

FICHA DE ANTECEDENTES DE ESPECIE	Id especie:	
----------------------------------	-------------	--

NOMBRE CIENTÍFICO:	<i>Chaetophractus vellerosus</i> (Gray, 1865)
NOMBRE COMÚN:	Quirquincho de la puna, piche llorón, screaming hairy armadillo



Reino:	Animalia	Orden:	Cingulata
Phyllum/División:	Chordata	Familia:	Chlamyphoridae
Clase:	Mammalia	Género:	<i>Chaetophractus</i>

Sinonimia:	<i>Chaetophractus nationi</i> (Thomas, 1894)
-------------------	--

Nota Taxonómica:
Pertenece al superorden Xenarthra. Históricamente el quirquincho de la puna estaba clasificado taxonómicamente como *Chaetophractus nationi*. Abba y colaboradores (2015) demostraron que no existe diferencia entre *C. nationi* y *C. vellerosus* a nivel morfológico o molecular. Como consecuencia, *C. nationi* debe ser considerado sinónimo de *C. vellerosus*.

ANTECEDENTES GENERALES

Aspectos Morfológicos

Mide entre 22 y 30 cm (Superina & Abba 2018). La cabeza es cónica y está protegida por un escudete cefálico, el cual tiene una superficie rugosa (Tamayo 2000, Superina & Pasutti 2016). El cuerpo está cubierto por una coraza de osteodermos keratinizados (Wetzel 1985) de color variable entre gris y anaranjado.

La coraza es ancha y aplanada y posee 7 bandas móviles (rango 6-9) que separan los escudos escapular y pélvico. El pelo es más claro que el color de la coraza, es largo y bastante denso en la zona ventral (Wetzel 1985), sobre todo en épocas de invierno (McNab 1980). Al igual que el peludo posee 1-2 orificios en la zona dorsoventral de la coraza, los cuales son pequeñas aberturas para las glándulas pélicas (Superina & Abba 2018)

Las extremidades anteriores están altamente desarrolladas y adaptadas para cavar, tanto en su estructura ósea como muscular; las manos presentan uñas largas y resistentes. Las extremidades posteriores y el hocico también le son útiles para cavar pero los utiliza en menor frecuencia (Iriarte 2008).

Rasgos distintivos:

Se caracteriza por sus orejas proporcionalmente grandes (30 mm) en relación con el tamaño de la cabeza, las cuales están desprovistas de pelo (Superina & Abba 2018), y por su pequeño tamaño, pesando aproximadamente 800 gr. (Abba et al. 2011).

Aspectos Reproductivos y Conductuales

Alcanza la madurez sexual al año de edad. La época reproductiva es corta y está concentrada en primavera-verano. Las hembras dan a luz a una camada anual de 1-2 crías (Abba et al. 2011) luego de una gestación de 60 días aproximadamente. Las crías permanecen dentro de las madrigueras durante toda la lactancia (Superina & Abba 2018).

En el 2011, Abba y colaboradores describieron a la especie como solitaria, pero un estudio realizado con cámaras trampa en el Parque Nacional El Lauca sugirió la asociación de núcleos familiares y conducta en pareja (Zuñiga & Araya 2014). Lo mismo se pudo confirmar en la comuna de Colchane en Tarapacá, donde se hicieron avistamientos de quirquinchos en pareja en Parque Nacional Volcán Isluga (Pasutti, datos sin publicar).

Sus hábitos varían geográficamente. En algunas partes de Argentina es una especie nocturna durante el verano y diurna en invierno; así es como evita las temperaturas extremas del desierto (Greegor 1985). En Bolivia parece tener hábitos nocturnos prácticamente todo el año (Pérez-Zubieta 2008) mientras que en Chile se describe una marcada tendencia diurna (Zuñiga & Araya 2014). Según entrevistas realizadas en el Parque Nacional Volcán Isluga, tendría principalmente hábitos crepusculares (Pasutti, datos sin publicar).

