



Fundación
Miguel Lillo
Tucumán
Argentina

doi

Lista de mamíferos no voladores de la Sierra de Velasco, La Rioja, Argentina

List of non-flying mammals of the Sierra de Velasco, La Rioja, Argentina

Thamara Fariñas-Torres¹ 

¹ Centro Regional de Investigaciones Científicas y Transferencia Tecnológica de La Rioja (CRI-LAR - Provincia de La Rioja, UNLaR, SEGEMAR, UNCa, CONICET), Anillaco, La Rioja, Argentina. <seykara1@gmail.com>

Resumen

El estudio de la biodiversidad de mamíferos en la provincia de La Rioja, y específicamente en la Sierra de Velasco, ha sido históricamente limitado. Sin embargo, a partir de la década de 1990 se iniciaron investigaciones sistemáticas que han contribuido a subsanar este vacío de conocimiento. Actualmente, se registran 70 especies de mamíferos en La Rioja; no obstante, aún no existe un listado específico para la Sierra de Velasco. Entre los años 2017 y 2022 se realizaron muestreos en la región utilizando trampas tipo Sherman para la captura de micromamíferos y cámaras trampa para mesomamíferos, complementados con registros obtenidos por observación directa y aportes de terceros. Como resultado, se registraron un total de 35 especies de mamíferos no voladores, presentes en la Sierra de Velasco, las cuales representan aproximadamente el 51% del total de especies de mamíferos no voladores de la provincia. Entre estas especies, se incluyen cinco especies catalogadas en las categorías de mayor riesgo para su conservación, siendo sus principales amenazas la alteración del hábitat, la presión de especies exóticas, la caza ilegal y la expansión de actividades urbanas y agrícolas. Este estudio representa el primer listado de mamíferos para la Sierra de Velasco, destacando la relevancia de esta región para la conservación de especies. A su vez, resalta la necesidad de realizar investigaciones adicionales con el fin de obtener una comprensión más completa de la biodiversidad de mamíferos de la región.

Palabras clave: Biodiversidad, Conservación, Biogeografía, Fauna nativa, Zona árida.

► Ref. bibliográfica: Fariñas-Torres, T. 2025. "Lista de mamíferos no voladores de la Sierra de Velasco, La Rioja, Argentina". *Acta Zoológica Lilloana* 69 (1): 417-435. DOI: <https://doi.org/10.30550/j.azl/2171>

► Recibido: 9 de abril 2025 – Aceptado: 5 de mayo 2025.



OPEN ACCESS

► URL de la revista: <http://actazoolologica.lillo.org.ar>

► Esta obra está bajo una Licencia Creative Commons Atribución – No Comercial – Sin Obra Derivada 4.0 Internacional.

Abstract

The study of mammal biodiversity in the province of La Rioja, and specifically in the Sierra de Velasco, has historically been limited. However, since the beginning of systematic research, this gap in knowledge has been filled. Currently, 70 species of mammals are recorded from La Rioja; however, there is still no specific list for the Sierra de Velasco. Between 2017 and 2022, sampling was carried out in the region using Sherman traps to capture non volant small mammals and camera traps for mesomammals, complemented with records obtained by direct observation and contributions from third parties. As a result, a total of 35 species of flightless mammals were recorded in the Sierra de Velasco, representing approximately 51% of the total number of flightless mammal species in the province. These species include five species catalogued in the categories of highest conservation risk. Their main threats are habitat alteration, pressure from exotic species, illegal hunting and the expansion of urban and agricultural activities. This study represents the first list of mammals for the Sierra de Velasco, highlighting the relevance of this region for the conservation of species. It also remarks the need for further research to gain a more complete understanding of the region's mammal biodiversity.

Keywords: Biodiversity, Conservation, Biogeography, Native Fauna, Arid Zone.

INTRODUCCIÓN

Durante mucho tiempo la provincia de La Rioja fue de las más relegadas respecto al conocimiento de su diversidad biológica (Haene, 2005), de lo cual la mastofauna no es una excepción, siendo frecuente encontrar registros de especies cuya amplia distribución abarcaba a las provincias limítrofes de Catamarca, Córdoba, San Juan, pero que no se citaban para La Rioja (Barquez, Giannini, Mares, 2006). Hacia fines del siglo XX se empezaron a desarrollar proyectos de investigación enfocados en la mastofauna de La Rioja que, con el tiempo, empezarían a llenar el vacío de información existente sobre la biodiversidad en la provincia.

La historia del estudio de los mamíferos en La Rioja tiene sus primeros pasos en los trabajos de Thomas (1919, 1920), los cuales fueron continuados por Yepes quien realizó expediciones en el noreste de la provincia, a partir de los cuales, surgieron trabajos específicos sobre la mastofauna y los ambientes de la provincia y las Sierra de Velasco (Yepes 1936, 1943). “Mamíferos colectados en la parte central y occidental de la Provincia de La Rioja”, publicado por Yepes en 1936, se convirtió en el primer listado oficial de mamíferos de la provincia. Después de la publicación de los trabajos de Yepes (1936, 1943), La Rioja atravesó un periodo de vacío respecto al estudio de los mamíferos. Fue recién a partir de la década de 1990 que

vuelven a aparecer trabajos puntuales que tomaban en cuenta o mencionaban la diversidad de especies en la provincia (Fariñas Torres, Pardiñas, Chemisquy, 2018; Sánchez, 2020; y referencias citadas en estos trabajos).

En 2018, habiendo transcurrido más de ocho décadas de la publicación del listado de Yepes, se presentó el primer listado actualizado de los mamíferos de La Rioja, en el cual se condensaron todos los registros publicados sobre las especies de la provincia hasta mediados de 2017, además se mencionaron los registros históricos y anecdóticos del período de colonización en la región (Fariñas Torres et al. 2018). Con este trabajo, la lista oficial de mamíferos de La Rioja pasó de las 23 especies reportadas por Yepes (1936) a 70 especies, la mayoría de las cuales fueron registradas o descriptas posteriormente a los trabajos del mencionado autor.

En los años siguientes a la publicación de este listado se sumaron nuevos trabajos (ej. Jayat, Ortiz, D'Elia, Teta, González, 2018; Camino y Torres, 2019; Sánchez, 2020; Bustamante, Ortiz, Teta, Jayat, 2021; Urrea, Jayat, Ortiz, Teta, 2022; Sánchez, Tomasco, Díaz, Barquez, 2023; Teta et al., 2023; Fariñas Torres et al., 2024), los cuales trataron el registro de nuevas especies tanto para la ciencia como para la provincia y modificaciones en la taxonomía y distribución de especies reportadas previamente en La Rioja.

La Sierra de Velasco ubicada en el centro-norte de la provincia de La Rioja, entre los 28° y 30° de latitud Sur, forma parte de las Sierras Pampeanas, alcanzando una elevación máxima de 4200 m s.n.m. En este sistema serrano están presentes las ecorregiones del Monte de Sierras y Bolsones y Chaco Seco (Morello, Matteucci, Rodriguez, Silva, 2012; Dinerstein et al., 2017) (Fig. 1A). En la rama oriental de la sierra también pueden observarse algunos ambientes fragmentados, que recuerdan al extremo austral de las Yungas, intercalados por los ecotonos de Monte y Chaco seco (Arana et al. 2021).

