

**Series:**  
**Comunicaciones Técnicas**  
**ISSN 1667-4014**

**COMUNICACIÓN TÉCNICA N° 152**

**AREA RECURSOS NATURALES**  
**FAUNA**

**DISPERSIÓN DE LA LIEBRE EUROPEA**  
**(Lepus europaeus) EN SUDAMÉRICA**

**Bonino, N., D. Cossios y J. Menegheti**

**2008**

■ **Ediciones**

Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria  
Centro Regional Patagonia Norte  
Estación Experimental Agropecuaria Bariloche  
biblioteca@bariloche.inta.gov.ar



## DISPERSIÓN DE LA LIEBRE EUROPEA (*Lepus europaeus*) EN SUDAMÉRICA

Never Bonino<sup>1</sup>, Daniel Cossios<sup>2</sup> y Joao Menegheti<sup>3</sup>

1. Estación Experimental Bariloche, Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria, C.C. 277, 8400 Bariloche (RN), Argentina

2. Département de Sciences Biologiques, Université de Montreal, C.P. 6126, Succursale centre-ville, Pavillon Marie-Victorin. Montréal QC. H3C 3J7.

3. Instituto de Biociencias, Universidad Federal de Rio Grande do Sul, Av. Bento Gonçalves, 9500 - Campus do Vale, Porto Alegre (RS), Brasil

### ABSTRACT

We provide an updated distribution and dispersal rate of the European hare (*Lepus europaeus* Pallas, 1778) introduced in South America, with georeferenced record localities. According to our results the current geographic distribution of the European hare, would cover practically all of Argentina and Chile, southeastern Peru, southwestern Bolivia, southeastern Paraguay, central part of southern Brazil, and all of Uruguay. During the process of invading new areas, the hare has occupied very dissimilar environments, from the bushy steppes and Andean deserts of Bolivia and Peru to the dry and humid forests and wooded savannahs of Paraguay and Brazil. This would explain the variation observed in the dispersal rates that varied between 10 and 37 km/year.

### INTRODUCCION

La liebre europea (*Lepus europaeus*) tiene su hábitat natural en una amplia extensión de Europa, excepto la mayor parte de la península Ibérica, Irlanda, el noreste de Gran Bretaña y gran parte de la península Escandinava. Ha expandido su rango, naturalmente y a través de liberaciones, hasta Siberia y la costa oeste de Rusia y ha sido introducida exitosamente en Australia, Nueva Zelanda y en América del Norte y del Sur (Flux y Angermann 1990).

En Sudamérica, la liebre europea fue introducida por primera vez en 1888, cuando 36 ejemplares provenientes de Alemania fueron liberados en las proximidades de Cañada de Gómez, provincia de Santa Fe, Argentina (Grigera y Rapoport 1983). Según estos autores, una segunda liberación de liebres (traídas de Francia) fue realizada cerca de Tandil, provincia de Buenos Aires (Fig. 1). Navas (1987) menciona una introducción en Las Isletas, provincia de San Luis, pero sin dar fechas. También, se cita una introducción de liebres en la provincia de Santa Cruz en 1930 (Carman 1976, citado por Grigera y Rapoport 1983).

Por otra parte, según Grigera y Rapoport (1983) la liebre fue introducida también en el sur de Chile (Última Esperanza, Región XII), hacia fines del siglo XIX. Algunos autores (Howard 1969, Markham 1971) disienten y afirman que dicha introducción, en realidad, se produjo en territorio argentino. Una introducción posterior, se habría efectuado en Valdivia y en Osorno (Región X), según Grigera y Rapoport (1983).

A partir de estas introducciones, la liebre europea se dispersó por varios países de Sudamérica donde, a principios de los años 1980, ocupaba prácticamente toda la Argentina (excepto Tierra del Fuego), gran parte de Chile hasta el río Copiapó en la parte norte, todo Uruguay, la parte sur del departamento de Tarija en Bolivia, los estados de Rio Grande do Sul y Santa Catarina en sur de Brasil y gran parte de Paraguay (Grigera y Rapoport 1983).