Las interacciones con otros individuos se dan principalmente en la época reproductiva en la que los machos vocalizan sonidos agudos y roncós. No se le conocen interacciones territoriales agresivas. Cuando se siente amenazado, corre para esconderse en una madriguera o excava una nueva. Cuando no alcanza a cavar, comprime el cuerpo contra el suelo para protegerse (Abba et al. 2011).

Alimentación (sólo fauna)

Es una especie omnívora (Redford 1985). Se alimenta principalmente de insectos como coleópteros, dípteros, hormigas, cucarachas, arañas y grillos. También consume pequeños vertebrados como anfibios, reptiles, micromamíferos y material vegetal como hojas, raíces, frutos y semillas (Abba et al. 2011). Su dieta puede variar de acuerdo al hábitat, la estación del año y la disponibilidad.

INTERACCIONES RELEVANTES CON OTRAS ESPECIES

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA

Esta especie se distribuye en Bolivia, Paraguay, Argentina y Chile, ocupando regiones áridas y semiáridas con suelo suelto y arenoso (Abba & Cassini 2010). Su presencia en Perú es incierta (IUCN SSC Anteater, Sloth and Armadillo Specialist Group 2017). Es la única especie de armadillo que habita en ambientes de gran altitud en la región andina. Ocurre en ambientes de puna, montes y valles, yunga, pastizales y principalmente en zonas de matorral bajo (Gardner 2008).

En Chile habita en el altiplano de las Regiones de Arica y Parinacota, Tarapacá y Antofagasta (Pasutti 2017).

Extensión de la Presencia en Chile (km²)=>

Regiones de Chile en que se distribuye: Arica y Parinacota, Tarapacá, Antofagasta

Territorios Especiales de Chile en que se distribuye:

Países en que se distribuye en forma NATIVA: Bolivia, Paraguay, Argentina y Chile. Presencia en Perú incierta.

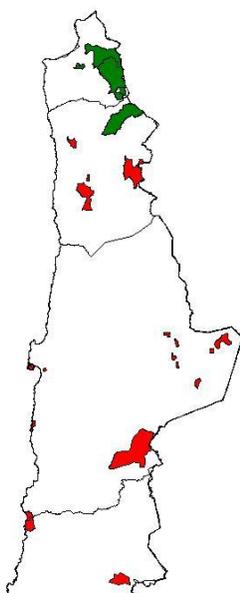
Tabla de Registros de la especie en Chile:

Presencia actual (incierto (0-25%); dudosa (26-50%); probable (51-75%); absoluta (76-100%))

Registro N_S	Año	Fuente del registro	Colector	Localidad	Provincia	Presencia actual

Mapa de los puntos de recolecta y avistamiento en Chile:

Otros mapas de la especie:



(Pasutti, 2017)

Áreas en verde: Sistema Nacional de Áreas Silvestres Protegidas del Estado en el norte de Chile que reportaron presencia de la especie.

Áreas en rojo: Sistema Nacional de Áreas Silvestres Protegidas del Estado en el norte de Chile que no reportaron presencia de la especie.



Distribución global de *Chaetophractus vellerosus* tomado de IUCN (IUCN SSC Anteater, Sloth and Armadillo Specialist Group 2017. *Chaetophractus vellerosus* (amended version of 2016 assessment). The IUCN Red List of Threatened Species 2017: e.T89604632A119877197. <http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2017-3.RLTS.T89604632A119877197.en>. Downloaded on 17 July)

PREFERENCIAS DE HÁBITAT

En Chile prefiere zonas abiertas semiáridas, estepas con matorral bajo y quebradas arenosas, entre los 3900 y los 4600 msnm (Zuñiga & Araya 2014). Se asocia principalmente a arbustos como el tolar y pajonal andino (Mann 1945).

Área de ocupación en Chile (km²)=>

TAMAÑO POBLACIONAL ESTIMADO, ABUNDANCIA RELATIVA, ESTRUCTURA Y DINÁMICA POBLACIONAL

Abba et al. (2011) calcularon un promedio general de área de acción de 0,26 ha en la costa de Buenos Aires, Argentina. A través de encuestas Peredo (1999) registró que en la región de Oruro, Bolivia, se extraen 1950 individuos al año, de una población que en los 1990 consistía de entre 3 mil y 13 mil individuos.