A modo general, la Sierra de Velasco está caracterizada por un clima hiperárido, acompañado de vegetación arbustiva xerófila. Las precipitaciones están concentradas en el verano (diciembre a marzo), y suelen provocar la aparición de cauces efímeros en la zona de piedemonte (Morello et al. 2012). Este conjunto de características geomorfológicas y climáticas, otorgan a la Sierra de Velasco una gran diversidad de ambientes que pueden ser explotados por diversos grupos de mamíferos que habitan la provincia. Sin embargo, exceptuando el trabajo publicado por Yepes (1943), no existen trabajos enfocados específicamente en la biodiversidad de la Sierra de Velasco. Es en base a esta información, que este trabajo tiene como objetivo compilar el primer listado específico de los mamíferos que habitan la Sierra de Velasco.

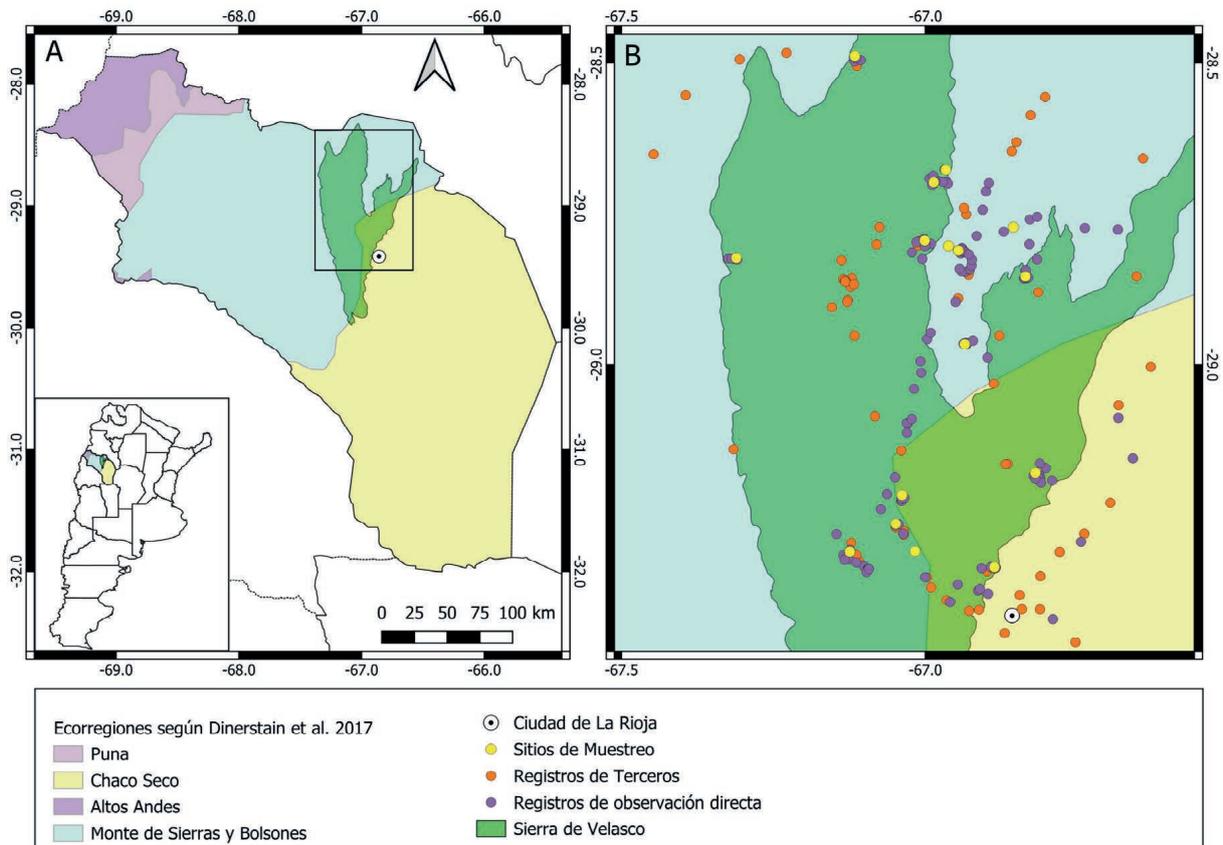


Figura 1. Descripción del área de estudio. A: Ubicación del área de estudio en la República Argentina. B: Mapa de la provincia de La Rioja, Sierra de Velasco y las ecorregiones presentes en la provincia (Dinerstein et al. 2017).

Figure 1. Description of the study area. A: Location of the study area in Argentina. B: Map of La Rioja province, Sierra de Velasco, and the ecoregions present in the province (Dinerstein et al. 2017).

METODOLOGÍA

Área de estudio

Durante este trabajo los esfuerzos de muestreo se realizaron en los sectores centro y norte de la Sierra de Velasco (Fig. 1B), cubriendo un gradiente altitudinal entre los 800-2200 m.s.n.m. Para cada sitio de muestreo se consideró la ecorregión (Monte de Sierras y Bolsones (MSB), Chaco seco (CS), Ecotono Monte-Chaco (EMC)) y dentro de estas el tipo de ambiente en que se realizaron los registros. Los ambientes fueron clasificados como: a) Monte: ambiente dominado por vegetación arbustiva xerófila de bajo porte, disponibilidad reducida de agua y cobertura vegetal no mayor al 75%. b) Quebradas húmedas: con vegetación incluye arboles de gran porte, arbustos, gramíneas y epifitas, con disponibilidad permanente de agua y una cobertura vegetal cercana al 100%. c) Roquedales: con vegetación dominada por cactáceas y pequeños arbustos, disponibilidad de agua efímera y cobertura vegetal menor al 40%.

LISTA DE ESPECIES

Para la construcción del listado se utilizaron diversas metodologías: trampas tipo Sherman, trampas cámara, colecta de egagropilas, observaciones directas, registros aportados por terceros y revisión bibliográfica.

Micromamíferos

Se realizó un muestreo de micromamíferos utilizando trampas de tipo Sherman y trampas PVC modificadas, procurando cubrir la mayor variedad de ambientes posibles. En cada muestreo se colocaron de 80 a 100 trampas durante 5 a 8 noches consecutivas, las cuales se revisaron todas las mañanas. Las trampas fueron cebadas con una mezcla de avena, grasa y esencia de vainilla, la cual fue envuelta en papel de diario y remplazada en forma posterior a cada captura.

Los individuos fueron identificados en el campo mediante su morfología externa, además, para algunos de los ejemplares colectados en cada sitio, se realizó una confirmación de la identificación mediante análisis genéticos (Detalle del protocolo en el Apéndice 1). Paralelamente se realizó una colecta de egagropilas en los sitios de muestreo. Los muestreos se realizaron entre abril 2017 y noviembre 2021.

