



Fundación  
Miguel Lillo  
Tucumán  
Argentina

doi

NOTA

## Micromamíferos del Parque Nacional Monte León, Santa Cruz, Argentina

Small mammals of Monte León National Park, Santa Cruz, Argentine

Cristina S. Bartolucci 

Facultad de Ciencias Naturales y Ciencias de la Salud, Universidad Nacional de la Patagonia San Juan Bosco (UNPSJB), Esquel, Chubut, Argentina. <bartolucci.cristina@gmail.com>

### RESUMEN

Este trabajo se realizó en el Parque Nacional Monte León (PNML), en la provincia de Santa Cruz, Argentina a partir del análisis de 48 egagrópilas colectadas entre 2004 y 2005. Se identificaron siete especies nativas de micromamíferos. Las especies más abundantes fueron *Reithrodon auritus* y *Eligmodontia morgani* confirmándose la presencia de esta última para el PNML. Futuros estudios deberían incorporar otro tipo de muestreos a fin de ampliar el conocimiento de los pequeños mamíferos y las relaciones tróficas con sus depredadores en esta importante área protegida de la Patagonia austral.

**Palabras clave** — Áreas protegidas, egagrópilas, Rodentia, Patagonia.

### ABSTRACT

This work was carried out in the Monte León National Park (PNML), in Santa Cruz province, Argentina from the analysis of 48 owl pellets collected between 2004 and 2005. Seven native species of small mammals were identified. The most abundant species were *Reithrodon auritus* and *Eligmodontia morgani*, confirming the presence of the latter for the PNML. Future studies should incorporate other types of sampling in order to broaden the knowledge of small mammals and their trophic relationships with their predators in this important protected area of southern Patagonia.

**Keywords** — Patagonia, owl pellets, protected areas, Rodentia.

► Ref. bibliográfica: Bartolucci, C. S. 2023. "Micromamíferos del Parque Nacional Monte León, Santa Cruz, Argentina". *Acta zoológica lilloana* 67 (2): 317-325. DOI: <https://doi.org/10.30550/j.azl/1800>

► Recibido: 31 de mayo 2023 – Aceptado: 17 de julio 2023.

► 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.

El Parque Nacional Monte León (PNML) es la primera área protegida costera-marina de Argentina. Fue creado en el año 2004 y se encuentra ubicado en el centro este de la provincia de Santa Cruz. Con una extensión de 62.169 ha, conserva ambientes costeros y de la ecorregión Estepa Patagónica, en el complejo ecosistémico Mesetas Surpatagónicas (*sensu* Morello, Matteucci, Rodriguez, Silva, 2018). La vegetación es arbustiva, baja y con predominio de especies del género *Atriplex* spp. y *Schinus* spp. (Morello, et al., 2018). El PNML se caracteriza por un clima frío semiárido de me-

