

### Estado actual del conocimiento del huemul (*Hippocamelus bisulcus*) en Chile

Ana Hinojosa S.<sup>1</sup> & Rodrigo López R.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>\*Departamento de Áreas Silvestres Protegidas, Región del Biobío, CONAF

<sup>2</sup>AUMEN ONG, Chile.

\*ana.hinojosa@conaf.cl

#### Resumen

Con el objetivo de tener un diagnóstico actualizado de la información generada sobre huemul en Chile, un total de 191 documentos científico-técnicos fueron analizados según año de publicación, la región en que se realizó el estudio, el tema y la formalidad de la publicación, así como por tipo de tenencia de la tierra. El análisis de los trabajos indicó, que la mayor cantidad de estudios se han publicado desde el año 2000 en adelante, que éstos se han concentrado mayoritariamente en las Áreas Silvestres Protegidas del Estado, en las regiones de Aysén y Biobío, y en tópicos relacionados principalmente con la distribución y abundancia de la especie.

#### Introducción

El huemul es uno de los símbolos de nuestro emblema patrio y está clasificado en Peligro de extinción a nivel nacional (RCE) e internacional (UICN). Posee un Plan Nacional de Conservación desde 1999, en el cual, reducir la carencia de información es uno de sus objetivos prioritarios. Este instrumento de planificación promueve el desarrollo de investigaciones sobre la especie, sin embargo, no establece cuál es el nivel de conocimiento inicial o actual que permita, por una parte, advertir la distribución territorial y áreas temáticas en los que se han concentrado los estudios y, por otra, guiar futuras investigaciones relacionada con la especie. Si bien los primeros estudios específicos datan de 1974, no hay un diagnóstico a escala nacional de la información generada en más de 40 años. Por ello, acá se realiza un análisis bibliográfico de la especie para Chile, incluyendo publicaciones científicas, documentos-reportes técnicos y trabajos inéditos realizados por organismos públicos, ONG, universidades, centros de investigación e investigadores independientes.

#### Materiales y métodos

Para conocer el estado actual del conocimiento del huemul, se recopilaron todos aquellos artículos, informes, reportes y publicaciones a nivel nacional, que reportaron datos nuevos para la especie. Cada publicación fue clasificada según a) el año de publicación, b) la región en que se realizó el estudio, en las regiones del Maule, Biobío, Araucanía, Los Lagos-Los Ríos, Aysén y Magallanes (si el trabajo reportaba información de huemul de más de dos regiones, se clasificó como nacional), c) el tema de la publicación, se clasificaron en 11 categorías ("Distribución y abundancia",

"Ecología/ manejo/ anatomía/ comportamiento", "Dieta", "Sanitario", "Genético", "Parámetros sanguíneos", "Viabilidad poblacional", "Aumento poblacional o ex situ", "Caza/captura", "Amenazas" y "General", para aquellos trabajos que abarcaron diferentes tópicos de la especie al mismo tiempo), d) El tipo de publicación ("Formal", aquellos trabajos publicados en revistas científicas o libros; "Semi formal", los boletines virtuales, tesis, congresos, estudios de impacto ambiental, seminarios, reuniones nacionales o binacionales; e "Informal" aquellos documentos, reportes o informes técnicos realizados por organismos públicos, privados o universidades, para uso interno) y, finalmente e) la tenencia de la tierra ("Áreas Silvestres Protegidas del Estado", para aquellos estudios realizados en áreas protegidas oficiales, de propiedad fiscal y administradas por CONAF; "Áreas Protegidas Privadas", los trabajos realizados en áreas de propiedad privada, destinadas a protección de recursos naturales, ya sea en forma oficial o no; "Terrenos Fiscales", los trabajos realizados en áreas de propiedad fiscal destinados o no a la conservación y no administrados por CONAF; "Mixto", aquellos trabajos realizados en áreas que incorporan 2 o más tipos de tenencia de la tierra y, finalmente "Otros", aquellos terrenos que no clasifican en ningún criterio anteriormente mencionado.

Cabe destacar que no se incluyeron en el presente análisis actas de reuniones ni trabajos que no aportaran datos nuevos para la especie o cuya información estaba contenida en otro trabajo. Asimismo, tampoco se realizó un análisis cualitativo de las publicaciones.

Un total de 191 publicaciones fueron incluidas en el presente trabajo, abarcando desde 1953 a la fecha (Tabla N°1).

Tabla 1. Abundancia, dominancia numérica, frecuencia de ocurrencia y constancia de las especies registradas

Nombre	Región	Área temática	Tipo de publicación	Tenencia de la tierra
ACOSTA G. 2001. Informe prospección de huemules sectores Fiordo Tempano, Bahía Elizabeth y Glaciar Pío, Parque Nacional Bernardo O'Higgins. XII Región Informe Interno CONAF: 13pp.	Magallanes y la Antártica Chilena	Distribución y Abundancia	Informal	ASP
ACOSTA G. 2002. Creación de ASP: ¿Asegurará la conservación de las poblaciones de huemul en Chile central? En: Acosta (Ed). CONAF-CODEFF. Cuarta Reunión Binacional Chileno-Argentino sobre estrategias de conservación del huemul, Las Trancas, Chile: 72-73.	Biobío	Ecología	Semiformal	ASP
ACOSTA G. 2004. Environmental catastrophe induces a decline in the endangered northernmost Huemul ( <i>Hippocamelus bisulcus</i> ) deer population in central Chile Deer Specialist Group News. Newsletter N°22. Pag.: 10-12.	Biobío	Ecología	Semiformal	ASP
ACOSTA G. 2004. Proyecto conservación del huemul en la RN Nuble y sectores aledaños Informe interno CONAF: 47pp	Biobío	Distribución y Abundancia	Informal	ASP
AISEN E., BÉRGAMO N., V. PELUFO & V. MALCOTTI. 2013. Estrategias para la conservación del huemul: modelo de recuperación de espermatozoides epididimarios hasta 7 días. Póster presentado en: Corti, P. (Ed). VI Reunión Binacional Sobre el Huemul desafíos para su conservación necesidades locales y compromisos internacionales. Valdivia, Chile. Septiembre de 2011. Libro de Resúmenes: 13-15.	Nacional	<i>Ex situ</i>	Semiformal	Otros
ALDRIDGE. 1984. Informe avance Proyecto Huemul: agosto 1983-junio 1984. Región de Aysén, CONAF: 23pp	Aysén	Distribución y Abundancia	Informal	ASP
ALDRIDGE. 1986. El Proyecto Huemul en Aysén (enero-diciembre 1985). CONAF, Departamento Técnico, XI región: 42pp	Aysén	Distribución y Abundancia	Informal	ASP
ALDRIDGE. 1988. Primera visita a los Nevados de Chillán. Informe CONAF interno: Proyecto Huemul: 8pp	Biobío	Distribución y Abundancia	Informal	ASP
ALDRIDGE. 1988. Informe bianual Proyecto Huemul: temporadas 1986-1987. Región de Aysén, CONAF: 17pp	Aysén	Distribución y Abundancia	Informal	ASP
ALDRIDGE. D. 1989. El proyecto conservación del huemul ( <i>Hippocamelus bisulcus</i> ) en Chile. Coyhaique. CONAF	Nacional	Distribución y Abundancia/Dieta	Informal	ASP

ALDRIDGE D. 1995. Avances de la Corporación Nacional Forestal desde la primera reunión binacional en: CONAF & CODEFF. Segunda Reunión Binacional Chileno Argentina de estrategias de conservación del huemul, Coyhaique, Chile: 29-30.	Nacional	General	Semiformal	ASP
ALDRIDGE D & L. MONTECINOS. 1998. Avances en la conservación del huemul ( <i>Hippocamelus bisulcus</i> ) en Chile. En: Valverde V. La conservación de la fauna nativa de Chile, logros y perspectivas. Ministerio de Agricultura, CONAF: 143-148.	Nacional	General	Formal	ASP
ALDRIDGE D. 1998. Corporación Nacional Forestal, Chile. Avances desde la segunda reunión binacional. En: Tercera Reunión Binacional Argentino-Chilena sobre estrategias de conservación del huemul, Lago Puelo, Argentina: 21-24	Nacional	General	Semiformal	ASP
ALDRIDGE D. 2002. Resumen de los avances por parte de la Corporación Nacional Forestal desde la Tercera Reunión binacional. En: Acosta (Ed). CONAF-CODEFF. Cuarta Reunión Binacional Chileno-Argentino sobre estrategias de conservación del huemul, Las Trancas, Chile: 14-15.	Nacional	General	Semiformal	ASP
ALDRIDGE D., R. LÓPEZ, C. SAUCEDO, A. VILA. 2005. Los últimos senderos del huemul. Enersis y Fundación Huinay: 199pp	Nacional	General	Formal	Mixto
ARANCIBIA D. 2004. Estudio de la calidad nutricional y disponibilidad de especies vegetales consumidas por el huemul ( <i>Hippocamelus bisulcus</i> ) en la Reserva Nacional Ñuble. Memoria de Título para optar al grado de Médico Veterinario. Facultad de Ciencias Veterinaria, Universidad de Concepción: 60pp	Biobío	Dieta	Semiformal	ASP
BAHAMONDES J. 1995. Ámbito de hogar en la Reserva Nacional Tamango. En: CONAF & CODEFF. Segunda Reunión Binacional Chileno Argentina de estrategias de conservación del huemul, Coyhaique, Chile: 54-55	Aysén	Ecología	Semiformal	ASP
BARBERENA R., MÉNDEZ C, MENA F. Y O. REYES. 2011. Endangered species, archaeology and stable isotopes: huemul ( <i>Hippocamelus bisulcus</i> ) isotopic ecology in Central-Western Patagonia (South America) Journal of Archaeological Science 28: 2313-2323.	Nacional	Distribución y Abundancia	Formal	Mixto

