

Confirmación del límite austral del cuy de la Patagonia (*Microcavia australis*), (Caviidae, Rodentia) en la región de Magallanes, sur de Chile

JAIME CÁRCAMO^{1,3} ✉, CRISTIAN MUÑOZ² & JORGE CHAMIA³

¹ Laboratorio de Zoología, Universidad de Magallanes, Punta Arenas.

jaime.carcamo@umag.cl (<https://orcid.org/0000-0002-2218-2082>)

² EINAS - Consultoría y Colaboración Ambiental, Punta Arenas.

³ Agrupación Ecológica Patagónica. Punta Arenas

OPEN ACCESS

Recibido:

26/11/2020

Revisado:

21/09/2021

Aceptado:

05/10/2021

Publicado en línea:

04/11/2021

Editor asociado:

Américo Montiel

ISSN 0718-686X



RESUMEN

El cuy de la Patagonia (*Microcavia australis*) es un roedor de la familia Caviidae cuya presencia y distribución en la región de Magallanes no están claras debido a la falta de registros de especímenes vivos. Para establecer y confirmar su presencia, se revisó el depósito de colecciones biológicas "Prof. Edmundo Pisano Valdés" del Instituto de la Patagonia de la Universidad de Magallanes y se llevó a cabo una exhaustiva revisión bibliográfica de publicaciones científicas e informes ingresados al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA) en la región de Magallanes entre los años 1995 al año 2020. Los resultados de ambas revisiones muestran la presencia de esta especie en el sector nororiental del estrecho de Magallanes. Basados en estos antecedentes, se realizó una campaña de terreno donde se comprobó la presencia de este roedor en el sector Cañadón Cóndor. Finalmente, se compiló un total de 6 registros de individuos vivos, 40 rastros, dos pieles y un cráneo. Con todos estos antecedentes se presenta una propuesta de distribución para la región.

Palabras claves: Punta Daniel, Punta Dúngenness, nuevos registro, Estrecho de Magallanes,

Confirmation of austral limit of the southern mountain cavy (*Microcavia australis*), (Caviidae, Rodentia) in the Magallanes region, south of Chile

CÓMO CITAR:

Cárcamo, J., Muñoz, C. & Chamía, P. (2021). Confirmación del límite austral del cuy de la Patagonia (*Microcavia australis*), (Caviidae, Rodentia) en la región de Magallanes, sur de Chile. Anales Instituto de la Patagonia, 49. <https://doi.org/10.22352/AIP202149011>

Contribución de los autores:

JC Redacción general del Manuscrito, análisis de la información, discusión. Recopilación de datos en depósito de colecciones y terreno.

CM Revisión bibliográfica, confección de tabla. revisión del texto.

JCH Provisión de la logística y apoyo en el muestreo a terreno. Toma de fotografías.

Declaración de intereses:

Los autores declaran no tener conflicto de intereses.

Financiamiento:

Sin financiamiento.

ABSTRACT

The southern mountain cavy (*Microcavia australis*) it is a rodent of the family Caviidae whose presence and distribution in the Magallanes region are unclear due to the lack of records of live specimens. To establish without any doubt its presence, the deposit of biological collections "Prof. Edmundo Pisano Valdés" from the Institute of Patagonia at the University of Magallanes and an exhaustive bibliographic review of scientific publications and reports entered the Environmental Impact Assessment System (SEIA) in the Magallanes region was carried out between 1995 a year 2020. The results of both reviews show the presence of this species in the northeastern sector of the Strait of Magellan. Based on these antecedents, a field campaign was carried out where the presence of this rodent was verified in the Cañadón Cóndor sector. Finally, a total of 6 records of living individuals were compiled, 40 traces, two skins, and a skull. With all these antecedents, a distribution proposal for the region is presented.