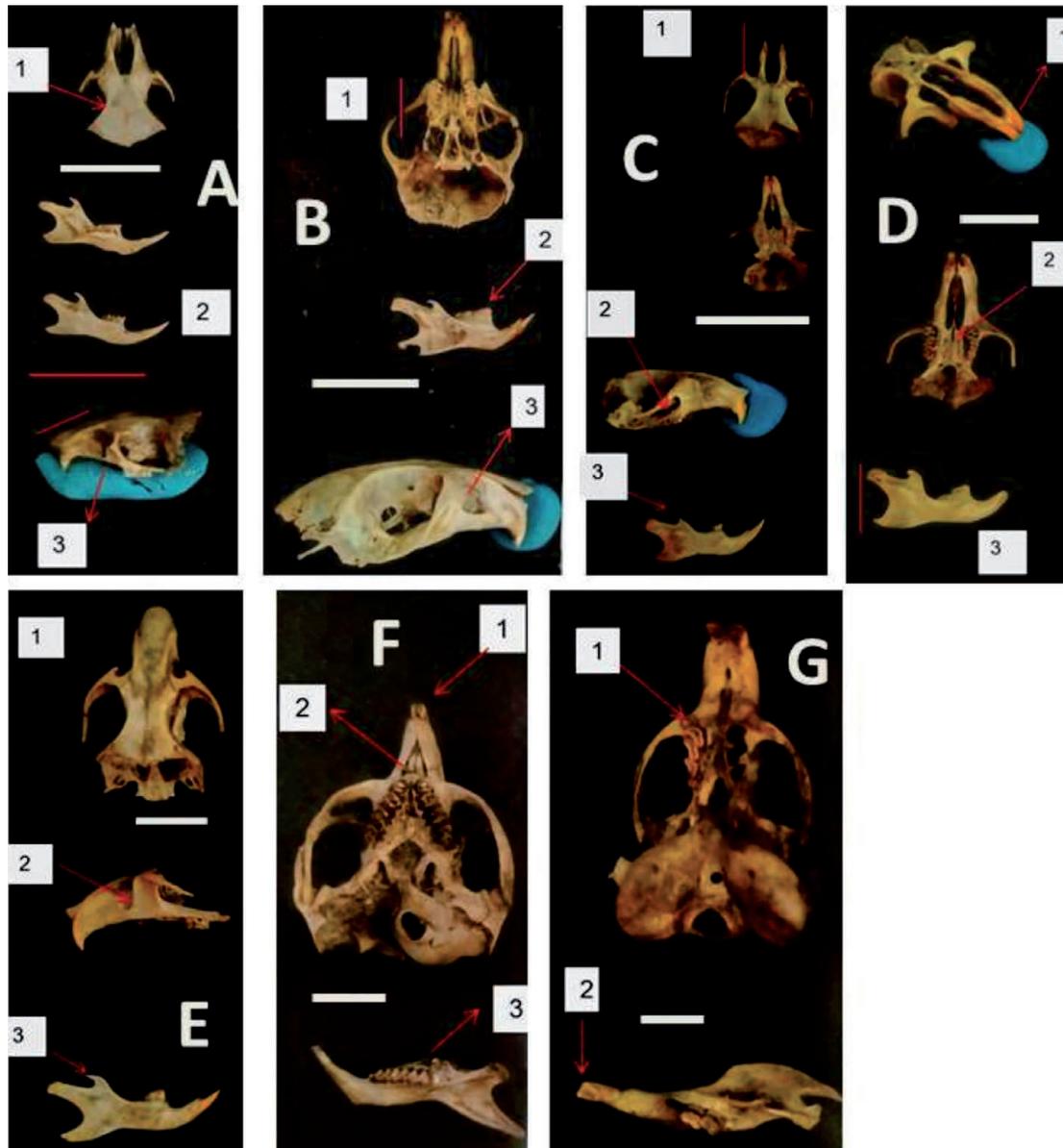


Lámina 1. Fotografías de las características diagnósticas de cada especie de micromamífero registrada en el Parque Nacional Monte León, Santa Cruz, Argentina indicadas con las referencias A, B, C, D, E, F y numerales 1, 2 y 3 para cada una de las especies de la **Tabla 3**. Las líneas blancas representan 1 cm para cada imagen.

Plate 1. Photographs of the diagnostic characteristics of each species of small mammal registered in the Monte León National Park, Santa Cruz, Argentina indicated with the references A, B, C, D, E, F and numerals 1, 2 and 3 for each one of the species in **Table 3**. The white lines represent 1 cm for each image.

seta, ventoso y con precipitación nívea durante el invierno (Morello, et al., 2018), la precipitación media anual es de 250 mm (Burkart, Barbaro, Sanchez, Gomez, 1999) y la temperatura media anual es entre 7 y 10 °C (Bianchi y Cravero, 2010).

Las aves rapaces eliminan los materiales que no pueden digerir (e.g., pelos, plumas, huesos, dientes) a través de egagrópilas (Andrade, Saraiva De Menezes,

**Tabla 1:** Estudios de micromamíferos basados en el análisis de egagrópilas realizados en la provincia de Santa Cruz, Argentina. Indicando autores y año de publicación, tema de investigación y lugar de muestreo.

**Table 1:** Studies of small mammals based on the analysis of pellets carried out in the province of Santa Cruz, Argentina. Indicating authors and year of publication, research topic and sampling location.

