): 207-227 <http://www.biotaneotropica.org.br/v8n3/en/abstract?inventory+bn00308032008>.
- **Nielsen C., Thompson D., Kelly M. & López-González C. A. (2015).** *Puma concolor* (errata version published in 2016) in *The IUCN Red List of Threatened Species* 2015: e.T18868A97216466. <http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2015-4.RLTS.T18868A50663436.en>. Downloaded on 03 November 2019.
- **Novillo A. & Ojeda R. (2008).** The exotic mammals of Argentina. *Biological Invasions* 10: 13-33.
- **Ochoa J. (1992).** Venezuela Bats: a case for conservation. *Bats* 10 (3): 10-13.
- **Owens I. P. F., & Bennett P. M. (2000).** Ecological basis of extinction risk in birds: habitat loss versus human persecution and introduced predators. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 97 (22): 12144-12148. <https://doi.org/10.1073/pnas.223399897>
- **Oyarzabal M., Clavijo J., Oakley L., Biganzoli F., Tognetti P., Barberis I., Maturó H. M., Aragón R., Campanello P. I., Prado D., Oesterheld M. y León R. J. C. (2018).** Unidades de vegetación de la Argentina. *Ecología Austral* 28: 40-63.
- **Palacios R., Udrizar Sauthier D. E., Monteverde M. y Valenzuela A. E. J. (2019).** *Felis silvestris catus*,

en SAYDS-SAREM (eds.) *Categorización 2019 de los mamíferos de Argentina según su riesgo de extinción. Lista Roja de los mamíferos de Argentina*. <http://cma.sarem.org.ar>.

• **Patterson M. A., Jones J. W. & Gatenby C. M. (2018)**. Why Propagate Freshwater Mussels? In Patterson M. A., Mair R. A., Eckert N. L., Gatenby C. M., Brady T., Jones J. W., Simmons B. R. & Devers J. L. (Eds.) *Freshwater Mussel Propagation for Restoration*. Cambridge and New York. Cambridge University Press.

• **Paula R. C. & De Matteo K. (2015)**. *Chrysocyon brachyurus* (errata version published in 2016) in *The IUCN Red List of Threatened Species 2015*: e.T4819A88135664. <http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2015-4.RLTS.T4819A82316878.en>. Downloaded on 03 November 2019.

• **Pautasso A. A. (2008)**. Mamíferos de la provincia de Santa Fe, Argentina. *Comunicaciones del Museo Provincial de Ciencias Naturales Florentino Ameghino* 13: 1-248.

• **Pautasso A. A. (ed.) (2009)**. Estado de conocimiento y conservación del aguará guazú (*Chrysocyon brachyurus*) en la provincia de Santa Fe, Argentina. *Biológica. Naturaleza, Conservación y Sociedad*. Museo Provincial de Ciencias Naturales Florentino Ameghino 11: 1-124.

• **Pautasso A. A., Chersich D., Fandiño B., Mastro-paolo J. M., Peña M., Raimondi V. y Senn A. (2006)**. La crítica situación del venado de las pampas (*Ozotoceros bezoarticus leucogaster*) en el chaco santafesino, en Brown A., Martínez Ortiz U., Acerbi M. y Corcuera J. (eds.) *La situación ambiental argentina 2005*. Fundación Vida Silvestre Argentina, Buenos Aires.

• **Pavé R. y Gavazza A. I. (2022)**. Primer registro de *Myotis simus* (Chiroptera: Vespertilionidae) para la provincia de Santa Fe, Argentina. *Revista del Museo Argentino de Ciencias Naturales*, N. S. 24 (1): 99- 107. <https://doi.org/10.22179/REV-MACN.24.761>

• **Pavé R., Gavazza A. I., de Souza J. y Giraudo A. R. (2021)**. Nuevos registros de murciélagos (Mammalia: Chiroptera) para las provincias de Entre Ríos y Santa Fe, Argentina. *Revista del Museo Argentino de Ciencias Naturales*, N. S. 23 (1): 15-25. <https://doi.org/10.22179/REVMACN.23.717>

