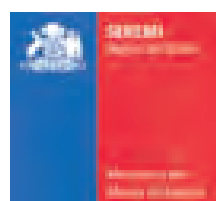


Vertebrados En Peligro de Extinción en la Región del Biobío, Chile

Patricia Carrasco-Lagos, Rodrigo A. Moreno, Héctor Ibarra-Vidal & Charif Tala



Publicado por:

Secretaría Regional Ministerial del Medio Ambiente, Región del Biobío
Facultad de Ciencias, Universidad Santo Tomás
Exp Ediciones al Conocimiento

Lista de Autores:

Patricia Carrasco-Lagos

Sección de Recursos Naturales y Biodiversidad
Seremi del Medio Ambiente, Biobío

Rodrigo A. Moreno

Facultad de Ciencias
Universidad Santo Tomás
Página web: www.rodrigoamoreno.com

Héctor Ibarra-Vidal

Exp Ediciones al Conocimiento, Concepción

Charif Tala

Unidad de Especies, División de Recursos Naturales y Biodiversidad
Ministerio del Medio Ambiente

Fotos de Portada:

Bagre (*Trichomycterus chiltoni*): Pablo Reyes
Ranita de Darwin (*Rhinoderma darwinii*): Paulo Vallejos
Sapo de Contulmo (*Eusophus contulmoensis*): Andrés Charrier
Lagarto de Corbata (*Pristidactylus torquatus*): Andrés Charrier
Cuervo de Pantano (*Plegadis chihi*): Patricio Ortiz
Vizcacha (*Lagidium viscacia*): Daniel González
Ballena austral (*Eubalaena australis*): Daniela Haro

Diseño y Diagramación: Camila Rojas Coloma y Bruno Seguel Campos

Confeción de Mapas: Grace Lobos Vargas.

Primera Edición: Diciembre 2012.

Impreso en Chile: Año 2012.

Esta publicación puede ser reproducida total o parcialmente, y de cualquier forma, sólo para propósitos educacionales e informativos, citando la fuente de origen. No puede ser reproducida para fines comerciales.

Los mapas del presente trabajo, que se refieran o relacionen con los límites de Chile, no comprometen, de ninguna manera, al Estado de Chile.

Se debe citar:

Carrasco-Lagos P, RA Moreno, H Ibarra-Vidal & Ch Tala (2012) Vertebrados En Peligro de Extinción de la Región del Biobío, Chile. Seremi de Medio Ambiente Región del Biobío, Universidad Santo Tomás y Exp Ediciones al Conocimiento. 84 pp.

I.S.B.N.: 978-956-7204-43-4

Índice

Agradecimientos	2
Saludo Ministra del Medio Ambiente	3
Prólogo	4
Introducción	5
Participación internacional de Chile en materia de protección de la flora y la fauna	6
Gestión nacional respecto de la protección de la flora y la fauna	6
Breve historia de la Clasificación de Especies en Chile	7
Proceso de Clasificación de Especies según Estado de Conservación (DS N° 29 de 2011)	9
Estado de Conservación de Especies en la Región del Biobío	10
Estado de Conservación de Especies de Vertebrados de la Región del Biobío	10
Estructura del Libro	11
Peces	13
Anfibios	31
Reptiles	45
Aves	51
Mamíferos	67
Referencias	82

Agradecimientos

Los autores agradecen la desinteresada colaboración en la revisión de los textos de las siguientes personas:

Dra. Evelyn Habit, Centro EULA, Universidad de Concepción.

Dr. Juan Carlos Ortiz, Departamento de Zoología, Facultad de Ciencias Naturales y Oceanográficas, Universidad de Concepción.

Dr. Germán Pequeño, Facultad de Ciencias, Universidad Austral de Chile.

Dr. Daniel González, Facultad de Medicina Veterinaria, Universidad de Concepción.

Dr. Mariano Bernal, Facultad de Ciencias del Mar y Recursos Naturales, Universidad de Valparaíso.

Sr. Bernardo Reyes, Ética en los Bosques.

Sra. Bárbara Galleti, Centro de Conservación Cetácea.

Sr. Jorge Torres, SERNAPESCA Región del Biobío.

También agradecemos la colaboración en la facilitación de fotografías de las especies a las siguientes personas e instituciones: Gonzalo González, Rodrigo López, Patricio Ortiz, Yamil Hussein, Daniela Haro, Daniel González, Rolando Montoya, Carlos Barrientos-Donoso, Mark Godfrey, Elsa Cabrera, Luis Pastene, Mark Perk, Carmen Espoz, Florentino Alvarado, Ryan Saw, Dirk Schories, Evelyn Habit, David Neely, Andrés Charrier, Paulo Vallejos, Francisco Gárate, Luis Espinoza, Jaime Jiménez, Pablo Reyes, Camila Castro, Centro de Ecología Aplicada (CEA) y Centro de Conservación Cetácea (CCC). Rodrigo A. Moreno agradece a la Dirección de Investigación y Postgrado de la Universidad Santo Tomás por el financiamiento otorgado a través del proyecto "Modelamiento de distribución en anfibios bajo un escenario de cambio global: implicancias para la conservación en Chile" (TAS-N000012947), que permitió completar la base de datos de distribución geográfica de las especies de anfibios de Chile. Parte de dicha información fue incorporada en las fichas de identificación de las seis especies de anfibios clasificadas En Peligro en la Región del Biobío.

Quisiera agradecer el esfuerzo de la Secretaría Regional Ministerial de la Región del Biobío, a la Facultad de Ciencias de la Universidad Santo Tomás y Exp Ediciones al Conocimiento por concretar la edición y publicación de este material, que es sin duda, un aporte para la educación ambiental y el conocimiento de la biodiversidad de nuestro país.

El libro "Vertebrados En Peligro de Extinción en la Región del Biobío, Chile" representa una iniciativa importante de recopilación de las principales especies nativas de la Región del Biobío con fines educativos y de conservación. Es un excelente catastro que servirá como guía para idear planes de conservación de la biodiversidad en el largo plazo y registrar esfuerzos para la difusión de información de especies en peligro. Podrán encontrar descripciones de diversas especies típicas como el Tollo y la Carmelita, en peces; el Sapo de Pecho Espinoso, Sapo de Contulmo, Sapo de Nahuelbuta y Ranita de Darwin, en anfibios; el Lagarto de Corbata, en reptiles; el Cisne de Cuello Negro, la Torcaza y el Cuervo de Pantano, en aves; y el Huemul, la Vizcacha, el Zorro de Darwin y la Ballena de Bryde, en mamíferos.

Este trabajo muestra parte del compromiso que tenemos como Ministerio del Medio Ambiente de hacer un Catastro Nacional de Especies Nativas, para fiscalizar que se cumplan las normas que se orientan a la recuperación y conservación, con especial énfasis en nuestras especies amenazadas, y de la revisión que estamos haciendo a la Estrategia Nacional de Biodiversidad de 2003. También se alinea con nuestro compromiso internacional como país de dar cumplimiento a distintos acuerdos y tratados internacionales en materia de información en Biodiversidad, como las Metas de Aichi (2011), el Protocolo de Nagoya (2010), las recomendaciones sobre especies amenazadas que hizo la OCDE (2005) a Chile y el Convenio Sobre Diversidad Biológica (1994) que suscribió nuestro país.

Pero cuidar nuestro patrimonio natural va más allá de nuestro ámbito normativo. Esto es, sin duda, tarea de todos los chilenos. Tenemos una responsabilidad no sólo con nosotros, sino que también con las generaciones venideras; que esperamos que disfruten también de nuestra naturaleza.

En cada lugar de nuestro país encontraremos flora y fauna, ecosistemas y paisajes variados que incentivan el apetito intelectual de las personas y que motivan el anhelo de conocer nuestros paisajes. Nuestra riqueza patrimonial la debemos conocer, para luego cuidarla. Este libro se acerca fielmente a este objetivo: los invito a conocer las especies que conviven con las personas en la Región del Biobío y a que protejamos juntos nuestro tesoro natural.

Quiero felicitar a los autores de esta publicación por su dedicación y excelentes resultados, y quisiera invitar a todos a sumarse a los esfuerzos del Ministerio del Medio Ambiente para la conservación de la biodiversidad.

María Ignacia Benítez
Ministra del Medio Ambiente





F. Gárate

Prólogo

Desde su creación, el Ministerio del Medio Ambiente de Chile se propuso como una de sus líneas estratégicas, la Conservación de Especies, con el objetivo de mantener la variación de los organismos que forman parte de los ecosistemas de nuestro país. En ese sentido, se han establecido criterios y medidas que favorecen tanto la recuperación como la conservación de nuestra flora y fauna, en especial de aquellas especies amenazadas.

El trabajo que se ha realizado hasta la fecha ha permitido clasificar 30.679 especies en el país, de las cuales un alto porcentaje, alrededor del 25%, corresponde a especies endémicas. Los esfuerzos deben centrarse ahora en conocer el estado de conservación de todas ellas, y en especial, en proteger aquellas que se encuentran en serio riesgo de extinción; unas 231 especies según los datos recopilados.

En materia de biodiversidad, la Región del Biobío es privilegiada, y forma parte del área chilena considerada como uno de los 34 "hotspot" de biodiversidad con prioridad de conservación del planeta. Esto, debido a que es una de las regiones donde se concentra un importante número de especies de plantas vasculares y de vertebrados endémicos.

Lamentablemente, la acción del hombre ha llevado a que el hábitat de muchas especies se vea afectado considerablemente, lo que, en consecuencia, ha provocado que en la región contemos con un alto número de

especies en algún nivel de riesgo, ya sea en peligro, vulnerables u otros.

Ante este hecho resultan fundamentales y urgentes medidas de conservación, tanto para las especies como para sus ecosistemas, con esfuerzos conjuntos entre instituciones públicas y privadas, y con la participación de todos los habitantes de la Región del Biobío.

En ese sentido, es vital generar y contar con información que permita realizar una adecuada gestión de conservación. Es por ello, que profesionales de la Secretaría Regional Ministerial del Medio Ambiente de la Región del Biobío, con el apoyo del Ministerio del Medio Ambiente en conjunto con la Facultad de Ciencias de la Universidad Santo Tomás y Exp Ediciones al Conocimiento, han elaborado el presente documento, el primero en su tipo, con fichas de 30 especies categorizadas en peligro de extinción. Cada ficha incluye una descripción de la especie, su hábitat, fotografías y las amenazas a las que están expuestas dichas especies.

Esta información es una valiosa herramienta de difusión y protección de nuestras especies y permite contar con una importante y completa base de datos para dar continuidad a las gestiones de conservación. Esperamos que la disfruten.

Marianne Hermanns Brockmann
Secretaria Regional Ministerial del Medio Ambiente, Región del Biobío

Introducción

La posición geográfica, la variación de los regímenes climáticos del territorio, el tamaño reducido del área continental y la historia del poblamiento faunístico en Chile, han configurado un escenario de aislamiento geográfico y de menor riqueza de especies en comparación con la registrada en otras áreas de Sudamérica¹. Debido a estos rasgos distintivos, nuestro país es considerado una "isla biogeográfica", fenómeno resultante de las barreras naturales en que se encuentra rodeada su geografía. La extensión del Desierto de Atacama por el norte, como uno de los desiertos más áridos del mundo; la Cordillera de los Andes por el oeste, con altitudes que superan los 6000 metros sobre el nivel del mar; el Océano Pacífico por el este, y la presencia de los bosques templados siempreverdes valdivianos en conjunto con los hielos eternos antárticos por el sur, han modelado, principalmente desde el período Cuaternario, una geomorfología extraordinariamente compleja con una alta diversidad de ambientes, lo que permite que se comporten como barreras vicariantes a la dispersión, el flujo génico y a la entrada de especies invasoras, lo que confiere características únicas a su biota como un alto endemismo (especies propias de un lugar) para la flora y fauna^{2,3,4,5,6}.