Autores	Tema	Lugar
Gil (1989)	Informe del estudio floro-faunístico del área de Monte León.	Parque Nacional Monte León (PNML).
Heinonen Fortabat y Haene (1994)	Micromamíferos del Monumento Natural Bosque Petrificado.	Monumento Natural Bosque Petrificado.
Massoia et al. (1994)	Depredación de pequeños mamíferos por <i>Bubo virginianus</i> .	Lago Cardiel.
Massoia y Pardiñas (1994)	Depredación de mamíferos por <i>Bubo virginianus</i> y <i>Tyto alba</i> en Cerro Casa de Piedra, Lago Burmeister.	Parque Nacional Perito Moreno.
Galliari y Pardiñas (1999)	<i>Abrothrix lanosus</i> (Rodentia: Muridae) en la Patagonia continental.	Parque Nacional Perito Moreno.
Jayat et al. (2006)	Distribución de <i>Calomys musculus</i> .	Incluyendo localidades de Santa Cruz.
Nabte et al. (2006)	Dieta de <i>Bubo magellanicus</i> .	Incluyendo localidades de Santa Cruz.
Cueto et al. (2008)	Rodents from southern Patagonian semi-arid steppes.	Santa Cruz incluyendo entre las localidades estudiadas al Parque Nacional Monte León.
Pardiñas (2009)	Estudia el género <i>Akodon</i> .	Incluyendo localidades de Santa Cruz.
Pardiñas et al. (2009)	Roedores del extremo sudoriental continental de Argentina.	Incluyendo localidades de Santa Cruz.
Roldán (2010)	Ensamble de micromamíferos de la Patagonia Austral.	Santa Cruz incluyendo al Parque Nacional Monte León entre las localidades estudiadas.
Formoso et al. (2012)	Dieta de <i>Bubo virginianus magellanicus</i> .	Incluyendo localidades de Santa Cruz.
Teta et al. (2014)	Cambios en las comunidades de micromamíferos.	Incluyendo localidades de Santa Cruz.
de Tommaso et al. (2014)	Distribución de <i>Calomys musculus</i> .	Incluyendo localidades de Santa Cruz.
Pardiñas et al. (2017)	Informe Mastofauna. Campaña verano.	Río Santa Cruz.
Zapata et al. (2017)	Ensamble de micromamíferos.	Parque Nacional Bosques Petrificados.
Formoso et al. (2021)	Impacto del análisis de egagrópilas en el conocimiento de los micromamíferos.	Incluyendo localidades de Santa Cruz.

Monjeau, 2016; Heisler, Somers, Poulin, 2016), en las cuales los materiales útiles para la determinación taxonómica (cráneos, mandíbulas y dientes) de micromamíferos suelen quedar bien conservados (Udrizar Sauthier, Formoso, Andrade, Podestá, Teta, 2020). El estudio de las egagrópilas puede ser utilizado como una forma indirecta para conocer la riqueza de especies que hay en un área determinada de una manera relativamente sencilla y económica (en comparación con otras técnicas de muestreo e.g., Pardiñas, Teta, Cirignoli, Podestá, 2003; Torre, Antoni, Flaquer, 2004; Leveau, Teta, Bogdaschewski, Pardiñas, 2006), utilizando claves de identificación (e.g., Pearson, 1995; Udrizar Sauthier et al., 2020).

Puntualmente para el PNML no se conocen antecedentes previos publicados sobre la composición de los ensambles de micromamíferos a partir de egagrópilas. El conocimiento sobre la composición del ensamble de micromamíferos del PNML proviene de un muestreo con trampas, donde solo se registran dos especies (Cueto, Teta, De Carli, 2008) y dos trabajos inéditos, uno realizado a partir de trampeos (Gil, 1989) y otro a partir de egagrópilas (Roldán, 2010; Tabla 2).

El objetivo de esta contribución es dar a conocer el ensamble de micromamíferos del PNML a partir de su registro en egagrópilas de aves rapaces y su revisión bibliográfica hasta mayo de 2023 en la provincia de Santa Cruz.

Se analizaron 48 egagrópilas que fueron recolectadas entre los meses de abril y noviembre de 2004 y 2005, de manera ocasional por parte de trabajadores del área protegida. A partir del tamaño, morfología y conservación de los restos óseos encontrados (véase Andrews, 1990), se infiere que aves rapaces nocturnas (e.g., *Tyto furcata*; *Bubo magellanicus*) fueron las responsables de su acumulación. Las egagrópilas se esterilizaron en estufa a 70 °C por 48 h (Muñoz Pedreros, Rau, Yáñez, 2004; Rimoldi

**Tabla 2:** Especies de roedores encontradas en el Parque Nacional Monte León, Santa Cruz, Argentina. Se indican autores, tipo de muestreo, año de muestreo y número mínimo de individuos (NMI). Sd=sin datos; A=abundancia estandarizada por el método de octavas (Gauch, 1982).