Mesomamíferos

El relevamiento de mamíferos medianos (masa superior a 500 gr) y grandes (masa superior a 20 kg), se realizó con trampas cámara. Se colocó en cada sitio de muestreo de 1 a 3 estaciones compuestas por una trampa cámara y una estación de cebo (alimento seco, atún y algodón con desodorante). Las mismas se ubicaron en puntos estratégicos con evidencia de tránsito de animales como senderos, claros y fuentes de agua. Únicamente se removió la vegetación hasta 1m en frente de cada cámara. Se utilizaron cámaras Moultrie®, Bushnell® y Blaze Video® de sensor infrarrojo Low Glow. Las cámaras se programaron para funcionar durante las 24hs, con sensibilidad de sensor automática, con 2 fotografías por detección y un tiempo de espera de 0,5 a 2 segundos según el modelo. Las cámaras estuvieron un mínimo de 30 días en cada sitio de muestreo.

Complementariamente, se registraron observaciones directas, ejemplares atropellados, restos óseos, evidencias indirectas (huellas y fecas) y datos de registros compartidos por terceros. Se sumaron también entrevistas desestructuradas a pobladores locales en las que se utilizaron fotografías para confirmar las especies a las que se hacía referencia. Los muestreos se realizaron entre abril 2017 y marzo 2022.

Registros de terceros y bibliografía

Además de los muestreos activos se compilaron registros provenientes de terceros a través de comunicaciones directas o noticias en diarios locales que contaran con fotografías que permitieran la correcta identificación de las especies. Además, se realizó una revisión bibliográfica de los trabajos referentes a la Sierra de Velasco para asegurar la inclusión de todas las especies citadas para esta área.

Todos los ejemplares colectados con trampas tipo Sherman, restos colectados y/o donados, fueron manipulados siguiendo los protocolos de la American Society of Mammalogists (Sikes et al. 2016) y posteriormente depositados en la colección de Mastozoología del CRILAR (CRILAR-Ma), donde se encuentran disponibles para su consulta, de acuerdo con lo establecido en el permiso de colecta 113/17 otorgado por la Secretaría de Ambiente de la Provincia de La Rioja.

Criterio taxonómico

Para este trabajo se siguió el criterio taxonómico más reciente para las especies de mamíferos de Argentina propuesto por Teta et al. (2024). Y las categorías de conservación de cada especie siguiendo la categorización de mamíferos de Argentina basada en su riesgo de extinción, 2019 (SA-YDS-SAREM 2019, Abba et al. 2022).

RESULTADOS

Listado de especies

En total, se registraron 35 especies de mamíferos terrestres (no voladores). Las figuras 2, 3 y 4, presentan fotografías representativas de cada familia de mamíferos nativos y exóticos registrada.

En páginas posteriores se detallan por separado los resultados obtenidos con cada metodología de muestreo (Tabla 1).

Muestreo con trampas tipo Sherman

Se realizaron en total muestreos en 17 sitios con trampas tipo Sherman para la colecta de micromamíferos, con un total de 9330 trampas/noche. Como resultado de estos muestreos se realizaron 331 capturas. Se registraron cinco especies de roedores de la familia Cricetidae, un Ctenomyidae, un Caviidae, un marsupial de la familia Didelphidae y una especie de roedor introducido (Muridae). La mayor cantidad de especies fue registrada en el Monte de Sierras y Bolsones en los ambientes de monte y quebradas húmedas (Tabla 1).

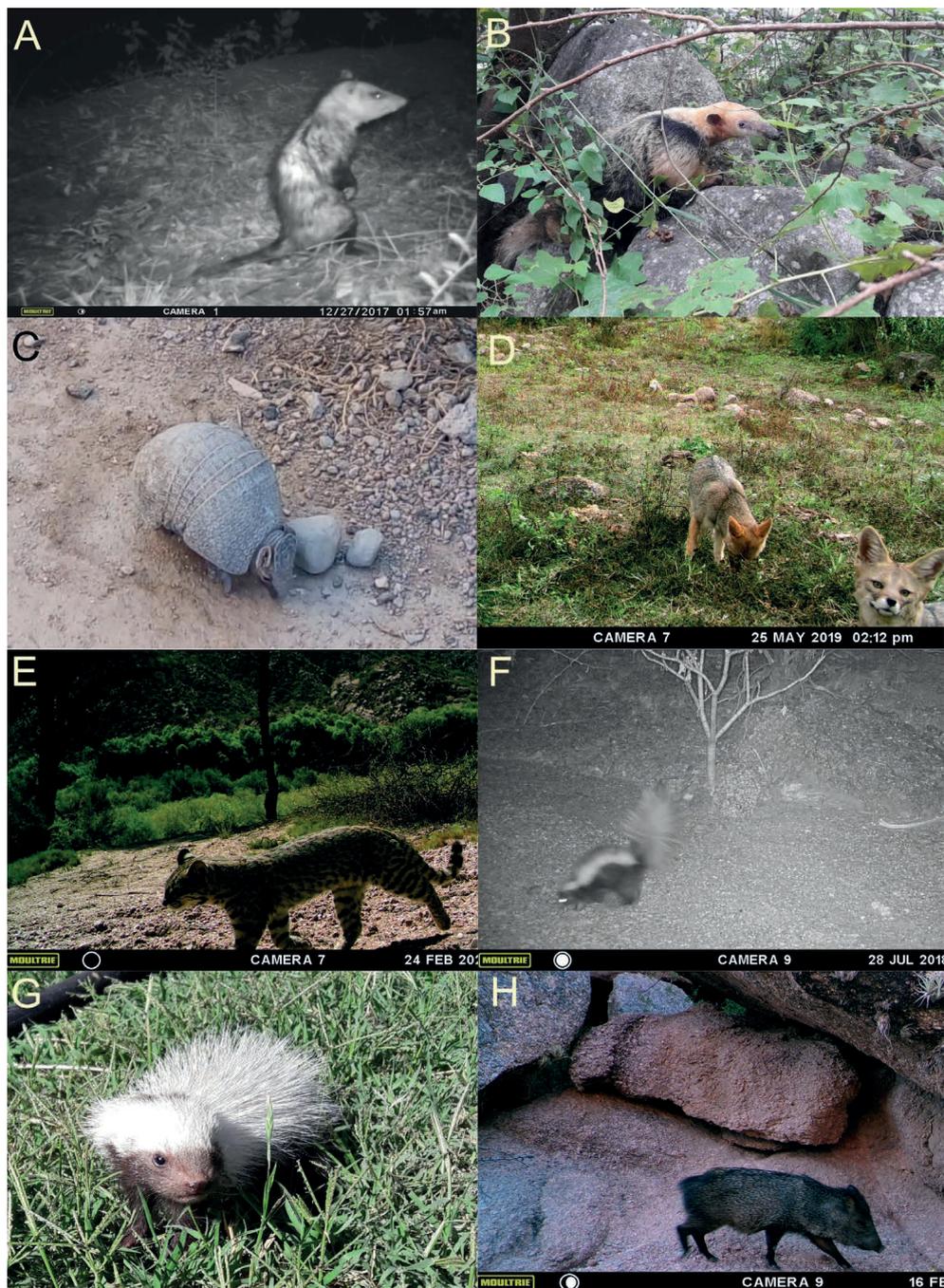


Figura 2. Mamíferos nativos registrados en la Sierra de Velasco. A: *Didephis albiventris*. B: *Tamandua tetradactyla*. C: *Tolypeutes matacus*. D: *Lycalopex gymnocercus*. E: *Leopardus geoffroyi*. F: *Conepatus chinga*. G: *Lyndodon patagonicus*. H: *Dicotyles tajacu*.