Keywords: Caviidae, the Southern Mountain Cavy, *Microcavia australis*, Strait of Magellan

INTRODUCCIÓN

El cuy de la Patagonia (*Microcavia australis*, Geoffroy Saint-Hilaire & D'Orbigny, 1833) es un roedor sin cola, de tamaño mediano, orejas pequeñas y redondas. Habita en tierras áridas y semiáridas de llanuras y alturas, es de hábitos diurnos, es decir salen de su madriguera al amanecer y regresan en las tardes (Tognelli *et al.* 2001; Iriarte, 2008). Su alimentación es herbívora, consumiendo una amplia variedad de tallos, hojas y frutos según la disponibilidad (Mann, 1978; Novak & Paradiso, 1983; Monje *et al.* 1994; Campos *et al.* 2001). Esta especie pertenece a la familia *Caviidae* considerada un ensamble nativo de América del Sur distribuido en el sur del Perú y Bolivia, el Chaco Paraguayo, Argentina y Chile, (Woods, 1984; Cassini, 1989; Galliari *et al.* 1996; Taraborelli *et al.* 2007). En Chile, están representados por cuatro especies alopátricas que habitan en el extremo norte y sur de nuestro país (Mann, 1978; Iriarte, 2008; Faundez *et al.* 2020) *Cavia tschudii*, Fitzinger, 1867 (cuy peruano), presente en la provincia de Arica y Tarapacá; *Galea musteloides*, Meyen, 1832 (cuy serrano) en las provincias de Paríacota e Iquique; *Microcavia niata* Thomas, 1898 (cuy del altiplano), en la zona altiplánica de Iquique y por último *Microcavia australis* (cuy de la Patagonia) en el sector oriental de la Provincia de Aysén (Iriarte 2008), no existiendo antecedentes claros en la región de Magallanes, de donde aparentemente, fue erradicado (Muñoz-Pedrerros & Yáñez, 2000).

En la región de Magallanes Markham (1971) no lo cita en su "*Catálogo de los Anfibios, Reptiles, Aves y Mamíferos de la Provincia de Magallanes*". Históricamente, las primeras observaciones podrían corresponder a Schytte (1855), quien, en exploraciones cercanas a la naciente ciudad de Punta Arenas, describe a un roedor que se encontraba entre el sector de Tres Puentes a Cabo Negro que denomina "curulu" que sería muy frecuente en sectores cercanos a la costa, aunque se podría presumir que se trataría del tuco-tuco de Magallanes (*Ctenomys magellanicus*, Bennet, 1836) el mismo Schytte (1855:449) realiza la siguiente observación "*Pero es de advertir que en el día se encuentra solo en terrenos arenosos i sueltos i nunca en los más consistentes*", tal vez esta observación, corresponda a la primera descripción del cuy en Magallanes debido a que este es de hábitos diurnos, y no nocturnos como el tuco-tuco de Magallanes (Mann, 1978; Iriarte, 2008). Posteriormente, a más de un siglo de esta descripción, Mann (1978) supone la presencia de este roedor en esta región debido a que su hábitat tipo en Argentina, se extiende al territorio chileno en las regiones de Aysén y Magallanes. En su mapa de distribución, lo incluye en las provincias de Última Esperanza, Magallanes e isla Riesco, sin presentar registros de ejemplares colectados u observados de la especie para esta región. Sielfeld (1979) señala la presencia del cuy de la Patagonia en esta territorio basado en el hallazgo de restos óseos de una excavación arqueológica realizada a 4 km al este del campamento "Posesión" de la Empresa Nacional del Petróleo (ENAP), lugar distante a 227 kilómetros al noreste de la ciudad de Punta Arenas, cuya datación por carbono 14 indica que este pequeño mamífero se encontraría en la región entre los 570 y 1400 años D.C, pero, al igual que Mann (1978) no entrega registros de especímenes observados o colectados en el sector. En la década del 90, Venegas & Sielfeld (1998) en su Catálogo de los vertebrados de la región de Magallanes, se refieren al Cuy de la Patagonia: "En la región, residente, de reciente reaparición en zonas esteparias en el extremo oriental de la provincia de Magallanes", sin especificar ni entregar mas antecedentes. Actualmente, Martínez (2018) y Martínez *et al.* (2020) indica el hallazgo de restos óseos de cuy de la Patagonia en egagrópilas de tucúquere (*Bubo magallánicus*, Gmelin, 1788) en el área de Punta Dungeness y Cañadón Grande, ambos sectores distantes aproximadamente 3 km del límite con Argentina, por lo que no se puede asegurar que los restos encontrados en las egagrópilas hayan sido obtenidos en la región.