**Table 2:** Rodent species found in Monte León National Park, Santa Cruz, Argentina. Authors, type of sampling, year of sampling and minimum number of individuals (MNI) are indicated. SD=no data; A=abundance standardized by the octave method. (Gauch, 1982).

Autores →	Gil 1989	Cueto et al 2008	Bartolucci (este trabajo)	Roldán 2010
Año de muestreo →	1988	2004-2005	2004-2005	2006-2008
Tipo de muestreo →	Trampeo	Trampeo	análisis de egagrópilas n=48	análisis de egagrópilas n=63
↓ Especie	NMI	NMI	NMI	A
<i>Abrothrix olivacea</i>	-	47	48	5
<i>Reithrodon auritus</i>	s/d	-	73	4
<i>Eligmodontia morgani</i>	s/d	-	70	4
<i>Euneomys chinchilloides</i>	s/d	-	10	3
<i>Phyllotis xanthopygus</i>	-	1	11	-
<i>Microcavia australis</i>	s/d	-	4	-
<i>Ctenomys</i> spp.	-	-	3	-

**Tabla 3.** Características diagnósticas para cada especie de micromamífero registrada en el Parque Nacional Monte León, Santa Cruz, Argentina. Se indica la figura que le corresponde a cada especie en la Lámina 1.

**Table 3.** Diagnostic characteristics for each species of small mammal recorded in the Monte León National Park, Santa Cruz, Argentina. The figure that corresponds to each species is indicated on Plate 1.

Especie	Figura (Lámina 1)	Características diagnósticas
Ratón oliváceo – <i>Abrothrix olivacea</i>	A	1 – senos frontales inflados 2 – mandíbulas alargadas 3 – rostro corto, placa cigomática angosta
Rata conejo – <i>Reithrodon auritus</i>	B	1 – paladar angosto y largo 2 – dientes hipsodontes 3 – placa cigomática con punta muy desarrollada
Laucha sedosa patagónica – <i>Eligmodontia morgani</i>	C	1 – rostro largo y angosto 2 – arcos cigomáticos anchos 3 – proceso coronoides pequeño
Rata chinchilla – <i>Euneomys chinchilloides</i>	D	1 – incisivos superiores con surco 2 – paladar profundo 3 – mandíbula robusta y alta
Pericote orejudo – <i>Phyllotis xanthopygus</i>	E	1 – cráneo robusto 2 – borde de la placa cigomática recto 3 – proceso coronoide de base ancha y curvado
Cuis chico – <i>Microcavia australis</i>	F	1 – incisivos blancos 2 – foramen incisivo largo 3 – repisa masetérica comienza en m1
<i>Ctenomys</i> spp.	G	1 – molares con márgenes redondeados 2 – incisivos anchos y robustos

y Curti, 2021) y se colocaron en remojo en agua tibia para facilitar su disgregación. Luego, cada egagrópila fue colocada en una bandeja para separar el material óseo y dentario; el cual fue analizado utilizando una lupa binocular Schonfeld en diferentes aumentos.

Para el análisis del material (i.e., cráneos, mandíbulas, maxilas y dientes) se utilizaron claves de determinación (e.g., Pearson, 1995; Udrizar Sauthier, et al., 2020) y material de referencia de la colección mastozoológica del Laboratorio de Investigaciones en Evolución y Biodiversidad (LIEB, Facultad de Ciencias Naturales y Ciencias de la Salud, Universidad Nacional de la Patagonia San Juan Bosco). Se calculó como riqueza de especies (S) el número de especies que se identificaron en las egagrópilas siguiendo a Moreno (2001). Para cada tipo de presa se calculó el número mínimo de individuos (NMI) determinado a partir de mandíbulas y/o maxilares (Grayson, 1973; Manning y Jones, 1990) (Tabla 2).

Se realizó una búsqueda bibliográfica sobre el estudio de micromamíferos a partir de egagrópilas, hasta mayo de 2023 para la provincia de Santa Cruz, Argentina mediante el buscador Google Scholar utilizando palabras clave (e.g., Cricetidae, egagrópilas, micromamíferos, Santa Cruz, Parque Nacional Monte León).