Figure 2. Native mammals recorded in the Sierra de Velasco. A: *Didephis albiventris*. B: *Tamandua tetradactyla*. C: *Tolypeutes matacus*. D: *Lycalopex gymnocercus*. E: *Leopardus geoffroyi*. F: *Conepatus chinga*. G: *Lyndodon patagonicus*. H: *Dicotyles tajacu*.

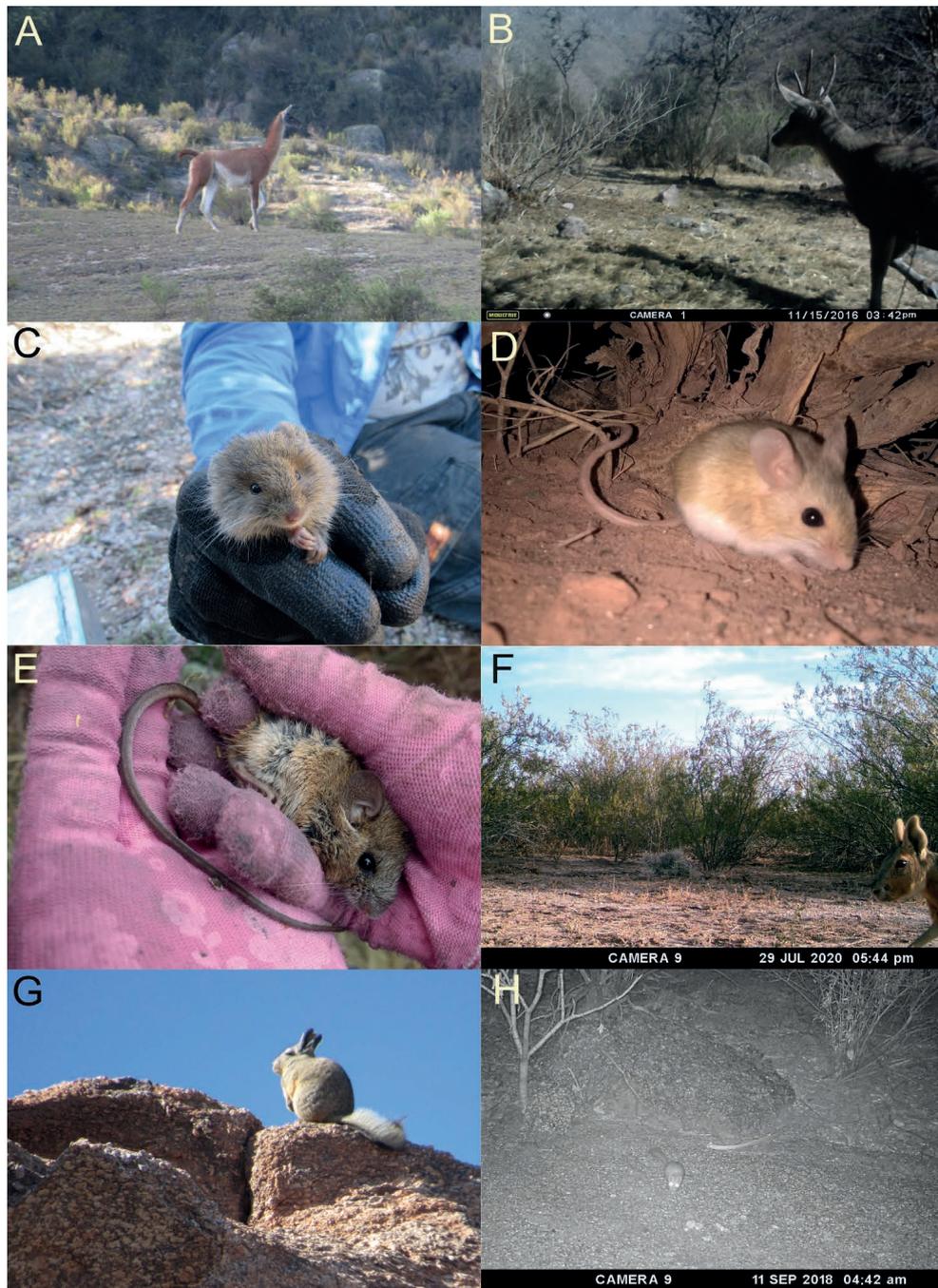


Figura 3. Mamíferos nativos registrados en la Sierra de Velasco, continuación. A: *Lama guanicoe*. B: *Hippocamelus antisensis*. C: *Akodon simulator*. D: *Eligmodontia cf. Moreni*. E: *Oligoryzomys brendae*. F: *Dolichotis patagonum*. G: *Lagidium viscacia*. H: *Octomys mimax*.

Figure 3. Native mammals recorded in the Sierra de Velasco, continued. A: *Lama guanicoe*. B: *Hippocamelus antisensis*. C: *Akodon simulator*. D: *Eligmodontia cf. Moreni*. E: *Oligoryzomys brendae*. F: *Dolichotis patagonum*. G: *Lagidium viscacia*. H: *Octomys mimax*.



Figura 4. Mamíferos exóticos registrados en la Sierra de Velasco. A: *Bos taurus* y *Equus caballus*. B: *Canis familiaris*. C: *Sus scrofa*. D: *Equus asinus*. E: *Felis catus*. F: *Lepus europaeus*. G: *Axis axis*. H: *Rattus rattus*.

Figure 4. Exotic mammals recorded in the Sierra de Velasco. A: *Bos taurus* and *Equus caballus*. B: *Canis familiaris*. C: *Sus scrofa*. D: *Equus asinus*. E: *Felis catus*. F: *Lepus europaeus*. G: *Axis axis*. H: *Rattus rattus*.

Muestreo con trampas cámara

Se realizaron en total 16 muestreos utilizando trampas cámara para un total de 1229 noches/trampa, con un total de 9282 fotografías. Se registraron 16 especies de mesomamíferos nativos, 3 micromamíferos nativos y 7 especies de mamíferos exóticos (Tabla 1). Además, se obtuvieron fotografías de roedores sigmodontinos cuyas características morfológicas indican que pertenecerían a las tribus Akodontini y Phyllotini, sin poder llegar a una identificación a nivel especie. La mayor cantidad de especies fue registrada en el Monte de Sierras y Bolsones en los ambientes de Quebradas húmedas y Roquedales (Tabla 1).

Registros de terceros, observaciones directas y egagrópilas

Mediante los registros de terceros se registraron 5 especies nativas, un roedor (*Eligmodontia* cf. *E. typus*), un pilosa (*Tamandua tetradactyla*), dos cingulados (*Tolypeutes matacus* y *Chaetophractus villosus*) y un carnívoro (*Herpailurus yagouaroundi*) y dos especies exóticas (*Axis axis* y *Cervus elaphus*) (Tabla 1).

