



**CATEGORIZACIÓN**  
de los mamíferos de  
Argentina



Sociedad Argentina para el  
Estudio de los Mamíferos



Ministerio de Ambiente  
y Desarrollo Sostenible  
**Argentina**

*Conepatus chinga*

# Zorrino

**LC**  
Preocupación  
Menor



Foto: Dario Podesta

**Cita sugerida:** Castillo, Diego F.; Schiaffini, Mauro I.. (2019). *Conepatus chinga*. 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.19.129>

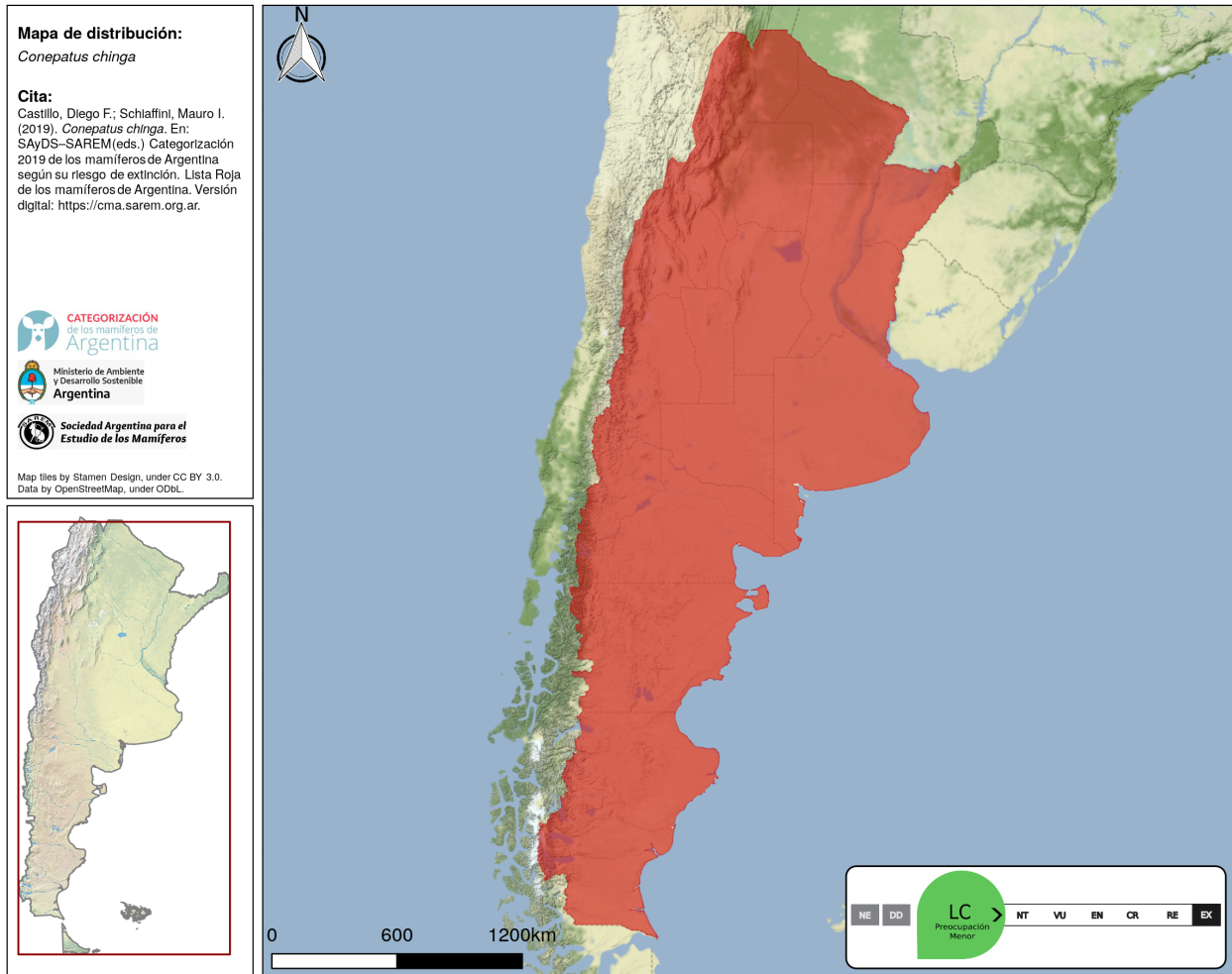
OTRAS FOTOGRAFÍAS



Foto: Dario Podesta (arriba); Gabriel Rojo (abajo)