Es conocido que la liebre europea, ha continuado con su dispersión e invasión de nuevas áreas, expandiendo el área de distribución geográfica que determinaran oportunamente Grigera y Rapoport (1983). Prueba de ello, es el registro de la presencia de liebres, por vez primera, en el sur de Perú en 2002 (Cossíos 2004). Por dicho motivo, los objetivos de este trabajo fueron,

actualizar la distribución geográfica de la liebre europea en Chile, Perú, Bolivia, Paraguay y Brasil, y estimar la tasa de dispersión de esta especie invasora en Sudamérica.

## MATERIALES Y MÉTODOS

Para determinar la distribución geográfica de la liebre europea se emplearon, de forma complementaria, varios procedimientos: recopilación bibliográfica, consultas personales y relevamientos a campo. Las consultas se realizaron en organismos que administran fauna silvestre, universidades, parques nacionales, organizaciones no gubernamentales. En el relevamiento a campo se entrevistó personalmente in situ a los pobladores rurales sobre la presencia o no de liebres en el área; simultáneamente se procedió a la revisión del terreno para la observación directa de individuos o de sus rastros (ya fueran heces, cuevas, cadáveres, rascaderos o bosteaderos). Toda la información fue debidamente georreferenciada utilizando un geoposicionador satelital. Posteriormente, dicha información fue volcada en un mapa digitalizado para delimitar la respectiva distribución geográfica y calcular la velocidad de dispersión de esta especie invasora.

## RESULTADOS

### Chile

Según Grigera y Rapoport (1983), el límite norte de distribución en Chile era el río Copiapó, en la Región III; es decir, no había liebres en las Regiones I y II, ubicadas al norte de Copiapó. Según Yáñez et al. (2007), las liebres habrían ingresado al norte del territorio chileno desde Bolivia a comienzos de los años 1990. Los primeros ejemplares se detectaron en la localidad de Colchane (19°41'47"S, 68°52'59"O); en la actualidad, se distribuyen por todo el altiplano de la Región I hasta el límite con Perú por el norte y, hacia el sur, hasta la localidad de Ollague (21°12'59"S, 68°15'03"O) en la Región II. Esto significa que hay un espacio aún no ocupado por la liebre en Chile, y es el que comprende al desierto de Atacama, principalmente.

### Perú

En el relevamiento de Grigera y Rapoport (1983), no se registró la presencia de liebres en el Perú; el primer registro ocurrió en 2002 (Cossíos 2004). Dicho autor menciona varios sitios con liebre en el departamento de Tacna y un sitio en el departamento de Arequipa; ambos departamentos se ubican en el sur del país y sobre la costa del Pacífico. En el actual relevamiento, la presencia de la liebre se registró en otros sitios de los mismos departamentos, y también se registró por vez primera en los departamentos de Moquegua y Puno, este último ubicado al este del lago Titicaca y en el límite con Bolivia.

Es interesante notar que, en este país, se ha registrado la presencia de liebres en sitios ubicados en el departamento de Tacna, cuyas altitudes varían entre el nivel del mar (La Yarada, Los Palos) hasta los 4400 msnm (Jijuaña) (Cossíos 2004).

En conclusión, el límite de distribución de esta especie exótica en el Perú, estaría dado por una línea imaginaria que uniría Jaguay (depto. de Arequipa) y Yauri (depto. de Cusco) (Tabla 1).

Tabla 1. Sitios donde se registró la presencia de liebres en el sur del Perú.