• **Pavé R., Gavazza A. I., Rodríguez M. E., Ulman S. y Giraudo A. R. (2022)**. *Cynomops planirostris* (Peters, 1866) y *Myotis albescens* (É. Geoffroy Saint-Hilaire, 1806), nuevas especies de murciélagos

para la provincia de Santa Fe, Argentina. *Notas sobre mamíferos sudamericanos* 4: 2-11. <http://doi.org/10.31687/SaremNMS22.8.3>

• **Pensiero J. F., Gutiérrez H. F., Luchetti A. M., Exner E., Kern V., Brnich E., Oakley L., Prado D. y Lewis J. P. (2005)**. *Flora vascular de la provincia de Santa Fe. Claves para el reconocimiento de familias y géneros. Catálogo sistemático de especies*. Ediciones UNL, Santa Fe.

• **Pereyra M. O., Blotto B. L., Baldo D., Chaparro J. C., Ron S. R., Elías-Costa A. J., Iglesias P. P., Venegas P. J., Thomé M. T. C., Ospina-Sarria J. J., M. Maciel N., Rada M., Kolenc F., Borteiro C., Rive-ra-Correa M., Rojas-Runjaic F. J. M., Moravec J., De La Riva I., Wheeler W. C., Castroviejo-Fisher S., Grant T., Haddad C. F. B. & Faivovich J. (2021)**. Evolution in the Genus *Rhinella*: A Total Evidence Phylogenetic Analysis of Neotropical True Toads (Anura: Bufonidae). *Bulletin of the American Museum of Natural History* 447 (1): 1-156. <https://doi.org/10.1206/0003-0090.447.1>

• **Peris S., Soave G., Camperi A., Darrieu C. & Aramburu R. (2005)**. Range expansion of the European Starling *Sturnus vulgaris* in Argentina. *Ardeola* 52: 359-364.

• **Pia M. (2013)**. Evaluación del conflicto entre los carnívoros topes y productores ganaderos colindantes al Parque Nacional Quebrada del Condorito, Sierras Grandes de Córdoba, Argentina. *Nó-tulas Faunísticas* (segunda serie) 117: 1-10.

• **Piovano G. (1954)**. Alcuni muschi nuovi per L'Argentina. *Nuovo Giornale Botanico Italiano* N. S. 6 (2-3): 425-438.

• **Prado W. S., Piña C. I. y Waller T. (2012a)**. Categorización del estado de conservación de los caimanes (yacaré) de la República Argentina. *Cuadernos de Herpetología* 26 (1): 403-410.

• **Prado W. S., Waller T., Albareda D. A., Cabrera M. R., Etchepare E., Giraudo A. R., González Carman V., Prosdocimi L. y Richard E. (2012b)**. Categorización del estado de conservación de las tortugas de la República Argentina. *Cuadernos de Herpetología* 26 (1): 375-388.

• **Rabinowitz A. (2003)**. *Manual de capacitación para la investigación de campo y la conservación de la vida silvestre*. Wildlife Conservation Society, USA. Editorial FAN, Bolivia.

• **Ramilo E. J. (2000)**. Fauna silvestre introducida, en Bertonatti C. y Corchera J. (eds.) *Situación ambiental argentina 2000*. Fundación Vida Silvestre Argentina, Buenos Aires.

