



Mastozoología Neotropical

ISSN: 0327-9383

ISSN: 1666-0536

kittlein@gmail.com

Sociedad Argentina para el Estudio de los Mamíferos
Argentina

Villarroel, Maximino; Jiménez, Jaime E; Mella, Jorge E; Peñaloza-García, Alejandro P
LA CHINCHILLA DE COLA LARGA NO ESTÁ EXTINTA EN EL NORTE
DE CHILE: NUEVA COLONIA EN LA COSTA DE ANTOFAGASTA
Mastozoología Neotropical, vol. 28, núm. 1, 2021, Enero-Junio, p. 567
Sociedad Argentina para el Estudio de los Mamíferos
Tucumán, Argentina

Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=45768739008>

- ▶ Cómo citar el artículo
- ▶ Número completo
- ▶ Más información del artículo
- ▶ Página de la revista en redalyc.org

redalyc.org

Sistema de Información Científica Redalyc

Red de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe, España y Portugal
Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso
abierto

Artículo



LA CHINCHILLA DE COLA LARGA NO ESTÁ EXTINTA EN EL NORTE DE CHILE: NUEVA COLONIA EN LA COSTA DE ANTOFAGASTA

Maximino Villarroel¹, Jaime E. Jiménez², Jorge E. Mella³ y Alejandro P. Peñaloza-García⁴

¹Consultor Ambiental, Taltal, Chile.

²Department of Biological Sciences & Advanced Environmental Research Institute, University of North Texas, Denton, TX, EE.UU.

³Cedrem Consultores, Providencia, Santiago, Chile.

⁴AMS Consultores SpA, Santiago, Chile. [Correspondencia: A. P. Peñaloza-García <alejandro.penaloz@amsconsultores.cl>]

RESUMEN. Reportamos un nuevo registro para *Chinchilla lanigera*, roedor histicomorfo endémico de Chile y En Peligro de Extinción y que se consideraba extinto en la Región de Antofagasta, en el norte del país. Este hallazgo amplía significativamente la distribución geográfica de esta especie en ca. 250 km al N de lo previamente registrado. Además, representa un nuevo límite inferior altitudinal a solo 73 m s.n.m., en un área muy cercana a la costa del Océano Pacífico. El descubrimiento de esta nueva colonia tiene múltiples implicaciones para la conservación y la ecología de esta especie.

ABSTRACT. THE SHORT-TAILED CHINCHILLA IS NOT EXTINCT IN THE NORTH OF CHILE: A NEW COLONY ON THE COAST OF ANTOFAGASTA REGION. We document a new record for *Chinchilla lanigera*, an endemic and threatened to extinction hystriocomorph rodent that was considered extinct for the Antofagasta region, in northern Chile. This finding significantly increases the geographical distribution for this species, and it shifts the species' range 250 km to the north. It also represents a new lower altitudinal occurrence at only 73 m a.s.l., in an area close to the Pacific Ocean. The discovery of this new colony has several conservation and ecological implications for this species.

Palabras clave: *Chinchilla*, desierto costero, distribución, norte de Chile, roedor endémico.

Key words: *Chinchilla*, coastal desert, distribution, endemic rodent, northern Chile.

INTRODUCCIÓN

La chinchilla costina o chinchilla de cola larga (*Chinchilla lanigera* Molina, 1782), junto con la chinchilla cordillerana o de cola corta (*Chinchilla chinchilla* Lichtenstein, 1830) y las vizcachas *Lagidium peruanum*, *L. viscacia* y *L. wolffsohni*, son las cinco especies de roedores de la familia Chinchillidae presentes en Chile (Grau 1986; Iriarte 2008; Muñoz-

Pedrerros & Yáñez 2009; Spotorno & Patton 2015; Spotorno & Valladares 2016; Teta & Lucero 2017). La chinchilla de cola larga es endémica de Chile (Contreras & Yáñez 1995; Mella et al. 2002; Spotorno et al. 2004), mientras que la chinchilla cordillerana, siendo también nativa, no es endémica, ya que en su distribución histórica se la registraba en Argentina, Chile, Bolivia y Perú (Jiménez 1996; Redford &

Eisenberg 1992; Valladares et al. 2014). Sin embargo, más recientemente, la chinchilla cordillerana cuenta con referencias de colonias en el altiplano del sureste de Bolivia y norte de Chile (Delgado et al. 2018; Lagos et al. 2012; Riquelme et al. 2015; Salinas et al. 2019; Valladares et al. 2018; Marambio et al. 2019) y pocos registros para Argentina (Ortiz et al. 2010; Walker et al. 2007).