La "insularidad" de Chile ha generado una composición taxonómica continental única, como es el caso de los peces dulceacuícolas, caracterizados por ser poco diversos (44 especies descritas), presentar pequeños tamaños corporales, retener caracteres primitivos, alto endemismo (> 50%), concentrado principalmente en Chile central y estar adaptados a ríos de alta pendiente y caudal fluctuante^{7,8}. Para los anfibios y reptiles terrestres continentales se presenta el mismo patrón, con un alto endemismo (> 50%) y una variación latitudinal de la riqueza de especies con los máximos valores concentrados en la zona mediterránea de Chile central (entre los 31°S-44°S)^{9,10}. En contraste, las aves registran un bajo endemismo (2%) en comparación con los grupos anteriores, debido principalmente a su alta vagilidad, con especies que presentan patrones de migración entre hemisferios¹¹. Los mamíferos registran un nivel moderado de endemismo (10%), concentrando una alta proporción de especies terrestres endémicas en Chile central^{12,13,14}. En cambio, los mamíferos marinos registran solamente dos especies endémicas de las 54 descritas para Chile, condición que se debería a la alta capacidad de desplazamiento y a los patrones migratorios de algunas de sus especies, por lo que no se registra un patrón claro de variación latitudinal de la riqueza de especies^{12,15}.

Dadas sus características, Chile central ha sido catalogado como uno de los 34 "hotspot" de biodiversidad con prioridad de conservación^{16,17}. Es una de las áreas donde se concentran más de 2.600 especies de plantas vasculares endémicas, más de 140 especies de vertebrados endémicos y donde los hábitats originales han sido modificados por la intervención del hombre. Según Soulé¹⁸ y Ormazabal¹⁹, dentro de los problemas que afectan a la flora y fauna nativa, se encuentran la disminución, destrucción y fragmentación de sus hábitats, la introducción de especies exóticas que compiten con las nativas por recursos, la depredación de las especies nativas por especies exóticas, la caza ilegal, la contaminación de los ecosistemas acuáticos y la intervención de estos mediante la canalización o embalses de sus aguas. A lo anterior se debe agregar el desconocimiento que posee el país respecto a las características de su biodiversidad, como la distribución geográfica, abundancia y tendencia poblacional así como la biología de una gran cantidad de especies, lo que hace complejo implementar medidas adecuadas de manejo y conservación frente a las diversas amenazas. A pesar de la importancia biológica que presentan las especies y sus ecosistemas, todavía faltan mayores esfuerzos de conservación.

En efecto, la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) en el año 2005²⁰, señaló que no se ha contado con el énfasis y los recursos suficientes en Chile para enfrentar las amenazas de largo plazo de la biodiversidad endémica. El último informe

sobre "El Estado del Medio Ambiente en Chile", realizado por el Ministerio del Medio Ambiente (MMA)²¹, indica que se han descrito aproximadamente 30.679 especies, de las cuales un porcentaje importante (25% aproximadamente) son endémicas. Respecto al estado de conservación de las especies, menos del 3% (1.027) de las especies descritas para Chile han sido clasificadas en el Reglamento de Clasificación de Especies, y de éstas existen 231 "En Peligro", es decir, están amenazadas de desaparecer.

Específicamente, la Región del Biobío, se inserta en una zona de transición biogeográfica entre el bosque esclerófilo de la zona central (bosque y matorral mediterráneo) y del bosque templado valdiviano²². De esta manera por la vertiente marítima de la cordillera de Nahuelbuta avanza hacia el norte el bosque valdiviano, mientras que por las partes bajas de esta vertiente y por la continental avanza hacia el sur el bosque esclerófilo, y por la Depresión Intermedia la estepa de espino. A todo esto habría que agregar la vegetación patagónica en los valles andinos²³. Lo anterior permite que confluyan elementos florísticos y faunísticos que contribuyen a aumentar y mantener una alta biodiversidad²³. Esta situación es de importancia debido a la gran actividad humana que se despliega en la región, por lo tanto, existen elevados riesgos de extinción producto de las acciones humanas directas o indirectas que afectan profundamente a su biodiversidad. Dado este escenario, resulta fundamental y urgente que se comprenda la importancia que tienen las especies nativas, así como los ecosistemas de los que forman parte, pues es un punto de partida necesario para implementar acciones de conservación y realizar una adecuada gestión de la misma.

Participación internacional de Chile en materia de protección de la flora y la fauna

En el marco internacional, Chile suscribió una serie de convenios para la protección de la flora y la fauna, los cuales se inician con el primer acuerdo entre países latinoamericanos para la conservación de la Chinchilla (Argentina, Bolivia y Chile) en 1910. Posteriormente, en 1967 firma la Convención para la Protección de la Flora, la Fauna y las Bellezas Escénicas Naturales de América (Convención de Washington), y en 1975 se adhiere al Convenio sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres (CITES).

En 1979 se aprueba la Convención Internacional para la Regulación de la Caza de Ballenas y en 1982, debido a la moratoria mundial impuesta por la Comisión Ballenera Internacional, Chile comienza a implementar una veda a la captura y comercialización de cetáceos, declarando su veda definitiva en 1984, concluyendo así esta actividad en nuestro país. En 1980 se adscribe a la Convención relativa a las zonas Húmedas de Importancia Internacional, especialmente como Hábitat de Aves Acuáticas (Ramsar), y en 1981 firma el Convenio sobre la Conservación de Especies Migratorias de la Fauna Salvaje (Convención de Bonn).

En 1992 participa en la Cumbre Mundial del Medio Ambiente de Río de Janeiro, donde formalizó el convenio sobre la Diversidad Biológica y lo ratificó en 1994. De este último se desprende el Protocolo de Nagoya en 2010, sobre el acceso a los recursos genéticos y la participación justa y equitativa en los beneficios que se deriven de su utilización, y las Metas de Aichi de 2011, respecto a un Plan Estratégico de la Diversidad Biológica 2011-2020 con el propósito de inspirar acciones a gran escala por todos los países que suscribieron el Convenio de Diversidad Biológica.

Gestión nacional respecto de la protección de la flora y la fauna

Chile dio inicio al proceso de ordenamiento de las primeras regulaciones en materia ambiental desde la entrada en vigencia del Código Civil en 1857, el cual establece el modo de adquirir el dominio en materia de caza y pesca (Artículo 607 del Código Civil). En el año 1893 se entrega a los municipios la facultad de reglamentar la caza, pesca y corta de bosques o árboles (Ley de Comuna Autónoma). Ese mismo año se reguló la captura de lobos finos. En 1929 se publicó la Ley de Caza (Ley N° 4.601) y su reglamento, representando la primera

de su tipo en Latinoamérica y en donde se establecieron regulaciones para la caza, captura, comercialización y transporte de algunas especies de fauna silvestre.

Por otra parte, en 1931 se promulga la Ley de Bosques (Ley N° 4.363) que permite la creación de parques nacionales y reservas forestales para la conservación de especies y ecosistemas amenazados. En 1990 se promulga la Ley N° 18.892 General de Pesca y Acuicultura la que define formas de protección de los mamíferos marinos, entre otros aspectos. En el año 1995, se establece la veda extractiva por 30 años para reptiles, aves y mamíferos marinos.

En el año 1996 se crea la Ley N° 19.473 que actualiza la Ley N° 4.601 (Ley de Caza), incorporándole conceptos sobre conservación y uso sustentable de las especies de fauna silvestre. En 1998 se publica un nuevo reglamento de la Ley de Caza introduciendo otros elementos que hacen más eficiente el cumplimiento de la normativa vigente. El Servicio Agrícola y Ganadero (SAG) es la institución del Estado a cargo del cumplimiento de la Ley y su reglamento^{24,25}.

En el año 2008 se promulga la Ley N° 20.293, que protege a los cetáceos e introduce modificaciones a la Ley N° 18.892 General de Pesca y Acuicultura. Respecto de la fauna íctica, en el año 2006 la Subsecretaría de Pesca estableció una veda extractiva para 16 especies nativas (Resolución Exenta N° 303/2006), por un periodo de 5 años. Sin embargo, en el año 2011 esta Resolución fue reemplazada por el Decreto Exento N° 878, en el cual se establece una nueva veda extractiva para 30 especies ícticas nativas, por un nuevo periodo de 15 años a partir de la fecha de publicación del Decreto²⁶.

En materia de protección de hábitat, actualmente existe un Sistema Nacional de Áreas Protegidas del Estado (SNASPE) a cargo de la Corporación Nacional Forestal (CONAF), la cual administra 100 unidades, distribuidas en 36 Parques Nacionales, 49 Reservas Nacionales y 15 Monumentos Naturales. En total cubren una superficie aproximada de 14,5 millones de hectáreas, que prácticamente es el 20% del territorio nacional. Sin embargo, la mayor parte de este territorio se ubica en la zona austral y existe una escasa representatividad de la diversidad de los ecosistemas de nuestro país. Lo anterior, es un punto clave respecto de la necesidad de protección del hábitat de las especies amenazadas a lo largo de todo el país.

Breve Historia de la Clasificación de Especies en Chile

A mediados de la década de 1960 se impulsó con mayor fuerza la clasificación de especies en estados de amenaza. En 1973, Carlos Muñoz-Pizarro publicó un libro denominado "Chile: Plantas Amenazadas de Extinción"²⁷, donde entrega la primera lista de especies bajo amenaza de extinción o ya extintas para el país. En el año 1974, Jürgen Rottmann en un informe interno de la CONAF entregó una primera lista de fauna amenazada. En los años 1985 y 1987 se celebraron las primeras reuniones de expertos organizadas por la CONAF, en donde se generaron los libros rojos de vertebrados terrestres^{28,29} y de flora terrestre^{30,31} considerando las categorías de estados de conservación de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (IUCN) de 1982. Siguiendo estos criterios se determinaron categorizaciones de conservación para herpetozoos³² y vertebrados²³ de la región del Biobío. En 1998, el Museo Nacional de Historia Natural publicó otras nuevas propuestas de clasificación de especies encargadas por la Comisión Nacional del Medio Ambiente (CONAMA), las que fueron publicadas en el Boletín N°47 de dicha institución.

En 1999, la CONAF crea el "Programa para la Conservación de la Flora y Fauna Silvestre Amenazada de Chile" cuyo objetivo es contribuir a la conservación de la biodiversidad, con énfasis en las especies de flora y fauna nativa amenazadas presentes tanto en el SNASPE como en sitios de alto valor ecológico y en sectores ligados a la actividad forestal. En la actualidad, este programa cuenta con un total de 31 especies prioritarias para su conservación

en el SNASPE, de las cuales 14 especies corresponden a flora y 17 a fauna silvestre. Las especies designadas como primera prioridad para la gestión de su conservación son el queule, pitao, loro trichahue, pato yunco, chinchilla y el huemul.

Posteriormente, se publicaron los libros rojos regionales encargados por la CONAF, la CONAMA y el SAG^{33,34,35}. Adicionalmente, se publicaron varios artículos científicos relacionados con la categorización de distintos grupos taxonómicos de plantas, invertebrados y vertebrados (ver revisión en Squeo et al.³⁶). En este sentido, en nuestro país no existía un sistema oficial de clasificación de especies, sino más bien, un alto número de propuestas sin criterios unificados para validar la priorización de especies para acciones de conservación³⁶.