- **Remsen J. V. Jr., Areta J. I., Bonaccorso E., Claramunt S., Del-Río G., Jaramillo A., Lane D. F., Robbins M. B., Stiles F. G. & Zimmer K. J. (2023).** A classification of the bird species of South America. Museum of Natural Science, Louisiana State University. <http://www.museum.lsu.edu/~Remsen/SACCBaseline.htm>
- **Rheingantz M. L. & Trinca C. S. (2015).** *Lontra longicaudis* in *The IUCN Red List of Threatened Species* 2015: e.T12304A21937379. <http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2015-2.RLTS.T12304A21937379.en>. Downloaded on 19 November 2019.
- **Roach N. (2016).** *Lagostomus maximus* in *The IUCN Red List of Threatened Species* 2016: e.T11170A78320596. <https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2016-2.RLTS.T11170A78320596.en>. Accessed on 03 August 2023.
- **Rodríguez C., Leoni E., Lezama F. & Altesor A. (2003).** Temporal trends in species composition and plant traits in natural grasslands of Uruguay. *Journal of Vegetation Science* 14: 433-440.
- **Rodríguez J. P. (2001).** La amenaza de las especies exóticas para la conservación de la biodiversidad sudamericana. *Interciencia* 26: 479-483.
- **Rosset S. D., Moleiro Fadel R., da Silva Guimaraes C., Santos Carvalho P., Ceron K., Pedrozo M., Serejo R., dos Santos Souza V., Baldo D. & Mangia S. (2021).** A New Burrowing Frog of the *Odontophrynus americanus* Species Group (Anura, Odontophrynidae) from Subtropical Regions of Argentina, Brazil, and Paraguay. *Ichthyology and Herpetology* 109 (1): 228-244.
- **Ruiz Selmo F. E., Minotti P. G., Scopel A., y Parimbelli M. (2007).** Análisis de la heterogeneidad fisonómico-funcional de la vegetación del Parque Nacional El Palmar y su relación con la invasión por leñosas exóticas. *Teledetección: hacia un mejor entendimiento de la dinámica global y regional*. Asociación Argentina de Teledetección y Sistemas de Información Espacial (AATE). Santa Rosa, Argentina.
- **SADSN y SAREM (Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación y Sociedad Argentina para el Estudio de los Mamíferos) (eds.) (2019).** *Categorización 2019 de los mamíferos de Argentina según su riesgo de extinción*. Lista Roja de los mamíferos de Argentina. <http://cma.sarem.org.ar>.
- **Sanguinetti J. y Pastore H. (2016).** Abundancia poblacional y manejo del jabalí (*Sus scrofa*): una revisión global para abordar su gestión en la Argentina. *Mastozoología Neotropical* 23: 305-323.
- **Santos S., Thiengo S., Fernandez M., Miyahira I., Gonçalves I., Ximenes R., Mansur M. C. D. & Pereira D. (2012).** Espécies de moluscos límnicos invasores no Brasil. In Mansur M. C. D., Santos C. P., Pereira D., Paz I. C.P., Zurita M. L. L., Rodríguez M. T. R. & Nehrke M. V. E. A. (eds). *Moluscos límnicos Invasores no Brasil: Biología, Prevenção e Controle*. Redes Editora, Porto Alegre.
- **Sarmiento D. y Flores R. (2016).** Presencia de metales pesados y semimetales en musgo en torno a la Estación Antártica Ecuatoriana Pedro Vicente Maldonado. *Química Central* 4 (1): 33-39. <https://doi.org/10.29166/quimica.v4i1.1216>
- **Saxena D. K. & Harinder (2004).** Uses of bryophytes. *Resonance* 9: 56-65.
- **Schiavone M. M. y de Sarmiento M. R. (1985).** Contribución al conocimiento de los musgos de la Argentina. I: Género *Ephemerum* Hamp. *Lilloa* 36 (2): 221-231.
- **Schmutzer A. C., Gray M. J., Burton E. C. & Miller D. L. (2008).** Impacts of cattle on amphibian larvae and the aquatic environment. *Freshwater Biology* 53: 2613-2625.
- **Scrocchi G. y Giraud A. R. (2005).** Reptiles de la Reserva El Bagual. En Di Giacomo A. G. y Krapovickas S. F. (eds.) (2005). *Historia natural y paisaje de la Reserva El Bagual, Provincia de Formosa, Argentina*. Aves Argentina / Asociación Ornitológica del Plata, Buenos Aires.
- **Sepúlveda C., Moreira A. y Villarroel P. (1997).** Conservación biológica fuera de las áreas protegidas. *Ambiente y Desarrollo* 13 (2): 48-58.
- **Serramoglia C. y del Rey M. (2022).** Aproximación a las dinámicas superficiales de los cuerpos de agua en la Cañada Malaquías y su entorno. *Encuentro Internacional de Ciencias de la Tierra E-ICES 17*. Modalidad póster.
- **Silva F. C., Vieira D. C. S., Van Der Spek E. & Keizer J. J. (2019).** Effect of moss crusts on mitigation of post-fire soil erosion. *Ecological Engineering* 128: 9-17. <https://doi.org/10.1016/j.ecoleng.2018.12.024>
- **Straneck R., Varela de Olmedo E. y Carrizo G. (1993).** *Catálogo de voces de anfibios argentinos*. Tomo I. L.O.L.A., Buenos Aires.
- **Suárez G. M., Roger E. & Álvarez D. J. (2023).** *Venturiella acrifolia* (Erpodiaceae, Bryophyta), new to the dry forest from Argentina. *Boletín de la Sociedad Argentina de Botánica* 58 (4): 529-532. <https://doi.org/10.31055/1851.2372.v58.n4.41889>
- **Tellarini J. F., Cirignoli S., Aprile G., Sobral Zotta N., Varela D., Maranta A., Fracassi N., Lartigau B. y Gómez Villafaña I. (2019).** *Axis axis*, en SAyDS-SA-