DESCRIPCIÓN DE USOS DE LA ESPECIE:

El quirquincho de la puna ha sido, desde tiempos remotos, muy importante para la cultura y el folclor de las poblaciones indígenas altiplánicas. El animal entero o sus subproductos son usados en rituales culturales como el floreo Aymara o para la creación de instrumentos musicales en el festival de Oruro, Bolivia (Grebe 1990). El uso de esta especie por motivos culturales está reportado en la región de Antofagasta desde hace 1735 ± 100 AP, en donde encontraron en las cercanías del río Loa, restos humanos junto a subproductos de *C. vellerosus* (Labarca et al. 2015). También es usado debido a supersticiones de los locales que creen que el quirquincho taxidermizado los va a proteger contra los ladrones o que les va a traer buena suerte en las cosechas. Por estas razones es cazado de forma indiscriminada. Actualmente el animal entero o sus subproductos son traficados en ferias internacionales ilegales (Pasutti 2017).

Principalmente los ocupan para los rituales culturales pero también con fines medicinales o para alimentarse de su carne (Cáceres 2004).

PRINCIPALES AMENAZAS ACTUALES Y POTENCIALES

A nivel global, lo más significativo para el quirquincho es la caza, principalmente para utilizarlo como recurso proteico y también para la creación de instrumentos musicales como charangos y matracas (IUCN SSC Anteater, Sloth and Armadillo Specialist Group 2017).

Se sospecha que la degradación y fragmentación de hábitat relacionados con la presencia de mineras y termoeléctricas están afectando la especie. Estas actividades podrían afectar la especie de forma directa pero también indirecta, p.ej. por atropellamientos causados por el incremento del tránsito vehicular en los

caminos de acceso a los yacimientos e instalaciones. El quirquincho de la puna también podría estar afectado por el turismo no regulado (perturbación, degradación del hábitat por tránsito vehicular a campo traviesa, atropellamientos), la caza para el uso en rituales culturales, el ataque por perros asilvestrados y la tenencia como mascota (Pasutti 2017).

En Chile hay reportes verbales de que la comunidad indígena se alimenta de esta especie y utiliza su sangre para condimentar alimentos, pero se desconoce si las tasas de extracción son sustentables o podrían representar una amenaza para la especie (Pasutti, datos sin publicar). Asimismo, hay reportes de tráfico internacional para suplir el mercado de quirquinchos en Bolivia.

ACCIONES DE PROTECCIÓN

Esta especie tiene registro de presencia en las siguientes áreas de interés

Áreas marinas costeras protegidas (AMCP-MU): Sin información

Monumentos naturales (MN):

Monumento Natural Salar de Surire (Pasutti 2017)

Parques nacionales (PN):

Parque Nacional Lauca y Parque Nacional Volcán Isluga (Pasutti 2017)

Parques marinos (PM): Sin información

Reservas forestales (RF): Sin información

Reservas marinas (RM): Sin información

Reservas nacionales (RN): Reserva Nacional las Vicuñas y Monumento Natural Quebrada de Cardones (Pasutti 2017)

Reservas de regiones vírgenes (RV): Sin información

Santuarios de la naturaleza (SN): Sin información

Sitios Ramsar (SR): Sin información

Además, esta especie tiene registro de presencia en las siguientes áreas

Áreas con prohibición de caza: Áreas del sistema nacional de áreas silvestres protegidas del estado

Inmuebles fiscales destinados a conservación: Sin información

Reservas de la biosfera: Reserva Biosfera Lauca (Pasutti 2017)

Sitios prioritarios para la conservación de la biodiversidad: Sin información

Zonas de Interés Turístico (ZOIT):

Sin información

Está incluida en la siguiente **NORMATIVA de Chile:** Reglamento de la Ley de Caza (DS 5/1998 MINAGRI)

Está incluida en los siguientes **convenios internacionales:** CITES Apéndice II (como *Chaetophractus nationi*)

Está incluida en los siguientes **proyectos de conservación:** Armadillos de Chile

ESTADOS DE CONSERVACIÓN VIGENTES EN CHILE PARA ESTA ESPECIE

Vulnerable

Comentarios sobre estados de conservación sugeridos anteriormente para la especie