El Artículo 37 de la Ley N° 19.300/1994, sobre Bases Generales del Medio Ambiente³⁷ dictaba establecer un procedimiento normalizado, el cual se materializó a través de la publicación del Decreto Supremo N° 75 del año 2005 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, que aprobó un primer Reglamento de Clasificación de Especies Silvestres. Este reglamento definió seis categorías de estados de conservación haciendo una combinación entre lo propuesto por la IUCN en 1982 y 2001. Además, ese mismo año se aprobó la Política Nacional de Especies Amenazadas, cuyo objetivo es mejorar el estado de conservación de la biota nativa amenazada. La generación de este sistema híbrido que no era comparable con el utilizado a nivel mundial, restringió severamente la posibilidad de clasificar especies con amenaza inferior al nivel de vulnerable.

El 26 de enero del año 2010 se publicó la Ley N° 20.417/2010³⁸, la cual modificó la Ley N° 19.300/1994 e incorporó los estándares internacionales para la clasificación de especies de la IUCN 2001, adoptando así el uso en pleno de las actuales categorías vigentes para IUCN, y la definición basada en la probabilidad de extinción de una especie o sus poblaciones locales en un período de tiempo específico en base a criterios cuantificables³⁶. Es por ello, que en abril de 2012, se publicó el Decreto Supremo N° 29 de 2011 del Ministerio del Medio Ambiente, mediante el cual se dictó un nuevo Reglamento para la Clasificación de Especies Silvestres según Estado de Conservación (el Decreto N° 75 fue derogado) que fijó el procedimiento para clasificar las especies de plantas, algas, hongos y animales silvestres, sobre la base de antecedentes científico-técnicos, y según su estado de conservación, en las categorías recomendadas para tales efectos por la IUCN u otro organismo internacional que dicte pautas en estas materias (ver Tabla 1).

Tabla 1. Categorías de Clasificación de Especies propuesta por la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (IUCN) (2001)

CATEGORIA	ABREVIATURA	DEFINICIÓN
Extinto	EX	Especies sobre las que no queda ninguna duda razonable de que el último individuo ha muerto.
Extinto en estado Silvestre	EW	Especies que sólo sobreviven en cautiverio y/o como poblaciones naturalizadas.
En Peligro Crítico	CR	Especies que enfrentan un riesgo extremadamente alto de extinción.
En Peligro	EN	Especies que se considera que enfrentan un riesgo muy alto de extinción en estado silvestre.
Vulnerable	VU	Especies que se consideran que enfrentan un riesgo alto de extinción en estado silvestre.
Casi Amenazado	NT	Especies que no cumplen con los criterios de En Peligro Crítico, En Peligro o Vulnerable en la actualidad, pero están próximos a cumplirlos o posiblemente los cumplan en un futuro cercano.
Preocupación Menor	LC	Una especie se considera de Preocupación Menor, cuando no cumple ninguno de los criterios que definen En Peligro Crítico, En Peligro, Vulnerable o Casi Amenazado. Se incluyen en esta categoría los taxa abundantes y de amplia distribución.
Datos Insuficientes	DD	Especies sobre las cuales no hay información adecuada para hacer una evaluación de su riesgo basándose en la distribución y/o estado de la población. Un taxón en esta categoría puede estar bien estudiado, y su biología ser bien conocida, pero se carece de los datos apropiados sobre su abundancia y/o distribución. Datos insuficientes no es, por lo tanto, una categoría de amenaza.

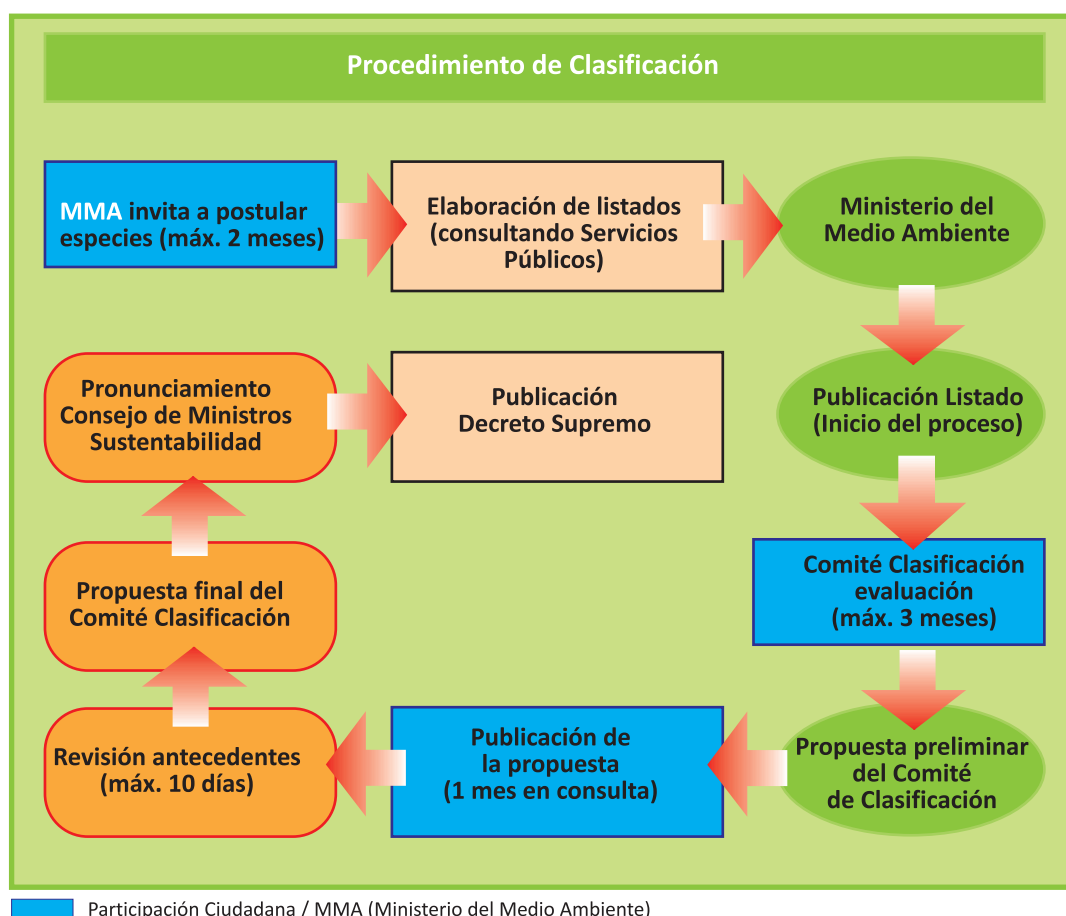
Proceso de Clasificación de Especies según Estado de Conservación (DS N° 29 de 2011)

La clasificación de especies la realiza un Comité integrado por seis miembros de Servicios Públicos, seis académicos o científicos y tres representantes de asociaciones gremiales del sector agrícola, forestal y pesquero, además de un suplente para cada uno. A continuación se desglosa el Comité:

- 1 representante del Ministerio de Medio Ambiente (MMA),
- 1 representante de la Corporación Nacional Forestal (CONAF),
- 1 representante del Servicio Agrícola y Ganadero (SAG),
- 1 representante de la Subsecretaría de Pesca (SUBPESCA),
- 1 representante del Servicio Nacional de Pesca (SERNAPESCA),
- 1 representante del Museo Nacional de Historia Natural (MNHN),
- 3 representantes de la Academia Chilena de Ciencias,
- 3 representantes de las Universidades Autónomas de Chile,
- 3 representantes de las asociaciones gremiales del sector agrícola, forestal y pesquero.

El transcurso de la clasificación tiene un plazo mínimo de 6 meses desde el inicio hasta la propuesta final de clasificación. La figura 1 muestra el procedimiento para la clasificación de especies amenazadas. A octubre de 2012, existen 7 procesos oficializados. El 8º está aprobado y está en vías de oficialización, y se ha dado inicio al 9º proceso.

Figura 1. Mapa conceptual del procedimiento de Clasificación de Especies



De conformidad a dichas clasificaciones, el MMA deberá aprobar planes de recuperación, conservación y gestión de dichas especies. El reglamento definirá el procedimiento de elaboración, el sistema de información pública y el contenido de cada uno de ellos. Por tanto, es necesario dictar un Decreto para la formulación del Reglamento de planes de recuperación, conservación y gestión de especies, clasificadas en el marco del Reglamento de Clasificación de Especies. Además, la Ley Nº 20.417/2010, modificó ligeramente el Artículo 38 de la Ley Nº 19.300/1994, el cual señala que el MMA velará que los organismos competentes del Estado elaboren y mantengan actualizado un inventario de especies de plantas, algas, hongos y animales silvestres y fiscalizará las normas que imponen restricciones a su corte, captura, caza, comercio y transporte, con el objeto de adoptar las acciones y medidas tendientes a conservar la biodiversidad y preservar dichas especies.

Estado de Conservación de Especies en la Región del Biobío

Si bien a la fecha se han oficializado siete procesos de clasificación en el marco del Reglamento para la Clasificación de Especies según Estado de Conservación, con un total de 520 especies categorizadas, el propio reglamento reconoce como válidos los resultados de otros procedimientos mientras esas especies no sean evaluadas por este procedimiento oficial. Por ello, actualmente se cuenta con un total de 1.027 especies (579 especies de flora y 448 de fauna) que poseen alguna categoría de conservación reconocida para el país, de las cuales 520 son resultado de este procedimiento oficial. Las otras derivan específicamente del Reglamento de la Ley de Caza, Libro Rojo de la Flora, Libro Rojo de la Fauna Terrestre, Boletín 47 del Museo Nacional de Historia Natural y dos reuniones de especialistas, una para anfibios y reptiles³⁹ y otra para mamíferos acuáticos⁴⁰.

De acuerdo al Reglamento de Clasificación de Especies, hasta abril de 2012, se han clasificado a nivel nacional, un total de 580 especies de flora (helechos, herbáceas, arbustivas, arbóreas, suculentas), de las cuales 56 especies se encuentran en nuestra Región. Dentro de estas últimas, 2 especies están catalogadas en Peligro Crítico (CR), 11 especies En Peligro (EN), 11 especies Fuera de Peligro (FP), 4 especies Insuficientemente Conocida (IC), 2 especies en Preocupación Menor (LC), 2 especies están en la categoría de Casi Amenazada (NT), 11 especies en estado Rara (R), 12 especies categorizadas en estado Vulnerable (VU) y 1 especie se clasifica como Datos Insuficientes (DD). Para el caso de los invertebrados, existe un bajo número de especies categorizadas pues de 63 especies clasificadas a nivel nacional como artrópodos, moluscos y cnidarios, sólo 8 artrópodos se registran en nuestra Región, de los cuales, 4 están en categoría de Insuficientemente Conocida y 4 catalogadas como Vulnerables. Finalmente, existen categorizadas 385 especies de vertebrados a nivel nacional que incluyen peces, anfibios, reptiles, aves, y mamíferos, de las cuales 142 especies se encuentran en nuestra Región. Este último grupo es el foco de la presente guía y se detalla en la siguiente sección.

Estado de Conservación de Especies de Vertebrados de la Región del Biobío

En la Región del Biobío, existen clasificadas hasta el momento 142 especies de vertebrados, de las cuales 3 especies están catalogadas en Peligro Crítico (CR), 30 especies En Peligro (EN), 11 especies Fuera de Peligro (FP), 27 especies Insuficientemente Conocida (IC), 7 especies en Preocupación Menor (LC), 7 especies están en la categoría de Casi Amenazada (NT), 21 especies en estado Rara (R) y 36 especies categorizadas en estado Vulnerable (VU). Respecto de las 3 especies de vertebrados categorizados como En Peligro Crítico, una corresponde a un anfibio (*Rhinoderma rufum*) y dos especies a mamíferos marinos (*Balaenoptera borealis* y *B. physalus*), las que serán tratadas en forma especial en un segundo libro a publicar durante el año 2013.

