



CATEGORIZACIÓN
de los mamíferos de
Argentina



Sociedad Argentina para el
Estudio de los Mamíferos



Ministerio de Ambiente
y Desarrollo Sostenible
Argentina

Ctenomys mendocinus

Tuco-tuco mendocino

LC

Preocupación
Menor



Foto: Valentin Gonzalez Feltrup

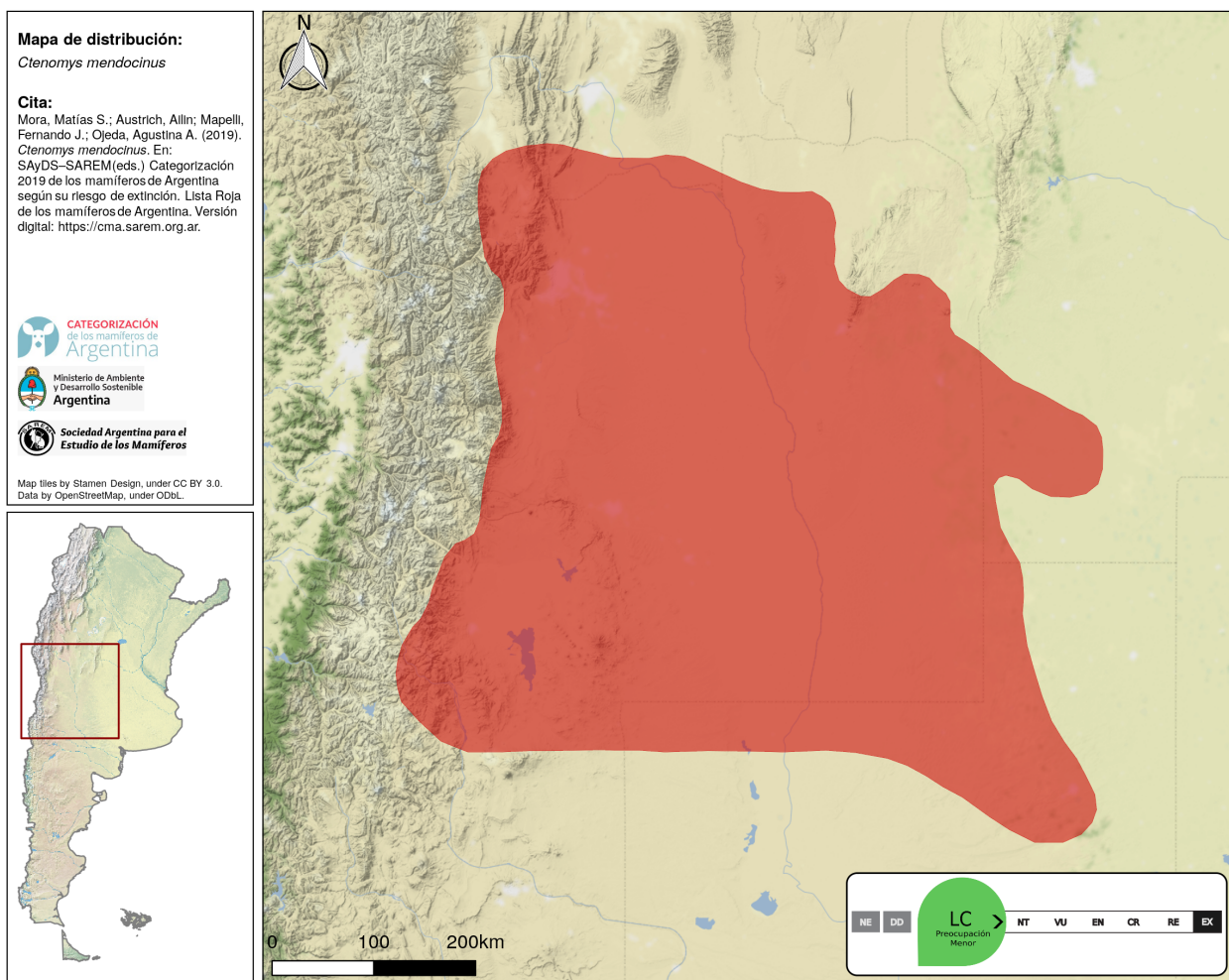
Cita sugerida: Mora, Matías S.; Austrich, Ailin; Mapelli, Fernando J.; Ojeda, Agustina A.. (2019). *Ctenomys mendocinus*. En: SAYDS–SAREM (eds.) Categorización 2019 de los mamíferos de Argentina según su riesgo de extinción. Lista Roja de los mamíferos de Argentina. <http://doi.org/10.31687/SaremLR.19.378>