## ÁREA DE DISTRIBUCIÓN ACTUAL



## CATEGORÍAS DE CONSERVACIÓN

### Categoría Nacional de Conservación 2019

LC (Preocupación Menor)

### Justificación de la categorización

Posee una amplia distribución, más aún después de los últimos arreglos taxonómicos. Presente en numerosas áreas naturales protegidas a lo largo del territorio argentino. Asimismo, es una especie generalista que habita tanto zonas frías como cálidas, secas y lluviosas y con variadas composiciones vegetales (Schiaffini, 2014). Si bien son tolerables a cierto grado de modificación antrópica (Caruso et al. 2016), la conservación de los pastizales naturales permitiría la supervivencia de poblaciones estables de *C. chinga* en los ambientes modificados de la región pampeana (Castillo et al. 2012; Caruso et al. 2016). El escaso valor económico de sus pieles y la protección por resolución federal desde febrero de 1988, han contribuido a disminuir notablemente la caza de los zorrinos en Argentina, que previamente alcanzaba valores importantes (Schreiber et al. 1989; Arias et al. 2006).

### 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 nt (Riesgo Bajo, potencialmente vulnerable)

1997 DD (Datos Insuficientes)

**Homologación categoría 1997** DD (Datos Insuficientes)

**Categorías de conservación actuales en países vecinos**

<b>País</b>	<b>Categoría</b>	<b>Año</b>	<b>Cita</b>
Brasil	LC (Preocupación Menor)	2018	ICMBio/MMA (2018)
<b>País</b>	<b>Categoría</b>	<b>Año</b>	<b>Cita</b>
Paraguay	LC (Preocupación Menor)	2017	Saldivar et al. (2017).
<b>País</b>	<b>Categoría</b>	<b>Año</b>	<b>Cita</b>
Chile	LC (Preocupación Menor)	2013	MMA (2013)
<b>País</b>	<b>Categoría</b>	<b>Año</b>	<b>Cita</b>
Uruguay	No Prioritaria	2009	Soutullo et al. (2009)

**Evaluación global UICN**

<b>Año de evaluación</b>	<b>Categoría</b>
2008	LC (Preocupación Menor)

**TAXONOMÍA Y NOMENCLATURA**

<b>Orden</b>	Carnivora
<b>Familia</b>	Mephitidae
<b>Nombre científico</b>	<i>Conepatus chinga</i> (Molina, 1782)
<b>Nombre común</b>	Zorrino
<b>Nombres comunes locales</b>	Zorrino común Zorrino patagónico Yaguané Chingue Añasco Zorrillo
<b>Nombres comunes en inglés</b>	Molina's Hog-nosed Skunk Common Hog-nosed Skunk Humboldt's Hog-nosed Skunk Patagonian Hog-nosed Skunk

**Nombres comunes en portugués**

Zorrilho

### **Comentarios taxonómicos**

Schiaffini et al. (2013), en una revisión que incluye análisis moleculares de genes mitocondriales, patrones de coloración y de morfología cráneo-mandibular proponen la sinonimia entre *Conepatus chinga* y *C. humboldtii*. Recientemente, Castillo et al. (2017) trabajando con genes mitocondriales y nucleares y ampliando la distribución geográfica de las muestras del estudio anterior arribaron a la misma conclusión. Por el principio prioridad, se considera *C. chinga* como nombre válido para este taxón. Sinónimos: *Conepatus humboldtii* Gray, 1837

### **INFORMACIÓN RELEVANTE PARA LA EVALUACIÓN**

**Tendencia poblacional actual:** estable

No existen datos para evaluar las tendencias poblacionales pero se infiere que es estable.

**Tiempo generacional:** 3.60 años

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

**Variabilidad genética:**

Existen estudios de ADN mitocondrial para las poblaciones de Argentina y Uruguay (Schiaffini et al. 2013).