La distribución geográfica conocida de la chinchilla de cola larga abarcaba históricamente desde las cercanías de Taltal (26°S), en la Región de Antofagasta por el norte, hasta Talca por el sur, en la Región del Maule (Grau 1986). Luego, fue acotada hasta el río Choapa por el sur (31°39'S, Jiménez 1996) y desde la costa hasta los 3000 m s.n.m. (Muñoz-Pedrerros & Yáñez 2009). El registro de su límite norte es confuso, pues la única referencia anterior para la zona es la de Philippi (1860), quien menciona la captura de dos juveniles por parte de sus ayudantes en el sector de Papos, mientras él se encontraba en Mejillones, a unos 200 km más al norte. Philippi nunca llegó a ver estos individuos, ya que se escaparon a las pocas horas de ser capturados (Philippi 1860). Igualmente, su distribución altitudinal no es clara, ya que no existe documentación de su existencia cerca de la costa o a altas elevaciones, como lo reportan Muñoz-Pedrerros & Yáñez (2009). Sin embargo, en monitoreos extensivos, Jiménez (1990) solo detectó evidencia de chinchillas entre los 575 y 1275 m s.n.m., siempre a más de 15 km de la costa.

A mediados del siglo XIX, y debido a la caza indiscriminada con fines de comercialización de su piel, comercio que implicó la venta de decenas o cientos de miles de ejemplares (Albert 1901; Iriarte & Jaksic 1986; Jiménez 1996), la chinchilla de cola larga fue exterminada de su rango norte y sur (Mann 1978). Así, su distribución quedó limitada a la Región de Coquimbo (Mohlis 1983; Iriarte 2008), entre el río Choapa (32°S), por el sur, y la localidad de La Higuera, por el norte (29°S, Jiménez 1990, 1996; Spotorno et al. 2004), y con una distribución altitudinal por la cordillera de la Costa (entre los 400 y los 1900 m s.n.m., Jiménez 1995). Más recientemente, Valladares et al. (2014), indicaron un hallazgo de esta especie en la Región de Atacama (26°55'S), a una altitud de 1150 m s.n.m., y a una distancia aproximada de 44 km de la línea de costa. En resumen, la distribución geográfica actualmente conocida de la chinchilla de cola larga incluye unas pocas poblaciones entre los 26°55'S en la Región de Atacama hasta los 31°30' S, en Aucó, Illapel, en la Región de Coquimbo, con una distribución altitudinal entre los 400 y los 1900 m s.n.m.

En relación a su estado de conservación, la chinchilla de cola larga fue considerada como Extinta a partir de 1920, debido a la presión de caza y comercialización a la que fue sometida por el elevado valor que alcanzó su piel en la industria peletera, hasta su hallazgo en el sector de Aucó a comienzos de 1980 (Mohlis 1983; Iriarte & Jaksic 1986; Jiménez 1996). Actualmente se encuentra catalogada como En Peligro de Extinción a nivel nacional (Ministerio del Medio Ambiente 2014) y En Peligro a nivel internacional según la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (Roach & Kennerley 2016), apareciendo en el Apéndice I del Listado CITES. Además de lo anterior, a nivel nacional esta especie se considera Monumento Natural (Decreto N° 2, Ministerio de Agricultura, junio de 2006).