<b>Sites</b>	<b>Department</b>	<b>Coordenadas geográficas</b>
La Yarada	Tacna	18°11'01"S, 70°35'29"W
Los Palos	Tacna	18°17'59"S, 70°25'59"W
Pacía	Tacna	17°53'48"S, 70°09'18"W
Tarata	Tacna	17°39'00"S, 70°01'47"W
Candarave	Tacna	17°18'31"S, 70°17'28"W
Samegua	Moquegua	17°10'24"S, 70°54'23"W
Torata	Moquegua	17°03'35"S, 70°51'00"W

Jaguay	Arequipa	15°26'30"S, 71°05'12"W
Callalli	Arequipa	15°30'51"S, 71°27'30"W
Yura	Arequipa	16°13'57"S, 71°41'51"W
Chichillapi	Puno	16°55'47"S, 69°48'19"W
Ancomarca	Puno	17°34'38"S, 69°32'37"W
Cairani	Puno	16°22'42"S, 70°21'32"W
Ucumani	Puno	15°52'14"S, 70°11'50"W
Azangaro	Puno	14°55'43"S, 70°13'09"W
Yauri	Cusco	14°47'29"S, 71°24'45"W

### Bolivia

En este caso, se contó con información recientemente publicada sobre la distribución de la liebre europea en Bolivia. En el relevamiento de Grigera y Rapoport (1983), las liebres se registraron en los alrededores de la localidad de Tarija, en el departamento del mismo nombre. Según Salomone (2006), el área de distribución actual abarca a los departamentos de Potosí y Oruro y la parte sur de los departamentos Chuquisaca, Cochabamba y La Paz. El límite norte de distribución se ubicaría en el meridiano 14°48'S, próximo al límite con Perú.

Es muy probable que las liebres registradas en Azangaro, Perú (Tabla 1) sean una avanzada de las liebres presentes en la parte sur del departamento de La Paz, Bolivia.

### Paraguay

Grigera y Rapoport (1983) registran la presencia de liebres en un solo sitio denominado Fortín General Díaz, ubicado en el extremo sur del Departamento Boquerón y a pocos kilómetros del límite con Argentina. Sin embargo, dicho registro se considera dudoso ya que en este estudio no se registró presencia de liebres en la parte occidental de Paraguay, es decir, en la parte más árida del Chaco paraguayo. En cambio, se constató la presencia de liebres en numerosos sitios ubicados en diferentes departamentos de la región oriental del país (Tabla 2).

Tabla 2. Sitios donde se registró la presencia de liebres en el Paraguay (Fuente de información: Base de Datos GUAYRA Paraguay).

<b>Sitio</b>	<b>Departamento</b>	<b>Coordenadas geográficas</b>
Santa Rita	Alto Paraná	25°46'09"S, 55°04'28"O
Colonia Yacubó	Alto Paraná	26°16'08"S, 55°59'11"O
Pirapó	Itapúa	26°50'59"S, 55°32'23"O
Nueva Gambach	Itapúa	26°38'13"S, 55°39'50"O
Coronel Bogado	Itapúa	27°10'11"S, 56°15'01"O
Reserva P.N. San Rafael	Itapúa	26°40'00"S, 54°53'00"O
Reserva Biol. Carapá	Canindeyú	24°16'00"S, 54°22'00"O
Estancia Aquino	Ñeembucú	26°58'03"S, 57°53'25"O
Estancia Santa Rosa	Ñeembucú	26°40'33"S, 56°13'05"O
Estancia Santa Asunción	Presidente Hayes	23°52'50"S, 58°33'56"O

### Brasil

Según Grigera y Rapoport (1983), la liebre se encontraba restringida a los estados de Rio Grande do sul y Santa Catarina, en el extremo sur de Brasil. En este estudio, se ha observado un avance importante especialmente hacia el norte del país, invadiendo la totalidad del estado de Paraná y la parte occidental de los estados de Sao Paulo y Minas Gerais. Por el momento, no avanzó hacia el este de los dos últimos estados mencionados. Tampoco se ha registrado la invasión del estado de Mato Grosso do Sul, ubicado al noroeste de Paraná y oeste de Sao Paulo; esto, podría deberse a la presencia del río Paraná, que habría actuado como una barrera

geográfica. El límite norte de la distribución actual de la liebre en Brasil, se ubicaría en el área de Capinópolis (Tabla 3), en el noroeste del estado de Minas Gerais y próximo al límite con el estado de Goiás.

Tabla 3. Sitios donde se registró la presencia de liebres en el sur de Brasil.