**Extensión de presencia (EOO):** 2814352 km<sup>2</sup>

### **RANGO GEOGRÁFICO, OCURRENCIA Y ABUNDANCIA**

**Presencia en el territorio nacional:** residente

#### **Comentarios sobre la distribución actual e histórica**

Especie de amplia distribución en el territorio nacional, presente en todas las provincias, excepto Tierra del Fuego. Se lo encuentra en gran parte de las ecorregiones terrestres de Argentina. Desde 1950 los modelos aplicados observan una reducción general en los valores de predicción para la especie. Los cambios fueron notorios para la provincia de Buenos Aires y el sur de Patagonia donde su distribución pareciera desplazarse hacia el este, concentrándose en la Estepa Patagónica y alejándose de los Bosques Valdivianos (Schiaffini 2014).

**Presencia confirmada por provincia:**

Buenos Aires  
Catamarca  
Chaco  
Chubut  
Córdoba  
Corrientes  
Entre Ríos  
Formosa  
Jujuy  
La Pampa  
La Rioja  
Mendoza  
Misiones  
Neuquén  
Río Negro  
Salta  
San Juan  
San Luis  
Santa Cruz  
Santa Fe  
Santiago del Estero  
Tucumán

**Presencia en ecorregiones de Argentina:**

Altos Andes  
Puna  
Yungas  
Chaco Seco  
Chaco Húmedo  
Selva Paranaense  
Esteros del Iberá  
Espinal  
Pampa  
Campos y Malezales  
Monte de Sierras y Bolsones  
Monte de Llanuras y Mesetas  
Estepa Patagónica  
Bosque Patagónico

**Presencia en ecorregiones globales terrestres:**

ID439 – Bosque Atlántico del Alto Paraná  
ID504 – Yungas Andinas del Sur  
ID561 – Bosques Subantárticos  
Magallánicos  
ID563 – Bosques Templados Valdivianos  
ID569 – Chaco Seco  
ID571 – Chaco Húmedo  
ID575 – Espinal  
ID576 – Pampas Húmedas  
ID577 – Monte de Llanuras  
ID578 – Estepa Patagónica  
ID586 – Sabanas Mesopotámicas del  
Cono Sur  
ID588 – Puna Andina Central  
ID592 – Monte de Altura  
ID595 – Estepa Andina del Sur

**Patrón de distribución**

continuo

**Rango altitudinal**

0-4326 msnm

**Endemismo** especie no endémica

**Abundancia relativa estimada en su área de ocupación** frecuente

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

En la provincia de Buenos Aires, Castillo et al. (2011) describen densidades que van 1,16 a 1,66 ind/km<sup>2</sup> en un área protegida y de 0,6 a 0,66 ind/km<sup>2</sup> en un área agricologanadera. En la provincia de Río Negro, Arias et al. (2006) mencionan densidades poblacionales bajas para la especie. Sobre un recorrido lineal total de 1.590 km se obtuvieron densidades promedio de 0,043 a 0,085 a ind/km y con valores máximos de 0,16 ind/km.

**¿Existen actualmente programas de monitoreo?:** no

**DATOS MORFOMÉTRICOS**

**Peso**

1450 g

**RASGOS ETO-ECOLÓGICOS**

**Hábitos:** terrestres

**Hábitos especializados:** cursorial

**Otro hábito especializado:** comentarios

Semi-fosorial

**Tipos de hábitat en donde la especie está presente**

**Terrestres**

- **Selvas / Bosques:** hábitat subóptimo
- **Arbustales:** hábitat óptimo
- **Pastizales:** hábitat óptimo
- **Estepas:** hábitat óptimo

**Antrópicos**

- **Forestaciones:** hábitat subóptimo
- **Pasturas ganaderas:** hábitat subóptimo

**Tolerancia a hábitats antropizados:** media

**Dieta:** omnívoro

**Dieta especializada:** frugívoro, carroñero, insectívoro, animalívoro

**Aspectos reproductivos**

El período reproductivo de *C. chinga* parece relacionado con las estaciones climáticas (Kasper et al. 2009). La época de apareamiento coincidiría con el final del invierno y el principio de la primavera. Durante esta etapa la pareja puede compartir la misma cueva (Castillo 2010). El periodo de gestación es cercano a los 40 días. Las camadas que varían de 2 a 3 crías permanecen entre 4 y 5 meses con la madre (Kasper et al. 2009). En el verano (enero y febrero), comienzan a observarse individuos jóvenes en dispersión (Kasper et al. 2009; Castillo 2010).