A raíz del hallazgo de restos de un cráneo por uno de los autores (MV) en un sector norte de Papos, se instalaron 3 trampas cámara Bushnell Modelo 119775 (en modalidad de 3 fotos secuenciales y 5 segundos de video por captura) en roqueríos con evidencia de fecas de roedores atribuibles a chinchilla. Las cámaras se ubicaron considerando la mayor evidencia de fecas y restos de orines en rocas, en las inmediaciones del lugar en el cual se registró el cráneo. Las cámaras se dispusieron en forma de V: una central, otra a 200 m al NO y la tercera a 150 m al SE. Se frotó una manzana (Jiménez 1989) en las rocas frente a la cámara y se dejó un trozo en el lugar frente a cada cámara. Las cámaras estuvieron activas por dos noches, del 24 al 26 de septiembre de 2020 en un extenso roquerío de piedras de gran tamaño en una ladera de orientación oeste. El punto de muestreo y registro se localizó unos 200 m al este del hito demarcatorio del km 120 de la ruta 1, en las coordenadas 24°39'17,38"S y 70°33'39,06"O, a 73 m s.n.m. (Fig. 1).

Se registró evidencia directa mediante presencia fotográfica de chinchilla de cola larga y de ningún otro roedor en el roquerío (Fig. 2). En dos de las tres cámaras instaladas se registró uno (Fig. 2 A y B) y dos individuos simultáneamente (Fig. 2 C). En base a los registros y a las características distintivas de los individuos (i.e., cortes en orejas), se pudieron identificar al menos 5 individuos diferentes. Aunque la mayoría de los registros (87%) fueron nocturnos (entre las 19:42 h hasta las 06:41 h), hubo 10 registros (13%) diurnos en ambas cámaras (entre las 16:23 a las 16:46 h, Fig. 2 B).

Comparada con la chinchilla cordillerana, la chinchilla de cola larga se diferencia por su menor tamaño (longitud cabeza y cuerpo menor a 260 mm de largo), orejas más largas (mayores a 45 mm) y