<b>Sitio</b>	<b>Estado</b>	<b>Coordenadas geográficas</b>
Curitiba	Paraná	25°25'49"S, 49°17'03"O
Medianeira	"	25°18'31"S, 54°04'21"O
Paranavaí	"	23°05'21"S, 52°29'17"O
Piraquara	"	25°25'59"S, 49°04'00"O
Ponta Grossa	"	25°11'13"S, 50°08'32"O
Álvares Machado	São Paulo	22°04'28"S, 51°28'24"O
Euclides da Cunha	" "	22°33'23"S, 52°36'03"O
Icém	" "	20°20'38"S, 49°11'47"O
Nantes	" "	22°30'59"S, 51°14'59"O
Piracicaba	" "	22°42'44"S, 47°37'06"O
Pirapozinho	" "	22°16'10"S, 51°29'27"O
Presidente Bernardes	" "	22°00'40"S, 51°33'10"O
Presidente Epitácio	" "	21°45'56"S, 52°06'17"O
Presidente Prudente	" "	22°10'30"S, 51°25'21"O
Presidente Venceslau	" "	21°53'36"S, 51°53'10"O
Rancharia	" "	22°13'49"S, 50°53'04"O
Sandovalina	" "	22°27'21"S, 51°45'35"O
Taciba	" "	22°23'21"S, 51°16'47"O
Tarabai	" "	22°18'15"S, 51°33'51"O
Teodoro Sampaio	" "	22°31'34"S, 52°10'10"O
Planura	Minas Gerais	20°08'26"S, 48°42'11"O
Frutal	" "	20°01'45"S, 48°56'06"O
Capinópolis	" "	18°40'44"S, 49°34'00"O

De acuerdo a los resultados obtenidos, la distribución geográfica actual de la liebre europea, abarca prácticamente todo el territorio de Argentina y Chile, el sudeste de Perú, el sudoeste de Bolivia, el sudeste de Paraguay y el centro-sur de Brasil (Fig. 1).

## DISCUSIÓN

En el proceso de dispersión e invasión de nuevas áreas en Sudamérica, la liebre ha ocupado ambientes muy disímiles, desde las estepas arbustivas de Bolivia y Perú hasta los bosques (seco y húmedo) y las sabanas arboladas de Paraguay y Brasil. Esto explicaría las variaciones observadas en las tasas de dispersión registradas para cada país, dado que, por lo general, la tasa de dispersión de una especie responde a diferentes factores ecológicos, especialmente diferentes niveles de disponibilidad de hábitats apropiados (Drake et al. 1989, Williamson 1996). Este sería uno de los motivos por el cual el área actual de distribución de la liebre europea en Sudamérica resultó ser deforme.