OTRAS FOTOGRAFÍAS



Foto: Matias Mora (arriba); Matias Mora (abajo)

ÁREA DE DISTRIBUCIÓN ACTUAL



CATEGORÍAS DE CONSERVACIÓN

Categoría Nacional de Conservación 2019

LC (Preocupación Menor)

Justificación de la categorización

Su amplia distribución en cuatro provincias argentinas (en especial en Mendoza y La Pampa, y con una distribución más acotada en San Luis y San Juan) hace suponer que aún esta especie no presenta riesgos severos en cuanto a la conservación de sus poblaciones. Por ello esta especie está clasificada como de Preocupación Menor (LC) en vista de su amplia distribución (presumiblemente con tamaños poblacionales grandes), con lo cual resulta poco probable que los tamaños poblacionales disminuyan al porcentaje requerido para ser incluida en una categoría amenazada. Pese a ello es una especie distribuida en áreas de gran impacto por parte de la industria vitivinícola, la agricultura, la ganadería y por el reemplazo progresivo del ambiente típico de Monte por monocultivos de soja.

Categoría Res. SAYDS 316/21

No amenazada

Categoría Res. SAYDS 1030/04

NA (No Amenazada)

Categorías nacionales de conservación previas (SAREM)

2012 LC (Preocupación Menor)

2000 LR lc (Riesgo Bajo, preocupación menor)

1997 RB pm (Riesgo Bajo, preocupación menor; LR lc)

Homologación categoría 1997 LC (Preocupación Menor)

Evaluación global UICN

Año de evaluación

2016

Categoría

LC (Preocupación Menor)

TAXONOMÍA Y NOMENCLATURA

Orden

Rodentia

Familia

Ctenomyidae

Nombre científico

Ctenomys mendocinus (Philippi, 1869)

Nombre común

Tuco-tuco mendocino

Nombres comunes en inglés

Mendoza Tuco-tuco

Comentarios taxonómicos

Sinónimo *Ctenomys haigi* según Wilson & Reeder (1993), pese a que luego por diferentes estudios cariotípicos y moleculares adoptó su nombre específico actual. *Ctenomys mendocinus* constituye una de las formas del complejo de especies conocido como grupo filogenético *mendocinus*, que también incluye a las especies argentinas *C. porteousi*, *C. azarae*, *C. australis* y *C. "chasicuensis"* (Massarini et al. 1991a; Castillo et al. 2005; Parada et al. 2011; Mapelli et al. 2017). Este grupo filogenético de especies se caracteriza por tener gran homogeneidad a nivel de su cariotipo y gran similitud a nivel de la morfología cromosómica. Pese a que *C. mendocinus* es una especie ampliamente distribuida en cuatro provincias argentinas, aún quedan por ajustar aspectos relacionados a su distribución y límites taxonómicos, en especial las relaciones filogenéticas con las otras especies del grupo filogenético "*mendocinus*" (Mapelli et al. 2017). Un ejemplo emblemático lo ha constituido *Ctenomys "eremofilus"*, el cual ha sido descrito oportunamente por Contreras & Roig (1975), y el cual a partir de los estudios moleculares de Parada et al. (2012) quedó efectivamente incluido dentro de *C. mendocinus*.

INFORMACIÓN RELEVANTE PARA LA EVALUACIÓN

Tendencia poblacional actual: en disminución

Si bien no se dispone de datos exactos que cuantifiquen el tamaño poblacional o su tendencia a través del tiempo, el hábitat de la especie está siendo impactado por las actividades antrópicas.

Tiempo generacional: 1.64 años

Tiempo generacional, justificación: Pacifici et al. (2013).

Variabilidad genética:

A partir de estudios moleculares con ADN mitocondrial, Mapelli et al. (2017) han puesto en dudas la clasificación taxonómica de las especies dentro del grupo filogenético “*mendocinus*”. Pese a ello, en lo que en la actualidad se considera como distribución más probable de *Ctenomys mendocinus* habría dos clados de haplotipos mitocondriales bien diferenciados, uno que recorre las poblaciones distribuidas del Noroeste de Mendoza al centro-norte de La Pampa (incluyendo al centro-norte de San Luis y sur de San Juan), y otro filogrupo que incluye a poblaciones distribuidas en el centro sur de Mendoza y suroeste de La Pampa. Se han observado dos formas cariotípicas de *C. mendocinus*, una con 2N=48 y FN=76, y otra con 2N=50 y FN=80 (Massarini et al. 1991a, 1991b; Parada et al. 2011, 2012).