Sobre las 30 especies de vertebrados tratadas aquí y categorizadas como En Peligro (EN), 8 corresponden a peces (7 especies de peces dulceacuícolas y 1 especie marina), 6 especies de anfibios, 2 especies de reptiles, 7 especies de aves y 7 de mamíferos (4 especies terrestres y 3 especies marinas). Además, existen 16 especies endémicas (7 peces dulceacuícolas, 5 anfibios, 2 reptiles y 2 mamíferos). Cabe señalar que algunas de las amenazas para estas especies es el cambio de uso de suelo debido al reemplazo del bosque nativo por plantaciones de especies exóticas, principalmente forestales, la artificialización de sus hábitats (canalización de ríos, embalses, diques), caza ilegal, los efectos del cambio global, radiación ultravioleta (UV) y enfermedades infecciosas emergentes producidas por virus y hongos patógenos, principalmente. Lo anterior, hace necesaria la toma de medidas de conservación tanto para las especies como para sus ecosistemas.

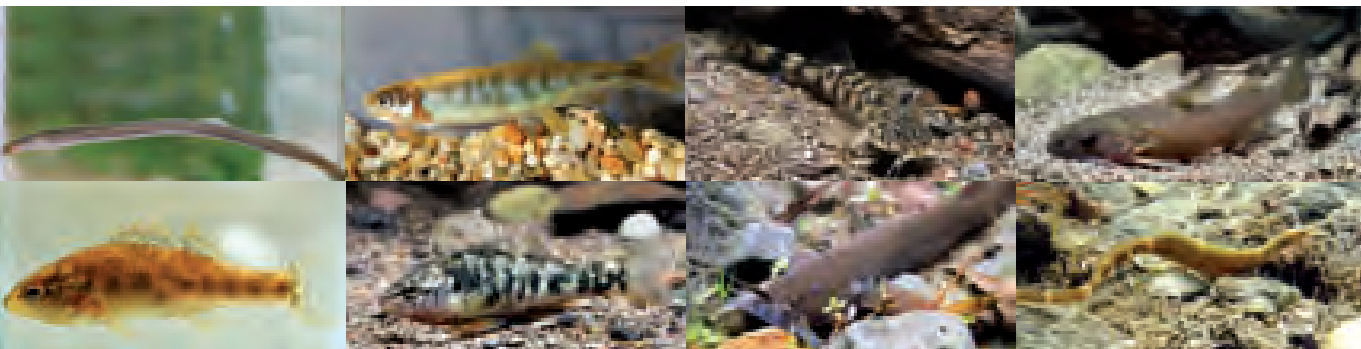
En este sentido, para la región existen dos Planes Nacionales de Conservación, uno para el huemul (*Hippocamelus bisulcus*) desde el año 2009^{41,42} y otro para fardela blanca (*Puffinus creatopus*) desde el 2007⁴³. Además, existe una propuesta de Plan para el zorro de Darwin (*Lycalopex fulvipes*) desde el año 2010⁴⁴ que se encuentra en proceso de validación, revisión y actualización en función de las acciones realizadas a la fecha. En consecuencia, sólo existen estos planes de conservación en ejecución para especies En Peligro del total de 30 especies categorizadas hasta el momento. Por otra parte, cabe destacar que durante el año 2012 se encuentra en desarrollo una consultoría financiada por el MMA para elaborar un Plan de Conservación de anfibios que se encuentra ejecutando la Fundación Favet y la Facultad de Ciencias Veterinarias y Pecuarias de la Universidad de Chile. Este proyecto busca la generación de una propuesta de plan, y a su vez, el desarrollo e implementación de acciones de educación, divulgación y prospección de especies particulares en áreas de alto interés ecológico como la cordillera de Chile central, Isla Mocha, Cordillera de Nahuelbuta, entre otros. Esperamos que este plan aborde fielmente la situación en la que se encuentran las especies de anfibios endémicas en categoría En Peligro Crítico y En Peligro de nuestra región. De la misma manera, es necesario desarrollar propuestas urgentes de conservación para la fauna de peces dulceacuícolas endémicos cuyas especies presentan un alto grado de amenaza.

Estructura del Libro

Este libro describe, por medio de una ficha de identificación, las especies categorizadas como En Peligro para la Región del Biobío. Para cada especie se entrega la clasificación taxonómica, nombre vernacular, características morfológicas, distribución geográfica, tendencia poblacional, hábitat, alimentación, potenciales amenazas y regulación jurídica, basadas en el análisis de diferentes fuentes bibliográficas y consultas a especialistas. Respecto a la información sobre las fichas de identificación, se debe tener presente que éstas no incluyen toda la información disponible para cada especie, ya que constituyen un breve resumen de sus rasgos más característicos. Para la tendencia poblacional, se utilizó la información de la lista roja de especies amenazadas de la IUCN en conjunto con antecedentes proporcionados por especialistas. En este sentido, como nota de cautela, enfatizamos sobre la falta de información que poseemos sobre las dinámicas poblacionales de una gran cantidad de especies a lo largo del territorio nacional, por lo tanto, el lector debe tener en consideración que la información proporcionada en esta sección es una tendencia "aparente" de las fluctuaciones poblacionales para cada especie.

Por otra parte, el material gráfico de cada ficha de identificación incluye una fotografía de la especie, las que en su mayoría fueron aportadas por especialistas de los distintos grupos analizados, y un mapa de distribución geográfica basado en información bibliográfica y los registros proporcionados por especialistas. La confección cartográfica se realizó mediante la proyección del Sistema de Coordenadas Universal Transversal de Mercator (UTM), utilizando como referencia el Sistema Geodésico Mundial de 1984 (Datum WGS84) con zona horaria Huso 18 Sur.

PECES



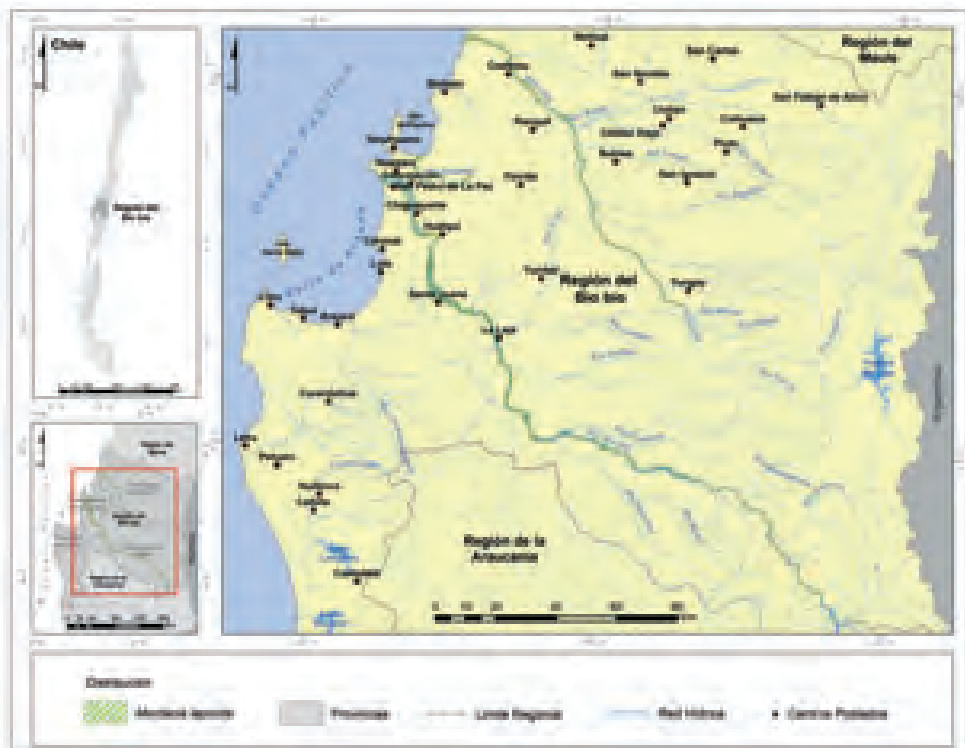
Mordacia lapicida Gray, 1851

Lamprea de agua dulce



David Neely

Distribución Geográfica



Phylum: Chordata
Clase: Cephalaspidomorphi
Orden: Petromyzontiformes
Familia: Petromyzontidae

Ficha Técnica

● Descripción

Cuerpo alargado. Ojos subcutáneos muy desarrollados en posición latero-dorsal. Disco bucal amplio y rodeado de papilas carnosas que utiliza para adherirse a la superficie de los peces que parasita en estado adulto. Tamaño corporal máximo de 350 mm. Anádroma, su ciclo de vida transcurre entre el agua dulce como larva y el océano como adulto, para finalmente regresar a desovar en arroyos y ríos.

● Distribución geográfica

Endémica de Chile. Se distribuye desde la Región de Valparaíso (32°55'S; 71°32'W) hasta la Región de Magallanes (53°39'S; 70°56'W). En nuestra Región se distribuye en los ríos Itata, Andalién y Biobío.

● Tendencia poblacional

La tendencia es desconocida.

● Hábitat

Las fases larvales (amocetes y macroftalmias) se entierran en los substratos fangosos con abundante materia orgánica en el fondo de los ríos. En etapa adulta ha sido recolectada en el océano y en las zonas bajas de los ríos.

● Alimentación

Parásito en su estado adulto; se fija al cuerpo de peces marinos alimentándose de su sangre y tejidos blandos; en aguas dulces, los estados larvales se alimentan de oligoquetos (gusanos), invertebrados de cuerpo blanco como moluscos y probablemente de sangre de anfibios.

● Amenazas

La biología y ciclo de vida de esta especie es tan desconocida, que no se sabe cuáles son las principales amenazas. Sin embargo, como es una especie que migra entre el océano y los ríos, una amenaza muy importante es la fragmentación de su hábitat, debido a la construcción de barreras físicas en los ríos como centrales hidroeléctricas, diques y actividades de canalización.

● Regulación jurídica

Especie en veda extractiva.



Aplochiton zebra Jenyns, 1842 Peladilla



Rolando Montoya & Evelyn Habit

Distribución Geográfica



Phylum: Chordata
Clase: Actinopterygii
Orden: Osmeriformes
Familia: Galaxiidae

Ficha Técnica

● Descripción

Coloración oscura en la zona dorsal, con los flancos grises y vientre blanquecino. No tiene escamas. Tamaño corporal máximo de aproximadamente 284 mm.

● Distribución geográfica

Endémica de Chile. Se ha registrado en las regiones de la Araucanía y Biobío, lagos Icalma y Galletue, y zona baja del río Tirúa, respectivamente.

● Tendencia poblacional

La tendencia es desconocida.

● Hábitat

Principalmente en lagos y en la zona baja del río Tirúa, en pozones de fondo fangoso. Esta especie también habita tributarios de ríos de aguas rápidas y oxigenadas.

● Alimentación

Carnívoro, se alimenta de insectos y macroinvertebrados acuáticos asociados al fondo. En ausencia de truchas se ha observado la conducta de saltar para capturar insectos voladores.