Fig 1: Área de concentración de los datos encontrados en las diversas fuentes consultada.



Fig. 2: Pielas colectadas por don Atalier Oyarzo.

Ejemplar superior, bajo el número de catálogo CZIP-225 proviene del sector Punta Dungeness y el inferior colectada en la estancia Los Pozos, área cercana a la localidad de Posesión (CZIP 0224). (Fotografía H.Cortes).



En consecuencia, los antecedentes señalados no permiten aceptar ni rechazar la presencia de este roedor en la región de Magallanes. En ese sentido, el objetivo de este artículo es dilucidar la presencia del cuy de la Patagonia y proponer un área de distribución en la región.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se realizó una búsqueda en diversas fuentes para clarificar la presencia y distribución geográfica de esta especie en la región de Magallanes. Esta, abarco tres cuerpos de información: Revisión de material de museo: se visito y examino el material óseo (cráneos) y pieles atribuibles a cuy de la Patagonia guardados en el depósito de Colecciones biológicas "Prof. Edmundo Pisano Valdés" del Instituto de la Patagonia, de la Universidad de Magallanes, estas muestras están depositadas bajo el acrónimo CZIP que significa Colección Zoológica Instituto de la Patagonia. Revisión bibliográfica, esta, abarcó las siguientes fuentes: a) artículos científicos sobre mamíferos y en particular de roedores presentes en la región de Magallanes, b) Informes técnicos de expediciones a terreno para el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA) en Magallanes, esto último, cubrió lo disponible entre los años 1995 al año 2020.). Prospección a terreno, con los la información de los puntos 1 y 2 se planificó

Fig. 3: Cráneo
colectado el 15 de
abril de 1999 por doña
Jaqueline Parada en el
sector Bahía Laredo a
30 km de la ciudad de
Punta Arenas, bajo el
numero de catalogo
CZIP-1010.
(Fotografía H.Cortes).



Fig. 4: Individuo
fotografiado en el
sector de Cañadón
Cóndor.
(Fotografía J. Chamia)..



TABLA 1: Datos recolectados durante el estudio en base a los informes del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA), el Depósito de Colecciones biológicas Prof. Edmundo Pisano Valdés (Colección) y la campaña de terreno (Autor).