Los estudios de micromamíferos realizados a partir del análisis de egagrópilas en la provincia de Santa Cruz se muestran en la Tabla 1.

Se determinaron siete especies de micromamíferos, todas pertenecientes al orden Rodentia, cinco de ellas pertenecientes a la familia Cricetidae, una a Ctenomyidae *Ctenomys* sp. la cual no pudo determinarse a nivel de especie y una a Caviidae, *Microcavia australis* (Saint-Hilaire y d'Orbigny, 1833) (Tabla 2). Los roedores cricétidos incluyeron a *Euneomys chinchilloides* (Waterhouse, 1839), *Phyllotis xanthopygus* (Waterhouse, 1837) *Reithrodon auritus* (Fischer, 1814), *Eligmodontia morgani* (Allen, 1901) y *Abrothrix olivacea* (Waterhouse, 1837). Las tres últimas especies fueron dominantes en las muestras analizadas.

No se encontraron marsupiales ni quirópteros en las muestras analizadas en el área de estudio.

Las especies identificadas en este estudio coinciden con las ya antes reportadas por Gil (1989).

Comparando la riqueza de especies en este estudio con las obtenidas por Cueto et al., (2008) (Tabla 2) llama la atención el bajo número de especies las cuales fueron capturadas en trapeos los mismos años en el que se colectaron las muestras analizadas de este trabajo (Tabla 2). Esto podría deberse a que como se mencionó anteriormente algunas especies de roedores son más difíciles de capturar mediante trampas pudiendo ser las aves rapaces más efectivas que los trapeos (Tala, González, Bonacic, 1995; Heisler et al., 2016). Comparando con Roldan (2010) se observó que a pesar de tener un número mayor de egagrópilas analizadas para la misma área dos años después, sólo detectó cuatro especies de cricétidos *A. olivacea*, *E. morgani*, *E. chinchilloides*, *R. auritus* y estuvieron ausentes Caviidae y Ctenomyidae (Tabla 2). Una de las causantes pudo deberse a los cinco incendios ocurridos en el departamento de Corpen Aike en los años 2006 y dos en 2008 los cuales afectaron principalmente áreas de pastizales y arbustos (Estadística de Incendios Forestales, 2006; 2008) provocando una disminución en la riqueza de especies y abundancia en respuesta a las perturbaciones generadas en la estructura del hábitat debido al fuego (Tabeni y Ojeda, 2003).

Este trabajo brinda una lista de especies identificadas de micromamíferos para el PNML en la cual se destaca que *E. morgani* si bien ha sido reportada para el PNML en trabajos inéditos (Gil, 1989; Roldan, 2010), no había sido validada hasta la fecha para la mencionada área protegida según la Categorización de los mamíferos de Argentina (Monteverde, Piudo, Formoso, Calfayan, 2019).

A partir de los resultados obtenidos en este trabajo, se recomienda continuar con el estudio de las egagrópilas e incorporar otros muestreos (e.g., trapeos, dieta de carnívoros). Los datos generados permitirán incrementar el conocimiento sobre los micromamíferos del PNML a la vez de detectar cambios a través del tiempo en la composición de los ensambles de micromamíferos.

## AGRADECIMIENTOS

A la Administración de Parques Nacionales y al Parque Nacional Monte León especialmente a María Laura Iribarren, Gisel Roskos, Jimena Varano. Al personal de la Dirección Regional Patagonia Austral especialmente a Laura Malmierca y Ernesto Juan por el asesoramiento brindado y la obtención de permisos de investigación.

A Emiliano Donadio por donar gentilmente las muestras. A todas las personas que colectaron las muestras. A la Universidad Nacional de la Patagonia San Juan Bosco, sede Esquel, especialmente a Sergio Vincon. A Gabriel Martin por la ayuda brindada para determinar los especímenes y revisión del manuscrito. A los revisores anónimos por sus comentarios y sugerencias que contribuyeron a la mejora de este manuscrito.

### FINANCIAMIENTO

Este trabajo no contó con financiamiento institucional.

### PARTICIPACIÓN

Bartolucci Cristina: Analisis y procesamiento de las egagrópilas, redacción del manuscrito, confeccion de tablas y lámina.