En Peligro según Ley de Caza (DS 5/1998 MINAGRI)

Estado de conservación según UICN=>

Preocupación Menor

APLICACIÓN DE LOS CRITERIOS UICN (VERSION 3.1) A LOS DATOS DE LA ESPECIE

ANTECEDENTES DE REDUCCIÓN DEL TAMAÑO POBLACIONAL (Criterio A): Refiérase específicamente a si las causas de la reducción poblacional son o no reversibles, si han cesado o no, si las causas de la reducción son o no conocidas, si la reducción que se proyecta se infiere o se sospecha será alcanzada en un futuro (con un máximo de 100 años) o si dicha reducción comenzó en el pasado. Indique si la constatación de la reducción del tamaño

poblacional observada, estimada, inferida o sospechada corresponde a una a) Observación directa; está dada por b) Índice de abundancia; corresponde a c) Reducción de área de ocupación (AOO), extensión de la presencia (EOO) y/o calidad del hábitat o se ha producido e) Como consecuencia de especies exóticas invasoras (hibridación, patógenos, contaminantes, competencia o parásitos).

Reversibilidad de las causas de la reducción del tamaño poblacional:

Las causas son:	SI	NO	Justificación
Reversibles			
Han cesado			
Son conocidas			

La reducción del tamaño poblacional es:	SI	Justificación
Ocurrida en el pasado (A1 ó A2)		
Sólo se proyecta para el futuro (A3)		
Ocurre desde el pasado y además se proyecta hacia el futuro, hasta 100 años (A4)		

La reducción se estima a partir de:	SI	Justificación
Observación directa (a)		
Por un Índice de abundancia (b)		
Reducción de área de ocupación (AOO), extensión de la presencia (EOO) y/o calidad del hábitat (c)		
Niveles de explotación reales o potenciales (d)		
Producida como consecuencia de especies exóticas invasoras (hibridación, patógenos, contaminantes, competencia o parásitos) (e)		

Tiempo generacional: 4 años

- **Conclusión de la aplicación del Criterio A:** No existe suficiente información para poder utilizar el criterio.

Ejemplos:

- No existe información que permita utilizar el criterio.
- El análisis de la tendencia poblacional para la especie permite estimar XX%

ANTECEDENTES SOBRE DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA (Criterio B)

(B1) Extensión de la Presencia en Chile (km²)=>	(B2) Área de ocupación en Chile (km²)=>
--	--

Describa el método de cálculo del área de ocupación:

a) Subcriterio a: Señale y documente la condición de fragmentación o el número de localidades; entregue antecedentes que permitan determinar si la población está severamente fragmentada y justifique. Señale el número de localidades conocidas, identifíquelas y justifique la amenaza que las define.

Localidades conocidas:

N°	Localidad	Amenaza que la define
1		
2		
3		
4		

Condición de fragmentación:

1) distancia mínima para considerar dos poblaciones aisladas (señalar supuestos):
2) número mínimo de individuos maduros para una población viable (señalar supuestos):
3) % de la población que está en un hábitat fragmentado (indicar forma de cálculo):

b) Subcriterio b: Señale y justifique la disminución continua observada, estimada, inferida o sospechada de Extensión de la Presencia (i), Área de ocupación (ii), Área de Extensión y/o Calidad del hábitat (iii), número de localidades o subpoblaciones (iv), número de individuos maduros (v)

c) Subcriterio c: Señale y justifique fenómenos de fluctuaciones extremas: en Extensión de la Presencia (i), Área de ocupación (ii), Número de localidades o subpoblaciones (iii), Número de individuos maduros (iv)

Conclusión de la aplicación del Criterio B: La extensión de presencia es superior al umbral del criterio B1 mientras que no es posible estimar el área de ocupación.