● Amenazas

Depredación por especies exóticas (salmónidos) y competencia por hábitat y alimento. Pérdida de hábitat por fragmentación y artificialización de los ríos producto de la construcción de centrales hidroeléctricas y actividades de canalización. Extracción de áridos. Aumento de sólidos de arrastre por deforestación que se depositan sobre las zonas donde habita.

● Regulación jurídica

Especie en veda extractiva.

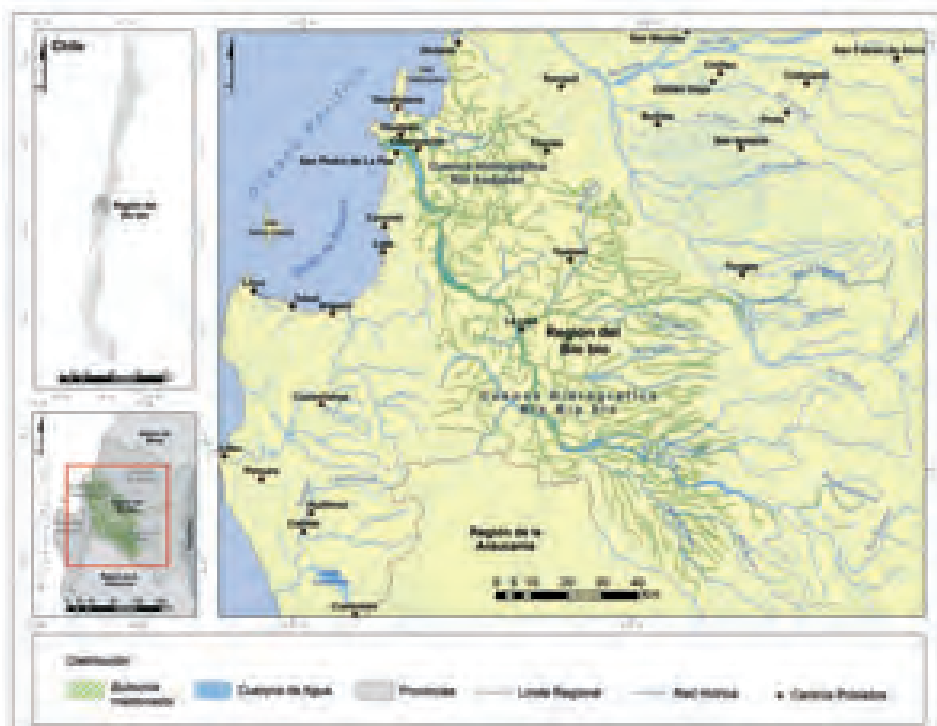


Bullockia maldonadoi (Eigenmann, 1928) Bagrecito pintado



CEA

Distribución Geográfica



Phylum: Chordata
Clase: Actinopterygii
Orden: Siluriformes
Familia: Trichomycteridae

Ficha Técnica

● Descripción

Coloración corporal café clara a blanquizca. Con una serie de manchas oscuras a lo largo de cabeza, dorso, aletas y flancos. Sin escamas. La cabeza es levemente triangular. Posee un labio superior que ocupa todo el borde anterior de la cabeza. La boca consta de varias hileras de pequeños dientes curvos y cónicos. Aleta dorsal larga y cóncava. Tamaño corporal máximo de 70 mm. La especie es monotípica (única especie de su género).

● Distribución geográfica

Endémica de Chile. Se distribuye en las Regiones del Biobío y Araucanía. En nuestra Región, se distribuye en la zona media - baja del Biobío, incluyendo el río Cholguán y el río Andalién. Además se ha registrado en el río Carampangue.

● Tendencia poblacional

La tendencia es desconocida.

● Hábitat

Vive asociada al fondo, preferentemente en áreas sin vegetación y con sustratos de arena fina o gruesa donde se entierra. También es posible encontrarlos en parches de grava, rocas y bolones.

● Alimentación

Carnívoro, se alimenta de macroinvertebrados acuáticos, principalmente de larvas de insectos y anfípodos.

● Amenazas

Destrucción de su hábitat por actividades de canalización como en los ríos Andalién, Palomares y Nonguén. Además, por extracción de áridos, contaminación y aumento de la cantidad de sólidos de arrastre por deforestación que rellenan los espacios entre los bolones donde ponen sus huevos.

● Regulación jurídica

Especie en veda extractiva.



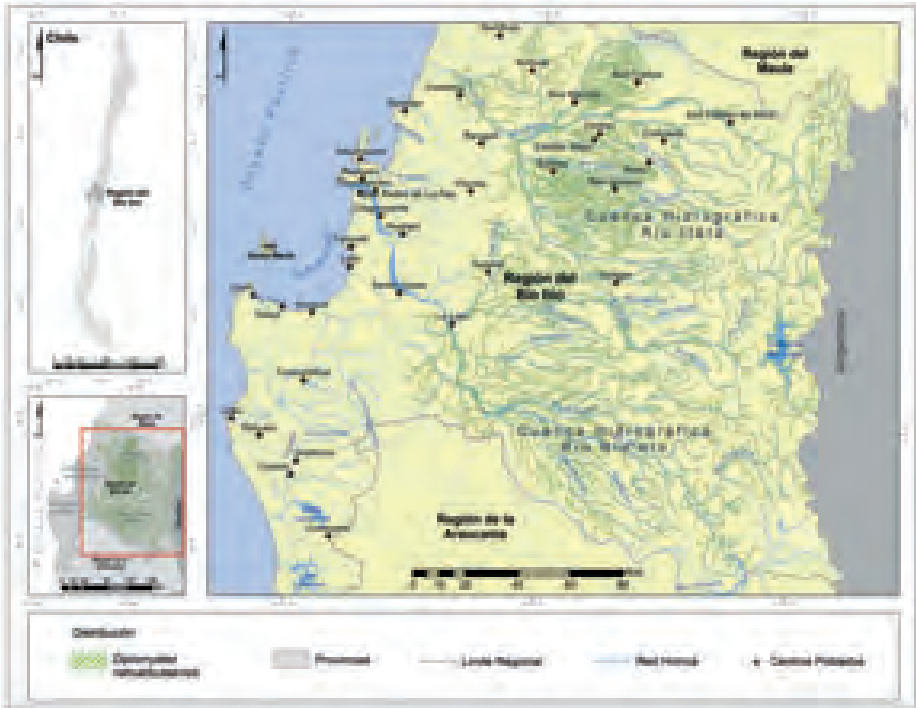
Diplomystes nahuelbutaensis Arratia, 1987

Tollo



CEA

Distribución Geográfica



Phylum: Chordata
Clase: Actinopterygii
Orden: Siluriformes
Familia: Diplomystidae

Ficha Técnica

● Descripción

Coloración dorsal oscura, de tonos violeta, negra o café. Flancos y zona ventral de color más claro. Presenta un cuerpo alargado con piel lisa y sin escamas. Posee un par de barbillas maxilares. Tamaño corporal máximo de 300 mm.

● Distribución geográfica

Endémica de Chile. En nuestra Región, se distribuye en las partes altas y medias de las cuencas del Itata y Biobío.

● Tendencia poblacional

La tendencia es desconocida.

● Hábitat

Los adultos viven en aguas más torrentosas y profundas, en cambio los juveniles se asocian preferentemente a zonas más tranquilas y ribereñas, pero siempre en la zona de ritrón de los ríos. Es posible también encontrarlos en zonas de pozones profundos, sustratos de gravilla y bolones asociados con aguas oxigenadas y de bajas temperaturas.

● Alimentación

Carnívoro, se alimenta de macroinvertebrados acuáticos como larvas y estados maduros de insectos, gusanos (oligoquetos) y, cuando adultos, principalmente de crustáceos (apancoras o pancoras de agua dulce del género *Aegla*).

● Amenazas

Fragmentación de hábitat y regulación de caudales debido a centrales hidroeléctricas, ya que es una especie que realiza grandes movimientos a lo largo de los ríos. También, se encuentra amenazada por la extracción de áridos y por el aumento de sólidos de arrastre por deforestación que se depositan sobre los bolones entre los cuales habita.

● Regulación jurídica

Especie en veda extractiva.



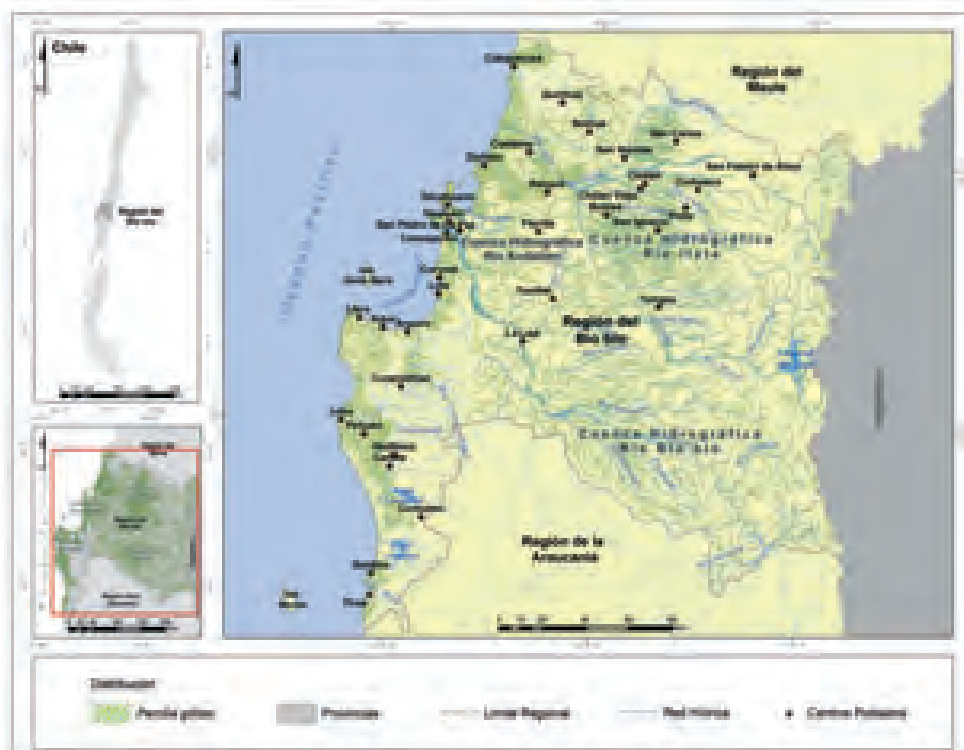
Percilia gillissi Girard, 1855

Carmelita



Rolando Montoya & Evelyn Habit

Distribución Geográfica



Phylum: Chordata
Clase: Actinopterygii
Orden: Perciformes
Familia: Percichthyidae

Ficha Técnica

- **Descripción**

Coloración del cuerpo variable, con colores grises y verdosos. La región ventral naranja y blanca. Boca pequeña. Cuerpo cubierto de escamas ctenoideas. Tamaño corporal promedio de 60 mm.

- **Distribución geográfica**

Endémica de Chile. En nuestra Región se ha registrado en las cuencas del río Itata, Andalién, Biobío y en las cuencas costeras.

- **Tendencia poblacional**

La tendencia es desconocida.

- **Hábitat**

Esta especie habita en diversos ambientes, desde zonas de rápidos con bolones y aguas oxigenadas hasta las zonas bajas de los ríos más abiertas con sustrato fino y vegetación.

- **Alimentación**

Carnívoro, se alimenta de macroinvertebrados acuáticos como insectos, crustáceos y moluscos.

- **Amenazas**

Su hábitat ha sido afectado por la contaminación de los cursos de agua con residuos industriales, aguas servidas, fragmentación y artificialización debido a la construcción de centrales hidroeléctricas y actividades de canalización.