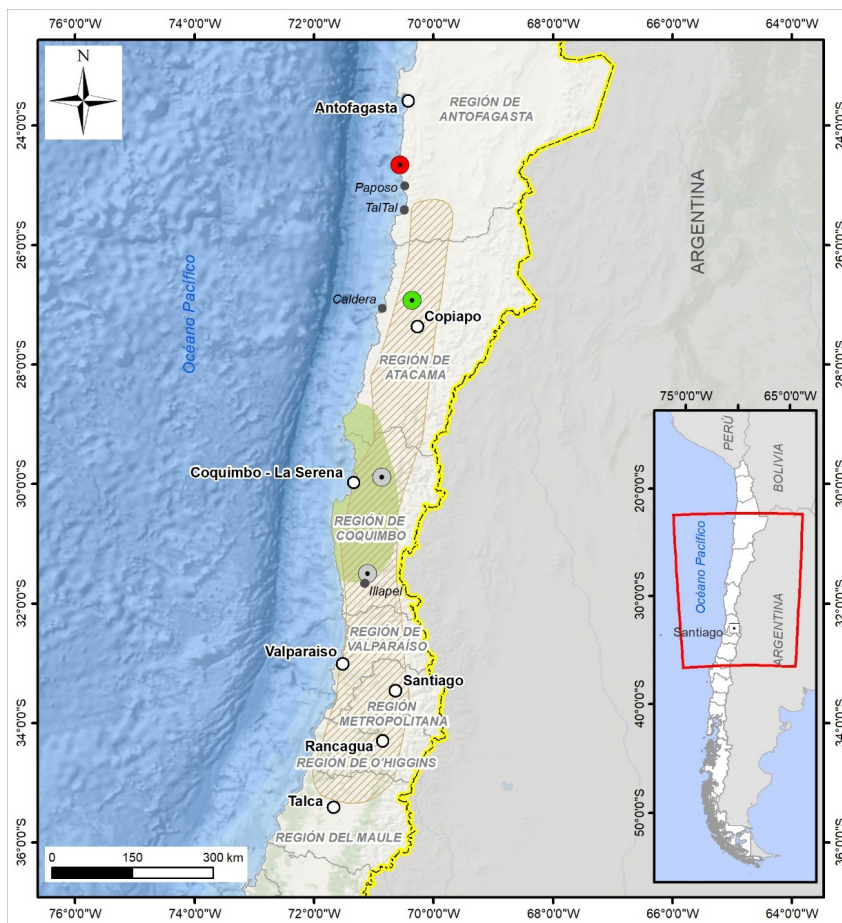


Fig. 1. Localización del registro de la chinchilla de cola larga (*Chinchilla lanigera*) en el sector al norte de Paposo en septiembre de 2020. Se indica el nuevo registro (círculo rojo), el registro previo de límite norte en la Región de Atacama (círculo verde, Valladares et al. 2014), los registros en la región de Coquimbo (círculos grises, Jiménez 1990) y la distribución histórica (zona achurada, Grau 1986). Se indica, además, el mapa de distribución actual según UICN (zona en verde claro, Roach & Kennerley 2016).

cola más larga (mayor a 130 mm, Spotorno & Patton 2015); ver detalles de cola y oreja en Fig. 2 A y B. En particular, las orejas de los animales registrados parecen ser más alargadas y menos redondas que las de los ejemplares de Aucó (Jiménez, obs. pers.), observaciones que nos llevan a plantear que se podría tratar de una subespecie diferente de las poblaciones del sur. Esta hipótesis requerirá de nuevos relevamientos, estudios morfométricos y genéticos.

El sector de los registros se localiza a aproximadamente 39 km al norte de la quebrada de Paposo, a 83 km al norte de Taltal y a aproximadamente 250 km del registro anterior más septentrional conocido (cercanías de Caldera; Valladares et al. 2014). El ambiente del sector monitoreado corresponde a la

base de una ladera de un cerro costero, de exposición oeste, con grandes roqueríos que se extienden aproximadamente por unos 215 m de ancho y 350 m de largo (Fig. 3). Estos roqueríos cuentan con muchas oquedades (refugios) entre ellos y se ubican cerca de la costa, al este de la ruta 1, que conecta a Paposo con caleta el Cobre. El sustrato es básicamente rocoso, compuesto por grandes rocas intrusivas de composición granodioritas erosionadas, con alto contenido de feldespato potásico (que le dan una coloración rojiza). Estas rocas erosionadas, de 80 cm a unos 3 m de diámetro, forman oquedades que permiten acumular agua en precipitaciones ocasionales (reservorios naturales) o incluso de la camanchaca



Fig. 2. Ejemplares de *Chinchilla lanigera* registrados al norte de Paposo, Región de Antofagasta, Chile (septiembre de 2020). Nótese la cola (A) y las orejas (B) largas, lo que la distingue de *C. chinchilla*. (C) Dos ejemplares registrados simultáneamente. (D) Cráneo de Chinchilla encontrado en el área de este nuevo registro (material depositado en el Museo Augusto Capdeville Rojas, Tal-Tal, Región de Antofagasta).

(que corresponde a neblinas costeras bajas y densas, presentes en el sur de Perú y norte de Chile).

Sobre el sustrato rocoso y entre las grandes rocas se registraron defecaderos típicos de los chinchillidos, agrupados sobre las rocas, con fecas cuya forma, dimensiones —y sobre todo dureza—, concuerdan con las de las poblaciones de chinchillas de cola larga del sur (Jiménez 1990). Las fecas se observaron en un amplio sector y hasta unos 50 m de la ruta 1. La cobertura vegetal en el área era baja, principalmente arbustiva, dominada por *Nolana linearifolia*, *Cristaria* sp., *Deuterocohnia chrysantha* y *Euphorbia lactiflua* (Fig. 3). Se observó evidencia de consumo de corteza y partes secas de *Nolana aplocaryoides*. Aunque en el roquerío se observaron individuos del género *Euphorbia*, *Atriplex* y cactáceas, estas no parecían estar roídas (MV, observación personal), a diferencia de lo reportado por Valladares et al. (2014), donde el 87% de los cactus se observaban consumidos por las chinchillas.