**Patrón de actividad:** nocturno, crepuscular

**Gregariedad:** especie solitaria

#### Área de acción

En la provincia de Buenos Aires las áreas de acción variaron significativamente entre machos (243,7 ha, DS = 76,5) y hembras (120,4 ha, DS =77,6 ha; Castillo et al. 2011). En el noroeste de la Patagonia, el tamaño del área de acción fue de 194 ha para una hembra y 195 ha para un macho, ambos radiomarcados (Donadio et al. 2001).

### CONSERVACIÓN E INVESTIGACIÓN

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

<b>Pérdida de hábitat</b>	1	<b>Atropellamiento en rutas</b>	3
<b>Depredación por perros</b>	3	<b>Caza directa ilegal</b>	4

Los zorrinos fueron cazados intensamente por su piel en Argentina hasta principios de 1980. En la actualidad, aunque no pueden estimarse los números de la cacería ilegal, ya sea por pérdida de valor o la legislación vigente el comercio de pieles no revestiría una gran importancia.

En la provincial de Salta, los pobladores locales lo cazan como un mecanismo de control, argumentando que existe una tendencia al aumento de sus poblaciones (Barbarán 2003).

La degradación del hábitat debido a las actividades agrícolas, el sobrepastoreo excesivo y la erosión del suelo por el ganado son la amenaza más importante a la que se enfrentan (Novaro et al. 2000; Castillo et al. 2012).

Es frecuente además la depredación de zorrinos a manos de perros asociados a establecimientos agroganaderos (Barbarán 2003; Castillo et al. 2011).

Otra amenaza de importancia para *C. chinga* es el impacto atropellamientos en rutas y caminos vecinales, el cual puede ser alto en algunas regiones.

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

#### Marco legal de la especie

El 6 de noviembre de 1987, la Secretaria de Agricultura, Ganadería, Pesca y Fauna Silvestre por Resolución N°793 prohibió la exportación, tráfico interprovincial y la comercialización en jurisdicción federal de productos y subproductos de zorrinos.

#### Planes de acción y/o proyectos de conservación o manejo actuales

El único plan de acción (Schreiber et al. 1989) que involucra la especie data del año 1989 y fue elaborado por especialistas de la UICN. En la actualidad no existen proyectos de conservación o de manejo para la especie.

Arias et al. (2006) realizaron un estudio destinado a evaluar la factibilidad de habilitar la caza del *zorrino* en la provincia de Río Negro, donde se efectuaron estimaciones de densidad, uso de hábitat y presión de caza de sus poblaciones. Se concluyó que la caza sustentable del *zorrino* patagónico no sería una alternativa viable en dicha provincia.

**Experiencias de reintroducción o erradicación:** no



**Valorización socioeconómica de la especie:**

uso tradicional de consumo  
valorización negativa

Históricamente, el comercio de pieles de zorrinos fue importante, alcanzando un número total de 2.025.400 de pieles exportadas legalmente en el periodo 1941-1985 (Chebez 1994). Luego de la protección legal, el número de pieles exportadas paso de 44.000 en 1982 a menos de 3.000 en 1983 (Schreiber et al. 1989). Actualmente en algunas provincias como Salta son perseguidos por su supuesta condición de plaga y por alimentarse de animales de granja (Barbarán 2003).

**Rol ecológico / servicios ecosistémicos**

Los zorrinos son grandes depredadores de insectos (Castillo et al. 2014), muchos de ellos considerados como plagas en los cultivos.

**Necesidades de investigación y conocimiento**

Estatus poblacional y distribución: Los estudios poblacionales de la especie son locales y escasos. Se enfatiza la necesidad de determinar abundancias a lo largo del área de distribución de la especie. Así mismo, y en relación a esto último sería deseable que se continúe con los estudios taxonómicos dentro del género *Conepatus* para lograr una mejor comprensión de la distribución real de las especies que lo componen.

Requerimientos de hábitat: Estudios realizados en la ecorregión pampeana, sugieren que la preservación de áreas de pastizales naturales son vitales para mantener poblaciones sustentables de la especie en el contexto de la alta fragmentación a la que está siendo sometido este ambiente (Castillo et al. 2012). Se enfatiza la necesidad de conocer los requerimientos de hábitat de la especie en otras ecorregiones del país.