- **Regulación jurídica**

Especie en veda extractiva.

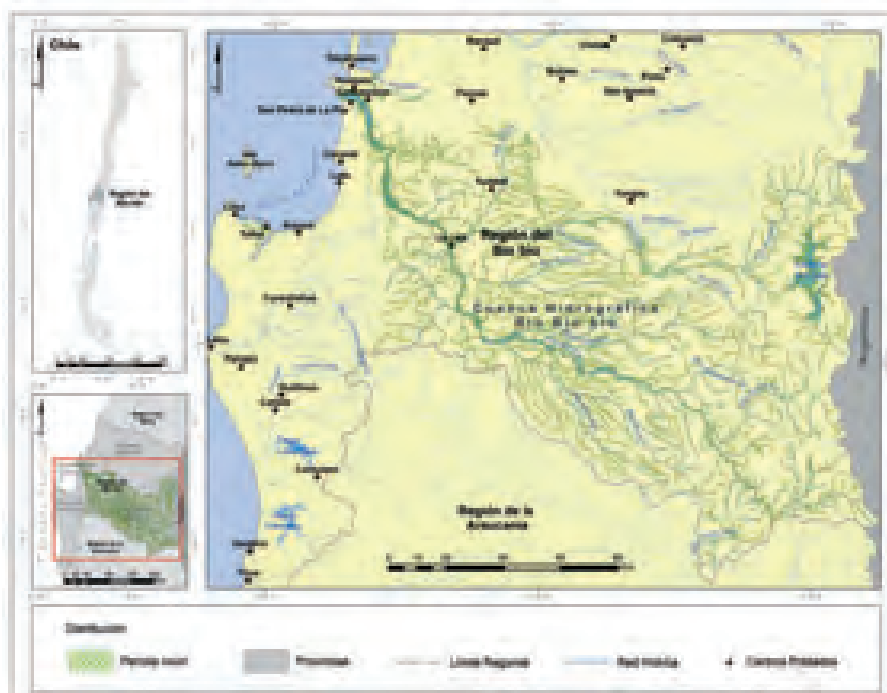


Percilia irwini Eigenmann, 1928 Carmelita de Concepción



CEA

Distribución Geográfica



Phylum: Chordata
Clase: Actinopterygii
Orden: Perciformes
Familia: Percichthyidae

Ficha Técnica

● Descripción

Coloración naranja amarillenta brillante cuando se encuentra en época reproductiva. El dorso es oscuro y el vientre claro. La zona de la cabeza está cubierta con escamas cicloídeas (pequeñas y ovaladas) y ctenoídeas (con borde espinoso). Tamaño corporal máximo de 90 mm.

● Distribución geográfica

Endémica de Chile. En el lago Icalma y Galletue, Región de la Araucanía. En nuestra Región se ha registrado en los ríos de la hoya hidrográfica del Biobío, Andalién, Tubul-Raqui y Laguna del Laja.

● Tendencia poblacional

La tendencia es desconocida.

● Hábitat

Zonas someras y de baja velocidad de corriente, con sustratos de grava, rocas o bolones.

● Alimentación

Carnívoro, se alimenta de macroinvertebrados acuáticos como insectos, caracoles y crustáceos.

● Amenazas

Su hábitat ha sido afectado por la contaminación de los cursos de agua con residuos industriales, aguas servidas, fragmentación y artificialización debido a la construcción de centrales hidroeléctricas y actividades de canalización. Esta especie tiende a ser reemplazada en las zonas bajas de los ríos por el pez mosquito (*Gambusia holbrooki*), introducido en los sistemas acuáticos continentales.

● Regulación jurídica

Especie en veda extractiva.

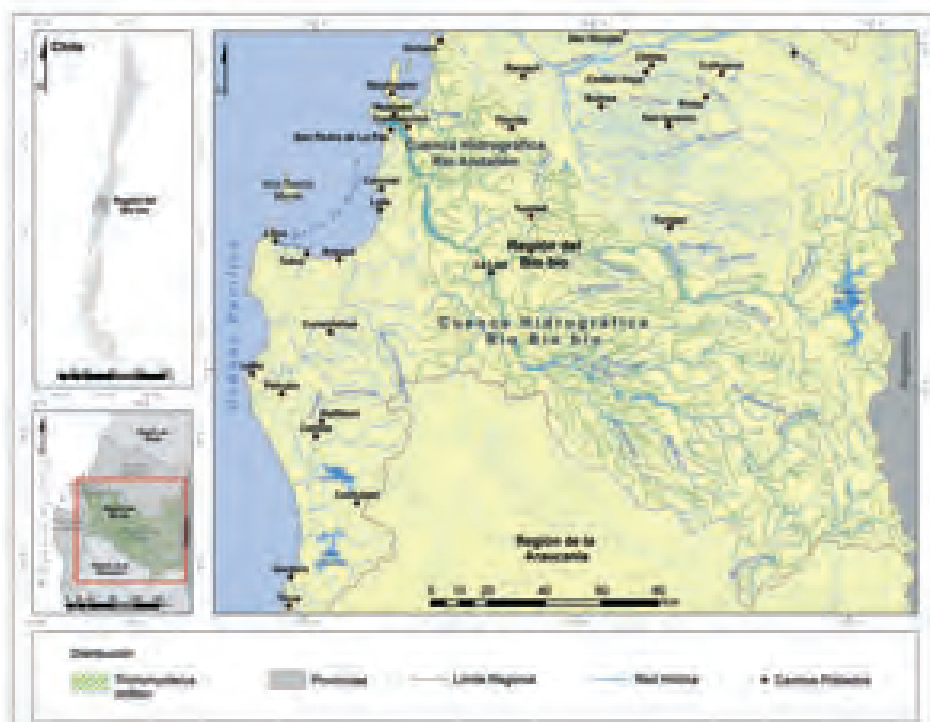


Trichomycterus chiltoni (Eigenmann, 1928) Bagre



Pablo Reyes

Distribución Geográfica



Phylum: Chordata
Clase: Actinopterygii
Orden: Siluriformes
Familia: Trichomycteridae

Ficha Técnica

- **Descripción**

Coloración con manchas negras de variados tamaños y gran proporción a lo largo del cuerpo. Cabeza pequeña, ancha y alargada. Presenta un pedúnculo caudal elevado y comprimido. Tiene tres pares de barbillas, nasales, maxilares y submaxilares. Tamaño corporal máximo de 170 mm.

- **Distribución geográfica**

Endémica de Chile. En nuestra Región se ha registrado sólo en las cuencas de los ríos Biobío, Itata y Andalién.

- **Tendencia poblacional**

La tendencia es desconocida.

- **Hábitat**

Zonas ribereñas pedregosas, sectores de bolones y aguas someras.

- **Alimentación**

Carnívoro, se alimenta de macroinvertebrados acuáticos, consumiendo exclusivamente insectos.

- **Amenazas**

Alteración de su hábitat debido a la fragmentación, contaminación y artificialización de los ríos.

- **Regulación jurídica**

Especie en veda extractiva.



Leptonotus blainvillianus (Eydoux & Gervais, 1837)

Pez aguja



Dirk Schories

Distribución Geográfica



Phylum: Chordata
Clase: Actinopterygii
Orden: Syngnathiformes
Familia: Syngnathidae

Ficha Técnica

● Descripción

Cuerpo alargado, cubierto de anillos óseos. Coloración amarillo claro, café oscuro, amarillo-verdoso o café-verdoso. Cabeza con boca tubular en cuyo extremo se encuentra la abertura bucal. Notoria reducción de las aletas. Tamaño corporal promedio de 250 mm. Presenta "neomelia", donde el macho porta las crías en una bolsa incubatriz ventral. Cuando el pez se encuentra en posición erecta, esta bolsa está ubicada por delante (arriba) del ano.

● Distribución geográfica

Presenta una amplia distribución que va desde el sur del Perú hasta Tierra del Fuego, también en el extremos sur de Argentina. En nuestra Región se ha registrado en la Bahía de Concepción, Talcahuano, Tumbes y Coronel.

● Tendencia poblacional

La tendencia es desconocida.

● Hábitat

En estado larval es pelágico nerítico. Los juveniles y adultos viven asociados al fondo marino. Se desplazan entre los bosques de macroalgas a una profundidad no superior a los 10-15 metros. En pozas litorales se encuentran asociados a manchones de macroalgas como pelillo (*Gracilaria*), huiro (*Macrocystis*) y cochayuyo (*Durvillaea*).

● Alimentación

Carnívoro, se alimenta de crustáceos.

● Amenazas

Las actividades extractivas de recursos hidrobiológicos litorales. La contaminación de los ríos que afectan a los estuarios, donde la especie desarrolla su ciclo de vida.

● Regulación jurídica

Especie sin regulación jurídica.



ANFIBIOS

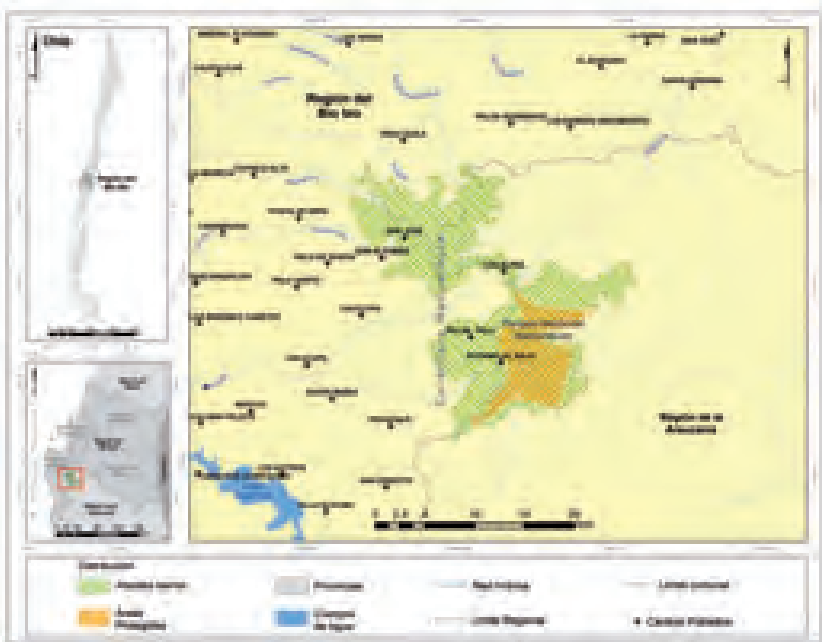


Alsodes barrioi Veloso, Díaz, Iturra y Penna, 1981
Sapo de pecho espinoso de Barrio



Andrés Charrier

Distribución Geográfica



Phylum: Chordata
Clase: Amphibia
Orden: Anura
Familia: Cycloramphidae

Ficha Técnica

● Descripción

Cabeza grande, más ancha que larga, hocico corto, anillo timpánico ausente, ojos grandes proyectados lateralmente. Coloración del cuerpo café amarillento con manchas irregulares melánicas. Piel dorsal lisa, con granulaciones restringidas a la región de la cloaca y parte interna y posterior de los muslos. Tamaño corporal promedio de 60 mm de longitud hocico-cloaca.

● Distribución geográfica

Endémica de Chile. Su localidad tipo es el estero Cabrería (37°50'S, 73°00' W), Cordillera de Nahuelbuta, Provincia de Malleco, Chile. Su rango de distribución ocupa la cumbre de esa misma cordillera. El rango altitudinal conocido oscila entre los 850-1.500 metros sobre el nivel del mar.

● Tendencia poblacional

En general, dada su presencia en la cumbre de la Cordillera de Nahuelbuta, se asume que su población se encuentra estable.