### CONFLICTOS DE INTERÉS

La autora declara que no existen conflictos de interés con otros autores ni con terceros.

### LITERATURA CITADA

- Andrade, A., de Menezes, J. F. S., Monjeau, A. (2016). Are owl pellets good estimators of prey abundance?. *Journal of King Saud University-Science*, 28, 239-244. <https://doi.org/10.1016/j.jksus.2015.10.007>
- Andrews, P. (1990). *Owls, caves and fossils: predation, preservation and accumulation of small mammal bones in caves, with an analysis of the Pleistocene cave faunas from Westbury-sub-Mendip, Somerset, UK*. University of Chicago Press.
- Bianchi, A. R., Cravero, S. A. C. (2010). *Atlas climático digital de la República Argentina*. INTA Ediciones, 51.
- Burkart, R., Bárbaro, N. O., Sánchez, R. O., Gómez, D. A. (1999). *Eco-regiones de la Argentina*.
- Cueto, G. R., Teta, P., De Carli, P. (2008). Rodents from southern Patagonian semi-arid steppes (Santa Cruz Province, Argentina). *Journal of Arid Environments*, 72, 56-61.
- Estadística de Incendios Forestales (2006). *Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable*. 116 pp.
- Estadística de Incendios Forestales (2008). *Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable*. 108 pp.
- Formoso, A. E., Pablo, T., Germán, C. (2012). Food habits of the Magellanic Horned Owl (*Bubo virginianus magellanicus*) at southernmost Patagonia, Argentina. *Journal of Raptor Research*, 46(4), 401-406. <https://doi.org/10.3356/JRR-12-22.1>

- Formoso, A., Udrizar Sauthier, D., de Tommaso, A., Teta, P. (2021). Los análisis de egagrópilas y su impacto en el conocimiento de los micromamíferos de la Patagonia. *Mastozoología Neotropical*, <https://doi.org/10.31687/saremMN.21.28.1.0.09>
- Galliari, C. A., Pardiñas, U. F. (1999). *Abrothrix lanosus* (Rodentia: Muridae) en la Patagonia continental argentina. *Neotrópica*, 45, 119-120.
- Gauch, H. G. (1982). *Multivariate analysis in community ecology* (No. 1). Cambridge University Press.
- Gil, G. (1989). Informe del estudio florofaunístico del área de Monte León–Mamíferos terrestres. Informe interno inédito, Fundación Vida Silvestre Argentina, 33.
- Grayson, D. K. (1973). On the methodology of faunal analysis. *American Antiquity*, 38, 432-439.
- Heinonen, S., Haene, E. H. (1994). Primeros aportes al conocimiento de los micromamíferos del Monumento Natural de los Bosques Petrificados (Provincia de Santa Cruz, República Argentina), con algunos comentarios biogeográficos. *Nótulas Faunísticas*, 58, 1-4.
- Heisler, L. M., Somers, C. M., Poulin, R. G. (2016). Owl pellets: a more effective alternative to conventional trapping for broad-scale studies of small mammal communities. *Methods in Ecology and Evolution*, 7, 96-103. <https://doi.org/10.1111/2041-210x.12454>
- Jayat, J. P., Ortiz, P. E., Teta, P., Pardiñas, U. F., D'Elía, G. (2006). Nuevas localidades argentinas para algunos roedores sigmodontinos (Rodentia: Cricetidae). *Mastozoología Neotropical*, 13, 51-67.
- Leveau, L. M., Teta, P. V., Bogdaschewsky, R., Pardiñas, U. F. J. (2006). Feeding habits of the Barn Owl (*Tyto alba*) along a longitudinal-latitude gradient in central Argentina.
- Manning, R. W., Jones, J. K. (1990). Remains of small mammals recovered from Barn Owl pellets from Crosby county, Texas. *Texas Journal of Science*, 42, 311-312.
- Massoia, E., Chébez, J. C., Fortabat, S. H. (1994). Depredación de pequeños mamíferos por *Bubo virginianus* en el lago Cardiel, departamento Lago Buenos Aires, provincia de Santa Cruz. *Boletín Científico, Asociación para la Protección de la Naturaleza*, 26, 17-21.
- Massoia, E., Pardiñas, U. F. J. (1994). La depredación de mamíferos por *Bubo virginianus* y *Tyto alba* en cerro Casa de Piedra, lago Burmeister, parque nacional Perito Moreno, provincia de Santa Cruz. *Boletín Científico, Asociación para la Protección de la Naturaleza*, 26, 6-12.
- Monteverde, M., Piudo, L., Formoso, A. E., Calfayan, L. (2019). *Eligmodontia morgani*. 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., Rodríguez, A. F., Silva, M. (2018). Ecorregiones y complejos ecosistémicos argentinos. 2da. Universidad de Buenos Aires, Facultad de Arquitectura, Diseño y Urbanismo, Argentina.
- Moreno, C. E. (2001). Métodos para medir la biodiversidad. *M&T–Manuales y Tesis SEA*, vol. 1. Zaragoza, 84, 2.