Estudios genéticos: No existen a la fecha estudios moleculares tendientes a estimar diversidad genética de las poblaciones de *C. chinga*. Se sugiere la realización de este tipo de investigaciones, así como también aquellas que evalúen los efectos de la fragmentación del hábitat en la dispersión e intercambio genético entre subpoblaciones de la especie.

Estudios epidemiológicos: En Norteamérica el virus de la rabia mantiene su prevalencia en poblaciones silvestres de algunos carnívoros, planteando importantes problemas en materia de salud pública (Guerra et al. 2003; Stener et al. 2009). En esta región, los zorrinos son conocidos como uno de los principales vectores de la rabia debido a su amplia distribución geográfica, su alta susceptibilidad al virus y la tendencia a habitar áreas alrededor de viviendas humanas y animales domésticos (Brown et al. 2014). Por los motivos antes mencionados, se sugiere la necesidad de estudios epidemiológicos en poblaciones silvestres de *C. chinga* de Argentina tendientes a evaluar la presencia e incidencia del virus.

## BIBLIOGRAFÍA

### LITERATURA CITADA

ARIAS, S. M., M. J. CORRIALE, G. PORINI, & R. F. BÓ. 2006. Proyecto de investigación y manejo del zorrino (*Conepatus humboldtii* y *C. chinga*) en la Provincia de Río Negro, Argentina. Informe de Finalización.

BARBARAN, F. R. 2003. Factibilidad de caza de subsistencia, comercial y deportiva en el Chaco Semiárido de la Provincia de Salta, Argentina. *Fermentum* 36:89–117.

BROWN, L. J. ET AL. 2014. Oral vaccination and protection of striped skunks (*Mephitis mephitis*) against rabies using ONRAB. *Vaccine* 32:3675–3679.

CARUSO, N., M. LUCHERINI, D. FORTIN, & E. B. CASANAVE. 2016. Species-specific responses of carnivores to human-induced landscape changes in central Argentina. *PLoS ONE* 11(3): e0150488.

CASTILLO D. F. 2010. Ecología espacial, temporal y trófica del zorrino (*Conepatus chinga*) en un área de uso agrícola. Tesis de Doctorado, Universidad Nacional del Sur, Bahía Blanca, Buenos Aires, Argentina.

CASTILLO, D. F., C. CARRION, J. A. COOK, M. S. LIZARRALDE, & E. B. CASANAVE. 2017. ¿Cuántas especies de *zorrito* encontramos en Argentina? XXX Jornadas Argentinas de Mastozoología, Bahía Blanca.

CASTILLO, D. F., E. M. LUENGOS VIDAL, E. B. CASANAVE, & M. LUCHERINI. 2012. Habitat selection of Molina's hog-nosed skunk in relation to prey abundance in the Pampas grassland of Argentina. *Journal of Mammalogy* 93:716–721.

CASTILLO, D. F., E. M. LUENGOS VIDAL, E. B. CASANAVE, & M. LUCHERINI. 2014. Feeding habits of Molina's hog-nosed skunk in Pampas grassland of Argentina. *Mammalia* 78:473–479.

CASTILLO, D. F., M. LUCHERINI, E. M. LUENGOS VIDAL, C. MANFREDI, & E. B. CASANAVE. 2011. Spatial organization of Molina's hog-nosed skunk (*Conepatus chinga*) in two landscapes of the Pampas grassland of Argentina. *Canadian Journal of Zoology* 89:229–238.

CHEBEZ, J. C. 1994. Los que se van. Especies Argentinas en peligro. Editorial Albatros SACI, Buenos Aires, Argentina.

DONADIO, E., S. DI MARTINO, M. AUBONE, & A. J. NOVARO. 2001. Activity patterns, home-range, and habitat selection of the Common Hog-nosed Skunk, *Conepatus chinga* (Mammalia, Mustelidae), in north-western Patagonia. *Mammalia* 65:49–54.

GUERRA, M. A., A. T. CURNS, C. E. RUPPRECHT, C. A. HANLON, J. W. KREBS, & J. E. CHILDS. 2003. Skunk and Raccoon Rabies in the Eastern United States: Temporal and Spatial Analysis. *Emerging Infectious Diseases* 9:1143–1150.