A partir del ADN mitocondrial se han inferido tamaños poblacionales efectivos grandes (Mora M., obs. pers.).

Extensión de presencia (EOO): 177772 km²

Disminución continua observada, estimada, inferida o proyectada de:

- **Extensión de presencia (EOO):** sí
- **Área de ocupación (AOO):** sí
- **Calidad de hábitat:** sí

RANGO GEOGRÁFICO, OCURRENCIA Y ABUNDANCIA

Presencia en el territorio nacional: residente

Comentarios sobre la distribución actual e histórica

Ctenomys mendocinus se distribuye a lo largo de la base oriental de los Andes del centro-oeste argentino, en las provincias de Mendoza, San Luis, San Juan y La Pampa. La mayoría de las poblaciones ocupan ecorregión de Monte de Llanuras y Mesetas.

Presencia confirmada por provincia:

La Pampa
Mendoza
San Juan
San Luis

Presencia en ecorregiones de Argentina:

Espinal
Monte de Sierras y Bolsones
Monte de Llanuras y Mesetas

Presencia en ecorregiones globales terrestres:

ID575 – Espinal
ID577 – Monte de Llanuras
ID592 – Monte de Altura

Patrón de distribución

discontinuo/fragmentado

Rango altitudinal

200-3400 msnm

Endemismo especie endémica nacional

Abundancia relativa estimada en su área de ocupación escasa

Comentarios sobre la abundancia, densidad o probabilidad de ocupación de la especie

El tuco-tuco mendocino es un roedor subterráneo que habita en una amplia gama de ambientes y climas en las tierras áridas centrales de la Argentina (Albanese et al. 2010). Pese a ello, la especie es más frecuente en sustratos arenosos y poco compactos propios de las regiones del Espinal y Monte en las provincias de

La Pampa, Mendoza, San Luis y San Juan (Rosi et al. 1992a, 2002, 2005; Mora et al. 2003; Mapelli et al. 2017). Rosi et al. (1992a) describen una amplitud muy variada en cuanto a las áreas ecobiogeográficas que ocupa esta especie, desde áreas cordilleranas y de piedemonte hasta zonas de Monte y Espinal, siempre relacionada a sustratos sueltos y con diferente porcentaje de arena (ver también Albanese et al. 2010). En ciertas regiones de su distribución las densidades son muy altas (e.g. La Payunia, Reserva Ñacuñán, Villa Mercedes; Parada et al. 2011, 2012; Mapelli et al. 2017). Pese a ello, no se han realizado estudios en diferentes áreas que apunten a evaluar las densidades poblacionales o las abundancias relativas. Por otro lado, los tuco-tucos podan y cortan diagonalmente los tallos de las plantas leñosas con sus incisivos (Borrueal et al. 1998), con lo cual junto a los montículos que producen a partir de su actividad de excavación pueden ser muy informativos sobre las densidades poblacionales a nivel local. Oportunamente Woods & Kilpatrick (2005) habían descripto la distribución de esta especie hasta la provincia de Santa Cruz. Numerosos trabajos posteriores han reajustado su distribución a sólo cuatro provincias argentinas (Parada et al. 2011; Mapelli et al. 2017).

¿Existen actualmente programas de monitoreo?: no

DATOS MORFOMÉTRICOS

Peso	Peso de la hembra	Peso del macho
250-350 g	180-250 g	250-350 g

RASGOS ETO-ECOLÓGICOS

Hábitos: terrestres

Hábitos especializados: fosorial

Tipos de hábitat en donde la especie está presente

Terrestres

- **Arbustales:** hábitat óptimo
- **Pastizales:** hábitat óptimo
- **Estepas:** hábitat subóptimo

Antrópicos

- **Cultivos agrícolas:** hábitat subóptimo
- **Urbano o periurbano:** hábitat subóptimo

Tolerancia a hábitats antropizados: media

Dieta: herbívoro

Dieta especializada: granívoro, folívoro

Aspectos reproductivos

Existen evidencias para considerar que el sistema de apareamiento de *C. mendocinus* probablemente sea poligínico. Rosi et al. (1992b, 2005) han reportado que la actividad reproductiva en esta especie se extendería de julio a marzo (dependiendo de los recursos en el ambiente y la región geográfica), con nacimientos entre diciembre y marzo. La mayoría de las hembras producen una única camada de crías durante la época reproductiva. Los machos y las hembras alcanzan la madurez sexual en la primera temporada reproductiva

después de su nacimiento, cuando alcanzan aproximadamente los 8 meses de edad (Rosi et al. 1992b). La duración de la gestación es de 95 días y el promedio de crías por camada es de 2,9 (Busch et al. 2000). En relación a los machos, estos autores han observado que la producción de espermatozoides disminuye hacia fines del verano y durante el otoño. En cuanto a las hembras, las mismas inician el desarrollo folicular en invierno. La actividad gonadal en las hembras continúa durante la primavera y el verano.