EVIDENCIAS	N°	COORDENADAS WGS84		FUENTE	PROYECTO SEIA
		Sector	Este		
Rastros	1	Bahía Mución	469361	4210199	Autor
	2	Punta Daniel	516870	4205345	SEIA
	3	Punta Daniel	515145	4206034	SEIA
	4	Punta Daniel	514645	4205343	SEIA
	5	Punta Daniel	514625	4204829	SEIA
	6	Punta Daniel	514274	4204589	SEIA
	7	Punta Daniel	514168	4204154	SEIA
	8	Daniel	517753	4204812	SEIA
	9	Daniel	518057	4204627	SEIA
	10	Daniel	517961	4204829	SEIA
	11	Daniel	519175	4206021	SEIA
	12	Daniel	518229	4205446	SEIA
	13	Daniel	518596	4205367	SEIA
	14	Daniel	518482	4204812	SEIA
	15	Daniel	518839	4204695	SEIA
	16	Daniel	517100	4206258	SEIA
	17	Daniel	520903	4205588	SEIA
	18	Daniel	519925	4204690	SEIA
	19	Daniel	520060	4204905	SEIA
	20	Daniel	520224	4205107	SEIA
	21	Daniel	519337	4205376	SEIA
	22	Daniel	519525	4204887	SEIA
	23	Daniel	515879	4204693	SEIA
	24	Daniel	515959	4204950	SEIA
	25	Daniel	516396	4205863	SEIA
	26	Daniel	516253	4205371	SEIA
	27	Daniel	516494	4204576	SEIA
	28	Daniel	517053	4205006	SEIA
	29	Daniel	517355	4205077	SEIA
	30	Daniel	517659	4205271	SEIA
	31	Daniel	521977	4204557	SEIA
	32	Daniel este	531423	4201086	SEIA
	33	Daniel este	528480	4202889	SEIA
	34	Daniel este	528933	4202208	SEIA
	35	Daniel este	532126	4201367	SEIA
	36	Daniel este	514097	4203907	SEIA
Individuos vivos	37	Cañadón grande	497550	4214957	CMuñozC
	38	Pta. Dungeness	539063	4200873	Autor
	39	Pta. Dungeness	538760	4200815	Autor
	40	Pta. Dungeness	538193	4200804	Autor
	41	Daniel este	529662	4201990	SEIA
	42	Punta Daniel	516716	4204771	CMuñozC
	43	Punta Daniel	513798	4205571	CMuñozC
	44	Daniel este	524267	4204828	Autor
	45	Cañadón grande	500205	4214178	Autor
	46	Cañadón Cóndor	492158	4217082	Autor
Pieles	47	Estancia Los Pozos	-	-	Colección
	48	Pta. Dungeness	-	-	Colección
Cráneo	49	Bahía Laredo	-	-	Colección

una campaña de terreno para comprobar la existencia de esta especie en los sectores más probables de su distribución en Magallanes: Cañadón Cóndor y Punta Dungeness (Fig. 1) esta fue realizada los días 11 y 12 de septiembre de 2019. Se realizó un total de tres transectas, dos en el sector Cañadón Condor y una en Punta Dungeness, cada una de ellas cubrió un total de 2.500 metros lineales con un ancho de 25 metros, realizando una búsqueda intensiva. De esta labor participaron dos observadores (Zielinsky & Kucera 1995).

RESULTADOS

La revisión del depósito de colecciones biológicas “Prof. Edmundo Pisano Valdés” permitió el hallazgo de dos pieles de hembras colectadas por don Atalier Oyarzo. La primera, bajo el número de catálogo CZIP-225 proviene del sector Punta Dungeness, y fue colectada durante el mes de octubre de 1984, la segunda hembra (CZIP 0224) fue colectada el 16 de noviembre de 1985 en la estancia Los Pozos, área cercana a la localidad de Posesión (Fig. 2). Sumado a lo anterior, también se encontró un cráneo sin mandíbula colectado el 14 de abril de 1999 por doña Jaqueline Parada en el sector Bahía Laredo a 30 km de la ciudad de Punta Arenas, este cráneo fue catalogado con el número CZIP-1010 (Fig. 3)

En la literatura científica solo se reportó para la región de Magallanes los trabajos de Sielfeld (1979), Martínez (2018) y Martínez *et al.* (2020) y b) La revisión bibliográfica en el SEIA permitió hallar un total de 37 puntos de rastros (fecas, huellas) y un registro con fotografía de cuy vivo. (Tabla 1).