Dos especies fueron registradas únicamente mediante observación directa, en las que se incluye un ungulado (*Lama guanicoe*) y un carnívoro (*Lyncodon patagonicus*).

Se identificaron 3 especies exclusivamente por referencias bibliográficas, además de corroborar la identificación y presencia de las otras especies incluidas en el listado (Tabla 1).

Calomys cf. *C. musculinus* fue registrado únicamente mediante restos óseos encontrados en egagrópilas.

Todos estos registros se ubicaron mayoritariamente en los ambientes de monte en el Monte de Sierras y Bolsones y Chaco seco (Tabla 2).

Estado de conservación de los mamíferos de la Sierra de Velasco

Según la Categorización 2019 de los mamíferos de Argentina, de las 35 especies citadas en este trabajo, una se clasifica En Peligro Crítico (CR), una En Peligro (EN), cuatro se consideran como Vulnerables (VU), tres se categorizan Cercanas a la Amenaza (NT), 25 son consideradas como de Preocupación Menor (LC), una posee Datos Insuficientes (DD) (SAYDS-SAREM 2019, Abba et al. 2022) (Tabla 1, Fig. 5).

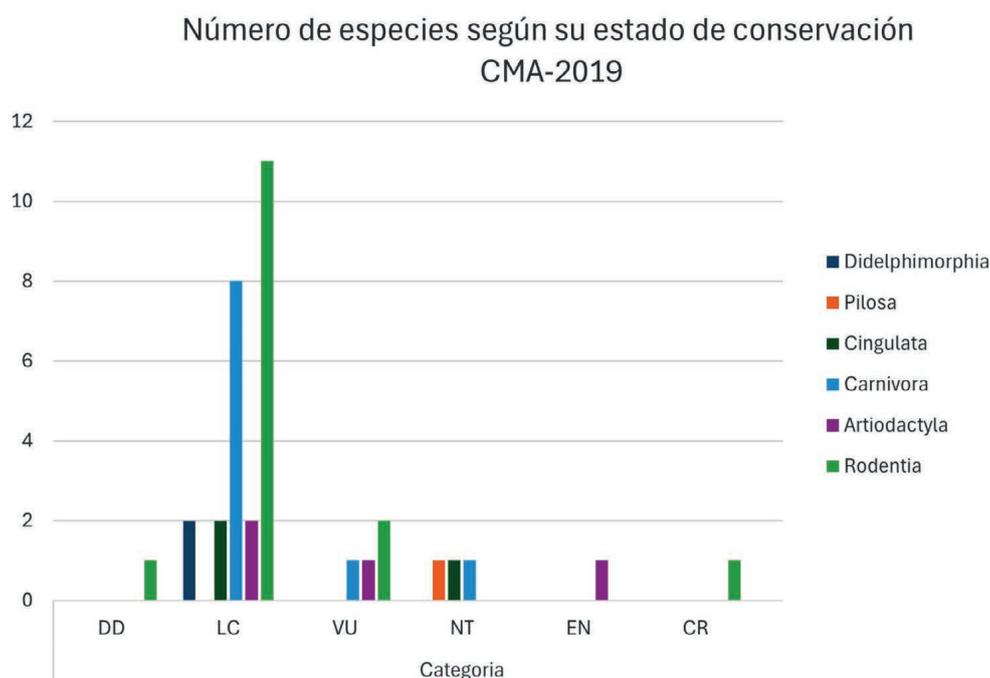


Figura 5. Número de especies por orden según su estado de conservación, según CMA (SAyDS-SAREM 2019). DD: Datos Insuficientes, LC: Preocupación menor, NT: Cercano a la Amenaza, VU: Vulnerable, EN: En Peligro. *: no categorizada.

Figure 5. Number of species in order of conservation status, according to CMA (SAyDS-SAREM 2019). DD: Data Deficient; LC: Least Concern; NT: Near Threatened; VU: Vulnerable; EN: Endangered. *: Not categorized.

Hippocamelus antisensis es la única especie presente en el Velasco categorizada En Peligro. Esta clasificación se fundamenta dada la falta de conocimiento sobre la situación poblacional de la especie, su distribución fragmentada y las amenazas que enfrentan en las zonas en que se distribuye (Guerra y Pastore 2019).

Leopardus pajeros, *Dicotyles tajacu*, *Dolichotis patagonum* y *Octomys mimax* se encuentran categorizadas como Vulnerables. Las mismas enfrentan amenazas relacionadas a la degradación de hábitat, reducción poblacional y presión de cacería ilegal (Alonso Roldán, Udrizar Sauthier, Giannoni, Campos, 2019; Camino et al. 2019; Campos 2019; Lucherini, Cuyckens, Morales, Reppucci, 2019).

Lyncodon patagonicus, *Tamandua tetradactyla* y *Tolypeutes matacus* están categorizadas como cercanas a la amenaza, ya que, a pesar de su amplia distribución en Argentina, se enfrentan a una disminución de poblaciones y severa degradación y fragmentación de su hábitat (Ferreiro et al. 2019; Schiaffini, Ercoli, Díaz, 2019; Varela, Cirignoli, Torres, Superina, 2019).

Ctenomys coludo es la única especie registrada en este trabajo que está categorizada como Datos Insuficientes debido a falta de datos sobre su distribución y taxonomía (Sánchez y Tomasco 2019).

Además, se confirmó la presencia de 12 especies exóticas en la Sierra de Velasco.

Tabla 1 (1 de 2). Listado de especies de mamíferos de la Sierra de Velasco. Categoría de conservación (CC): Datos Insuficientes (DD), Preocupación menor (LC), Cercano a la amenaza (NT), Vulnerable (VU), En Peligro (EN), En Peligro Crítico (CR), Datos Insuficientes (DD), Categorización pendiente (CP). Tipo de registro: Captura trampa tipo Sherman (C), Trampa cámara (TC), Observación directa (OD), Egagropilas (E), Ejemplares colectados en la ruta ó campo (EC), Registro aportado por terceros (RT), Bibliografía (B). Especies exóticas(*). Ecorregión: Monte de Sierras y Bolsones (MSB), Chaco Seco (CS), Ecotono Chaco-Monte (ECM). Subambiente: Monte de arbustos (M), Quebrada húmedas (QH), Roquedales (R).