REM (eds.) *Categorización 2019 de los mamíferos de Argentina según su riesgo de extinción. Lista Roja de los mamíferos de Argentina*. <http://cma.sarem.org.ar>.

• **Teta P. y Jayat J. P. (2021)**. Claves para la identificación de los roedores muroideos de Argentina. *Therya* 12 (3): 501-526.

• **Teta P., Abba A. M., Cassini G. H., Flores D. A., Galliari C. A., Lucero S. O. y Ramírez M. (2018)**. Lista revisada de los mamíferos de Argentina. *Mastozoología Neotropical* 25: 163-198. <https://doi.org/10.31687/saremnm.18.25.1.0.15>

• **Tobler M. W., Carrillo-Percastegui S. E., Leite Pitman R., Mares R. & Powell G. (2008)**. An evaluation of camera traps for inventorying large and medium-sized terrestrial rainforest mammals. *Animal Conservation* 11: 169-178.

• **Torres S., Cao L., Gutiérrez Gregoric D. E., de Lucía M., Brea F. & Darrigran G. (2018)**. Distribution of the unionida (bivalvia, paleoheterodonta) from Argentina and its conservation in the southern neotropical region. *PLoS ONE* 13 (9): 1-15. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0203616>

• **Vaira M., Akmentins M., Attademo M., Baldo D., Barrasso D., Barrionuevo S., Basso N., Blotto B., Cairo S., Cajade R., Céspedes J., Corbalán V., Chilote P., Duré M., Falcione C., Ferraro D., Gutiérrez F. R., Ingaramo M. del R., Junges C., Lajmanovich R., Lescano J. N., Marangoni F., Martinazzo L., Mar-**

**ti R., Moreno L., Natale G. S., Pérez Iglesias J. M., Peltzer P., Quiroga L., Rosset S., Sanabria E., Sánchez L., Schaefer E., Úbeda C. y Zaracho V. (2012)**. Categorización del estado de conservación de los anfibios de la República Argentina. *Cuadernos de Herpetología* 26 (1): 131-159.

• **Valderrama Vásquez C. A., Hoogsteijn R. y Pa-yán Garrido E. (2016)**. *GRECO: Manual de campo para el manejo del conflicto entre humanos y felinos*. Panthera, USFWS, Fernando Peña Editores, Cali, Colombia.

• **Vargas O. (2007)**. *Guía metodológica para la restauración ecológica del Bosque Altoandino*. Universidad Nacional de Colombia, Bogotá.

• **Velásquez M. A. C., Pavé R., Argoitia M. A., Schierloh P., Piccirilli M. G., Colombo V. C. & Caraballo D. (2024)**. Revisiting *Molossus* (Mammalia: Chiroptera: Molossidae) diversity: exploring southern limits and revealing a novel species in Argentina. *Vertebrate Zoology* 74: 397-416.

• **Voglino D., Pardiñas U. F. J. y Teta P. (2004)**. *Holochilus chacarius chacarius* (Rodentia, Cricetidae) en la provincia de Buenos Aires, Argentina. *Mastozoología Neotropical* 11 (2): 243-247.