BONACIC C. 2002. Un enfoque de medicina de la conservación para rescatar al huemul ( <i>Hippocamelus bisulcus</i> ) de la extinción. En: Acosta (Ed). CONAF-CODEFF. Cuarta Reunión Binacional Chileno-Argentino sobre estrategias de conservación del huemul, Las Trancas, Chile: 37-39.	Nacional	Ecología	Semiformal	Otros
BONACIC C., O. ORHENS, L. FORERO, R. PETITPAS, N GUARDA & C. ZUMAETA. 2012. Informe Proyecto Huemul Ñuble, Facultad de Agronomía e Ingeniería Forestal. Laboratorio de Vida Silvestre, Fauna Australis: 32pp	Biobío	Distribución y Abundancia	Informal	ASP
BRICEÑO C., L. KNAPP, A. SILVA, J. PAREDES, I. AVENDAÑO, A. VARGAS, J. SOTOMAYOR, A. VILA. 2013. Detecting an increase in an endangered huemul <i>Hippocamelus bisulcus</i> population following removal of cattle and cessation of poaching in coastal Patagonia, Chile. <i>Oryx</i> 47 (2): 273-279.	Magallanes y la Antártica Chilena	Distribución y Abundancia	Formal	ASP
BUSTOS P., E. MONTERO, C. BONACIC, C. SAUCEDO, D. ALDRIDGE, I. GORDON, R. GIL, J. SUBIABRE, H. VELÁSQUEZ, R. ALVAREZ, R. MILLACURA, T. ORMEÑO, C. GALAZ & D. VELÁSQUEZ. 2003. Caracterización de parámetros basales sanguíneos y prevalencia de algunas enfermedades en el huemul del sur ( <i>Hippocamelus bisulcus</i> ). Resumen presentado al taller: Avances en la Conservación del huemul del Sur. Cochrane: 5pp.	Aysén	Parámetros Sanguíneos	Semiformal	ASP
CALDER C. 1995. Huemul survey – Jeinimeni. Informe interno CONAF	Aysén	Ecología	Informal	ASP
CASTILLO M., B. HOLGADO & E. ROJAS. 2013. Análisis de viabilidad poblacional del huemul ( <i>Hippocamelus bisulcus</i> ) en Nevados de Chillán, Región del Biobío, Chile: 18pp	Biobío	Viabilidad	Informal	Mixto
CERDA J. 1992. Informe: Situación actual de la población de huemules en la cordillera de la VIII región (primera parte) (convenio conaf-Kodak): 55 pág. Informe CONAF	Nacional	Distribución y Abundancia	Formal	ASP
CHIHUAILAF R., V. STEVENSON, C. SAUCEDO, P. CORTI. 2014. First assessment of blood mineral concentrations in the endangered huemul deer ( <i>Hippocamelus bisulcus</i> ) in Chilean Patagonia. <i>Journal of Wildlife Diseases</i> , 50: DOI: 10.7589/2013-03-063.	Aysén	Parámetros sanguíneos	Formal	Otro

CODEFF. 2000. Study of the huemul in the Nature Sanctuary and National Reserve "Los Huemules del Niblinto" CODEFF y FSZ. Informe Anual. FZS 1171/93: 35pp	Biobío	Distribución y Abundancia	Informal	AP
COLOMÉS A. 1978. Biología y ecología del huemul chileno ( <i>Hippocamelus bisulcus</i> ). Estudio de sus hábitos alimentarios. Tesis para optar al grado de Licenciado en Agronomía. Facultad de Agronomía, Universidad de Chile: 73pp	Biobío/ Aysén	Dieta	Semiformal	AP
COLOMÉS A. 1978. Algunos antecedentes sobre la alimentación del huemul en cautividad. Santiago-CONAF. Dto. De conservación del medio ambiente. 10 pp.	Aysén	Dieta	Semiformal	Otro
CONAF. 1985. Informe interno, Proyecto Huemul-VIII región, Periodo 1983-1985	Biobío	Distribución y Abundancia	Informal	ASP
CONAF. 2002 El Huemul ( <i>Hippocamelus bisulcus</i> ) en la Reserva Nacional Futaleufu de la Provincia de Palena Región de Los Lagos. CONAF Boletín Técnico N°77. Informe Actividades (Convenio de Fondos de Administración CONAF/Gasoducto del Pacífico S.A.).	Los Lagos-Los Ríos	Distribución y Abundancia	Semiformal	ASP
CONAF, SAG, CONAMA. 2009 Plan Nacional de Conservación del huemul ( <i>Hippocamelus bisulcus</i> ) en Chile. Taller participativo para la Elaboración del Plan, Puerto Fuy. Agosto 2007: 50pp.	Nacional	General	Semiformal	Otro
CONAF 2009. Declaración de Impacto Ambiental Proyecto: "Centro de Reproducción del huemul con fines de Conservación en la Reserva Nacional Ñuble" ingresado al EIA: 56pp	Biobío	Aumento poblacional/ex situ	Semiformal	ASP
CONAF. 2012. Informe transecto de huemul en carretera, RNCC, año2012: 10pp	Aysén	Distribución y Abundancia	Semiformal	Otro
CONAF & CODEFF. 2001. Plan Nacional de Conservación del Huemul: 37pp	Nacional	General	Semiformal	ASP
CORALES E, R. FIGUEROA, R. LÓPEZ, A. TROSTEL Y J. SEPÚLVEDA. 2002. Dieta del huemul en el SN y RN Los Huemules del Niblinto, Mv de Ch. Chile central. En: Acosta (Ed). CONAF-CODEFF. Cuarta Reunión Binacional Chileno-Argentino sobre estrategias de conservación del huemul, Las Trancas, Chile: 70-71.	Biobío	Dieta	Informal	AP
CORALES S. 2007 Análisis dietario huemul Río Baker y Pascua. Informe análisis 107 muestras fecales huemul: 8 pp.	Aysén	Dieta	Semiformal	AP

CORTI P., A. VILA, D. ALDRIDGE & C. SAUCEDO 2005 Status of Argentine and Chilean Huemul. Deer Specialist Group News. Newsletter N°20. Small Grant Report.: 16-17.	Nacional	Distribución y Abundancia	Semiformal	Otro
CORTI P. 2006. Conservación del huemul en la Patagonia chilena: una nueva idea de investigación. En: Administración de Parques Nacionales (Ed). Quinta Reunión Binacional Argentino - Chilena sobre Estrategias de Conservación del Huemul, Santa Cruz, Argentina: 23-24.	Aysén	Capturas Amenazas	Semiformal	Otro
CORTI 2007. Conservación del huemul ( <i>Hippocamelus bisulcus</i> ) en la Patagonia Chilena. Dos años de investigación. Informe de Avance para CONAF: 13pp	Aysén	Ecología	Informal	Mixto
CORTI P. 2007 Research and conservation of huemul in Chilean Patagonia Deer Specialist group NEWS N°22. Pag:34.	Aysén	Ecología	Semiformal	Mixto
CORTI P., C. SAUCEDO & F. VIDAL 2007 Translocation, semi-captive breeding and reintroduction of huemul in Chile: An advance in its conservation or a political clash? Deer Specialist Group News. Newsletter N°22: 35-36.	Nacional	Aumento poblacional/ex situ	Semiformal	Mixto
CORTI P. 2010 Reporte prospecciones de huemules, guanacos y zorros en la Reserva Nacional Lago Cochrane. Informe interno CONAF	Aysén	Distribución y Abundancia	Informal	ASP
CORTI P., H. WITTMER & M. FESTA-BIANCHET 2010 Dynamics of a small population of endangered huemul deer ( <i>Hippocamelus bisulcus</i> ) in Chilean Patagonia. Journal of Mammalogy 91:690-697.	Aysén	Ecología	Formal	Mixto
CORTI P., A. SHAFER, D. COLTMAN & M. FESTA-BIANCHET 2011. Past bottlenecks and current population fragmentation of endangered huemul deer ( <i>Hippocamelus bisulcus</i> ): implications for preservation of genetic diversity. Conserv. Genet 12:119-128.	Aysén	Genética	Formal	Mixto
CORTI P., C. SAUCEDO, P. HERRERA. 2013. Evidence of bovine viral diarrhoea, but absence of infectious bovine rhinotracheitis and bovine brucellosis in the endangered huemul deer ( <i>Hippocamelus bisulcus</i> ) in Chilean Patagonia". Journal of Wildlife Diseases, 49: 744-746	Aysén	Sanitario	Formal	Mixto