Tabla 1 (1 of 2). List of mammal species in the Sierra de Velasco. Conservation category (CC): Data Deficient (DD), Least Concern (LC), Near Threatened (NT), Vulnerable (VU), Endangered (EN), Critically Endangered (CR), Data Deficient (DD), Categorization pending (CP). Record type: Sherman trap capture (C), Camera trap (TC), Direct observation (OD), Egagropilas (E), Specimens collected on the route or in the field (EC), Record provided by third parties (RT), Bibliography (B). Exotic species (*). Ecoregion: Mountain ranges and hollows forest (MSB), Dry Chaco (CS), Chaco-Mountain ecotone (ECM). Subenvironment: Shrub forest (M), Humid ravines (QH), Rocky outcrops (R).

| Orden | Familia | Especie | Tipo de registro | | | | | | | | | | Ecorregión | | | Subambiente | | |
|-----------------|-----------------|----------------------------------|-----------------------------|----|----|----|---|----|----|---|-----|----|------------|---|----|-------------|---|---|
| | | | CC | C | TC | OD | E | EC | RT | B | MSB | CS | EC-M | M | QH | R | | |
| Didelphimorphia | Didelphidae | <i>Didephis albiventris</i> | LC | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | |
| | | <i>Thylamys pallidior</i> | LC | | | | | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | |
| Pilosa | Myrmecophagidae | <i>Tamandua tetradactyla</i> | NT | | | | | | | | x | x | x | x | | | | |
| | | <i>Chaetophractus vellerosus</i> | LC | | x | | | | | | x | | | | | | | |
| | | <i>Chaetophractus villosus</i> | LC | | | | | | | | x | | | | | | | |
| | | <i>Tolypeutes matacus</i> | NT | | | | | | | | x | | | | | | | |
| Carnivora | Canidae | <i>Cerdocyon thous</i> | LC | | x | | | | | | | | | x | | | x | |
| | | <i>Lycalopex culpaeus</i> | LC | | x | | | | | | | | | x | | | x | |
| | | <i>Lycalopex gymnocercus</i> | LC | | x | | | | | | | | | x | | | x | |
| | | <i>Herpailurus yagouaroundi</i> | LC | | x | | | | | | | | | x | | | x | |
| | | <i>Leopardus pajeros</i> | VU | | x | | | | | | | | | x | | | x | |
| | | <i>Leopardus geoffroyi</i> | LC | | x | | | | | | | | | x | | | x | |
| | Mephitidae | Mustelidae | <i>Puma concolor</i> | LC | | x | | | | | | | | x | | | x | |
| | | | <i>Conepatus chinga</i> | LC | | x | | | | | | | | x | | | x | |
| | | | <i>Galictis cuja</i> | LC | | x | | | | | | | | x | | | x | |
| | | | <i>Lyndodon patagonicus</i> | NT | | | | | | | | | | | x | | | x |
| | | | <i>Dicotyles tajacu</i> | VU | | x | | | | | | | | | x | | | x |
| | | | <i>Lama guanicoe</i> | LC | | | | | | | | | | | x | | | x |
| Rodentia | Cricetidae | <i>Hippocamelus antisensis</i> | EN | | | | | | | | | | x | | | x | x | |
| | | <i>Subulo gouazoubira</i> | LC | | x | | | | | | | | | x | | x | x | |
| | | <i>Akodon simulador</i> | LC | | x | | | | | | | | | x | | x | x | |
| | | <i>Akodon spegazzinii</i> | LC | | | | | | | | | | | x | | x | x | |
| Rodentia | Cricetidae | <i>Andalgalomys olrogi</i> | LC | | | | | | | | | | x | | | x | x | |
| | | <i>Calomys cf. Musculinus</i> | LC | | | | | | | | | | | x | | x | x | |
| | | <i>Eligmodontia cf. Moreni</i> | LC | | | | | | | | | | | x | | x | x | |

DISCUSIÓN

Este trabajo representa el primer listado de especies registradas en la Sierra de Velasco y una actualización del conocimiento de la mastofauna de La Rioja incluyendo especies novedosas para la zona.

El listado de mamíferos nativos no voladores registrados en la Sierra de Velasco está compuesto por 35 especies, e incluye dos marsupiales, un pilosa, tres cingulados, once carnívoros, cuatro artiodáctilos y 15 roedores. El listado actual de especies de la provincia de La Rioja cuenta con 70 especies de mamíferos nativos. En base a este número, la riqueza de especies de mamíferos no voladores de la Sierra de Velasco registrada en este trabajo (N=36) corresponde aproximadamente a un 51% del total de especies y al 61% de las especies de mamíferos no voladores de la provincia.

Durante el desarrollo de este trabajo se han registrado 29 de las especies citadas para el Monte de Sierras y Bolsones en La Rioja, 25 de las 37 asociadas al Chaco Seco y 17 de las 21 mencionadas para el ecotono Monte-Chaco, donde el mayor número de especies se asocia al Monte de Sierras y Bolsones. Si comparamos los valores de cada ecorregión a nivel nacional, las especies registradas en el Velasco representan alrededor del 40 % de las especies citadas para el MSB, 26% del CS, y 20% de las especies terrestres no voladoras citadas para el ecotono Monte-Chaco (SAyDS-SAREM 2019). Si bien, los valores de riqueza obtenidos en cada ecorregión son un aporte considerable de información, queda claro que aún es necesario realizar nuevos relevamientos en las ecorregiones del Chaco Seco y su ecotono con el Monte de sierras y bolsones, para poder obtener un mejor panorama de las especies presentes en estos ambientes en la provincia.

Respecto al estado de conservación de las especies registradas en este trabajo, si bien la mayor parte de las especies se encuentran dentro de la categoría de Preocupación Menor (LC), es importante resaltar que cinco especies se encuentran en categorías de alto riesgo para su conservación (VU, EN). Las especies categorizadas como VU y EN, fueron registradas principalmente en ambientes alejados de los centros urbanos con un bajo impacto antrópico. Sin embargo, su registro en las cercanías es cada vez más frecuente y así mismo, los pobladores locales resaltan la disminución que han sufrido estas especies durante los últimos años (Fariñas Torres obs. pers). Actualmente las especies de la Sierra de Velasco se ven afectadas principalmente por la modificación del hábitat, la presión ejercida por el desarrollo urbano y agrícola y la caza ilegal (Abba et al. 2022).

La mayor parte de las especies exóticas registradas corresponde a especies relacionadas a la ganadería vacuna y caprina, especies asociadas a los asentamientos urbanos (múridos), mascotas de circulación libre (felinos y caninos) y especies provenientes de proyectos de coto de caza privados (cérvidos y suidos), realizados durante la década de los años 90 y que posteriormente fueron liberados en la zona. Estas especies introducidas ejercen una presión de competencia por los recursos, desarrollo de conflictos

con los predadores y ganaderos, y favorecen a la introducción de parásitos y enfermedades que afectan directamente sobre las especies nativas (Silva-Rodríguez y Sieving 2011; Galleti et al. 2015; Reus, Peco, de los ríos, Giannoni, Campos, 2017; Eberthardt, Fernandez, Fagnoli, Beldomenico, Monje, 2020; La Sala, Burgos, Scorolli, VanderWaal, Zalba, 2021).