• **Yanosky A. A. & Chani J. M. (1988)**. Possible Dual Mimicry of *Bothrops* and *Micrurus* by the Colubrid, *Lystrophis dorbignyi*. *Journal of Herpetology* 22 (2): 222-224.

## | AUTOR |

### **LEONARDO A. LEIVA.**

Desde muy joven mostró una profunda fascinación por la naturaleza. A fines de los 90, durante una pasantía en Antropología en el CADIC-CONICET (Tierra del Fuego), descubrió su vocación por la biología. Durante sus estudios fue intérprete ambiental en la Reserva Ecológica de la Ciudad Universitaria UNL y comenzaron sus primeros relevamientos biológicos para organismos del estado, privados y ONG's. Hoy es Licenciado en Biodiversidad, egresado en la Facultad de Humanidades y Ciencias de la Universidad Nacional del Litoral (Santa Fe, Argentina).

Se desempeña como curador de las colecciones biológicas en el Museo Provincial de Ciencias Naturales "Florentino Ameghino" y como coordinador de proyectos en la Fundación Hábitat y Desarrollo. También es integrante del Programa de Conservación de los Murciélagos de Argentina (PCMA) y colabora con diversas ONG's y consultoras. Ha participado en múltiples investigaciones, talleres y publicaciones científicas vinculadas a las ciencias naturales. | leonardo-leival811@gmail.com

## | COLABORADORES |

### **AGUSTÍN BASSÓ.**

Lic. en Biodiversidad (FHUC-UNL) | Laboratorio de Ecología Molecular Aplicada, Instituto de Ciencias Veterinarias del Litoral (CONICET-UNL) | Escuela Superior de Sanidad (FBCB-UNL) | agustin.basso@icivet.unl.edu.ar

### **AILEN DUMONT VIOLLAZ.**

Lic. en Biodiversidad (FHUC-UNL) | Programa de Doctorado en Medicina de la Conservación de la Universidad Andrés Bello, Santiago, Chile | Fundación Coordinación de Felinos Silvestres, Santiago, Chile | a.dumontviollaz@uandresbello.edu

### **ANDRÉS A. PAUTASSO.**

Jefatura del Área Museografía y Programación, Museo Provincial de Ciencias Naturales "Florentino Ameghino", Ministerio de Cultura, Santa Fe, Argentina | andrespautasso@yahoo.com.ar

### **BEATRIZ R. CREUS.**

Propietaria de la Reserva Natural Puesto El Mesías, Sauce Viejo, Santa Fe, Argentina.

### **BLAS FANDIÑO.**

Lic. en Biodiversidad (FHUC-UNL) | Dr. en Ciencias Biológicas (FBCB-UNL) | Dirección General del Sistema Provincial de Áreas Naturales Protegidas, Ministerio de Ambiente y Cambio Climático, Santa Fe, Argentina | blasfand@hotmail.com

### **BYRON CRISTIAN GUZMÁN MARÍN.**

Ing. en Biotecnología (UTEM) | Programa de Doctorado en Ingeniería de Sistemas Complejos de la Universidad Adolfo Ibáñez, Santiago, Chile | Fundación Coordinación de Felinos Silvestres, Santiago, Chile | by-guzman@alumnos.uai.cl

**DENISE J. ÁLVAREZ.**

Lic. en Biodiversidad (FHUC–UNL) | Doctorando en el Instituto Miguel Lillo (CONICET–Fundación Miguel Lillo), San Miguel de Tucumán, Argentina | denise-alvarez15@hotmail.com

**ELIANA DE L. EXNER.**

Ingeniera Agrónoma (FCA–UNL) | Doctora en Ciencias Biológicas (FBCB–UNL) | Profesora Adjunta de Botánica Sistemática Agronómica (FCA–UNL) | Curadora del Herbario Arturo E. Ragonés “SF” (FCA–UNL) | Vicepresidenta de la Red de Herbarios de Argentina (RedHAr–SAB) | elixner@gmail.com

**FRANCO N. FABRE.**

Lic. en Biodiversidad (FHUC–UNL) | Instituto de Ciencias Veterinarias del Litoral–CONICET, Esperanza, Santa Fe, Argentina | franco.fabre@icivet.unl.edu.ar