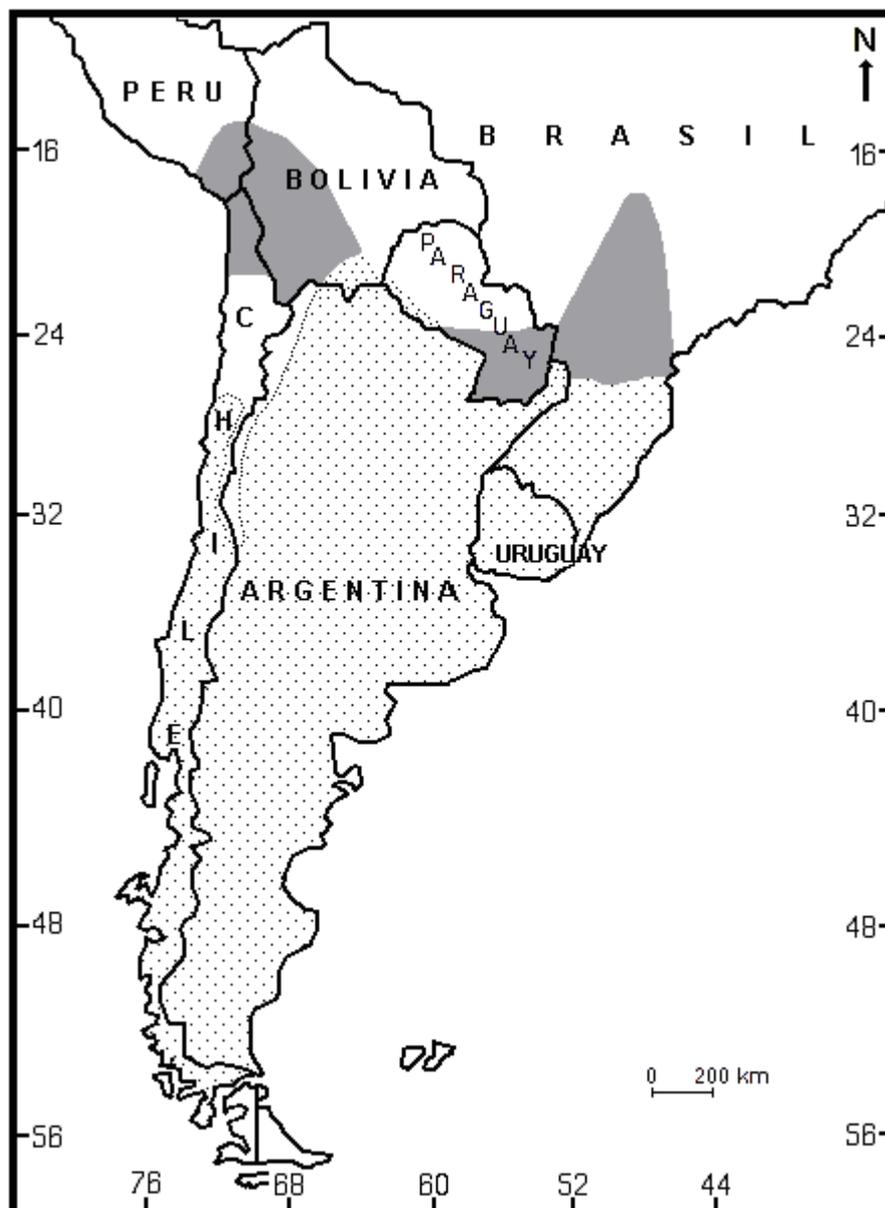


Figura 1. Distribución actual de la liebre europea en Sudamérica (el área punteada corresponde a la distribución según información de Grigera y Rapoport 1983).

Si bien se desconoce el rol de la intervención humana en el proceso de dispersión, es de esperar que indirectamente favorezca a dicho proceso. Por ejemplo, la profunda transformación de los bosques subtropicales del sur de Brasil y Paraguay en un paisaje agrícola-ganadero (Hueck 1978), habría facilitado la invasión de esta especie exótica.

Es de esperar que la liebre continúe su dispersión hacia el norte de Sudamérica, especialmente en la parte occidental del continente donde utilizaría como corredor a la región de los Andes, which would not be a geographic or ecological barrier for the dispersion of this mammals, since it has already been demonstrated in Chile (Jaksic et al. 2002). En cambio, en la parte central y oriental del continente, la selva amazónica podría constituir una barrera para la dispersión de la liebre, aunque la deforestación (principalmente en la costa atlántica) podría favorecer el avance discontinuo de esta especie invasora.

En cuanto a la tasa de dispersión, Grigera y Rapoport (1983) estimaron valores que variaron entre 18,6 y 20 km/año, según el área invadida (hacia el norte o el sur de Argentina) y el punto de liberación considerado (provincia de Buenos Aires en Argentina o región de Última

Esperanza en Chile). Por su parte Cossíos (2004), considerando el Departamento de Tarija (Bolivia) como lugar de origen de las liebres que invadieron Perú, registró una velocidad de dispersión de 44 km/año, aproximadamente.