Ejemplos:

- No existe información que permita utilizar el criterio.
- El análisis de la tendencia poblacional para la especie permite estimar XX%

ANTECEDENTES SOBRE TAMAÑO POBLACIONAL Y DISMINUCIÓN (Criterio C):

Número de individuos maduros (supuestos):
Tiempo generacional (supuestos):
Estimación (observada, estimada o proyectada) de una disminución continua (documente los antecedentes). Señale los supuestos para este análisis.
Número y/o porcentaje de individuos maduros en cada subpoblación (señale el número de subpoblaciones conocidas, nómbrelas geográficamente).
Fluctuaciones extremas de individuos maduros (justificación)
<ul style="list-style-type: none"> • Conclusión de la aplicación del Criterio C: No existe información que permita utilizar el criterio C. <p>Ejemplos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • No existe información que permita utilizar el criterio. • El análisis de la tendencia poblacional para la especie permite estimar XX%

ANTECEDENTES SOBRE POBLACIÓN PEQUEÑA O MUY RESTRINGIDA (Criterio D)
Número de Individuos maduros (supuestos):
Área Ocupación:
Número de localidades (Refiérase a la tabla del criterio B):
Amenazas en esas localidades:
<p>Conclusión de la aplicación del Criterio D: No existe información que permita utilizar el criterio D.</p> <p>Ejemplos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • No existe información que permita utilizar el criterio. • El análisis de la tendencia poblacional para la especie permite estimar XX%

ANÁLISIS CUANTITATIVO DE VIABILIDAD POBLACIONAL (Criterio E)
Describe el análisis de viabilidad poblacional realizado
<p>Conclusión de la aplicación del Criterio E: No se ha realizado análisis cuantitativo.</p> <p>Ejemplos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • No existe información que permita utilizar el criterio. • El análisis de la tendencia poblacional para la especie permite estimar XX%

Propuesta de clasificación del autor de esta Ficha
<p><i>Chaetophractus vellerosus</i> está categorizado como Datos Insuficientes (DD) por la falta de información sobre su distribución exacta, su estado poblacional y las amenazas que lo están afectando. Se requieren de forma urgente estudios para obtener información básica sobre su distribución, estado y tendencia poblacional, tolerancia a modificaciones del hábitat y tasas de extracción.</p>

Sitios Web que incluyen esta especie:

LINK a páginas WEB de interés	https://www.iucnredlist.org/species/89604632/119877197
Descripción link	Ficha de IUCN
LINK a páginas WEB de interés	www.armadilloschile.cl
Descripción link	Proyecto de conservación en Chile
Videos	https://www.youtube.com/watch?v=EgkHxF9lfGo&t=2s
Descripción video	Video sobre el quirquincho de la puna y su relación con la comunidad Aymara
Audio	Sin información
Descripción video	Sin información

Bibliografía citada:

- ABBA A, CASSINI G, VALVERDE G, TILAK MK, VIZCAÍNO S, SUPERINA M, DELSUC F (2015) Systematics of hairy armadillos and the taxonomic status of the Andean hairy armadillo (*Chaetophractus nationi*) Journal of Mammalogy 96:673-689.
- ABBA A, CASSINI G, CASSINI M, VIZCAÍNO S (2011) Historia natural del piche llorón *Chaetophractus vellerosus* (Mammalia: Xenarthra: Dasypodidae). Revista Chilena de Historia Natural 84:51-64.
- ABBA, AM, CASSINI MH (2010) Ecological differences between two sympatric species of armadillos (Xenarthra, Mammalia) in a temperate region of Argentina. Acta Theriologica 55:35-44.
- CÁCERES F (2004) Prácticas culturales que afectan la sobrevivencia del quirquincho. In: PALENQUE K, TORRICO L, UGARTE C. Conservemos y preservemos al quirquincho símbolo de la orureñidad. Grupo de Ayuda y Protección Ambiental, Oruro, Bolivia. 78-80 pp.
- GARDNER, AL (2007) Mammals of South America, Volume 1: marsupials, xenarthrans, shrews and bats. The University of Chicago Press, Chicago, USA. 669 pp.
- GREBE ME (1990) El culto a los animales sagrados emblemáticos en la cultura Aymara de Chile. Revista Chilena de Antropología 8:35-51.
- GREGOR DH (1985) Ecology of the little hairy armadillo *Chaetophractus vellerosus*. In: MONTGOMERY GG. The evolution and ecology of armadillos, sloths and vermilinguas. Smithsonian Institution Press, Washington, D.C, USA. 397-405 pp.
- IRIARTE A (2008) Mamíferos de Chile. Lynx Edicions, Barcelona, España. 420 pp.
- IUCN SSC Anteater, Sloth and Armadillo Specialist Group 2017. *Chaetophractus vellerosus* (amended version of 2016 assessment). *The IUCN Red List of Threatened Species 2017*: e.T89604632A119877197. <http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2017-3.RLTS.T89604632A119877197.en>. Downloaded on 14 May 2019.
- LABARCA R, CALÁS E, GALLARDO F, BALLESTER B, PRIETO A (2015) *Chaetophractus vellerosus* Gray 1865 (Xenarthra, Dasypodidae) en un cementerio de túmulos de la desembocadura del río Loa (región de Antofagasta, Chile): evidencias de conexiones con el altiplano andino durante el período formativo tardío (500 AC - 800 DC). Estudios Atacameños 50:47-58.
- MANN FG (1945) Mamíferos de Tarapacá: observaciones realizadas durante una expedición al alto norte de Chile. Biología, Santiago 2: 23.
- MCNAB BK (1980) Energetics and the limits to a temperate distribution in armadillos. Journal of Mammalogy 61:606-627.
- PASUTTI R (2017) Actualización preliminar en el conocimiento de las 3 especies de armadillos presentes en Chile, Memoria de título, Facultad de Ciencias Veterinarias y Pecuarias, Universidad de Chile, Santiago, Chile. 76 pp.
- PEREDO B (1999) Bolivia's trade in hairy armadillos. TRAFFIC 18:41-45.
- PÉREZ-ZUBIETA JC (2008) Algunos aspectos de la historia natural del quirquincho andino en hábitats aledaños a tres localidades de la provincia Sur Carangas, Oruro, Bolivia. Tesis de Licenciatura, Facultad de Ciencias y Tecnología, Universidad Mayor de San Simón, Cochabamba, Bolivia. 95 pp.
- REDFORD KH (1985) Food habits of armadillos (Xenarthra: Dasypodidae). In: MONTGOMERY GG. The evolution and ecology of armadillos, sloths and vermilinguas. Smithsonian Institution Press. Washington and London 429-437 pp.
- SUPERINA M, ABBA AM (2018) Family Chlamyphoridae (Chlamyphorid armadillos). In: WILSON DE, MITTERMEIER RA. Handbook of the mammals of the world - volume 8: insectivores, sloths and colugos. Lynx Edicions, Barcelona, 48-73 pp.
- SUPERINA M, PASUTTI R (2016) Guía de identificación de las tres especies de armadillos presentes en Chile. Santiago. 18 pp. [en línea] <<https://drive.google.com/file/d/0B0D5Qy4YyFYwZU5vVUJYdGVzRlRk/view?fbclid=IwAR2B68LdvMVSIDOkTr1VWfjy9TWT5eI9FPRI6gV-CMZXMm43uqGllnnbLRw>> [consulta : 20-05-2019].

TAMAYO MH (2000) Orden Xenarthra. In: MUÑOZ-PEDREROS A, YAÑEZ J. Mamíferos de Chile. Editorial CEA, Valdivia, Chile 67-72 pp.

WETZEL RM (1985) Taxonomy and distribution of armadillos, Dasypodidae. In: MONTGOMERY GG. The evolution and ecology of armadillos, sloths, and vermilinguas. Smithsonian Institution Press. Washington and London 23-46 pp.

ZUÑIGA E, ARAYA L (2014) Abundancia relativa y patrones de actividad de *Chaetophractus nationi* (Thomas, 1894), en la Reserva de la Biósfera Lauca. Biodiversidata 2:35-38.

Experto y contacto

Rominna Pasutti Morales, Armadillos de Chile, rpsuttim@gmail.com.

Mariella Superina, IUCN SSC Anteater, Sloth and Armadillo Specialist Group, msuperina@mendoza-conicet.gov.ar

Autores de esta ficha: Rominna Pasutti y Mariella Superina