CORTI P, D. VELASQUEZ, D. JARA & C. SAUCEDO. 2013. Investigación para la conservación y manejo del huemul: organización social, demográfica y genética. Póster presentado en: Corti, P. (Ed). VI Reunión Binacional Sobre el Huemul desafíos para su conservación necesidades locales y compromisos internacionales. Valdivia, Chile. Septiembre de 2011. Libro de Resúmenes: 21.	Aysén	Ecología	Semiformal	Mixto
CORTI P, ACOSTA G. & M. UHART. 2013. Aplicación de metodologías científico-técnicas para el manejo y conservación del huemul. En: Corti, P. (Ed). VI Reunión Binacional Sobre el Huemul desafíos para su conservación necesidades locales y compromisos internacionales. Valdivia, Chile. Septiembre de 2011. Libro de Resúmenes: 9-12.	Nacional	Ecología	Semiformal	Otro
DÍAZ N. 1990. El huemul: Antecedentes históricos. Edipubli, Buenos Aires: 22 pp.	Nacional	Distribución y Abundancia	Formal	Mixto
DÍAZ N. 1993 Changes in the range distribution of <i>Hippocamelus bisulcus</i> in Patagonia Z. Saugetierkunde 58: 344-351.	Nacional	Distribución y Abundancia	Formal	Mixto
DÍAZ N. 2002. Experiencias históricas en la conservación del género <i>Hippocamelus</i> . Actas del taller Hacia un Plan Nacional de Conservación y Recuperación del Huemul (Cosse, M., Paz Barreto D. & González S, eds.). San Carlos de Bariloche, 2001. UICN/CSE Grupo Especialista de Ciervos, Montevideo. CD-rom.	Nacional	Aumento poblacional/ ex situ	Semiformal	Otro
DIAZ N., A. PRIETO & G. BAHAMONDE 2007 Guanacos tímidos, huemules confiados: El límite occidental de los cazadores terrestres australes Magallania 35: 133-138.	Magallanes y la Antártica Chilena	Distribución y Abundancia	Formal	Otro
DÍAZ N. & J. SMITH-FLUECK 2000 El huemul patagónico: Un misterioso cérvido al borde de la extinción LOLA., Monografía N° 3. Buenos Aires, Argentina: 170pp.	Nacional	General	Formal	Otro
DROUILLY, P. 1983 Recopilación de antecedentes biológicos y ecológicos del huemul chileno y consideraciones para su manejo. Santiago: CONAF Gerencia Técnica: 57 pp.	Nacional	Distribución y Abundancia	Semiformal	ASP
ELZO G. & F. GRANDÓN. 1995. Protección del huemul en la Reserva Nacional Futaleufú. En: CONAF & CODEFF. Segunda Reunión Binacional Chileno-Argentina de estrategias de conservación del huemul, Coyhaique, Chile: 44-46.	Los Lagos-Los Ríos	Distribución y Abundancia	Semiformal	ASP

<p>ESPINAZE M., C MOREIRA, R. EYZAGUIRRE, E. AEDO &amp; P. CORTI. 2013. Percepción y actitud sobre el huemul y la fauna asociada: encuestas a vigilantes en predios de Forestal Mininco, Aysén y habitantes de zonas aledañas. Póster presentado en: Corti, P. (Ed). VI Reunión Binacional Sobre el Huemul desafíos para su conservación necesidades locales y compromisos internacionales. Valdivia, Chile. Septiembre de 2011. Libro de Resúmenes: 24-25.</p>	Aysén	Amenazas	Semiformal	AP
<p>FIGUEROA R.A. &amp; CORALES E.S. 2007. Hábitat y dieta del huemul (<i>Hippocamelus bisulcus</i>) en el Corredor biológico Nevados de Chillán-Laguna del Laja: la importancia de la flora andina para la conservación de un cérvido en peligro de extinción. Revista Chagual 5: 15 – 20. 2007. Stgo. Chile.</p>	Biobío	Dieta	Formal	AP
<p>FRID A. 1991. Prospección de huemules en el valle El Hoyo, Nevados de Chillán, Octava Región, Chile: reporte a CODEFF, Febrero 1991: 7pp</p>	Biobío	Distribución y Abundancia	Informal	AP
<p>FRID A. 1994. Observations on habitat use and social organization of a huemul <i>Hippocamelus bisulcus</i> coastal population in Chile. Biological Conservation 67:13-19</p>	Magallanes y la Antártica Chilena	Ecología	Formal	ASP
<p>FRID A. 1995. Conservación y ecología del huemul en la costa de Chile Austral. En: CONAF &amp; CODEFF. Segunda Reunión Binacional Chileno Argentina de estrategias de conservación del huemul, Coyhaique, Chile: 56-62.</p>	Magallanes y la Antártica Chilena	Amenazas	Semiformal	ASP
<p>FRID A. 1999 Huemul (<i>Hippocamelus bisulcus</i>) sociality at a periglacial site: sexual aggregation and habitat effect on group size. Can. J. Zool. 77: 1083-1091.</p>	Magallanes y la Antártica Chilena	Ecología	Formal	ASP
<p>FRID A. 2001 Habitat use by endangered huemul (<i>Hippocamelus bisulcus</i>): cattle, snow, and the problem of multiple causes. Biological Conservation 100: 261-267.</p>	Magallanes y la Antártica Chilena	Ecología	Formal	ASP
<p>GARCÍA K., A. JARA, J. ORTIZ &amp; P. VICTORIANO 2008 Evaluación de un escenario de extinción para la última población de <i>Hippocamelus bisulcus</i> (Molina 1782) de Chile central Interciencia 33: 152-159.</p>	Biobío	Distribución y Abundancia	Formal	Mixto
<p>GARAY G. &amp; GUINEO O. 2006. Marcaje y seguimiento de cervatillos en el PN TP-avances de la 5ª etapa de estudio 2002-2005. En: Administración de Parques Nacionales (Ed). Quinta Reunión Binacional Argentino-Chilena sobre Estrategias de Conservación del Huemul, Santa Cruz, Argentina: 86-89.</p>	Magallanes y la Antártica Chilena	Caza/Capturas	Semiformal	ASP

GARAY G., I. ORTEGA & O. GUINEO. 2013. Patrones de actividad de huemules del Parque Nacional Torres del Paine, Chile. Póster presentado en: Corti, P. (Ed). VI Reunión Binacional Sobre el Huemul desafíos para su conservación necesidades locales y compromisos internacionales. Valdivia, Chile. Septiembre de 2011. Libro de Resúmenes: 25-26.	Magallanes y la Antártica Chilena	Ecología	Semiformal	ASP
GARAY G., I. ORTEGA & O. GUINEO. 2013. Estructura, comportamiento social y reproducción del huemul en el Parque Nacional Torres del Paine, Chile. Póster presentado en: Corti, P. (Ed). VI Reunión Binacional Sobre el Huemul desafíos para su conservación necesidades locales y compromisos internacionales. Valdivia, Chile. Septiembre de 2011. Libro de Resúmenes: 26.	Magallanes y la Antártica Chilena	Ecología	Semiformal	ASP
GILBERT C., A. ROPIQUET & A. HASSANIN 2006 Mitochondrial and nuclear phylogenies of cervidae (Mammalia, Ruminantia): systematics, morphology and biogeography Molecular. Phylogenetics and Evolution 40: 101-117.	Nacional	Genético	Formal	Otro
GILL R., C. SAUCEDO, D. ALDRIDGE & G. MORGAN. 2008. Ranging behaviour of huemul in relation to habitat and landscape. Journal of Zoology 274: 254-260	Nacional	Ecología	Formal	ASP
GODOY C. 1981. Informe interno CONAF: Avance Biológico proyecto huemul. CONAF: 19pp	Aysén	Ecología	Informal	ASP
GODOY C. 1991. Informe interno CONAF: El proyecto conservación del huemul ( <i>Hippocamelus bisulcus</i> ) en Chile: 11pp	Aysén	Ecología	Informal	ASP
GONZÁLEZ-ACUÑA D, C. Saucedo, P. Corti. M. Casanueva, A. Cicchino 2009 First Records of the Louse <i>Solenopotes binipilosus</i> (Insecta: Phthiraptera) and the Mite <i>Psoroptes ovis</i> (Arácnida: Acari) from Wild Southern Huemul ( <i>Hippocamelus bisulcus</i> ) Journal of Wildlife Disease 45(4):1235-1238.	Aysén	Sanitario	Formal	Mixto
GUINEO O, I. ORTEGA & G. GARAY. 2002. Estatus y comportamiento del huemul del Parque Nacional Torres del Paine. En: Acosta (Ed). CONAF-CODEFF. Cuarta Reunión Binacional Chileno-Argentino sobre estrategias de conservación del huemul, Las Trancas, Chile: 69.	Magallanes y la Antártica Chilena	Distribución y Abundancia	Semiformal	ASP
GUINEO O., Guineo R., G. Garay 2008 Conociendo al huemul en Torres del Paine. Talleres de la prensa Austral, Punta Arenas, Chile: 98pp	Magallanes y la Antártica Chilena	General	Formal	ASP