Estos registros son muy interesantes e inesperados, debido a la gran distancia que separa esta localidad de la más septentrional previamente conocida. Sin embargo, más notable y de mayor significación es el que esta especie se consideraba extinta en el norte de Chile. La única referencia documentada históricamente por el norte era hasta Paposo y por

el sector costero (Philippi 1860). Nuestros registros amplían notablemente la distribución geográfica conocida de la chinchilla de cola larga en cerca de 250 km hacia el norte. Esto representa una ampliación de la distribución histórica conocida, ya que se ubica a 39 km al norte de Paposo. Además del nuevo registro latitudinal, el hallazgo destaca por la baja altitud, a solo 73 m s.n.m. (y tal vez más bajo por las fecas observadas) y muy cercano a la costa (ca. 1000 m), valor significativamente menor a los 400 m s.n.m. del límite anterior conocido y distancia desde la costa (Jiménez 1995).

Además, los registros diurnos observados son interesantes, ya que es un antecedente inesperado para esta especie, considerada como exclusivamente nocturna (Jiménez 1990, 1995). Probablemente, esto se podría deber a la curiosidad y atracción por el olor del cebo (trozos de manzana), ya que los registros diurnos (en dos cámaras diferentes) se observaron sólo entre 11 a 23 minutos después de su instalación, el día 24 de septiembre.

En relación al hábitat, este registro no concuerda con lo observado generalmente en las poblaciones del sur. La mayoría de las colonias de la población del sector de Aucó (en la Región de Coquimbo) se encuentran en laderas de orientación norte, con pendientes entre 19° y 44° y con sustratos rocosos

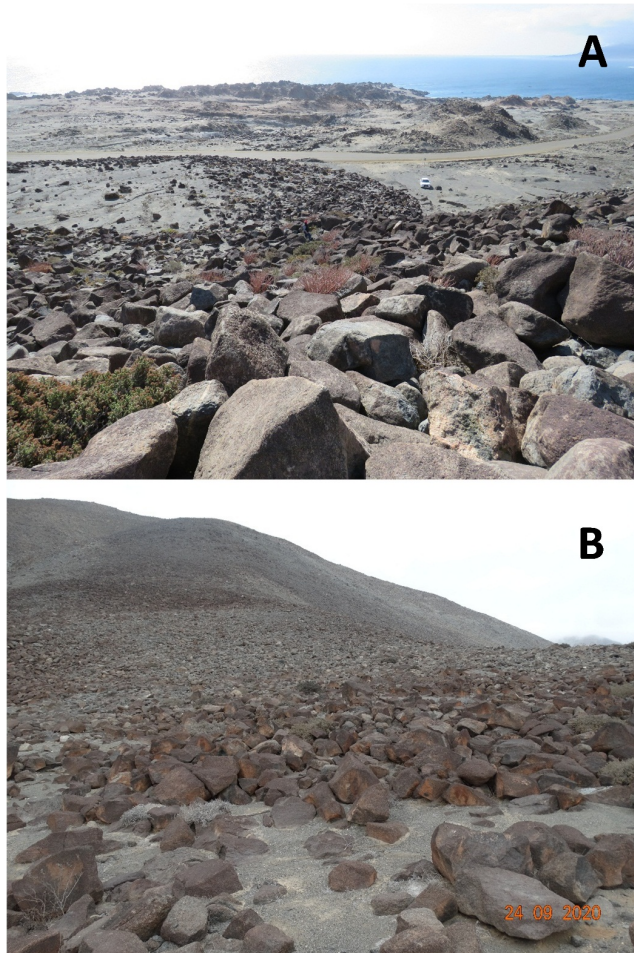


Fig. 3. Ambiente del sitio de estudio. Se observa el roquedal y la escasa vegetación donde se hicieron los registros. Vista desde la mitad de la ladera hacia el mar, donde se observa la ruta 1 y al fondo el océano Pacífico (A), y vista desde la carretera hacia el cerro (B).