Como se planteó al principio de este trabajo, el conocimiento de la biodiversidad presente en la provincia de La Rioja ha sido históricamente relegado (Haene 2005; Fariñas Torres et al. 2018). Sin embargo, tomando en consideración los registros que se presentan en este manuscrito, el incremento en los aportes realizados por diversos grupos de investigación y las áreas que aún es necesario relevar, principalmente en las zonas más altas (> 3000 m.s.n.m.) y la ladera oeste de la sierra, permanece abierta la posibilidad al descubrimiento de nuevas especies que habiten la Sierra de Velasco. Además, queda claro el potencial de la Sierra de Velasco para conservación de los mamíferos de la provincia de La Rioja. Teniendo en cuenta las principales amenazas que enfrenta la fauna nativa en la Sierra de Velasco y la provincia de La Rioja, muchas de las cuales se ven amplificadas por la falta de difusión, educación y concientización sobre la importancia de la fauna en los ecosistemas locales, queda claro que desarrollo de proyectos enfocados en el monitoreo y estudio de sus poblaciones en la provincia, aún es necesario.

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos a todos los integrantes del CRILAR, que de una u otra manera colaboraron con la realización de los trabajos de campo. A Amelia Chemisquy y Eliana Burgos, por los comentarios que permitieron mejorar este trabajo. A los grupos de investigación externos que siguen aportando al conocimiento de la fauna de La Rioja. A todos los vecinos que nos facilitaron registros durante los años de relevamiento, y continúan haciéndolo. A los revisores cuyos comentarios colaboraron a mejorar este manuscrito.

FINANCIAMIENTO

PUE 0125- CONICET. Geoffroy's Cat Working Group. Neotropical Grasslands Conservancy Grants.

PARTICIPACIÓN

Thamara Fariñas Torres: Trabajos de campo, redacción del manuscrito y construcción de las figuras.

CONFLICTOS DE INTERÉS

No existen conflictos de interés con otros autores ni con terceros.

LITERATURA CITADA

- Abba, A. M., Varela, D., Cirignoli, S., Pereira, J. A., Bolkovic, M. L., Peker, S., ... Ojeda, R. (2022). Categorización de los mamíferos de Argentina 2019: Resumen y análisis de las amenazas. *Mastozoología neotropical*, 29(1), 657-657. <https://doi.org/10.31687/saremMN.22.29.1.08.e0657>
- Alonso Roldán, V., Udrizar Sauthier, D.E., Giannoni, S.M., Campos, C.M. 2019. *Dolichotis patagonum*. En: SAyDS-SAREM (eds.) Categorización 2019 de los mamíferos de Argentina según su riesgo de extinción. Lista Roja de los mamíferos de Argentina. Versión digital: <http://cma.sarem.org.ar>
- Arana, M.D., Natale, E., Ferretti, N., Romano, G., Oggero, A., Martínez, G., Posadas, P., Morrone, J.J. 2021. Esquema biogeográfico de la República Argentina. *Opera lilloana*. 56: 1-238.
- Camino, M., Cirignoli, S., Varela, D., Barri, F., Aprile, G., Periago, M.E., de Bustos, S., Quiroga, V.A., Torres, R.M., Di Martino, S. 2019. *Pecari tajacu*. En: SAyDS-SAREM (eds.) Categorización 2019 de los mamíferos de Argentina según su riesgo de extinción. Lista Roja de los mamíferos de Argentina. Versión digital: <http://cma.sarem.org.ar>
- Campos, V.E. 2019. *Octomys mimax*. En: SAyDS-SAREM (eds.) Categorización 2019 de los mamíferos de Argentina según su riesgo de extinción. Lista Roja de los mamíferos de Argentina. Versión digital: <http://cma.sarem.org.ar>
- Dinerstein, E., Olson, D., Joshi, A., Vynne, C., Burgess, N.D., Wikramanayake, E., ..., Saleem, M. 2017. An ecoregion-based approach to protecting half the terrestrial realm. *BioSci*. 67: 534-545. <https://doi.org/10.1093/biosci/bix014>
- Eberhardt, A.T., Fernandez, C., Fagnoli, L., Beldomenico, P.M., Monje, L.D. 2020. A putative novel strain of *Ehrlichia* infecting *Amblyomma tigrinum* associated with Pampas fox (*Lycalopex gymnocercus*) in Esteros del Iberá ecoregion, Argentina. *Ticks and tick-borne diseases*. 11: 101318. <https://doi.org/10.1016/j.ttbdis.2019.101318>
- Fariñas Torres, T., Pardiñas, U.F., Chemisquy, M.A. 2018b. “Los Mamíferos de La Rioja”, 8 décadas después de Yepes. *Revista del Museo Argentino de Ciencias Naturales Nueva Serie*. 20: 123-135. <https://doi.org/10.22179/REVMACN.20.555>
- Fariñas Torres, T., Schiaffini, M., Cirignoli, S., Chemisquy, M. A. (2024). Presence of the crab-eating fox *Cercdocyon thous* in La Rioja, Argentina, and implications for its geographic and environmental niche modeling. *Mammalia*, 88, 337-347.

- Ferreiro, A.M., Abba, A.M., Camino, M., Tamburini, D.M., Decarre, J., Soibelzon, E., Castro, L.B., Rogel, T.G., Agüero, A.J., Albrecht, C.D., Superina, M. 2019. *Tolypeutes matacus*. En: SAyDS-SAREM (eds.) Categorización 2019 de los mamíferos de Argentina según su riesgo de extinción. Lista Roja de los mamíferos de Argentina. Versión digital: <http://cma.sarem.org.ar>
- Galetti, M., Camargo, H., Siqueira, T., Keuroghlian, A., Donatti, C.I., Jorge, M.L.S., Pedrosa, F., Claudia Z. Kanda, C.Z., Ribeiro, M.C. 2015. Diet overlap and foraging activity between feral pigs and native peccaries in the Pantanal. PLoS one. 10: e0141459. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0141459>
- Guerra, Ivana C., Pastore, H. 2019. *Hippocamelus antisensis*. En: SAyDS-SAREM (eds.) Categorización 2019 de los mamíferos de Argentina según su riesgo de extinción. Lista Roja de los mamíferos de Argentina. Versión digital: <http://cma.sarem.org.ar>
- Haene, E. 2005. Conservación de aves en La Rioja. Pp. 251-253 en: Di Giacomo AD (ed) Áreas importantes para la conservación de las aves en Argentina. Sitios prioritarios para la conservación de la biodiversidad. Temas de Naturaleza y Conservación 5. Aves Argentinas
- Jayat, J. P., Ortiz, P. E., D'elía, G., Teta, P., & González, F. R. (2018). Nuevos registros de distribución geográfica para diez especies de roedores sigmodontinos (Rodentia, Cricetidae) del noroeste argentino. Revista del Museo Argentino de Ciencias Naturales, 20, 165-177.
- La Sala, L.F., Burgos, J.M., Scrolli, A.L., VanderWaal, K., Zalba, S.M. 2021. Trojan hosts: the menace of invasive vertebrates as vectors of pathogens in the Southern Cone of South America. Biological Invasions. 23: 2063-2076. <https://doi.org/10.1007/s10530-021-02488-6>
- Lucherini, M., Cuyckens, G.A.E., Morales, M.M., Reppucci, J. I. 2019. *Leopardus colocolo*. En: SAyDS-SAREM (eds.) Categorización 2019 de los mamíferos de Argentina según su riesgo de extinción. Lista Roja de los mamíferos de Argentina. Versión digital: <http://cma.sarem.org.ar>
- Morello, J., Matteucci, S.D., Rodriguez, A.F., Silva, M.E. 2012. Ecorregiones y complejos Ecosistémicos de Argentina. Orientación Gráfica Editora, Buenos Aires.
- Pereira, J. A., Teta, P. (2024). Hacia una nueva categorización de los mamíferos de argentina. Mastozoología Neotropical, 31:2. <https://doi.org/10.31687/saremMN.24.31.02.01.e1115>
- Reus, M.L, Peco, B., de los ríos, C., Giannoni, S.M., Campos, C.M. 2017. Relaciones tróficas entre mamíferos herbívoros nativos y exóticos del Parque Provincial Ischigualasto (San Juan, Argentina). Ecología Austral. 27: 392-403. <https://doi.org/10.25260/EA.17.27.3.0.545>
- Sánchez, R.T. 2020. Micromamíferos de la provincia de La Rioja: Sistemática, Distribución y Biogeografía. Publicaciones Especiales N° 4, PIDBA (Programa de Investigaciones de Biodiversidad Argentina), Tucumán.