HAMELIN-LALONDE J. 2013. Dieta invernal y disponibilidad de hábitat del huemul ( <i>Hippocamelus bisulcus</i> ) en áreas de uso forestal de la región de Aysén, Patagonia chilena. Magister en Ecología internacional. Universidad de Quebec, Canadá: 81pp	Aysén	Dieta	Semiformal	AP
HINOJOSA A. 2012. Imágenes de un sobreviviente. Corporación Nacional Forestal: 60pp	Biobío	Distribución y Abundancia	Formal	ASP
HINOJOSA A., RAMÍREZ E. & A. PERALTA. 2013. Uso de cámaras trampa para monitoreo de fauna. Chile Forestal. CONAF 365. Pag.42-45.	Biobío	Distribución y Abundancia	Formal	ASP
HINOJOSA-SAEZ A., I. AVENDAÑO, J. PAREDES, J. RAU & S. SADE 2013. Depredación por zorros culpeos sobre huemules del sur en el PNBO, Patagonia Chilena. Póster presentado en: Corti, P. (Ed). VI Reunión Binacional Sobre el Huemul desafíos para su conservación necesidades locales y compromisos internacionales. Valdivia, Chile. Septiembre de 2011. Libro de Resúmenes: 38-39.	Magallanes y la Antártica Chilena	Amenazas	Semiformal	ASP
HINOJOSA A. & E. RAMÍREZ. 2014. Arriba en la cordillera: historia y visiones de la reserva Nacional Nuble y los esfuerzos para la conservación del huemul. CONAF, Región del Biobío: 141pp	Biobío	General	Formal	ASP
HINOJOSA A., E. BLUMER, A. CAMACHO, A. SILVA, M. QUEZADA, C. BREVIS. 2014. First report of Fibroma in huemul ( <i>Hippocamelus bisulcus</i> Molina 1782). Gayana. En <i>Imprenta</i>	Magallanes y la Antártica Chilena	Sanitario	Formal	ASP
HINOJOSA A., A. SILVA, E. BLUMER, A. CAMACHO, J. PÉREZ, A. VARGAS, F. PAREDES, VÍCTOR MUÑOZ, GUILLERMO IGOR & H. GALAZ. 2014. Estado sanitario de huemules en el Parque Nacional Bernardo O'Higgins. Boletín Biodiversidad, Conservación, Gestión y Manejo de Áreas Silvestres Protegidas. 1:14-16.	Magallanes y la Antártica Chilena	Saniatrio	Semiformal	ASP
HOOVER A., C. KRANZ, E. LOGAN-HINES, E. THOMPSON. 2003. Prospección para huemules en la Isla Riesco, Sector Río León, XII Región, Chile. Sierra Institute, Santa Cruz, California, USA.	Magallanes y la Antártica Chilena	Distribución y Abundancia	Informal	AP
HOUSSE 1953. El huemul o Ciervo Andino. En Animales Salvajes de Chile en su clasificación moderna: su vida y sus costumbre: 159 – 163.	Nacional	Distribución y Abundancia/ Caza	Formal	Otro

JARA A. 2005 Molecular characterization of population of <i>Hippocamelus bisulcus</i> based on DNA mitochondrial: conservation implication. Deer Specialist Group News. Newsletter N°20. Small Grant Report.: 7.	Nacional	Genética	Semiformal	Otro
LAKER J. & P. Bustos. 2003. Estudio sobre las actitudes de los campesinos ante la conservación del huemul del sur ( <i>Hippocamelus bisulcus</i> ) en la región de Aysén. Resumen en Actas Taller Darwin: 23-24.	Aysén	General	Semiformal	Mixto
LARA J. 2010 Cría de huemul muerta por ataque de perros en la Reserva Nacional Tamango, Cochrane Región de Aysén. Informe Interno CONAF.	Aysén	Amenazas	Informal	ASP
LARA J. 2011 "Vía crucis de una huemul herida", relato de un suceso. Informe Interno CONAF Aysén: 29pp	Aysén	Amenazas	Informal	ASP
LARA J., H. VELÁSQUEZ & J. SUBIABRE. 2013. Reporte preliminar del conflicto perro-huemul en la Reserva Nacional Lago Cochrane (Tamango): reseña histórica para dos temporadas reproductivas de ataques y depredación en un Área Silvestre Protegida. Póster presentado en: Corti, P. (Ed). VI Reunión Binacional sobre el Huemul desafíos para su conservación necesidades locales y compromisos internacionales. Valdivia, Chile. Septiembre de 2011. Libro de Resúmenes: 40-42.	Aysén	Amenazas	Informal	ASP
LARA J., J. TRUJILLO, H. VELÁSQUEZ & J. SUBIABRE. 2013. Cráneo morfología del huemul en la RNLC (Tamango), región de Aysén, Chile. Póster presentado en: Corti, P. (Ed). VI Reunión Binacional Sobre el Huemul desafíos para su conservación necesidades locales y compromisos internacionales. Valdivia, Chile. Septiembre de 2011. Libro de Resúmenes: 43-46.	Aysén	Ecología	Semiformal	ASP
LEE S. 1997. Population surveys of the huemul ( <i>Hippocamelus bisulcus</i> ) in Leones Valley, east side of Laguna San Rafael National Park. Raleigh expedition 97 <sup>a</sup>	Aysén	Distribución y Abundancia	Informal	ASP
LÓPEZ R. & M. MANZUR. 1993. Distribución y uso estacional de hábitat de huemules en Los Nevados de Chillán, VIII Región, Chile: 6pp	Biobío	Distribución y Abundancia	Informal	AP
LÓPEZ R. 1994. Estudio de la Situación Actual de la Población de huemules en la Cordillera de la VIII, Región del Biobío, Chile. Informe Convenio CONAF-ENAP.	Biobío	Distribución y Abundancia	Informal	Mixto

LOPEZ R. 1995. Rol de CODEFF en la conservación del huemul en Nevados de Chillán, 8ª Región del Biobío, Chile. En: CONAF & CODEFF. Segunda Reunión Binacional Chileno Argentina de estrategias de conservación del huemul, Coyhaique, Chile: 36-43.	Biobío	Distribución y Abundancia	Semiformal	Mixto
LÓPEZ B. 1995. Evolución de la población de huemules en la Reserva Nacional Tamango (1985-1995). En: CONAF & CODEFF. Segunda Reunión Binacional Chileno Argentina de estrategias de conservación del huemul, Coyhaique, Chile: 49-53.	Aysén	Distribución y Abundancia	Semiformal	ASP
LÓPEZ, R., A. SERRET, R. FAÚNDEZ & G. PALÉ. 1998. Documento: Estado del conocimiento actual de la distribución del Huemul ( <i>Hippocamelus bisulcus</i> , Cervidae) en Argentina y Chile. FVSA, WWF y CODEFF. 32 pp y mapas.	Nacional	Distribución y Abundancia	Semiformal	AP
LÓPEZ R. & V. MALDONADO 1998. Acciones de CODEFF para avanzar en la conservación del huemul ( <i>Hippocamelus bisulcus</i> ) en Chile desde la segunda reunión binacional, periodo 1995-1998. En: Tercera Reunión Binacional Argentino Chilena sobre estrategias de conservación del huemul, Lago Puelo, Argentina: 17-21.	Nacional	General	Semiformal	AP
LÓPEZ, R, R. FIGUEROA, E.S. CORALES, A. TRÓSTEL & J. SEPÚLVEDA 2000. Estudio del huemul en el Santuario de la Naturaleza y Reserva Nacional "Los Huemules del Niblinto". CODEFF y FSZ. Informe Anual. FZS 1171/93: 35pp	Biobío	Distribución y Abundancia	Semiformal	AP
LÓPEZ R, R. FIGUEROA, E. CORALES, A. TROSTEL, S. ALVARADO 2001. Estudio del huemul en Nevados de Chillán-Laguna del Laja. Especial énfasis en el Santuario de la Naturaleza y Reserva Nacional "Los Huemules del Niblinto". CODEFF y FSZ. Informe Anual. FZS 1171/93: 34pp	Biobío	Distribución y Abundancia	Informal	AP
LÓPEZ R., R. FIGUEROA, E. CORALES, A. TROSTEL, S. Alvarado 2002. Estudio del huemul en Nevados de Chillán-Laguna del Laja. Resultados en el Santuario de la Naturaleza y Reserva Nacional "Los Huemules del Niblinto" y en áreas de propiedad privada. CODEFF y FSZ. Informe Anual. FZS 1171/93: 24pp	Biobío	Distribución y Abundancia	Informal	AP