ICMBio/MMA. 2018. Livro Vermelho da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção: Volume I / 1ra. ed. Brasília, DF.

KASPER, C. B., M. L. DA FONTOURA-RODRIGUES, G. NUNES CAVALCANTI, T. R. O. DE FREITAS, F. H. G. RODRIGUES TADEU GOMES DE OLIVEIRA, & E. EIZIRIK. 2009. Recent advances in the knowledge of Molina's Hog-nosed Skunk *Conepatus chinga* and Striped Hog-nosed Skunk *C. semistriatus* in South America. *Small Carnivore Conservation* 41:25–28.

PACIFICI, M. ET AL. 2013. Generation length for mammals. *Nature Conservation* 5:8–94.

NOVARO, A. J., M. C. FUNES, & R. S. WALKER. 2000. Ecological extinction of native prey of a carnivore assemblage in Argentine Patagonia. *Biological Conservation* 92:25–33.

PACIFICI, M. ET AL. 2013. Generation length for mammals. *Nature Conservation* 5:8–94.

SALDÍVAR S., V. ROJAS, & D. GIMÉNEZ (EDS.). 2017. Libro Rojo de los Mamíferos del Paraguay: especies amenazadas de extinción. Asociación Paraguaya de Mastozoología y Secretaría del Ambiente. Editorial CREATIO, Asunción.

SCHIAFFINI, M. I. 2014. Ensamblajes de pequeños carnívoros (Carnivora: Mustelidae y Mephitidae) en Patagonia: taxonomía, distribución y repartición trófica. Tesis de Doctorado. Universidad Nacional de La Plata, La Plata, Argentina.

SCHIAFFINI, M. I. ET AL. 2013. Taxonomic status of southern South American *Conepatus* Gray 1837 (Carnivora: Mephitidae). *Zoological Journal of the Linnean Society* 167:327–344.

SCHREIBER, A., R. WIRTH, M. RIFFEL, & H. VAN ROMPAEY. 1989. Weasels, Civets, Mongooses and their relatives. Kelyvn Press, Inc., Broadview, Illinois, IUCN, Gland.

SOUTULLO, A., F. ACHAVAL, G. BOTTO, E. GONZÁLEZ, P. LAPORTA, C. PASSADORE, & M. TRIMBLE. 2009. *Conepatus chinga*. Base de datos de especies. [https://www.dinama.gub.uy/especies/especie/C\\_chinga/](https://www.dinama.gub.uy/especies/especie/C_chinga/)

STERNER, R. T., M. I. MELTZER, S. A. SHWIFF, & D. DENNIS SLATE. 2009. Tactics and Economics of Wildlife Oral Rabies Vaccination, Canada and the United States. *Emerging Infectious Diseases* 15: 1176–1184.