**MARÍA EUGENIA MONTANI.**

Curadora de la Jefatura Unidad Cultural Zoología, Museo Provincial de Ciencias Naturales “Dr. Ángel Gallardo”, Ministerio de Cultura, Rosario, Santa Fe, Argentina | Programa de Conservación de los Murciélagos de Argentina, delegación Rosario | Programa de Investigaciones de Biodiversidad Argentina (FCN / IML–UNT) | euge.montani@gmail.com

**MARCELA C. TITTARELLI.**

Lic. en Biodiversidad (FHUC–UNL) | Dirección General de Manejo Sustentable de Fauna, Ministerio de Ambiente y Cambio Climático, Santa Fe, Argentina | Programa de Conservación de los Murciélagos de Argentina, delegación Santa Fe | mtittarelli1501@gmail.com

**MARCELO D. GAMBOA.**

Lic. en Biodiversidad (FHUC–UNL) | Instituto Nacional de Medicina Tropical, Administración Nacional de Laboratorios e Institutos de Salud “Dr. Carlos G. Malbrán” | Programa de Conservación de los Murciélagos de Argentina, delegación Santa Fe | gamboamarce98@gmail.com

**PABLO A. SCARABOTTI.**

Licenciado en Ciencias Biológicas (FCEF–QyN–UNRC) | Doctor en Ciencias Biológicas (FCEFYN–UNC) | Investigador en Ecología de Peces del INALI (CONICET–UNL) | Profesor Adjunto de Ecología (FHUC–UNL) | pscarabotti@gmail.com

**PABLO H. CAPOVILLA.**

Guía intérprete de naturaleza en la Reserva Natural Urbana del Oeste, Santa Fe, Argentina | Programa Tierras en Jaaukanigás, Aves Argentinas | Coeditor de la revista *El Piojito Silbón* | Colaborador del Museo de Ciencias Naturales del Departamento San Cristóbal, Santa Fe, Argentina | capovilla@avesargentinas.org.ar

**PATRICIA L. BIERIG.**

Coordinadora Reserva Ecológica de la Ciudad Universitaria UNL, Santa Fe, Argentina | Oficina Sede Santa Fe, Fundación Hábitat y Desarrollo, Santa Fe, Argentina | santafe@habitatydesarrollo.org.ar

**RAÚL I. VEZZOSI.**

Lic. en Biodiversidad (FHUC–UNL) | Doctor en Ciencias Naturales (FCNyM–UNLP) | Investigador del CICYTTP (CONICET–UADER) en Paleontología de Vertebrados | Profesor Adjunto de Paleontología (FCyT–UADER) | vezzosiraul@gmail.com

## | ÍNDICE |

7	<b>AGRADECIMIENTOS</b>
9	<b>PRÓLOGOS</b>
15	<b>PRESENTACIÓN</b>
19	<b>CAPÍTULO 1. Reserva Natural Puesto El Mesías</b>
19	Ubicación y aspectos generales
23	Las cañadas y los montes
25	Situación actual dentro de un contexto ecorregional
27	Creación de la Reserva Natural Puesto El Mesías como Reserva Privada de Uso Múltiple
28	Sobre el gran impulsor: el Fondo para la Conservación del Patrimonio Natural de la provincia de Santa Fe
30	<b>ANTECEDENTES HISTÓRICOS DE LA RESERVA NATURAL PUERTO EL MESÍAS</b> , por Beatriz Raquel Creus
33	<b>CAPÍTULO 2. Características ambientales y diversidad biológica</b>
34	<b>A   Unidades ambientales</b>
34	Caracterización de las unidades ambientales
38	<b>¿Y QUÉ HAY CON ESAS PLANTAS CASI INVISIBLES? LOS MUSGOS</b> , por Denise J. Álvarez
40	A.1   Bosques
44	<b>EL ÁRBOL</b> , por Eliana Exner
46	A.2   Arbustales
48	A.3   Pastizales bajos
50	A.4   Bajos inundables
52	A.5   Praderas
54	A.6   Pajonales
55	A.7   Pastizales altos
56	A.8   Sabanas
58	A.9   Peridoméstico
59	A.10   Canal Malaquías
61	<b>B   Relevamientos de fauna</b>
63	B.1   Anfibios
72	<b>EL CASO DEL “SAPITO FANTASMA”</b> , por Andrés A. Pautasso y Leonardo A. Leiva
74	B.2   Reptiles
85	B.3   Aves
133	B.4   Mamíferos