LOPEZ R. 2002. Acciones realizadas por CODEFF para la conservación del huemul en Chile. En: Acosta (Ed). CONAF-CODEFF. Cuarta Reunión Binacional Chileno-Argentina sobre estrategias de conservación del huemul, Las Trancas, Chile: 16-18.	Nacional	General	Semiformal	AP
LÓPEZ R, E. CORALES R., A. TROSTEL, V. MALDONADO. 2003a. Study of the huemul in the Nevados de Chillán-Laguna del Laja. Improvements in huemul conservation in private protected areas and private cooperation for habitat protection. CODEFF and FSZ.1171/93: 25pp	Biobío	Distribución y Abundancia	Informal	AP
LÓPEZ R., R. FIGUEROA, E.S. CORALES Y V. MALDONADO. 2003b. Estudio preliminar del huemul ( <i>Hippocamelus bisulcus</i> ) en la cuenca del Río Mosco. Comuna de Villa O'Higgins, XI Región de Aysén. Junio 2003. Comité Nacional Pro Defensa de la Fauna y Flora.	Aysén	Distribución y Abundancia	Informal	Terreno Fiscal
LÓPEZ R, E. CORALES, R. FIGUEROA, A. HINOJOSA, V. MALDONADO 2004. Estudio del huemul en Nevados de Chillán-Laguna del Laja, Chile central. Avances en la conservación del huemul en APP y cooperación privada para la protección de hábitat. CODEFF y FSZ CODEFF y FSZ. Informe Anual. FZS 1171/93:52pp.	Biobío	Distribución y Abundancia	Informal	AP
LÓPEZ R, A. HINOJOSA, E. CORALES, R. FAÚNDEZ, V. MALDONADO 2005 Estudio del huemul en Nevados de Chillán-Laguna del Laja, Chile Central. Monitoreo y gestión para la conservación de las poblaciones de huemul en Áreas Protegidas y CODEFF y FSZ. Informe Anual. FZS 1171/93: 49pp Tierras de Propiedad Privada.	Biobío	Distribución y Abundancia	Informal	AP
LÓPEZ R. 2006. Estudio del huemul en el Corredor Biológico Nevados de Chillán-Laguna del Laja. Monitoreos de los grupos de Huemul en el Área Norte de los Nevados de Chillán. CODEFF y FSZ. Informe Anual. FZS 1171/93: 21pp.	Biobío	Distribución y Abundancia	Informal	AP
LÓPEZ R., P. SALDIVIA, R. NUÑEZ Y V. MALDONADO. 2006. Informe de terreno Predio Río El Azul, Comuna de Villa O'Higgins. CODEFF-GeoExplora.	Biobío	Distribución y Abundancia	Informal	AP
LÓPEZ R. 2007. Conservación del huemul ( <i>Hippocamelus bisulcus</i> ) y su hábitat en el Corredor Biológico Nevados de Chillán-Laguna del Laja. Chile Central. CODEFF y FSZ. Informe Anual. FZS 1171/93: 25pp.	Biobío	Distribución y Abundancia	Informal	AP

LÓPEZ R. 2008. Monitoreo de la población de huemules en el Corredor Biológico Nevados de Chillán-Laguna del Laja, Chile Central. CODEFF y FSZ. Informe Anual. FZS 1171/93: 24pp.	Biobío	Distribución y Abundancia	Informal	AP
LÓPEZ R. 2009. Nevados de Chillán-Laguna de la Laja Wildlife Corridor: Promoting Huemul and Biodiversity Conservation. Survey of Population of Huemuls ( <i>Hippocamelus bisulcus</i> ) in Central Chile. Comité Nacional Pro Defensa de la Fauna y Flora (CODEFF) y Sociedad Zoológica de Frankfurt (FZS). Concepción, Chile.	Biobío	Distribución y Abundancia	Informal	AP
LÓPEZ R. 2010a Informe Corredor Biológico Nevados de Chillán-Laguna del Laja: Ayudando a conservar la biodiversidad y el huemul. Reporte sobre la meta-población of huemuls ( <i>Hippocamelus bisulcus</i> ) de la zona norte de Los Nevados de Chillán. Comité Nacional Pro Defensa de la Fauna y Flora (CODEFF) y Sociedad Zoológica de Frankfurt (FZS). Concepción, Chile. CODEFF y FSZ. Informe Anual. FZS 1171/93: 14pp	Biobío	Distribución y Abundancia	Informal	AP
LÓPEZ R. 2010b. Informe sobre la presencia de <i>Hippocamelus bisulcus</i> para el Proyecto "Caracterización Territorial del Parque Nacional Bernardo O'Higgins: su potencial económico, turístico, científico y cultural". CEQUA – INNOVA CORFO.	Biobío	Distribución y Abundancia	Informal	ASP
LÓPEZ, R., P. CARRASCO-LAGOS & P. CORTI. 2011. Los Huemules de Chile Central: 37 años de esfuerzos para su conservación, CODEFF, SEREMI DE MEDIO AMBIENTE Región del Biobío y FZS. 60 pp.	Biobío	Distribución y Abundancia	Formal	Mixto
LÓPEZ R. 2011. Distribución del huemul ( <i>Hippocamelus bisulcus</i> ) en la zona austral de Chile, en Silva et al (2011), Actas de Taller: hacia un plan para la conservación del huemul <i>Hippocamelus bisulcus</i> en la zona austral de Chile. Anales Instituto Patagonia (Chile), 2011. 39(1): 119 – 136.	Aysén/ Magallanes y la Antártica Chilena	Distribución y Abundancia	Informal	Mixto
LÓPEZ R. 2013a. Plan de monitoreo del huemul ( <i>Hippocamelus bisulcus</i> ) área de alto valor de conservación (AAVC) "Huemules de Ñuble". Informe Final 2013. Forestal Arauco. 19 pp.	Biobío	Distribución y Abundancia	Informal	AP
LÓPEZ R. 2013b. Monitoreo del huemul ( <i>Hippocamelus bisulcus</i> ) en el bosque de alto valor de conservación (BAVC) "Rucamanqui".Informe Final 2013. Forestal Mininco. 13 pp y anexos.	Biobío	Distribución y Abundancia	Informal	AP

LÓPEZ-ALFARO C., C. ESTADES, D. ALDRIDGE & R. GILL. 2012. Individual-based modeling as a decision endangered huemul deer ( <i>Hippocamelus bisulcus</i> ) in southern Chile. Ecological Modelling 244: 104-116.	Aysén	Viabilidad	Formal	Otros
MARIN J, V. VARAS, A. VILA, R. LÓPEZ, P. OROZCO-TERWENGEL & P. CORTI. 2013. Refugia in Patagonian fjords and the Eastern Andes during the last Glacial Maximum revealed by huemul ( <i>Hippocamelus bisulcus</i> ) phylogeographical patterns and genetic diversity. Journal of Biogeography: 1-14	Nacional	Genético	Formal	Mixto
MANN G. 1981. Lineamientos para el manejo del huemul del sur ( <i>Hippocamelus bisulcus</i> M.) 2° Borrador Revisado 23pp	Nacional	General	Informal	Otros
MANZUR, M.I., P. KENNEDY Y M. GALLARDO. 1993. Salida a terreno sector Lago Azul, X Región, Diciembre 1993. Proyecto Huemul, Programa Biodiversidad, CODEFF.	Los Lagos-Los Ríos	Distribución y Abundancia	Informal	ASP
MANZUR, M.I., R. LÓPEZ Y E. RAMÍREZ. 1994. Informe salida a terreno a la IX Región, Proyecto Huemul, Programa Biodiversidad, CODEFF.	Araucanía	Distribución y Abundancia	Informal	Mixto
MANZUR M. 1995. Avances de CODEFF en la conservación del huemul desde la primera reunión binacional periodo 1993-1995. En: CONAF & CODEFF. Segunda Reunión Binacional Chileno Argentina de estrategias de conservación del huemul, Coyhaique, Chile: 31-35.	Nacional	General	Informal	Mixto
MANZUR M. A. POVILITIS & W. SIELFELD. 1997a. Programa para reparar y/o compensar aquellos componentes que conforman el hábitat de los huemules y su población, que pudieran ser afectados de manera adversa por la construcción del gasoducto trasandino, tanto dentro de los límites de la Reserva Forestal Ñuble, como en las áreas aledañas que sean parte del área de influencia del proyecto: 58pp	Biobío	General	Informal	ASP
MANZUR, M.I., R. LÓPEZ Y P. KENNEDY. 1997b. Informe salida a terreno Laguna Los Patos, X Región, diciembre 1997, Proyecto Huemul, Programa Biodiversidad, CODEFF.	Los Lagos-Los Ríos	Distribución y Abundancia	Informal	Terrenos Fiscales
MONTECINOS L 1987. Informe de aspectos biológicos y etológicos de crías de huemul Informe interno CONAF	Aysén	Ecología	Informal	ASP
MONTECINOS L. 1995 Estudio biológico y etológico de huemul, sector Río Claro Informe interno CONAF	Aysén	Ecología	Informal	ASP