● Hábitat

En bosques templados compuesto principalmente por las especies *Nothofagus dombeyi* (coihue) y *Araucaria araucana* (araucaria). Se encuentran bajo rocas y árboles caídos en cercanías de arroyos. Las larvas de esta especie tienen una preferencia de hábitat por ambientes lóticos (ríos y arroyos), y se desarrollan durante los meses de primavera y verano.

● Alimentación

Carnívoro, se alimenta de macroinvertebrados como insectos, lombrices y pequeños caracoles.

● Amenazas

Deforestación por la introducción de especies forestales exóticas como el pino (*Pinus radiata*) y eucalipto (*Eucalyptus globulus*), aunque esta actividad se realiza principalmente en las partes más bajas y medias de la Cordillera de Nahuelbuta.

● Regulación jurídica

Especie prohibida de caza y captura.

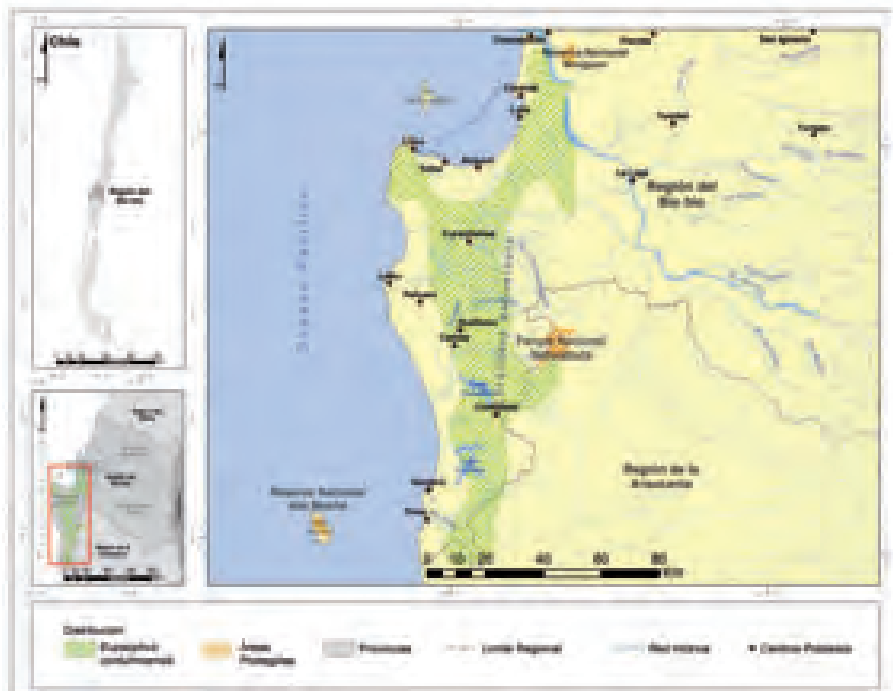


Eupsophus contulmoensis Ortiz, Ibarra-Vidal y Formas, 1989
Sapo de Contulmo



Andrés Charrier

Distribución Geográfica



Phylum: Chordata
Clase: Amphibia
Orden: Anura
Familia: Cycloramphidae

Ficha Técnica

- **Descripción**

Piel dorsal y ventral lisa. Coloración dorsal violeta oscuro y ventral amarillo brillante. Con manchas amarillas irregulares en los lados de la cabeza y cuerpo. Existen individuos que presentan una línea vertebral amarilla. Tamaño corporal promedio entre 34 y 42,5 mm de longitud hocico-cloaca.

- **Distribución geográfica**

Endémica de Chile. Se descubrió en el Monumento Natural Contulmo (38°00'S; 73°11'W), y posteriormente ha sido registrada en quebradas y bosques entre el sur del río Biobío y Tirúa, provincia de Arauco, Región del Biobío. Su distribución se encuentra restringida a la cordillera de Nahuelbuta.

- **Tendencia poblacional**

La tendencia se encuentra en declinación.

- **Hábitat**

En bosques templados dominados preferentemente por las especies de *Nothofagus obliqua* (roble), *Nothofagus dombeyi* (coihue), *Persea lingue* (lingue), *Laureliopsis philipiana* (laurel) y *Aextoxicum punctatum* (olivillo), que generalmente tienen troncos caídos y rocas cercanas a cursos de agua, donde se refugian durante el día.

- **Alimentación**

Carnívoro, se alimenta de macroinvertebrados como insectos, lombrices y pequeños caracoles.

- **Amenazas**

Pérdida y fragmentación de hábitat debido a plantaciones de especies forestales exóticas de pino (*Pinus radiata*) y eucalipto (*Eucalyptus globulus*). Otra amenaza identificada serían las actividades turísticas y recreacionales que se realizan en su área de distribución.

- **Regulación jurídica**

Especie prohibida de caza y captura.



Eupsophus insularis (Philippi, 1902)
Sapo de Isla Mocha



Carlos Barrientos-Donoso

Distribución Geográfica



Phylum: Chordata
Clase: Amphibia
Orden: Anura
Familia: Cycloramphidae

Ficha Técnica

● Descripción

Piel dorsal y ventral lisa. Hocico levemente truncado. Dorso y extremidades de color café con puntos amarillos irregulares. Vientre amarillento. La garganta presenta puntos oscuros irregulares. Tamaño corporal promedio de 40 mm de longitud hocico-cloaca.

● Distribución geográfica

Endémica de Chile. Su distribución se encuentra restringida a la isla Mocha (38°22'S; 73°56'W). El rango de distribución altitudinal registrado oscila entre los 20 y 300 metros sobre el nivel del mar.

● Tendencia poblacional

La tendencia es desconocida, aunque algunos especialistas indican que podría ser estable en los cerros boscosos de la isla.

● Hábitat

En bosques templados dominados por olivillo (*Aextoxicon punctatum*) y arrayán (*Luma apiculata*), donde se refugia durante el día bajo troncos caídos en zonas húmedas.

● Alimentación

Carnívoro, se alimenta de macroinvertebrados como insectos, lombrices y pequeños caracoles.

● Amenazas

La Isla posee un área protegida denominada Reserva Nacional Isla Mocha donde el hábitat de la especie se encuentra protegido por el Estado de Chile. Sin embargo, la extracción ilegal de madera del bosque nativo para ganadería y vivienda destruye parcialmente el hábitat de la especie.

● Regulación jurídica

Especie prohibida de caza y captura.



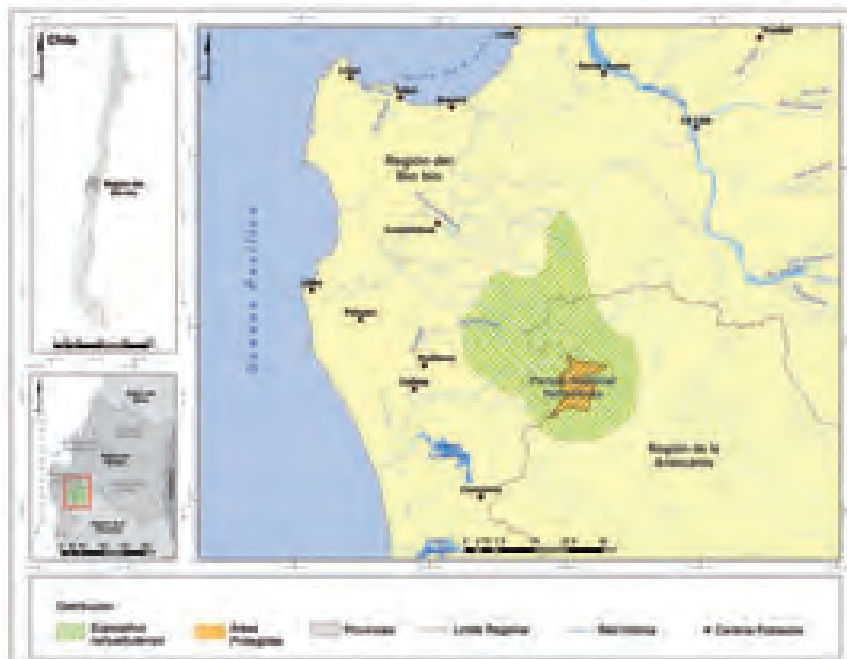
Eupsophus nahuelbutensis Ortiz & Ibarra-Vidal, 1992

Sapo de Nahuelbuta



Camila Castro

Distribución Geográfica



Phylum: Chordata
Clase: Amphibia
Orden: Anura
Familia: Cycloramphidae

Ficha Técnica

● Descripción

Piel con fina granulación en toda la región dorsal del tronco y extremidades posteriores. Dorso de color gris con diseño romboidal oscuro que se extiende desde la parte superior de las órbitas hasta la parte media del dorso. Hocico corto y levemente inclinado. Vientre con manchas irregulares de color café sobre un fondo blanquecino. Pliegue cloacal marcado. Tamaño corporal promedio de 40 mm longitud hocico-cloaca.

● Distribución

Endémica de Chile. Se descubrió en el Parque Nacional Nahuelbuta y su distribución se encuentra restringida a la cordillera del mismo nombre. Se ha registrado en Pichinahuel, Rucapehuen y en torno al Parque Nacional (Provincia de Arauco, Región del Biobío). Altitudinalmente se puede encontrar entre los 700 y 1.500 metros sobre el nivel del mar.

● Tendencia poblacional

La tendencia es estable, sin embargo, algunos investigadores indican que se encuentra en declinación.

● Hábitat

Bosques templados de *Nothofagus* (roble, coihue, lenga, ñirre) y *Araucaria araucana*, con estrato arbustivo de quila (*Chusquea quila*) y otras especies, donde se refugia de día bajo troncos caídos dentro del bosque o bajo rocas a orillas de arroyos o caminos.

● Alimentación

Carnívoro, se alimenta de macroinvertebrados como insectos, lombrices y pequeños caracoles.

● Amenazas

Destrucción de su hábitat por extracción del bosque nativo y reemplazo por plantaciones forestales exóticas como pino (*Pinus radiata*) y eucalipto (*Eucalyptus globulus*), y actividades recreacionales y turísticas que se realizan en su área de distribución.

● Regulación jurídica

Especie prohibida de caza y captura.



Rhinoderma darwinii Duméril & Bibron, 1841

Ranita de Darwin



Francisco Gárate

Distribución Geográfica



Phylum: Chordata
Clase: Amphibia
Orden: Anura
Familia: Cycloramphidae

Ficha Técnica

● Descripción

Piel dorsal suave con pliegues laterales glandulares, de coloración verde, pardusca o café. Vientre negro brillante con manchas blancas. Cabeza de forma triangular con un apéndice nasal. Extremidades largas y delgadas. Tamaño corporal promedio entre 25-30 mm. Su desarrollo es directo y el macho incuba los huevos en su bolsa gular hasta completar la metamorfosis en alrededor de 50 días; el fenómeno biológico involucrado es conocido como "neomelia".

● Distribución geográfica

Se distribuye en el sur de Chile y Argentina. En la Región del Biobío, se conoce principalmente en la cordillera de la Costa, desde los alrededores de Concepción, hacia el sur; también en isla Mocha, entre los 50 y 1.400 metros sobre el nivel del mar.

● Tendencia poblacional

La tendencia se encuentra en declinación. Sin embargo, existe un proyecto de conservación de la especie por parte de la Universidad de Concepción, Chile, y el Museo Zoológico de Leipzig, Alemania, cuyo objetivo es lograr la reintroducción de la especie en su hábitat.