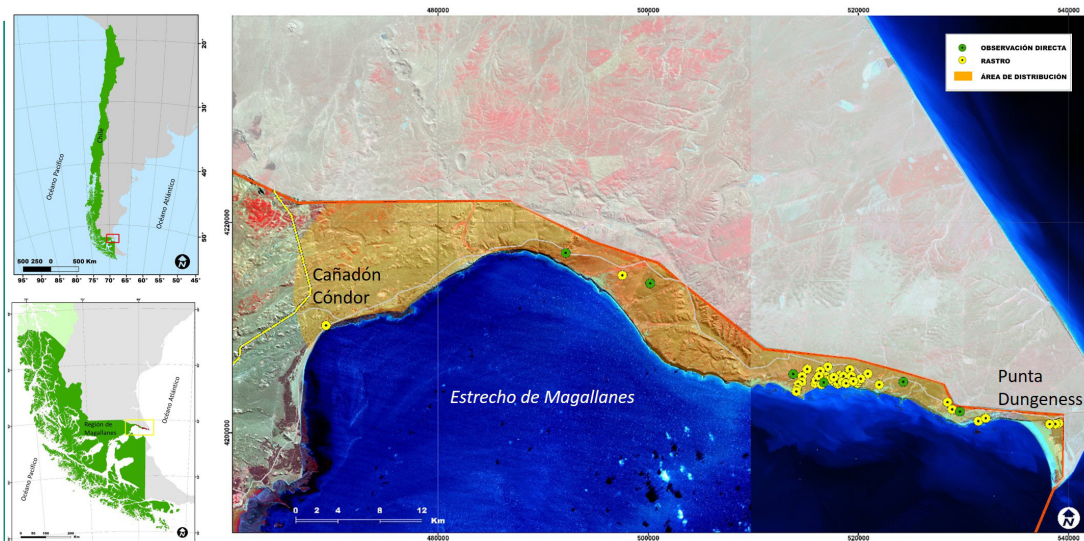
En las búsquedas de terreno, se observó y fotografió un individuo que según los caracteres morfológicos, tales como pelo de color amarillento, orejas redondas y cuerpo mediano sin cola, se pudo identificar como cuy de la Patagonia (Fig. 4). Además, se encontró rastros de fecas y cuevas con actividad reciente y pasada de esta especie (Tabla 1).

DISCUSIÓN

La distribución en Chile, del cuy de la Patagonia solo estaba confirmada para la región de Aysén, (Reise & Venegas, 1987; Iriarte, 2008). En Magallanes, no había sido documentada con evidencia comprobable, ya que varios autores solo la citan de manera tangencial en mapas de distribución, comunicaciones personales, por restos óseos encontrados en yacimientos arqueológicos y/o en egagrópilas, (Mann, 1978; Sielfeld, 1979; Venegas & Sielfeld, 1998; Martínez, 2018; Martínez *et al.* 2020). Incluso, algunos autores lo han definido como extinta de la región de Magallanes (Muñoz-Pedrerros & Yáñez, 2000).

Los registros de esta especie aportados en esta comunicación datan del año 1984 con el hallazgo de pieles y cráneos que se encuentran en el depósito de colecciones biológicas “Prof. Edmundo Pisano Valdés”, los que fueron cotejados y confirmados como cuy de la Patagonia siguiendo la clave de Pearson (1995). El cráneo parcial encontrado en Cabo Negro, que se encuentra en esta colección, podría corresponder a la antigua distribución de este roedor, lo que coincidiría con la descripción de Schytte (1855). Actualmente, se han llevado a cabo diversas prospecciones en el lugar, pero no se ha observado actividad reciente ni pasada de esta especie (*Obs. pers.*). Esto se podría atribuir a la intervención industrial portuaria del lugar por más de 50 años. Por su parte, la revisión bibliográfica en informes del SEA contribuyó con 40 registros de diversa índole. Todo esto fue confirmado con el registro, por observación directa de un individuo

Fig. 5: Propuesta de distribución de Cuy de la Patagonia en el sector nororiental del estrecho de Magallanes.



vivo en la prospección del sector Cañadón Cóndor. El área, donde se registró la presencia de cuy de la Patagonia, corresponde a la denominada provincia biótica estepa Patagónica, la que se caracteriza por sus escasas precipitaciones, las que alcanzan un régimen de lluvias entre 200 y 300 mm de precipitación anual sobre terrenos planos o ligeramente ondulados provenientes del acarreo glacial cuaternario (Jerez & Arancibia, 1972; Pisano, 1973). Esta aridez ha condicionado el carácter de la vegetación y el desarrollo de los suelos blandos y arenosos, los que pueden considerarse como semiáridos (Pisano, 1977), ambiente propicio para esta especie (Iriarte, 2008). Si consideramos los estudios de Martínez (2018) y Martínez *et al.* (2020), realizados en el sector, cuyos resultados muestran que el cuy de la Patagonia es una importante presa de tucúquere, siendo la segunda más consumida en verano con un total de 23.7% de la biomasa total, esto nos podría indicar que es más abundante de lo que muestran las pocas evidencias de los últimos años. Aunque esto no se puede asegurar ya que el ámbito de hogar de algunas rapaces nocturnas del género *Bubo* es extenso, llegando a más de 450 has, (Bennett & Bloom, 2005), por lo tanto, es posible que no todas las presas hayan sido cazadas en esta región, existiendo la opción cierta que fueran atrapadas en el sector argentino donde se encuentra su límite de distribución (Udrizar Sauthier *et al.* 2016).