o arenosos, y arbustos como rumpiatos (*Bridgesia incisifolia*), chaguales (*Puya berteroniana*), pasto rey (*Nassella* sp.) y quiscos (*Eulychnia acida*, Mohlis 1983; Jiménez 1990; Espejo et al. 2003). Ninguna de estas especies vegetales se encuentra en la nueva localidad de registro. En relación a las colonias observadas en la Región de Atacama, con sustrato rocoso, la composición de la flora presente tampoco concuerda con la de este registro, ya que en Atacama las especies dominantes fueron *Heliotropum sclerocarpum*, *Tetragonia microcarpa*, *Gymnophytum flexuosum*, *Nolana* sp. y particularmente el cactus *Eriocyse aurata* (Valladares et al. 2014). Probablemente, las diferencias en la composición vegetal de las distintas localidades se relacionan en parte con la mayor

diferencia entre laderas con exposición contrastante en la zona central (polar y ecuatorial), mientras que, en el sector costero del norte, con fuerte influencia de la camanchaca, estas diferencias no parecieran ser tan significativas y las laderas de exposición oeste ofrecerían condiciones óptimas. En promedio, la cobertura del sustrato donde se encuentran las colonias del sur es de 47.2% de vegetación, 18.3% de suelo desnudo, 14.4% de piedras pequeñas, 13.6% de piedras grandes y 6.5% de rocas (Jiménez 1990). En esta nueva localidad no se cuantificó la cobertura vegetal, pero estaba constituida por plantas aisladas con menos de un 10% de cobertura y con una alta cobertura de rocas grandes (Fig. 3).

La chinchilla de cola larga tiene una distribución muy restringida y está escasamente representada en el Sistema Nacional de Áreas Silvestres Protegidas del Estado (SNASPE), ya que se encuentra protegida exclusivamente en la Reserva Nacional Las Chinchillas, en Aucó, al interior de Illapel. La colonia registrada en este estudio se ubica aproximadamente a 10 km al sur del Monumento Natural Papos Norte, el área protegida más cercana. El descubrimiento de esta colonia, aparte de las particularidades ya descritas, representa un aumento de las poblaciones conocidas para esta especie catalogada En Peligro de Extinción y por lo tanto, tiene importantes implicaciones para su conservación. En virtud de la fisionomía del hábitat local, que se repite en múltiples sitios cercanos, es probable que existan más colonias de esta chinchilla en las extensas laderas de exposición oeste de estos cerros costeros. Esto confirma la reclasificación reciente por UICN de esta especie desde En Peligro Crítico a En Peligro. Igualmente, este hallazgo abre nuevas esperanzas e indica que el estado de conservación de esta especie no sería tan precario como se había reportado. Estamos realizando monitoreos más extensivos y cuantitativos que nos darán mayor información, en un futuro próximo, de esta colonia, de su ambiente y tal vez de la presencia de otras colonias cercanas.

Igualmente, este hallazgo abre nuevas interrogantes sobre la distribución, ecología, filogenia y conservación de esta especie tan poco conocida y que en el pasado fue una fuente laboral importante en el norte de Chile y un símbolo de estatus social a nivel mundial. Se necesitan urgentes estudios específicos para complementar el estado del conocimiento de esta nueva población septentrional.

LITERATURA CITADA

ALBERT, F. 1901. Breves noticias sobre la Chinchilla. Acta de la Societ  Scientifique du Chili, 11:297-301.

CONTRERAS, L. C., & J. L. YAÑEZ. 1995. Mamíferos. Diversidad Biológica de Chile (J. A. Simonetti, M. T. K. Arroyo, A. E. Spotorno & E. Lozada, eds.). CONICYT, Santiago, Chile.

DELGADO, E., PACHECO, L. F., SALAZAR-BRAVO, J., & ROCHA, O. 2018. Rediscovery of the chinchilla in Bolivia. *Oryx*, 52(1), 13-14.

ESPEJO, P., V. LAGOS, I. BENOIT, V. VALVERDE, & J. TORRES. 2003. Plan para la conservación de la Chinchilla chilena *Chinchilla lanigera* en Chile. Corporación Nacional Forestal. Santiago. 40 pp.

GRAU, J. 1986. La chinchilla: su crianza en todos los climas. Editorial Ateneo, Buenos Aires. 3^a ed. xviii+214 pp.