- Sánchez, R.T., Tomasco, H.I., Díaz, M.M., Barquez, R.M. 2023. Review of three neglected species of *Ctenomys* (Rodentia: Ctenomyidae) from Argentina. *Journal of Mammalogy*. gyad001. <https://doi.org/10.1093/jmammal/gyad001>
- Sánchez, T.R., Tomasco, I.H. 2019. *Ctenomys coludo*. En: SAyDS-SAREM (eds.) Categorización 2019 de los mamíferos de Argentina según su riesgo de extinción. Lista Roja de los mamíferos de Argentina. Versión digital: <http://cma.sarem.org.ar>
- Schiaffini, M.I., Ercoli, M.D., Díaz, G. 2019. *Lyncodon patagonicus*. En: SAyDS-SAREM (eds.) Categorización 2019 de los mamíferos de Argentina según su riesgo de extinción. Lista Roja de los mamíferos de Argentina. Versión digital: <http://cma.sarem.org.ar>
- Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación y Sociedad Argentina para el Estudio de los Mamíferos (SAyDS-SAREM) (eds.). 2019. Categorización 2019 de los mamíferos de Argentina según su riesgo de extinción. Lista Roja de los mamíferos de Argentina. Versión digital: <http://cma.sarem.org.ar>
- Sikes, R.S., Animal Care and Use Committee of the American Society of Mammalogists. 2016. 2016 Guidelines of the American Society of Mammalogists for the use of wild mammals in research and education. *Journal of mammalogy*. 97: 663-688. <https://doi.org/10.1093/jmammal/gyw078>
- Silva-Rodríguez, E.A., Sieving, K.E. 2011. Influence of care of domestic carnivores on their predation on vertebrates. *Conservation Biology*. 25: 808-815. <https://doi.org/10.1111/j.1523-1739.2011.01690.x>
- Teta, P., Abba, A. M. Argoitia, A., Cassini, G. H., Lucero, S. Ojeda, A.A. (2024). Lista revisada de los mamíferos de Argentina. Mendoza, Sociedad Argentina para el Estudio de los Mamíferos.
- Teta, P., Jayat, J. P., Alvarado-Larios, R., Ojeda, A. A., Cuello, P., D'Elía, G. (2023). An appraisal of the species richness of the *Ctenomys mendocinus* species group (Rodentia: Ctenomyidae), with the description of two new species from the Andean slopes of west-central Argentina. *Vertebrate Zoology*, 73, 451-474. <https://doi.org/10.3897/vz.73.e101065>
- Thomas, O. 1919. On small mammals from "Otro Cerro," North-eastern Rioja, collected by Sr. L. Budin. *Annals and Magazine of Natural History*. 9: 489-500.
- Thomas, O. 1920. On small mammals from the Famatina chain, north-western Rioja. *Annals and Magazine of Natural History*. 6: 417-422.
- Urrea, M.J., Jayat, J.P., Ortiz, P.E., Teta, P. 2022. Primer registro de *Tympanoctomys aureus* (Rodentia: Octodontidae) en la provincia de La Rioja, República Argentina. *Notas Sobre Mamíferos Sudamericanos*. 4. 22.3.1. <https://doi.org/10.31687/saremNMS22.3.1>

- Varela, D., Cirignoli, S., Torres, R. M., Superina, M. 2019. *Tamandua tetradactyla*. En: SAyDS-SAREM (eds.) Categorización 2019 de los mamíferos de Argentina según su riesgo de extinción. Lista Roja de los mamíferos de Argentina. Versión digital: <http://cma.sarem.org.ar>
- Yepes, J. 1936. Mamíferos colectados en la parte central y occidental de la Provincia de La Rioja. *Physis*. 12: 31-42.
- Yepes, J. 1943. Ambientes faunísticos de la Sierra de Velasco. *Anales de la Sociedad Argentina de Estudios Geográficos*. 7: 81-91.

APÉNDICE 1

Protocolo de análisis molecular para identificación de especies de micromamíferos

La extracción de ADN se realizó de tejido muscular fresco, siguiendo un protocolo SDS-proteinasa K- ClNa (modificado de Miller et al 1988). Se amplificó un fragmento (entre 600-1100 pb) del gen mitocondrial Cyt-B (el cual codifica para la proteína transmembrana Citocromo B), utilizando los pares de primers MVZ 103 (Smith & Patton 1999)- MVZ 14 (Smith & Patton 1993) o Mus 14095 - Mus 15398 (Anderson & Yates 2000). La reacción de cadena de la polimerasa (PCR) se realizó con un volumen final de 15 μ l. Cada reacción contenía entre 50 y 100 ng de ADN, 1,5 unidades de Taq polimerasa, 1x PCR Buffer, 5 mM MgCl₂, 0,2 μ M de cada primer y 0,025 mM de dNTP.

Las amplificaciones (PCR) se realizaron de la siguiente manera: un primer período de desnaturalización a 94°C durante 5 min, seguido de 35 ciclos de desnaturalización a 94°C durante 45 s, annealing a 50-52°C durante 1 min, y extensión a 72°C durante 1 min. Extensión final a 72°C por 6 min para terminar las reacciones. Se incluyó un negativo en cada serie de amplificaciones para descartar contaminación.

Los productos de PCR se sometieron a electroforesis en gel de agarosa (TBE al 1- 1,5 %) teñido con GelGreenTM. La secuenciación de las muestras fue realizada por MACROGEN (Corea del Sur). Para la identificación de las secuencias se utilizó el servicio Standard Nucleotid Blast[®] del National Center for Biotechnology Information (<https://blast.ncbi.nlm.nih.gov/>), donde las secuencias obtenidas se compararon con la base de datos de secuencias depositadas en GenBank, se tomó como identificación positiva la especie con una similitud del 95-100%. En caso de que el porcentaje de similitud obtenido del análisis BLAST fuese menor (80-95%), la identificación de los ejemplares se completó utilizando características morfológicas de otros ejemplares obtenidos en la misma zona de muestreo.