En conclusión, se confirma el cuy de la Patagonia como una especie de roedor residente en la región de Magallanes, y, que la serie de datos acumulados de 6 individuos vivos, 40 rastros, dos pieles y un cráneo, permiten proponer una distribución en el sector nororiental del estrecho de Magallanes desde el sector de Cañadón Cóndor a Punta Dungeness (Fig. 5).

Cabe señalar que son necesarios futuros estudios sistemáticos sobre la presencia de la especie en Magallanes, no solamente para complementar estos primeros registros documentados, sino que, para contribuir con información biológica reciente para su conservación, ya que es una de las 34 especies de mamíferos chilenos consideradas como "rara" lo que significa que tienen un rango geográfico específico y baja densidad poblacional, además de ser un especialista de hábitat (Cofre & Marquet, 1999), estar clasificada como Casi Amenazada (NT) según el Reglamento de Clasificación de especies (RCE) DS 19 del MMA 2012 (8vo proceso) y que en su rango de distribución actual se realizan diversas actividades ganaderas y mineras lo que podría atentar con su permanencia en la zona.

AGRADECIMIENTOS

A la Dra. Elke Shuttler del Programa de Conservación Biocultural sub-antártica de la Universidad de Magallanes, por la revisión y críticas al manuscrito. A Humberto Cortes por la revisión y sugerencias al texto y las fotografías de las pieles y cráneo de cuy de la Patagonia.