MONTECINOS L. 1995. Distribución local del huemul en la Reserva Nacional Río Simpson (Río Claro). En: CONAF & CODEFF. Segunda Reunión Binacional Chileno-Argentina de estrategias de conservación del huemul, Coyhaique, Chile: 47-48.	Aysén	Distribución y Abundancia	Semiformal	ASP
MONTECINOS L. 2006. Huemules en la carretera Reserva Nacional Cerro Castillo. En: Administración de Parques Nacionales (Ed). Quinta Reunión Binacional Argentino-Chilena sobre Estrategias de Conservación del Huemul, Santa Cruz, Argentina: 23-24.	Aysén	Amenazas	Semiformal	ASP
MONTECINOS L. 2013. Informe de prospecciones de huemul, sectores lago Paloma-Lago Monreal y río Siete, Reserva Nacional Cerro Castillo.: 14pp	Aysén	Distribución y Abundancia	Informal	ASP
MOURGUES V. 1982 Proyecto Huemul Chileno: Prospección en Reserva Nacional Ñuble. Santiago. Informe interno CONAF: 16pp	Biobío	Distribución y Abundancia	Informal	ASP
NETHERTON C. 1998. A study on daily defecation & decay rates in the Huemul ( <i>Hippocamelus bisulcus</i> ) in Region XI, Chile. Raleigh international, Chile 98H: 15pp	Biobío	Comportamiento	Informal	Mixto
PÉREZ M. 2010. Estudio del parasitismo gastrointestinal en el huemul del sur ( <i>Hippocamelus bisulcus</i> Molina 1782) en el centro sur y sur de Chile Memoria de Título presentado a la Facultad de Ciencias Veterinarias de la Universidad de Concepción, para optar al Título de Médico Veterinario.	Nacional	Sanitario	Semiformal	Mixto
POVILITIS A. 1976a. Introducción al estudio y protección del huemul. Investigaciones Ecológicas. Universidad de Chile, sede Ñuble. Departamento de Extensión: 6-13.	Biobío/ Aysén	General	Semiformal	AP
POVILITIS A. 1976b. Investigación del huemul en Chile con especial referencia a su protección y conservación (septiembre 1974 a Diciembre 1976).Departamento de Conservación del medio Ambiente, Publicación N°15. CONAF. 40pp.	Biobío	Ecología	Informal	AP
POVILITIS A. 1978a. El proyecto huemul en Chile (1975-1976): Ecología y Conservación del huemul. Documento Técnico para CONAF. 31pp.	Biobío	Distribución y Abundancia	Informal	AP
POVILITIS A. 1978b. The Chilean Huemul Project- A case history (1975-76) in book: Treatende Deer, Chapter 2. Publisher: Alden Press, Editors: Deer Specialist Group of the IUCN: 109-128.	Biobío	Ecología	Informal	AP

POVILITIS A. 1979. The Chilean huemul (1975-1976): Huemul ecology and conservation Department of Fishery and Wildlife Biology. Requeriments for the Degree of Doctor of Philosophy, Colorado State University: 196 pp.	Biobío/ Aysén	Distribución y Abundancia/ Ecología/ Comportamiento	Semiformal	AP
POVILITIS A. 1981. El censo del Huemul de 1980/81 en los Nevados de Chillán y Río Claro, Chile. Departamento de Biología, Universidad de Maine Farmington, Maine, U.S.A.: 13pp	Biobío	Distribución y Abundancia	Informal	Mixto
POVILITIS A. 1983. Social Organization and Mating Strategy of the huemul ( <i>Hippocamelus bisulcus</i> ) Journal of Mammalogy 64: 156-158.	Aysén	Comportamiento	Formal	Mixto
POVILITIS A. 1985. Social behavior of the Huemul <i>Hippocamelus bisulcus</i> during the breeding season Z. Tierpsychol: 261-286.	Aysén	Comportamiento	Formal	Mixto
POVILITIS A. 1986 Huemuls in Areas Adjacent to Glaciers in Southern Chile Mountain Research and Development, Vol 6(3): 273-275.	Aysén	Distribución y Abundancia	Formal	Mixto
POVILITIS A., M. MANZUR & R. LÓPEZ. 1993. Surveys for the huemul ( <i>Hippocamelus bisulcus</i> ) at the Nevados de Chillán and Río Claro, Chile, 1992/93. Final report: 8pp.	Biobío/ Aysén	Distribución y Abundancia	Informal	Mixto
POVILITIS A. 1994. Huemul studies in the Nevados de Chillán- Río Polcura area, Chile. January-February 1994 Document Technical: 11pp.	Biobío	Distribución y Abundancia	Informal	AP
POVILITIS A. 1998a Characteristics and conservation of a fragmented population of huemul <i>Hippocamelus bisulcus</i> in central Chile Biological Conservation 86:97-104	Biobío	Distribución y Abundancia	Informal	Mixto
POVILITIS 1998b. Tres preguntas claves a considerar para la conservación a largo plazo del huemul en sur américa. En: Tercera Reunión Binacional Argentino Chilena sobre estrategias de conservación del huemul, Lago Puelo, Argentina: 29-31.	Nacional	Ecología	Semiformal	Otro
POVILITIS A. & R. Terwilliger (Eds). 1999. El traslado como herramienta de conservación del huemul en Chile Central. Informe interno CONAF. Anales Instituto Patagonia (Chile) 39:119-136.	Biobío	Aumento poblacional / ex situ	Informal	Mixto
POVILITIS A., A. Jara & G. Gordon (Eds). 2000. Algunas recomendaciones y sugerencias para la conservación del huemul en Chile y Argentina. Sierra Institute: 10pp.	Nacional	General	Informal	Mixto

POVILITIS A. & Y. Suarez (Eds). 2001. Prospección de huemules en sector de San Juan en Los Nevados de Chillán, VIII Región, Chile. Sierra Institute, USA: 10pp	Biobío	Distribución y Abundancia	Informal	AP
POVILITIS A. 2002a. El estado actual del huemul ( <i>Hippocamelus bisulcus</i> ) en Chile Central. Gayana 66: 59-68.	Biobío	Distribución y Abundancia	Formal	Mixto
POVILITIS A. 2002b. Poblaciones amenazadas del huemul en su distribución actual. En: Acosta (Ed). CONAF-CODEFF. Cuarta Reunión Binacional Chileno-Argentino sobre estrategias de conservación del huemul, Las Trancas, Chile: 25-28.	Nacional	Amenazas	Semiformal	Mixto
POVILITIS A. 2003 Informes (1993-2003): Prospecciones para el huemul por Sierra Institute, University of California y Life Net, EEUU (en Isla Riesco y Polcura).	Biobío/ Aysén	Distribución y Abundancia	Informal	AP
RAMÍREZ C. 1983. Proyecto Huemul Chileno, Nevados de Chillán. Informe general retrospectivo. CONAF: 11pp.	Biobío	Distribución y Abundancia	Informal	ASP
RAU J. 1980. Movimiento, hábitat y velocidad del huemul del sur ( <i>Hippocamelus bisulcus</i> ) ( <i>Artiodactyla</i> , <i>Cervidae</i> ): Noticiario Mensual, Museo Nacional de Historia Natural: 7-8.	Magallanes y la Antártica Chilena	Comportamiento/Aumento poblacional	Formal	ASP
RAU J. 2002. Crecimiento poblacional de huemules del sur nativos y reintroducidos en la zona austral de Chile. En: Acosta (Ed). CONAF-CODEFF. Cuarta Reunión Binacional Chileno-Argentino sobre estrategias de conservación del huemul, Las Trancas, Chile: 43-45.	Aysén/ Magallanes y la Antártica Chilena	Ecología/Aumento Poblacional	Semiformal	Otros
ROJAS M., F. VENEGAS, E. MONTIEL, J. SERVELY, X. VIGNON & M. GUILLOMOT. 2005. Attempt at Applying Cloning to the Conservation of Species in Danger of Extinction. Int. J. Morphol. 23(4):329-336.	Nacional	Genética	Formal	Otros
ROTTMAN J. 2002. Experiencias con huemules en cautividad. En: Acosta (Ed). CONAF-CODEFF. Cuarta Reunión Binacional Chileno-Argentina sobre estrategias de conservación del huemul, Las Trancas, Chile: 40-42.	Aysén	Aumento Poblacional	Semiformal	Otros
SALDARRIAGA C. 2004 Análisis de costo efectividad en la conservación del huemul ( <i>Hippocamelus bisulcus</i> ) en el área de protección cordillerana, VIII Región, Chile. Tesis presentada a la Facultad de Ciencias Económicas y administrativas de la Universidad de Concepción para optar al grado académico de Magister en Economía de Recursos Naturales y Medio Ambiente: 40pp	Biobío	Ecología	Semiformal	Mixto

SAUCEDO C., E. MONTERO, R. GILL, D. ALDRIDGE, H. VELÁSQUEZ, R. ALVAREZ, J. SUBIARTE, P. BUSTOS, C. BONACIC & I. GORDON. 2002. Experiencias recientes en la captura y manipulación de huemules en la Región de Aysén. En: Acosta (Ed). CONAF-CODEFF. Cuarta Reunión Binacional Chileno-Argentina sobre estrategias de conservación del huemul, Las Trancas, Chile: 52-55.	Aysén	Captura	Semiformal	ASP
SAUCEDO C. 2004a. The Endangered huemul or South Andean deer <i>Hippocamelus bisulcus</i> . Huemul deer found dead in a Patagonian farmhouse Oryx 38 (2) 132-133.	Aysén	Caza	Formal	AP
SAUCEDO C. 2004b. Informe técnico, salida a terreno, Nevados de Chillán: 12pp.	Biobío	Captura	Informal	Mixto
SAUCEDO C. & R. Gill. 2004c. Interacción del huemul y la actividad forestal. Documento preliminar de trabajo. Proyecto Huemul-Darwin. CONAF Aysén: 8pp.	Aysén	Comportamiento	Semiformal	ASP
SAUCEDO C., D. ALDRIDGE, E. MONTERO, R. GILL & P. BUSTOS. 2004d. Capturing methods and immobilization protocols for free ranging huemul deer ( <i>Hippocamelus bisulcus</i> ) in Chilean Patagonia: 13pp.	Aysén	Captura	Semiformal	ASP
SAUCEDO C. 2004. Proyecto: Centro de Reproducción de Huemul del sur ( <i>Hippocamelus bisulcus</i> ) con fines de reintroducción en la reserva Huilo-Huilo. Región de Los Lagos, Chile Informe del Proyecto: 86 pp.	Aysén	Ex situ	Informal	AP
SAUCEDO C. & R. GILL. 2004. Huemul ( <i>Hippocamelus bisulcus</i> ) ecology research: conservation planning in Chilean Patagonia Deer Specialist Group News. Newsletter N°22: 13-15.	Aysén	Ecología	Semiformal	Mixto
SAUCEDO 2005. Informe Proyecto Huemul CONAF. Convenio de Fondos de Gasoducto del Pacífico: 13pp	Biobío	Distribución y Abundancia	Informal	ASP
SEPÚLVEDA C., N. FAUNDEZ, R. MILLACURA, J. LARA, J. SUBIABRE & H. VELASQUEZ. 2013. Huemules en la RN Tamango (Lago Cochrane): conflictos actuales en su conservación. Póster presentado en: Corti, P. (Ed). VI Reunión Binacional Sobre el Huemul desafíos para su conservación necesidades locales y compromisos internacionales. Valdivia, Chile. Septiembre de 2011. Libro de Resúmenes: 33	Aysén	Amenazas	Semiformal	ASP