En este estudio, la tasa de dispersión varió según el área considerada. En Brasil, considerando al estado de Santa Catarina como límite de distribución en 1982 (Grigera y Rapoport 1983), la tasa promedio de dispersión fue 37 km/año, aproximadamente. En el caso de Perú, si se considera al estado de Tarija (Bolivia) como punto de partida, al igual que lo hiciera Cossíos (2004), la tasa promedio de dispersión fue 34 km/año, ligeramente menor a la estimada para Brasil. Salomone (2006) no da valores del avance de la liebre en Bolivia y en este relevamiento se estimó una tasa promedio de aproximadamente 30 km/año. Finalmente, en Paraguay la tasa de dispersión varió entre 10 y 17 km/año, según la región del país considerada.

La bibliografía disponible sobre la tasa de dispersión, de mamíferos introducidos en diferentes partes del mundo, no es abundante pero sí muy variable: *Sciurus carolinensis* registró una tasa de 7.7 km/año en el sudoeste de Inglaterra (Williamson y Brown 1986), *Ondatra zibethicus* presentó una tasa variable entre 1 y 25 km/año, según la región de Europa (Andow et al. 1990, van de Bosch et al. 1992), *Sigmodon hispidus* promedió 8.8 km/año en USA (Genoway y Schlitter 1967) y *Cervus canadensis* y *Rupicapra rupicapra* se dispersaron a 0.6 y 8.7 km/año, respectivamente, en Nueva Zelanda (Caughley 1963). Un pariente cercano de la liebre europea, *Oryctolagus cuniculus*, registró valores de dispersión entre 15 y 300 km/año en Australia (Strong 1983, Myers et al. 1994), mientras que en Argentina la tasa no superó los 10 km/año (Bonino y Gader 1987, Bonino y Soriguer 2004).

No se dispone de información cuantitativa sobre los efectos de la liebre europea sobre la vegetación, no obstante es considerada plaga en Argentina y Chile (Bonino 1995, Iriarte et al. 1997). En Argentina se afirma que compite con el ganado por el alimento (pasto) y que daña pasturas, cosechas, huertas y plantaciones forestales (Bonino, 1995). También se han reportado daños en cosechas y huertas en Bolivia (Salomone 2006) y en Perú (Cossíos 2004).

Por otra parte, la liebre europea constituye uno de los rubros más lucrativos de la fauna silvestre en Argentina; en la última década se cazaron unos 2,5 millones de ejemplares por año para la exportación de carne a Europa. También se exportan animales vivos, principalmente a Italia, para repoblar cotos de caza (SENASA 2006). Chile exportó aproximadamente 2 millones de pieles de liebres durante un período de 75 años (1910-1984); Esto representó casi el 35% de todas las exportaciones oficiales de fauna en dicho período (Iriarte y Jaksic 1986, Iriarte et al. 1997). En el resto de los países no existe caza comercial y solamente en Bolivia se ha reportado que la población rural la caza por su carne (Salomone 2006).

No han sido reportados efectos negativos de la liebre europea sobre especies de la fauna nativa. En Argentina, la presencia de esta especie exótica ha sido señalada frecuentemente como la causa del retroceso poblacional del mara (*Dolichotis patagonum*), sin embargo no existen argumentos contundentes al respecto (Bonino et al. 1997).

## AGRADECIMIENTOS

A las fundaciones AlterVida y DesdelChaco y, especialmente, a los técnicos de la Fundación Guyrá, por la información suministrada de Paraguay. Al Instituto Hórus y EMBRAPA en Brasil.

## BIBLIOGRAFÍA

BONINO, N. 1995. Introduced mammals into Patagonia, Southern Argentina: consequences, problems and management strategies. Pages 406-409 *In* J.A. Bissonette and P.R. Krausman, eds. Integrating people and wildlife for a sustainable future. Proceedings of the first International Wildlife Management Congress. The Wildlife Society, Bethesda, Md.