Patrón de actividad: diurno, crepuscular

Gregariedad: especie solitaria

Área de acción

Ctenomys mendocinus es una especie solitaria, incluso durante la estación reproductiva, y fuertemente territorial (Puig et al. 1992). El área de acción es mayor en machos que en hembras. El tamaño del rango de acción en hembras fue estimado entre 7 y 16 m², y en machos fue estimado entre 14 y 99 m² (Rosi et al. 1996). Según estos autores los machos de *C. mendocinus* construyen sistemas de cuevas más grandes que las hembras, con un túnel principal más largo y un mayor número de ramificaciones. Aparentemente el factor más importante que incide en el tamaño de las cuevas es el sexo y no el tamaño corporal, lo cual se relaciona con la necesidad de contactar a parejas potenciales durante la temporada reproductiva (Rosi et al. 1992a, 1996).

CONSERVACIÓN E INVESTIGACIÓN

Amenazas por grado: de 1 (menor) a 5 (mayor)

Urbanizaciones / infraestructura energética	2	Degradación de hábitat	4
Incendios	2	Pérdida de hábitat	5
Otros impactos indirectos asociados a la especie humana	3	Fragmentación de poblaciones	5

En la actualidad no existen planes de conservación en función de proteger a esta especie. Las principales amenazas tienen que ver con la modificación antrópica del ambiente de Monte y Espinal de la Argentina, en general relacionadas a actividades de cultivo, ganadería y al incremento sustancial en la superficie destinada a plantaciones de soja (fundamentalmente en la provincia de La Pampa). La ecorregión del Monte, uno de los hábitats típicos de la especie está amenazado por incendios recurrentes, algunos de grandes magnitudes que pueden producir extinciones locales.

La especie ¿está presente en áreas naturales protegidas?: sí

Presencia de la especie en áreas naturales protegidas

Existen algunas reservas naturales en la provincia de Mendoza en donde se ha registrado la presencia de esta especie: Reserva Natural Villavicencio (Departamento de las Heras), Reserva Ñacuñán (Departamento de Santa Rosa), Reserva Parque Provincial Aconcagua (Departamento de las Heras), Reserva Faunística Laguna de Llanqueto (Departamento de Malargüe), Reserva La Payunia (Departamento de Malargüe), Reserva Castillos de Pincheira (Departamento de Malargüe). La mayor parte de la superficie de las provincias en donde se encuentra distribuida esta especie no cuenta con una normativa de protección de fauna y flora.

Experiencias de reintroducción o erradicación: no

Rol ecológico / servicios ecosistémicos

Muchos estudios han sugerido que los roedores subterráneos podrían ser considerados como ingenieros del ecosistema. Investigaciones previas sobre la ecología de tuco-tucos consideran a esta especie como un potencial ingeniero clave del ecosistema por sus modificaciones sobre las comunidades de plantas y el suelo en tipos de hábitat homogéneos (Lara et al. 2007). Además modulan directa o indirectamente la disponibilidad de recursos para otras especies, provocando cambios en recursos bióticos o abióticos

(Borghi et al. 2010). Además de ello, las cuevas o tuqueras sirven como sitio de refugio de gran cantidad de especies de artrópodos y vertebrados, los cuales en muchos casos establecen relaciones muy específicas con el sistema de cuevas subterráneas construidas por esta especie de tuco-tuco.