SHAFFER A., P. CORTI, D. COLTMAN, J. MARÍN & C. DAVIS. 2012. Development of eight microsatellite loci from the endangered huemul ( <i>Hippocamelus bisulcus</i> ) and cross-species amplification in six other ungulate species. <i>Conservation Genetics Resources</i> 4: 571–573.	Nacional	Genética	Formal	Otros
SIERRALTA D. 2001. Microhistología de fecas para el estudio de dieta del huemul. Informe digital, análisis 16 muestras fecales de huemul en la RN tamango: 2pp.	Aysén	Dieta	Informal	ASP
SIERRA INSTITUTE PROGRAM 1997. La conservación del huemul en el Fundo Santa Gertrudis: Un plan conceptual de manejo: 18pp.	Biobío	Distribución y Abundancia	Informal	AP
SILVA A. 2002. Prospecciones realizadas en el año 2001 en la región de Magallanes. En: Acosta (Ed). CONAF-CODEFF. Cuarta Reunión Binacional Chileno-Argentina sobre estrategias de conservación del huemul, Las Trancas, Chile: 66-67.	Magallanes y la Antártica Chilena	Distribución y Abundancia	Semiformal	ASP
SILVA A. 2006. Aspectos vinculados al uso público y la conservación del huemul. En: Administración de Parques Nacionales (Ed). Quinta Reunión Binacional Argentino-Chilena sobre Estrategias de Conservación del Huemul, Santa Cruz, Argentina: 80-83.	Magallanes y la Antártica Chilena	Amenazas	Semiformal	ASP
SMITH-FLUECK J., N. DÍAZ y W. FLUECK. 2004. Cría de huemules en Cautiverio: Las perspectivas actuales considerando las experiencias históricas en Iriarte A., C. Tala, B. González, B. Zapata, G. González & M. Maino. 2004. Cría en cautividad de Fauna Chilena. Chile. Pág: 459-470.	Nacional	Ex situ	Formal	Otro
SMITH-FLUECK J., J. Barrio, N. FERREYRA, A. NÚÑEZ, N. TOMAS, J. GUAMÁN, W. FLUECK, A. HINOJOSA, F. VIDAL, G. GARAY & J. JIMÉNEZ. 2011. Advances in ecology and conservation of <i>Hippocamelus</i> species in South America. Summary Workshop & Symposia, Animal Production Science: 6pp	Nacional	General	Formal	Otro
SOTO N. 2006. Marco legal de la protección y manejo de la fauna silvestre en Chile con especial referencia al huemul ( <i>Hippocamelus bisulcus</i> ) En: Administración de Parques Nacionales (Ed). Quinta Reunión Binacional Argentino - Chilena sobre Estrategias de Conservación del Huemul, Santa Cruz, Argentina: 42-43.	Nacional	General	Semiformal	Otro
STUTZIN M., M. MANZUR, R. LÓPEZ, E. VERDUGO & C. CARRASCO. 1993. Informe proyecto huemul, Nevados de Chillán, VIII Región. Programa Biodiversidad. CODEFF. Santiago: 30pp	Biobío	Distribución y Abundancia	Informal	AP

TEXERA W. 1974 Algunos aspectos de la biología del huemul ( <i>Hippocamelus bisulcus</i> ) (Mammalia: Artiodactyla: cervidae) en cautividad. Anales del Instituto de la Patagonia: 4 (1-2): 155-188.	Aysén	Ex situ	Formal	Otro
VALLEJOS G. 2006 Conectividad de parches de hábitat de <i>Hippocamelus bisulcus</i> en Chile Central. Tesis de Magister en Áreas Silvestres y Conservación de la Naturaleza. Facultad de Ciencias Forestales, Universidad de Chile: 14pp.	Biobío	Ecología	Semiformal	Mixto
VAN WINDEN J. 2006. Diet and habitat of the huemul ( <i>Hippocamelus bisulcus</i> ) in Bernardo O'Higgins National Park, Chile. Informe para Tesis de Magister. 109pp.	Magallanes y la Antártica Chilena	Dieta	Semiformal	ASP
VELÁSQUEZ H. 2002. Manejo de factores negativos que inciden sobre las poblaciones de huemules. En: Acosta (Ed). CONAF-CODEFF. Cuarta Reunión Binacional Chileno-Argentina sobre estrategias de conservación del huemul, Las Trancas, Chile: 62-63.	Aysén	Amenazas	Semiformal	ASP
VELASQUEZ H. 2006. Manejo turístico de la Reserva Nacional Tamango y sus efectos sobre las poblaciones de huemules. En: Administración de Parques Nacionales (Ed). Quinta Reunión Binacional Argentino-Chilena sobre Estrategias de Conservación del Huemul, Santa Cruz, Argentina: 79-80.	Aysén	Amenazas	Semiformal	ASP
VELASQUEZ H. 2006. Cosas que pasan. En: Administración de Parques Nacionales (Ed). Quinta Reunión Binacional Argentino-Chilena sobre Estrategias de Conservación del Huemul, Santa Cruz, Argentina: 23-24.	Aysén	Amenazas	Semiformal	ASP
VERDUGO R. 1998. Megaproyectos en hábitat de huemul, VIII Región del Biobío, período 1996-1998. En: Tercera Reunión Binacional Argentino-Chilena sobre estrategias de conservación del huemul, Lago Puelo, Argentina: 24-26.	Biobío	Amenazas	Semiformal	ASP
VIDAL F. 2006. Un año de ameno en semi-cautiverio del huemul ( <i>Hippocamelus bisulcus</i> ). En: Administración de Parques Nacionales (Ed). Quinta Reunión Binacional Argentino-Chilena sobre Estrategias de Conservación del Huemul, Santa Cruz, Argentina: 23-24.	Los Ríos	Ex situ	Semiformal	AP
VIDAL F. 2010. El huemul, un futuro posible. Fundación Huilo-Huilo. Ed. Servicio Agrícola y Ganadero: 91pp.	Los Ríos	Ex situ	Formal	AP

VILA A., R. LÓPEZ, H. PASTORE, R. FAÚNDEZ & A. SERRET. 2004. Distribución actual del huemul en Argentina y Chile. Publicación técnica de WCS, FVSA y CODEFF. Concepción, Chile y SC de Bariloche, Argentina: 26pp.	Nacional	Distribución y Abundancia	Semiformal	ASP
VILA A., J. SOTOMAYOR, A. VARGAS, J. PAREDES, I. AVENDAÑO & A. SILVA 2006 Control de vacunos y caza furtiva en el fiordo Témpano: ¿una medida que favorece la conservación del huemul? Documento informe: 27pp	Magallanes y la Antártica Chilena	Amenazas	Informal	ASP
VILA A., L. BORRELLI, R. CHARLIN. 2007 Informe preliminar: Composición estacional de la dieta del huemul en el valle Huemules, Parque Nacional Bernardo O'Higgins Informe, análisis de 10 muestras fecales huemul: 10pp.	Magallanes y la Antártica Chilena	Dieta	Semiformal	ASP
VILA A. & B. MÁRQUES. 2010. Patrones estacionales de actividad del huemul en el Fiordo Témpanos, Parque Nacional Bernardo O'Higgins (Informe preliminar). CONAF-WCS: 17pp.	Magallanes y la Antártica Chilena	Distribución y Abundancia	Informal	ASP
VILA A. & R. LÓPEZ. 2013. Problemas de manejo in situ de las poblaciones de huemul en Argentina y Chile. En: Corti, P. (Ed). VI Reunión Binacional Sobre el Huemul desafíos para su conservación necesidades locales y compromisos internacionales. Valdivia, Chile. Septiembre de 2011. Libro de Resúmenes: 9-12.	Magallanes y la Antártica Chilena	Amenazas	Semiformal	Mixto
WENSING D. 2005 Conservation study of the huemul ( <i>Hippocamelus bisulcus</i> ) within the Bernardo O'Higgins National Park, Chile: 116pp.	Magallanes y la Antártica Chilena	Comportamiento	Semiformal	ASP
WITTMER H., P. CORTI, C. SAUCEDO, J GALAZ. 2010. Learning to count: adapting population monitoring for Endangered huemul deer <i>Hippocamelus bisulcus</i> to meet conservation objectives Oryx 44: 516-522.	Aysén	Distribución y Abundancia	Formal	Otro
WITTMER H., ELBROCH L. & A. MARSHALL. 2013. Good intentions gone wrong: did conservation management threaten Endangered huemul deer <i>Hippocamelus bisulcus</i> in the future Patagonia National Park?. Oryx: 1-10pp.	Aysén	Ecología/manejo	Formal	Otro
WOTSCHIKOWSKY U. 2006 Deer in a Predator Pit. FSZ Gorilla: 12-13.	Ecología	Ecología	Semiformal	Mixto

## Resultados

Se observa un aumento progresivo en la cantidad de publicaciones desde los años 70, cuyo mayor número se produjo entre el año 2000 y 2010. Se espera que esta alza continúe, dado que en lo que va de la presente década (2010-2014), ya se supera el 50% del número de publicaciones de la década anterior (Figura 1).