IRIARTE, A. 2008. Mamíferos de Chile. Lynx Edicions, Barcelona, España. 420 pp.

IRIARTE, A., & F. JAKSIC. 1986. The fur trade in Chile: an overview of seventy-five years of export data (1910-1984). *Biological Conservation* 38:243-253. [https://doi.org/10.1016/0006-3207\(86\)90124-2](https://doi.org/10.1016/0006-3207(86)90124-2)

JIMÉNEZ, J. E. 1989. Uso de la técnica de tarjetas ahumadas para evaluar la efectividad de cebos para micromamíferos silvestres, con énfasis en *Chinchilla lanigera*. *Medio Ambiente* 10:84-91.

JIMÉNEZ, J. E. 1990. Bases biológicas para la conservación y manejo de la chinchilla de cola larga silvestre. Proyecto conservación de la chinchilla de cola larga (*Chinchilla lanigera*). CONAF- WWF 1297. Informe Final. Marzo 1987-febrero 1990. 221 pp.

JIMÉNEZ, J. E. 1995. Conservation of the last wild chinchilla (*Chinchilla lanigera*) archipelago: a metapopulation approach. *Vida Silvestre Neotropical* 4:89-97.

JIMÉNEZ, J. E. 1996. The extirpation and current status of wild chinchillas *Chinchilla lanigera* and *C. brevicaudata*. *Biological Conservation* 77:1-6.

LAGOS, N., R. VILLALOBOS, & A. IRIARTE. 2012. Nuevos registros de poblaciones de Chinchilla de cola corta *Chinchilla chinchilla* (Rodentia: Chinchillidae) en la Cordillera de la Región de Atacama, Chile. *Boletín del Museo Nacional de Historia Natural, Chile*, 61:191-196.

MANN, G. 1978. Los pequeños mamíferos de Chile. *Gayana, Zoología* 40:1-342.

MARAMBIO, S., P. P. BARAHONA, & J. MELLA. 2019. Análisis de nuevos registros de Chinchilla de cola corta (*Chinchilla chinchilla*, Lichstentein, 1829) en la Región de Atacama, Chile. *Boletín del Museo Nacional de Historia Natural, Chile*, 68(1-2): 57-71.

MELLA, J., J. A. SIMONETTI, A. E. SPOTORNO, & L. C. CONTRERAS. 2002. Mamíferos de Chile. Diversidad y Conservación de los Mamíferos Neotropicales (G. Ceballos & J. A. Simonetti, eds). CONABIO-UNAM. México. [https://doi.org/10.1644/1545-1542\(2004\)085<0368:dyclm>2.0.co;2](https://doi.org/10.1644/1545-1542(2004)085<0368:dyclm>2.0.co;2)

MINISTERIO DE AGRICULTURA. 2006. Declara Monumento Natural a las especies de fauna silvestre Huemul, Chinchilla costina, Chinchilla cordillerana, Cóndor, Picaflor de Arica y Picaflor de Juan Fernández. Decreto Supremo N° 2 (30/06/2006).

MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE. 2014. Decreto Supremo N° 52/2014 oficializa la nómina de taxa clasificados en 10° proceso. *Diario Oficial de Chile*, agosto 2014.

MOHLIS, C. 1983. Información preliminar sobre la conservación y manejo de la chinchilla silvestre en Chile. *Boletín Técnico, Corporación Nacional Forestal* 3:1-41.

MUÑOZ-PEDREROS, A., & J. YAÑEZ (EDS.). 2009. Mamíferos de Chile. CEA ediciones, Valdivia. Segunda edición. 571 pp.

ORTIZ, P. E., F. R. GONZÁLEZ, J. O. JAYAT, U. F. J. PARDIÑAS, S. CIRIGNOLI, & P. TETA. 2010. Dieta del Búho magallánico (*Bubo magellanicus*) en los Andes del Noroeste argentino. *Ornitología Neotropical* 21:591-598.

PHILIPPI, R. 1860. Reise durch die Wüeste Atacama: Auf Befehl der Chilenischen Regierung im Sommer 1853-54. Nebst einer Karte und XXVII Tafeln. Halle, Eduardo Anton.