Necesidades de investigación y conocimiento

En las últimas tres décadas existe un importante volumen de publicaciones respecto a la biología, características reproductivas y estructura poblacional en *C. mendocinus*. Pese a ello sea avanzado muy poco en estudios morfométricos y moleculares que apunten a dilucidar con precisión los límites geográficos de esta especie en la zona central Argentina. Recientemente se ha publicado un trabajo que detalla aspectos filogeográficos y taxonómicos en esta especie (Mapelli et al. 2017). Estos últimos autores discuten en profundidad los límites taxonómicos y distribucionales de las especies asignadas al grupo “*mendocinus*”, y al igual que Massarini et al. (1991), Slamovits et al. (2001) y Parada et al. (2011) sugieren que las especies *Ctenomys azarae*, *Ctenomys porteousi* y *Ctenomys australis* deberían probablemente sinonimizarse a *Ctenomys mendocinus*. Sin embargo son necesarios estudios que permitan ampliar el conocimiento no sólo en aspectos meramente taxonómicos, sino también sobre su vulnerabilidad, dinámica poblacional y sus relaciones ecológicas con el resto de la fauna del ecosistema.

BIBLIOGRAFÍA

LITERATURA CITADA

ALBANESE, S., D. RODRÍGUEZ, M. A. DACAR, & R. A. OJEDA. 2010. Use of resources by the subterranean rodent *Ctenomys mendocinus* (Rodentia, Ctenomyidae), in the lowland Monte desert, Argentina. *Journal of Arid Environments* 74:458–463.

BORGHI, C. E. ET AL. 2010. *Ctenomys mendocinus*, una especie clave y un ingeniero del ecosistema en la Puna Desértica. Encuentro; I Encuentro Regional de Conservación y 3º Festival Mundial de las Aves.

BORRUEL, N., C. M. CAMPOS, S. M. GIANNONI, & C. E. BORGHI. 1998. Effect of herbivorous rodents (cavies and tuco–tucos) on a shrub community in the Monte Desert, Argentina. *Journal of Arid Environments* 39:33–37.

BUSCH, C., C. D. ANTINUCCI, J. C. DEL VALLE, M. J. KITTLEIN, M. J. VASALLO, & R. R. ZENUTO. 2000. Population ecology of subterranean rodents. *Life underground. The biology of subterranean rodents* (E. Lacey, J. L. Patton & G. N. Cameron, eds.). University of Chicago Press, Chicago, Illinois.

CASTILLO, H. A., M. N. CORTINAS, & E. P. LESSA. 2005. Rapid Diversification of South American tuco–tucos (*Ctenomys*; Rodentia, Ctenomyidae): Contrasting Mitochondrial and Nuclear Intron Sequences. *Journal of Mammalogy* 86:170–179.

CONTRERAS, J. R., & V. G. ROIG. 1975. *Ctenomys eremophilus*, una nueva especie de tuco-tuco de la región de Ñacuñán, provincia de Mendoza (Rodentia, Octodontidae). Resúmenes de las 10mas Jornadas Argentinas de Zoología, Corrientes.

LARA, N., P. SASSI, & C. E. BORGHI. 2007. Effect of Herbivory and Disturbances by Tuco–Tucos (*Ctenomys mendocinus*) on a Plant Community in the Southern Puna Desert. *Arctic, Antarctic, and Alpine Research* 39:110–116.

MAPELLI, F. J., M. S. MORA, J. P. LANCIA, M. J. GÓMEZ FERNÁNDEZ, M. P. MIROL, & M. J. KITTLEIN. 2017. Evolution and phylogenetic relationships in subterranean rodents of the *Ctenomys mendocinus* species complex: Effects of Late Quaternary landscape changes of Central Argentina. *Mammalian Biology* 87:130–142.

MASSARINI, A., M. A. BARROS, M. ORTELLS. 1991a. Evolutionary biology of fossorial Ctenomyinae rodents (Caviomorpha: Octodontidae). I. Chromosomal polymorphism and small karyotypic differentiation in Central Argentinian populations of tuco–tucos. *Genetica* 83:131–144.

MASSARINI, A., A. BARROS, V. G. ROIG, O. A. REIG. 1991b. Banded karyotypes of *Ctenomys mendocinus* (Rodentia: Octodontidae) from Mendoza, Argentina. *Journal of Mammalogy* 72:194–198.

MORA, M. S., A. I. OLIVARES, & A. I. VASSALLO. 2003. Size, shape, and structural versatility of the skull of the subterranean rodent *Ctenomys* (Rodentia, Caviomorpha): functional and morphological analysis. *Biological Journal of the Linnean Society* 78:85–96.

PACIFICI, M. ET AL. 2013. Database on generation length of mammals. *Nature Conservation* 5:89–94.

PARADA, A., G. D'ELÍA, C. J. BIDAÚ, & E. P. LESSA. 2011. Species groups and the evolutionary diversification of tuco–tucos, genus *Ctenomys* (Rodentia: Ctenomyidae). *Journal of Mammalogy* 92:671–682.