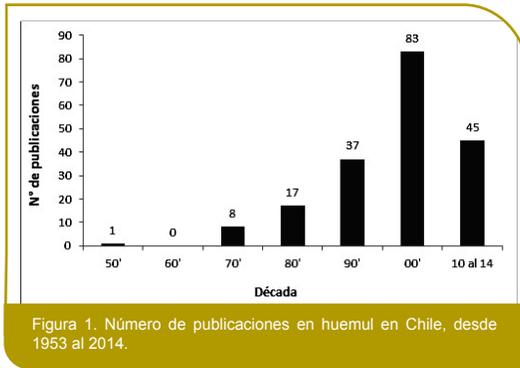


Figura 1. Número de publicaciones en huemul en Chile, desde 1953 al 2014.

Más del 70 % de las publicaciones se concentra en tres regiones, siendo las de Aysén y Biobío, las que concentran sobre el 30 % de ellas, seguido por la Región de Magallanes. Posteriormente, con sólo un 4

% del total de publicaciones, están las regiones de Los Lagos y Los Ríos y, finalmente, la Araucanía, con la menor cantidad de información generada, bajo el 1% (Figura 2).

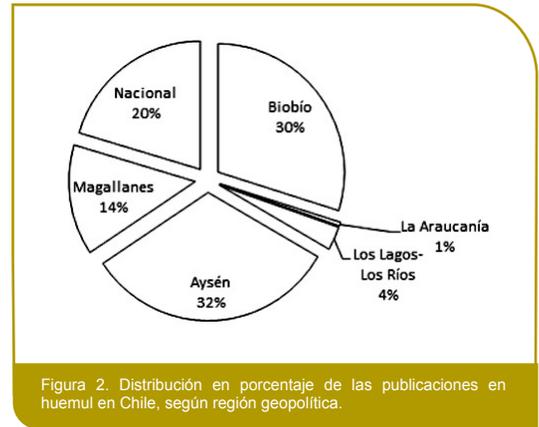


Figura 2. Distribución en porcentaje de las publicaciones en huemul en Chile, según región geopolítica.

Casi el 40% de las publicaciones están relacionadas con información sobre distribución y abundancia del huemul seguido por aspectos como su ecología y comportamiento. Información sobre parámetros sanguíneos y viabilidad poblacional, aparecen como los tópicos menos tratados (Figura 3).

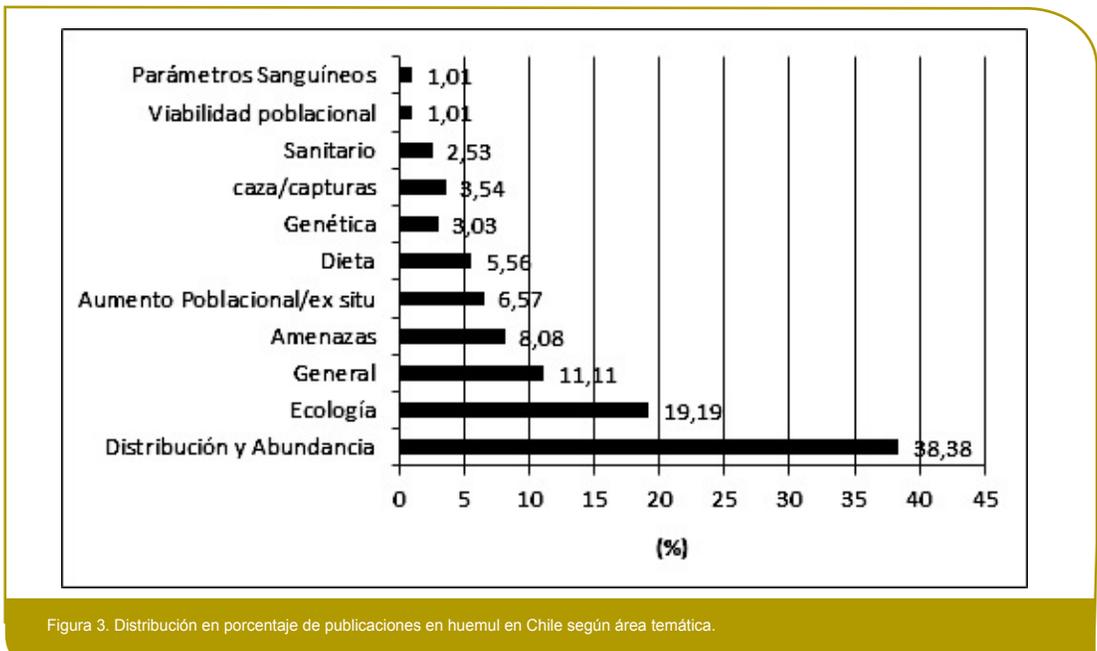


Figura 3. Distribución en porcentaje de publicaciones en huemul en Chile según área temática.

Más del 60 % de los trabajos fueron publicados con algún grado de formalidad (Figura 4), es decir, en algún medio al alcance del público en general, no obstante, más del 30 % es información no publicada.

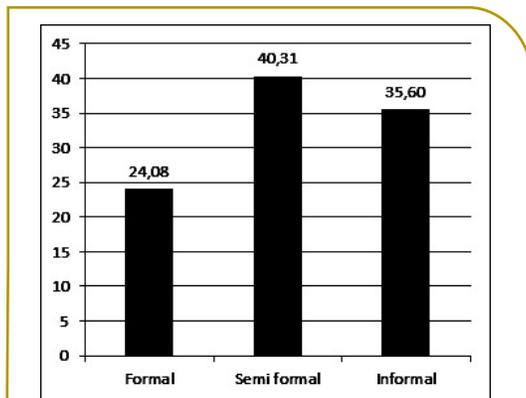


Figura 4. Distribución en porcentaje de publicaciones en huemul en Chile, según según el tipo de publicación.

Más del 80 % de los estudios se han realizado dentro de Áreas Silvestres Protegidas, y dentro de estas, la mayor parte corresponde al SNASPE (Figura 5). Se destaca, de igual forma, que las áreas protegidas privadas alcanzan un 20 % de los reportes.

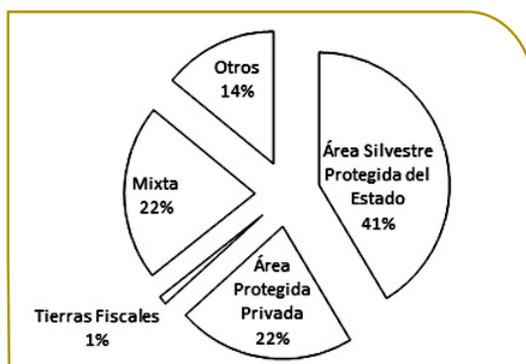


Figura 5. Distribución en porcentaje de publicaciones en huemul en Chile, según tenencia de la tierra.

casi nulos los trabajos en la región de la Araucanía y nulos en el Maule. Lo anterior genera dudas respecto de si la especie no se encuentra en estas regiones o no ha sido adecuadamente buscada.

La facilidad de encontrar información, está directamente relacionada con la forma de su publicación, dado que las que no tienen algún grado de formalidad, como informes o reportes son más difíciles de pesquisar, sobre todo si son antiguos o carecen de copias, por lo que es muy probable que muchos reportes quedaron sin ser incluidos en este trabajo, y, dado el estado de conservación de la especie, toda información generada, es valiosa de darse a conocer.

Se espera que con la sistematización de la información aquí presentada, las futuras investigaciones sean enfocadas en aquellos tópicos poco estudiados y, sobre todo, en aquellas regiones poco exploradas.

Se recomienda actualizar periódicamente esta revisión, para incorporar nueva literatura producida o encontrada.

## Discusión y conclusiones

Este trabajo constituye el primero que analiza cuantitativamente la información reportada para huemul a nivel nacional. Se hace evidente que la concentración territorial de los estudios está en algunas regiones, quedando Los Ríos-Los Lagos, regiones con presencia comprobada de la especie, con un bajo nivel de conocimiento, debiendo dar prioridad a ellas y siendo