- Muñoz-Pedrerros, A., Rau, J., Yáñez, J. (2004). Aves rapaces de Chile. CEA Ediciones, Valdivia, Chile.
- Nabte, M. J., Saba, S. L., Pardiñas, U. F. J. (2006). Dieta del Búho Magallánico (*Bubo magellanicus*) en el desierto del monte y la Patagonia Argentina.
- Pardiñas, U. F. J., Teta, P. V., Cirignoli, S., Podestá, D. H. (2003). Micromamíferos (Didelphimorphia y Rodentia) de norpatagonia extra andina, Argentina: taxonomía alfa y biogeografía. *Mastozoología Neotropical*, 10, 69-113
- Pardiñas, U. F. (2009). El género *Akodon* (Rodentia: Cricetidae) en Patagonia: estado actual de su conocimiento. *Mastozoología Neotropical*, 16, 135-152.
- Pardiñas, U. F., Udrizar Sauthier, D. E., Teta, P. (2009). Roedores del extremo sudoriental continental de Argentina. *Mastozoología Neotropical*, 16, 471-473.
- Pardiñas, U., Voglino, D., Tammone, M. (2017). Informe Mastofauna. Campaña verano.
- Pearson, O. P. (1995). Annotated keys for identifying small mammals living in or near Nahuel Huapi National Park, southern Argentina. *Journal of Neotropical Mammalogy*, 2, 99-148.
- Rimoldi, P. G., Curti, M. G. (2021). Ecología trófica de la lechuza de campanario (*Tyto furcata*) en cuatro ambientes del sur de la provincia de Santa Fe, Argentina. Trophic ecology of the barn owl (*Tyto furcata*) in four environments of southern Santa Fe province, Argentina. *Ecología*, 20, 32.
- Roldán, V. L. (2010). Ensamblajes de micromamíferos vivientes (Roedores y Marsupiales) de la Patagonia Austral. Resumen de tesis de grado. *Mastozoología Neotropical*, 17, 235-236.
- Tabeni, S., Ojeda, R. A. (2003). Assessing mammal responses to perturbations in temperate aridlands of Argentina. *Journal of Arid Environments*, 55, 715-726.
- Tala, C., González, B., Bonacic, C. (1995). Análisis de la dieta del tucúquere *Bubo virginianus* en el valle del Río Aysén. *Boletín Chileno de Ornitología*, 2, 34-35. <https://doi.org/10.12933/therya-14-183>
- Teta, P., Formoso, A., Tammone, M., de Tommaso, D. C., Fernández, F. J., Torres, J., Pardiñas, U. F. (2014). Micromamíferos, cambio climático e impacto antrópico: ¿Cuánto han cambiado las comunidades del sur de América del Sur en los últimos 500 años? *Therya*, 5, 7-38. <https://doi.org/10.12933/therya-14-183>
- Torre, I., Arrizabalaga, A., Flaquer, C. (2004). Three methods for assessing richness and composition of small mammal communities. *Journal of Mammalogy*, 85, 524-530.
- Udrizar Sauthier, D. E. U., Formoso, A. E., Andrade, A., Podestá, D., Teta, P. (2020). Key to cranial and mandibular remains of non-flying small mammals from southern South America. *Journal of Archaeological Science: Reports*, 31, 102310.
- Zapata, S. C., Procopio, D. E., Rodríguez, A., Travaini, A. (2017). El ensamble de micromamíferos del Parque Nacional Bosques Petrificados de Jaramillo, provincia de Santa Cruz, Argentina. *Mastozoología Neotropical*, 24, 191-199.