PARADA, A., A. OJEDA, S. TABENI S., & G. D'ELÍA. 2012. The population of *Ctenomys* from the Ñacuñán Biosphere Reserve (Mendoza, Argentina) belongs to *Ctenomys mendocinus* Philippi, 1869 (Rodentia: Ctenomyidae): molecular and karyotypic evidence. *Zootaxa* 3402:61–68.

PUIG, S., M. ROSI, F. VIDELA, & V. G. ROIG. 1992. Estudio ecológico del roedor subterráneo *Ctenomys mendocinus* en la precordillera de Mendoza, Argentina: densidad poblacional y uso del espacio. *Revista Chilena de Historia Natural* 65:247–254.

ROSI, M. I., J. A. SCOLARO, & F. VIDELA. 1992a. Distribución y relaciones sistemáticas entre poblaciones del género *Ctenomys* (Rodentia: Ctenomyidae) de la Provincia de Mendoza (Argentina). *Miscellánea Zoológica* 16:207–222.

ROSI, M. I., S. PUIG, F. VIDELA, L. MADOERY, & V. G. ROIG. 1992b. Estudio ecológico del roedor subterráneo *Ctenomys mendocinus* en la precordillera de Mendoza, Argentina: ciclo reproductivo y estructura etaria. *Revista Chilena de Historia Natural* 65:221–233.

ROSI, M. I., M. I. CONA, S. PUIG, & F. VIDELA. 1996. Size and structure of burrow systems of the fossorial rodent *Ctenomys mendocinus* in the piedmont of Mendoza province, Argentina. *Mammalian Biology* 61:352–364.

ROSI, M. I., M. I. CONA, & V. G. ROIG. 2002. Estado actual del conocimiento del roedor fosorial *Ctenomys mendocinus* Philippi, 1869 (Rodentia: Ctenomyidae). *Mastozoología Neotropical* 9:277–295.

ROSI, M. I., M. I. CONA, V. G. ROIG, A. I. MASSARINI, & D. H. VERZI. 2005. *Ctenomys mendocinus*. *Mammalian Species* 777:1–6.

SLAMOVITS, C. H., J. A. COOK, E. P. LESSA, & M. S. ROSSI. 2001. Recurrent amplifications and deletions of satellite DNA accompanied chromosomal diversification in South American tuco–tucos (Genus *Ctenomys*, Rodentia: Octodontidae): a phylogenetic approach. *Molecular Biology and Evolution* 18:1708–1719.

WILSON, D. E., & D. M. REEDER. 1993. *Mammal Species of the World. A Taxonomic and Geographic Reference*. Smithsonian Institution Press, Washington, DC.

WOODS, C. A., & C. W. KILPATRICK. 2005. Infraorder Hystricognathi. *Mammal Species of the World: a taxonomic and geographic reference* (D. E. Wilson & D. M. Reeder, eds.). John Hopkins University Press, Baltimore.

LITERATURA DE REFERENCIA

BONGIOVANNI, S. B., M. NORDENSTAHL, & C. E. BORGHI. 2019. Resources and soil influencing habitat selection by a subterranean rodent in a high cold desert. *Journal of Mammalogy* 100:537–543.

GIANNONI, S. M., C. E. BORGHI, & V. G. ROIG. 1996. The burrowing behavior of *Ctenomys eremophilus* (Rodentia, Ctenomyidae) in relation with substrate hardness. *Mastozoología Neotropical* 3:161–170.

TORT, J., C. M. CAMPOS, & C. E. BORGHI. 2004. Herbivory by tuco-tucos (*Ctenomys mendocinus*) on shrubs in the upper limit of the Monte desert (Argentina). *Mammalia* 68:15–21.

AUTORES

Mora, Matías S.

Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras (IIMyC),
Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad Na-
cional de Mar del Plata - CONICET, Mar del Plata, Buenos
Aires, Argentina

Austrich, Ailin

Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras (IIMyC),
Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad Na-
cional de Mar del Plata - CONICET, Mar del Plata, Buenos
Aires, Argentina

Mapelli, Fernando J.

Museo Argentino de Ciencias Naturales "Bernardino Riva-
davia" - CONICET, CABA, Argentina

Ojeda, Agustina A.

Grupo de Investigaciones de la Biodiversidad (GiB), In-
stituto Argentino de Investigaciones de Zonas Áridas
(IADIZA), CCT CONICET Mendoza, Mendoza, Argentina