- BONINO, N. y R. GADER. 1987. Expansión del conejo silvestre europeo (*Oryctolagus cuniculus*) en la Rep. Argentina y perspectivas futuras. Anales del Museo de Historia Natural, Valparaíso 18:157-162.
- BONINO, N. y R. SORIGUER. 2004. Distribución actual y dispersión del conejo europeo (*Oryctolagus cuniculus*) en Mendoza (Argentina). Mastozoología Neotropical 11:237-241.
- BONINO, N., A. PELLIZA, M. MANACORDA y F. LAROSA. 1997. Food partitioning between the mara (*Dolichotis patagonum*) and the introduced hare (*Lepus europaeus*) in the southern Monte desert, Argentina. Studies on Neotropical Fauna and Environment 32:129-134.
- CARMAN, R.L. 1976. En torno a la liebre y su introducción en la Argentina. Diario La Prensa 15/08/76.
- COSSÍOS, D. 2004. La liebre europea, *Lepus europaeus* (Mammalia, Leporidae), especie invasora en el sur del Perú. Revista Peruana de Biología 11(2):209-212.
- DRAKE, J.A., H.A. MOONEY, F. di CASTRI, R.H. GROVES, F.J. KRUGER, M. REJMÁNEK y M. WILLIAMSON. 1989. Biological invasions, a global perspective. John Wiley & Sons, Chichester, UK.
- FLUX, J.E.C. y R. ANGERMANN. 1990. The hares and jackrabbits. Pp. 61-94. En: J.A. Chapman y J.E.C. Flux (eds). Rabbits, hares and pikas: status survey and conservation action plan. IUCN, Gland, Switzerland.
- GRIGERA, D.E. y E.H. RAPOPORT. 1983. Status and distribution of the european hare in South America. Journal of Mammalogy 64(1):163-166.
- HOWARD, W.E. 1969. Relationship of wildlife to sheep husbandry in Patagonia Argentina. Proyecto FAO-INTA, Bariloche, Argentina. Informe Técnico. 42 p.
- HUECK, K. 1978. Los bosques de Sudamérica: ecología, composición e importancia económica. Sociedad Alemana de Cooperación Técnica (GTZ), Eschborn. 476 p.
- IRIARTE, J.A. y F.M. JAKSIC. 1986. The fur trade in Chile: an overview of seventy-five years of export data (1910–1984). Biological Conservation 38:243–253.
- IRIARTE, J.A., P. FEINSINGER y F.M. JAKSIC. 1997. Trends in wildlife use and trade in Chile. Biological Conservation 81:9–20.
- JAKSIC, F.M., J.A. IRIARTE, J.E. JIMÉNEZ y D.R. MARTÍNEZ. 2002. Invaders without frontiers: cross-border invasions of exotic mammals. Biological Invasions 4:157-173.
- MARKHAM, B.J. 1971. Catálogo de los anfibios, reptiles, aves y mamíferos de la provincia de Magallanes (Chile). Publicaciones del Instituto de la Patagonia (Chile), Serie Monografías 1:1-64.
- MYERS, K., I. PARER, D. WOD Y B.D. COOKE. 1994. The rabbit in Australia. Pp. 108-157. En: H.V. Thompson y C.M. King (eds). The European rabbit: the history and biology of a successful colonizer. Oxford University Press, Oxford. 245 p.

NAVAS, J. 1987. Los vertebrados exóticos introducidos en la Argentina. Revista del Museo Argentino de Ciencias Naturales "Bernardino Rivadavia" Zoología 14: 7-38.

SALOMONE, F. 2006. La liebre europea en Valles y Altiplano de Bolivia. Ediciones CIPCA, La Paz, Bolivia. 110 p.

SENASA (Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria). 2006. La Industria Frigorífica Argentina Exportadora de Liebres. Oficina de Estadísticas. Buenos Aires, Argentina.

STRONG, B.W. 1983. The invasion of the Northern Territory by the wild European rabbit *Oryctolagus cuniculus*. Technical Report N° 3. Conservation Commission of the Northern Territory, Alice Spring, Australia.

WILLIAMSON, M. 1996. Biological invasions. Chapman y Hall, London. 244 p.

YÁÑEZ, J., P. CATTAN y A. IRIARTE. 2007. Mamíferos exóticos en Chile. En: A. Muñoz-Pedrerros y J. Yañez (2ª ed). Mamíferos de Chile. Ed. CEA, Valdivia.