## LITERATURA DE REFERENCIA

- CASTILLO, D. F., E. M. LUENGOS VIDAL, E. B. CASANAVE, & M. LUCHERINI. 2012. Field immobilization of Molina's hog-nosed skunk (*Conepatus chinga*) using ketamine and xylazine. *Journal of Wildlife Diseases* 48:173–175.
- CASTILLO, D. F., E. M. LUENGOS VIDAL, N. C. CARUSO, M. LUCHERINI, & E. B. CASANAVE 2013. Denning ecology of Molina's hog-nosed skunk in a grassland relict of central Argentina. *Mastozoología Neotropical* 20:373–379.
- CASTILLO, D. F., E. M. LUENGOS VIDAL, N. C. CARUSO, E. B. CASANAVE, & M. LUCHERINI. 2015. Activity patterns of Molina's hog nosed skunk in two areas of the Pampas grassland (Argentina, South America) under different anthropogenic pressure. *Ethology Ecology & Evolution* 27:379–388.
- CASTILLO, D. F., M. LUCHERINI, & E. B. CASANAVE. 2011. Denning ecology of Molina's hog-nosed skunk in a farmland area in the Pampas grassland of Argentina. *Ecological Research* 26:845–850.
- CASTILLO, D.F., N. C. CARUSO, M. LUCHERINI, & E. B. CASANAVE. 2009. Morphometric data of *Conepatus chinga* (Mammalia, Carnivora, Mephitidae). *International Journal of Morphology* 28:770.
- DONADIO, E., S. DI MARTINO, M. AUBONE, & A. J. NOVARO. 2004. Feeding ecology of the Andean hog-nosed skunk (*Conepatus chinga*) in areas under different land use in north-western Patagonia. *Journal of Arid Environments* 56:709–718.
- DRAGOO, J. W., R. L. HOMEYCUTT, & D. J. SCHMIDLY. 2003. Taxonomic status of white-backed hog-nose skunks, genus *Conepatus* (carnivora: mephitidae). *Journal of Mammalogy* 84:159–176.
- EMMONS, L., M. SCHIAFFINI, & J. SCHIPPER. 2016. *Conepatus chinga*. The IUCN Red List of Threatened Species 2016: e.T41630A45210528.
- JOHNSON, W. E., T. K. FULLER, G. ARRIBILIAGA, W.E FRANKLIN, & K. A. JOHNSON. 1988. Seasonal changes in activity patterns of the Patagonian hog-nosed skunk (*Conepatus humboldti*) in Torres del Paine National Park, Chile. *Revista de Historia Natural Chilena* 61:217–222.
- KASPER, C. B., J. B. SOARES, & T. R. FREITAS. 2012a. Differential patterns of home-range, net displacement and resting sites use of *Conepatus chinga* in southern Brazil. *Mammalian Biology* 77:358–362.
- KASPER, C.B., V. A. BASTAZINI, J. B. SOARES, & T. R. DE FREITAS. 2012b. Abundance of *Conepatus chinga* (Carnivora, Mephitidae) and other *medium* -sized mammals in grasslands of southern Brazil. *Iheringia. Serie Zoologia* 102:303–310.
- PETERS, F. B., P. R. DE OLIVEIRA ROTH, & A. U. CHRISTOFF. 2011. Feeding habits of Molina's hog-nosed skunk, *Conepatus chinga* (Carnivora: Mephitidae) in the extreme south of Brazil. *Zoologia* 28:193–198.
- REPPUCCI, J. I., D. F. CASTILLO, M. LUCHERINI, E. M. LUENGOS VIDAL, & E. B. CASANAVE. 2009. Interindividual interactions of Molina's hog-nosed skunks *Conepatus chinga* in the Pampas grassland. *Acta Theriologica* 54:87–94.
- SCHIAFFINI, M. I. 2016. A test of the Resource's and Bergmann's rules in a widely distributed small carnivore from southern South America, *Conepatus chinga* (Molina, 1782) (Carnivora: Mephitidae). *Mammalian Biology* 81:73–81.
- TELLAECHE, C., J. REPPUCCI, E. LUENGOS VIDAL, & M. LUCHERINI. 2014. New data on the distribution and natural history of the lesser grison (*Galictis cuja*), hog-nosed skunk (*Conepatus chinga*) and culpeo (*Pseudalopex culpaeus*) in northwestern Argentina. *Mammalia* 78:261–266.
- TRAVAINI, A., M. DELIBES, & O. CEBALLOS. 1998. Summer foods of the Andean Hog-nosed Skunk (*Conepatus chinga*) in Patagonia. *Journal of Zoology* 246:443–486.

## AUTORES

**Castillo, Diego F.**

Instituto de Ciencias Biológicas y Biomédicas del Sur (IN-BIOSUR), Universidad Nacional del Sur-CONICET, Bahía Blanca, Buenos Aires, Argentina

**Schiaffini, Mauro I.**

Laboratorio de Investigaciones en Evolución y Biodiversidad (LIEB), Centro de Investigación Esquel de Montaña y Estepa Patagónica (CIEMEP), Universidad Nacional de la Patagonia San Juan Bosco - CONICET, Esquel, Chubut, Argentina

## COLABORADORES

**Cirignoli, Sebastián**

Centro de Investigaciones del Bosque Atlántico (CeIBA), Puerto Iguazú, Misiones, Argentina

**Iezzi, María Eugenia**

Instituto de Biología Subtropical (IBS), CONICET-Universidad Nacional de Misiones y Centro de Investigaciones del Bosque Atlántico (CeIBA), Puerto Iguazú, Misiones, Argentina