REDFORD, K. H., & J. F. EISENBERG. 1992. Mammals of the Neotropics. Volume 2: The Southern Cone. Chile, Argentina, Uruguay and Paraguay. University of Chicago Press, Chicago. 430 pp. <https://doi.org/10.1017/s0030605300023802>

RIQUELME, J. D., J. VEGA, C. CONTRERAS, & N. AMADO. 2015. Nuevos registros de chinchilla (*Chinchilla chinchilla*) para el Parque Nacional Lllullailaco, Región de Antofagasta. *Biodiversidata* 3:94-96.

ROACH, N., & R. KENNERLEY. 2016. *Chinchilla lanigera* (errata version published in 2017). The IUCN Red List of Threatened Species 2016: e.T4652A117975205. Accedido el 25 de octubre 2020. <https://doi.org/10.2305/iucn.uk.2016-2.rlts.t4652a22190974.en>

SALINAS, H. F., N. REBOLLEDO, & G. LOBOS. 2019. Nuevo registro y ampliación del rango altitudinal de la Chinchilla de cola corta (*Chinchilla chinchilla*) en el norte de Chile. *La Chiricoca* 24:15-21.

SPOTORNO, A., C. ZULETA, P. VALLADARES, A. L. DEANE, & J. E. JIMÉNEZ. 2004. *Chinchilla laniger*. *Mammalian Species* 758:1-9. <https://doi.org/10.1644/758>

SPOTORNO, A., & J. L. PATTON. 2015. Superfamily Chinchilloidea Bennett, 1833. *Mammals of South America, Volume 2: Rodents* (J. L. Patton, U. F. J. Pardiñas & G. D'Elia, eds.). University of

- Chicago press. <https://doi.org/10.7208/chicago/9780226169606.001.0001>
- SPOTORNO, A., & P. VALLADARES. 2016. Family Chinchillidae (Bennett). Handbook of the Mammals of the World. Vol. 6. Lagomorphs and rodents I (D. E. Wilson, T. E. Lacher, Jr., & R. A. Mittermeier, eds.). Lynx Edicions, Barcelona, Spain.
- SPOTORNO, A.E., ZULETA, C., GANTZ, A., SAIZ, F., RAU, J., ROSENMANN, M., CORTES, A., RUIZ, G., YATES, L., COUVE, E. & MARÍN, J.C. 1998. Sistemática y adaptación de mamíferos, aves e insectos fitófagos de la Región de Antofagasta, Chile. Revista Chilena de Historia Natural 71:501-526.
- TETA, P., & S. O. LUCERO. 2017. Notes on the taxonomy of mountain viscachas of the genus *Lagidium* Meyen 1833 (Rodentia: Chinchillidae). *Therya* 8:27-33. <https://doi.org/10.12933/therya-17-479>
- VALLADARES, P., C. ZULETA, & Á. SPOTORNO. 2014a. *Chinchilla lanigera* (Molina 1782) and *C. chinchilla* (Lichtenstein 1830: review of their distribution and new findings. *Animal Biodiversity and Conservation* 37:89-93. <https://doi.org/10.32800/abc.2014.37.0089>
- VALLADARES, P., A. SPOTORNO, & C. ZULETA. 2014b. Natural history of the *Chinchilla* genus (Bennett 1829). Considerations of their ecology, taxonomy and conservation status. *Gayana* 78:135-143. <https://doi.org/10.4067/s0717-65382014000200008>
- VALLADARES, P., A. SPOTORNO, A. CORTÉS, & C. ZULETA. 2018. *Chinchilla chinchilla* (Rodentia: Chinchillidae). *Mammalian Species* 50(960):51-58. <https://doi.org/10.1093/mspecies/sey007>
- WALKER, R.S., NOVARO, A.J., PEROVIC, P., PALACIOS, R., DONADIO, E., LUCHERINI, M., PIA, M., & LOPEZ, M.S. 2007. Diets of three species of Andean carnivores in high-altitude desert of Argentina. *Journal of Mammalogy*, 88(2):519–525.