LITERATURA CITADA

- Bennett, J.R., & Bloom, P.H. (2005). Home range and habitat use by Great Horned Owls (*Bubo virginianus*) in Southern California. *Journal of Raptor Research* 39 (2):119-126
- Campos, C.M., Ojeda, R.A., Monje, S., & Dacar, M.A. (2001). Utilization of food resources by small and medium-sized mammals in the monre desert biome, Argentina. *Austral Ecology* 26:142-149.
- Cassini, M.M. (1989). *El comportamiento alimentario de los Caviás (Mammalia, Rodentia) y la "Teoría de forrajeo óptimo"*. Tesis de doctorado en Ciencias Biológicas, Universidad Nacional de Buenos Aires, Argentina.
- Cofre, H., & Marquet, P. (1999). Conservation status, rarity, and geographic priorities for conservation of Chilean mammals: an assessment. *Biological Conservation* 88: 53-68.
- Faúndez, P.V., Velez, P., & Henríquez, N.A. (2020) *Cavia tschudii*: extension of the distribution range and its tropic role in the biological communities in the extreme desert of Chile. *Biodiversity Int J.* 4 (3):151-153. DOI: 10.15406/bij.2020.04.00177
- Galliari, C.A., Pardiñas, U.F., & Goin, F.J. (1996). Lista comentada de los mamíferos argentinos. *Mastozoología Neotropical* 3:39-61.
- Iriarte, A. (2008). *Mamíferos de Chile*. Linx Ediciones. Barcelona. España. 420 pp.
- Jerez, M., & Arancibia, M. (1972). Trazado de isoyetas del sector centro oriental de la provincia de Magallanes. *Anales del Instituto de la Patagonia*. Serie Monografías N° 4:1-64.
- Mann, G. (1978). *Los pequeños mamíferos de Chile* (Marsupiales, quirópteros, edentados y roedores). Gayana, Zoología 40. Editorial de la Universidad de Concepción. 356 pp.
- Martínez, D. (2018). The summer diet of the magellanic horned owl (*Bubo magellanicus*, Gmelin, 1788) at the easternmost projection of continental Chile, Punta Dungeness. *Anales del Instituto de la Patagonia* (Chile), Vol. 46(3):67-71
- Martínez, D., Álvarez-Cortez, G., & Jaksic, F. (2020). Food habits and trophic attributes of the Magellanic Horned Owl (*Bubo magellanicus*) in Patagonian steppe, southernmost Chile. *Ornitología Neotropical* 31:47-51
- Markham, B. J. (1971). Catálogo de los Anfibios, Reptiles, Aves y Mamíferos de la Provincia de Magallanes (Chile). *Publicación del Instituto de la Patagonia*, Punta Arenas. Chile.
- Monje, S., Dacar, M.A., & Roig, V.G. (1994). Comparación de dietas de cuises en la reserva de la Biosfera de Ñacuñán (Santa Rosa, Mendoza, Argentina). *Vida Silvestre Neotropical* 3:115-117.
- Muñoz-Pedreros, A., & Yáñez, J. (Eds) (2000) *Mamíferos de Chile*. Centro de Estudios Agrarios y Ambientales (CEA) Ediciones, Valdivia, Chile 464 pp.
- Novak, R., & Paradiso, J.L. (1983). *Walker's Mammals of the World*. Fourth Edition. Baltimore, MD, The Johns Hopkins University Press.
- Pearson, O.P. (1995). Annotated keys for identifying small mammals living in or near Nahuel Huapi National Park or Lanín National Park, southern Argentina. *Mastozoología Neotropical*; 2(2):99-148
- Pisano, E. (1973). La vida en los parques nacionales de Magallanes. Publicación del Instituto de la Patagonia. Serie Monografías N° 6. Punta Arenas, Chile
- Pisano, E. (1977). Fitogeografía de Fuego-Patagonia chilena. I. Comunidades vegetales entre las latitudes 52o y 56o S. *Anales del Instituto de la Patagonia* 8: 121-250.
- Reise, D., & Venegas, W. (1987). Catalogue of records, localities and iotopes from research work on small mammals in Chile and Argentina. *Gayana, Zoología* 51: 103- 130.
- Schythe, J. (1855) *El territorio de Magallanes i su colonización*. Punta Arenas. Magallanes
- Sielfeld, W.H. (1979). Presencia de *Microcavia australis* (G y D' O) en Magallanes (*Mammalia: Caviidae*). *Anales del Instituto de la Patagonia*. 10: 197 - 199.

- Taraborelli, P., Sassi, P., & Giannoni, S.M. 2007. Registro morfoecológico de *Microcavia australis* (Caviidae, Rodentia) en la Puna de la provincia de San Juan, Argentina. *Mastozoología Neotropical*. 14: 107 – 112.
- Tognelli, M.F., Campos C.M & Ojeda R.A (2001). *Microcavia australis*. *Mammalian Species* 648: 1-4.
- Udrizar Sauthier, D.E., Formoso, A.E., Teta, P., de Tommaso, D.C., Bernardis, A.M., Tammone, D.C y Bernardis, A.M. (2016). Dense sampling provides a reevaluation of the southern geographic distribution of the cavies *Galea* and *Microcavia* (Rodentia). *Mammalia*; 80(3): 335–340
- Venegas, C. & Sielfeld, W. (1998). *Catálogo de los vertebrados de la región de Magallanes y Antártica Chilena*. Ediciones Universidad de Magallanes, Punta Arenas. Chile
- Woods, C.A. (1984). Hystricognath rodents. Pp. 389–446, *en*: Orders and families of recent mammals of the world (Anderson, S. and Jones, J.K. Jr., eds.). John Wiley and Sons, New York.
- Zielinski, W. J. & Kucera, T.E. (1995). American Marten, Fisher, Lynx, and Wolverine: Survey methods for their detection. USDA Forest Service General Technical Report PSW GTR-157.