140	<b>LOS MURCIÉLAGOS, SU IMPORTANCIA Y CONSERVACIÓN,</b> por Marcelo D. Gamboa y Franco N. Fabre
144	<b>PLAN DE CONSERVACIÓN DEL AGUARÁ GUAZÚ EN LA PROVINCIA DE SANTA FE,</b> por Marcela C. Tittarelli y Andrés A. Pautasso
165	<b>LA MEGA BESTIA AMERICANA,</b> por Raúl I. Vezzosi
167	<b>B.5   Grupos de especies no focales</b>
170	<b>LAS ALMEJAS NACARÍFERAS DEL PUESTO EL MESÍAS,</b> por Agustín Bassó
173	<b>LOS PECES ESTACIONALES DEL PUESTO EL MESÍAS,</b> por Pablo A. Scarabotti
177	<b>CAPÍTULO 3. Aspectos de relevancia para la conservación</b>
178	Dimensiones, diversidad de ambientes, efecto borde y conectividad
180	Canalizaciones
183	Plantas leñosas exóticas invasoras
185	Especies domésticas
186	Ganadería
188	Actividades cinegéticas y mascotismo de vida silvestre
189	Riesgo de incendio
191	Colisión vehicular de fauna silvestre
194	Contaminación de cuerpos de agua
197	<b>CAPÍTULO 4. Visibilización y puesta en valor</b>
198	Actividades de educación ambiental
202	Comunicación
205	<b>ISOLOGO: ESTILO Y SIGNIFICADO,</b> por Leonardo A. Leiva, Patricia L. Bierig y Beatriz R. Creus
206	Ciencia ciudadana
207	<b>¿QUÉ ES LA CIENCIA CIUDADANA?</b> por Pablo Capovilla
208	Liberaciones de fauna y especies con potencial reintroducción
211	<b>EPÍLOGO</b>
213	<b>ANEXOS</b>
215	<b>ANEXO 1:</b> Lista sistemática de plantas vasculares
224	<b>ANEXO 2:</b> Lista sistemática de plantas no vasculares
225	<b>ANEXO 3:</b> Lista sistemática de anfibios
226	<b>ANEXO 4:</b> Lista sistemática de reptiles
227	<b>ANEXO 5:</b> Lista sistemática de aves
233	<b>ANEXO 6:</b> Lista sistemática de mamíferos
236	<b>ANEXO 7:</b> Lista sistemática de especies no focales
239	<b>BIBLIOGRAFÍA</b>
248	<b>AUTOR / COLABORADORES</b>

*Reserva Natural Puesto El Mesías: Corazón de las Cañadas de Malaquías* nos invita a explorar un rincón único del Espinal santafesino, donde la vida silvestre aún persiste y florece pese al avance de un progreso muchas veces mal entendido. Fruto de casi una década de trabajo de campo, esta obra ofrece una mirada profunda y sensible sobre el paisaje natural de las Cañadas de Malaquías, con especial énfasis en la flora y fauna de la *Reserva Natural Puesto El Mesías*, reserva privada de 306 hectáreas ubicada en Sauce Viejo (Santa Fe, Argentina). A lo largo de las páginas de este libro se revelan, no solo los desafíos que la zona enfrenta en materia de conservación en un entorno cada vez más amenazante, sino también las oportunidades que surgen al reconocer y valorar su riqueza natural. Leonardo A. Leiva junto a un comprometido equipo de colaboradores relatan la historia de la región, destacan su biodiversidad y celebran los esfuerzos realizados para protegerla. Más que un compendio técnico, esta publicación es un llamado a la acción y a la esperanza en tiempos de crisis ambiental. Una lectura esencial para quienes buscan comprender y proteger la naturaleza, desde una visión local pero con miras a lo global.



Ministerio de Ambiente  
y Cambio Climático



museogallardo