● Hábitat

Bosque templado dominado por especies de *Nothofagus* (roble, coihue, lenga, ñirre) con suelos húmedos y fangosos con hojarasca y musgos. Durante el día se refugia bajo rocas y árboles caídos en cercanías de arroyos.

● Alimentación

Carnívoro, se alimenta de macroinvertebrados como insectos, lombrices y pequeños caracoles.

● Amenazas

Deforestación y pérdida de hábitat por reemplazo del bosque nativo por plantaciones forestales exóticas dominadas por pino (*Pinus radiata*) y eucalipto (*Eucalyptus globulus*). Urbanización, y actividades agrícolas y ganaderas. Dado que esta especie utiliza hábitats húmedos muy específicos del bosque nativo, las modificaciones ambientales producto del cambio global y enfermedades infecciosas emergentes como la quitridiomycosis, provocada por el hongo *Batrachochytrium dendrobatidis*, podrían resultar mucho más perjudiciales que para otras especies de anfibios.

● Regulación jurídica

Especie prohibida de caza y captura.



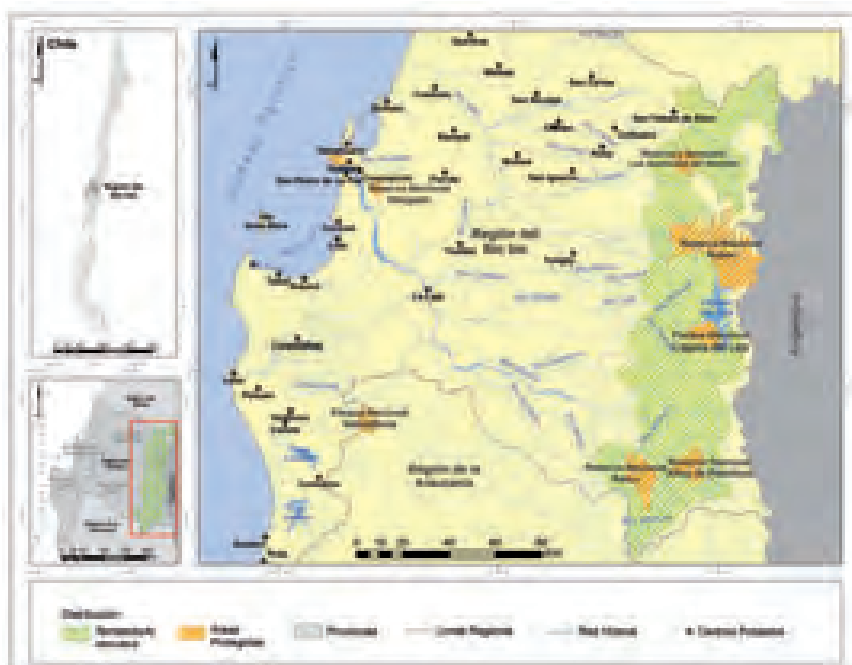
Telmatobufo venustus (Philippi, 1899)

Sapo hermoso



Luis Espinoza

Distribución Geográfica



Phylum: Chordata
Clase: Amphibia
Orden: Anura
Familia: Calyptocephalellidae

Ficha Técnica

● Descripción

Dorso oscuro o negruzco con manchas irregulares amarillas, rojas y anaranjadas. Manchas supraoculares amarillo-anaranjado. Vientre negro con dos manchas axilares amarillentas. Tamaño corporal promedio de 69 mm hocico-cloaca.

● Distribución geográfica

Endémica de Chile. Su rango de distribución comprende la zona cordillerana de las regiones del Maule (35°20'S) y Biobío (38°50'S). En esta última, existen registros en la cordillera de Chillán y Ralco. Su distribución altitudinal oscila entre los 650 y 1.700 metros sobre el nivel del mar.

● Tendencia poblacional

La tendencia es desconocida.

● Hábitat

Cordillera con bosques templados de *Nothofagus* (roble, coihue, lenga) con abundantes arroyos donde viven y se desarrollan sus larvas.

● Alimentación

Carnívoro, se alimenta de macroinvertebrados como insectos, lombrices y pequeños caracoles.

● Amenazas

Deforestación por tala de árboles e incendios forestales provocados para favorecer el pastoreo. Pérdida de hábitat por reemplazo del bosque nativo por plantaciones forestales exóticas dominadas por pino (*Pinus radiata*) y eucalipto (*Eucalyptus globulus*).

● Regulación jurídica

Especie prohibida de caza y captura.



REPTILES

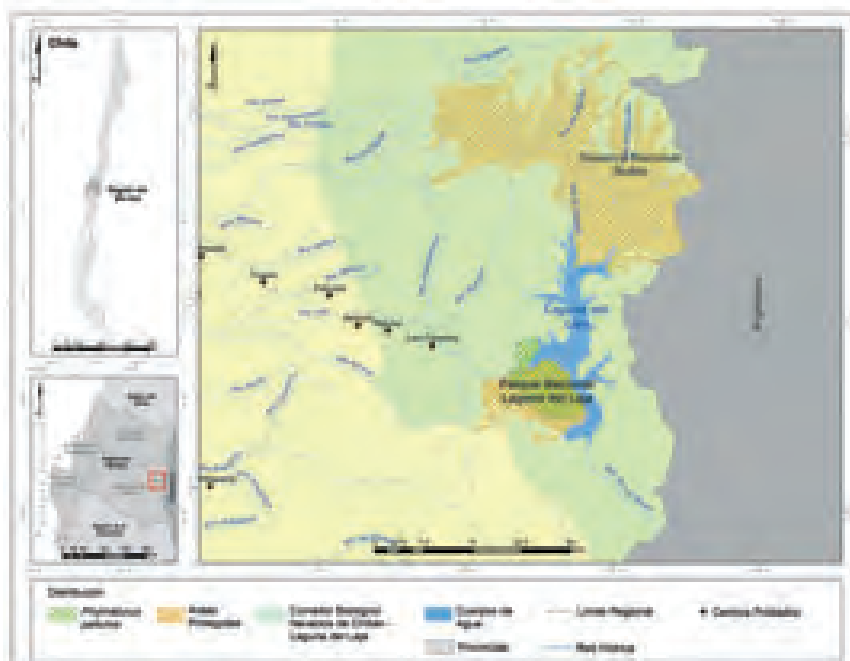


Phymaturus palluma (Molina, 1782) Matuasto



Mark Godfrey

Distribución Geográfica



Phylum: Chordata
Clase: Reptilia
Orden: Squamata
Familia: Tropiduridae

Ficha Técnica

● Descripción

El cuerpo es ancho, de aspecto macizo y comprimido dorsoventralmente. La cabeza es corta y las extremidades robustas y cortas. El cuello es firmemente plegado y más ancho que la cabeza. El dorso presenta numerosos pliegues. La cola es de forma cilíndrica con presencia de anillos y escamas prominentes, con puntas orientadas hacia arriba. Presenta dimorfismo sexual. El macho presenta tintes verdoso amarillentos, sobre todo en los costados. La hembra es de color general café, con reticulado más oscuro y sin tintes verdosos. Tamaño corporal promedio de 110 mm de longitud hocico-cloaca. Emite sonidos y presenta una organización jerárquica conformada por machos dominantes que forman harenes constituidos por varias hembras. Especie vivípara.

● Distribución geográfica

Se distribuye desde la Región de Coquimbo hasta la Región del Biobío. En nuestra Región se ha registrado en el sector El Refugio (37°20'S, 71°18'W) en el Parque Nacional Laguna del Laja, en sectores montañosos del Volcán Antuco. Se distribuye altitudinalmente entre 1.500 y 3.200 metros sobre el nivel del mar.

● Tendencia poblacional

La tendencia es desconocida.

● Hábitat

Es una especie típicamente andina, saxícola (asociada a formaciones rocosas) donde utiliza las agrupaciones de grandes rocas como percha, mientras que los ejemplares infantiles tienden a ocupar las rocas más pequeñas dispersas en el suelo.

● Alimentación

Herbívoro, se alimenta de hojas y frutos de plantas altoandinas.

● Amenazas

En la década de los '80 esta especie fue sometida a una alta presión de extracción para ser comercializada internacionalmente como mascota, sufriendo una fuerte disminución poblacional. Las principales amenazas provienen de la tendencia al uso actual de los ambientes andinos con centrales hidroeléctricas, caminos y atropellamiento de animales.

● Regulación jurídica

Especie prohibida de caza y captura.

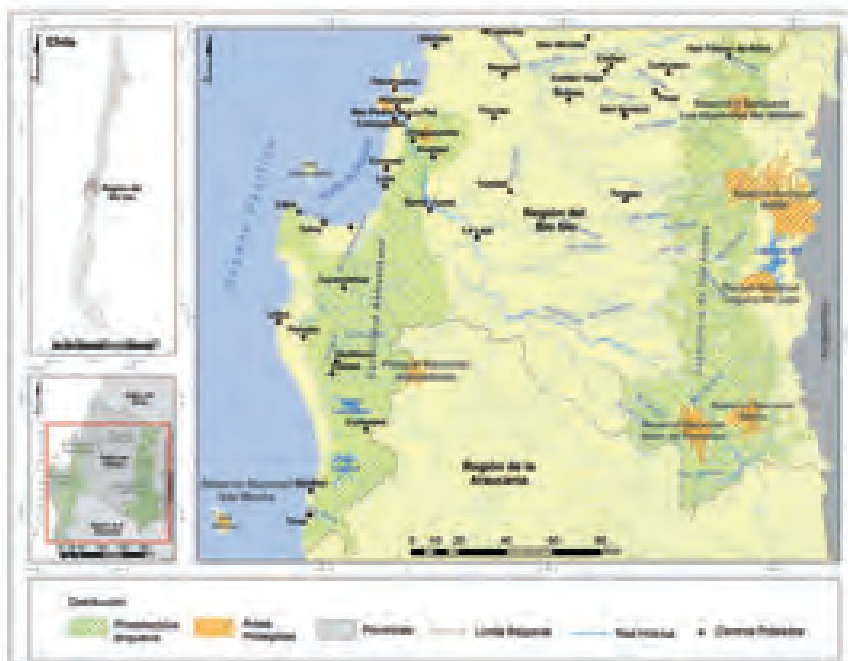


Pristidactylus torquatus (Philippi, 1861) Lagarto de corbata



Camila Castro

Distribución Geográfica



Phylum: Chordata
Clase: Reptilia
Orden: Squamata
Familia: Leiosauridae

Ficha Técnica

● Descripción

De aspecto robusto, cabeza maciza, voluminosa, cuello bien delimitado, extremidades delgadas, largas y robustas. El dorso es café rojizo ladrillo y también verdoso. Bajo la mandíbula se encuentra un pliegue gular, el cual presenta una ancha banda negra que asemeja una corbata. El vientre es grisáceo. La cola posee manchas oscuras anilladas. Tamaño corporal promedio de 110 mm, longitud hocico-cloaca. Emite un sonido agudo y es una especie territorialista.

● Distribución geográfica

Endémica de Chile. Presenta una amplia distribución geográfica entre la Región del Libertador Bernardo O'Higgins y la Región de los Lagos. Su distribución altitudinal oscila entre 50 a 1.800 metros sobre el nivel del mar. En nuestra Región, se han reportado poblaciones en Concepción, cordillera de los Andes y cordillera de Nahuelbuta.

● Tendencia poblacional

La tendencia es desconocida, aunque algunos investigadores indican que el tamaño poblacional se encuentra en declinación.

● Hábitat

Esta especie se encuentra estrechamente asociada a bosques de *Nothofagus*.

● Alimentación

Carnívoro, se alimenta principalmente de insectos.

● Amenazas

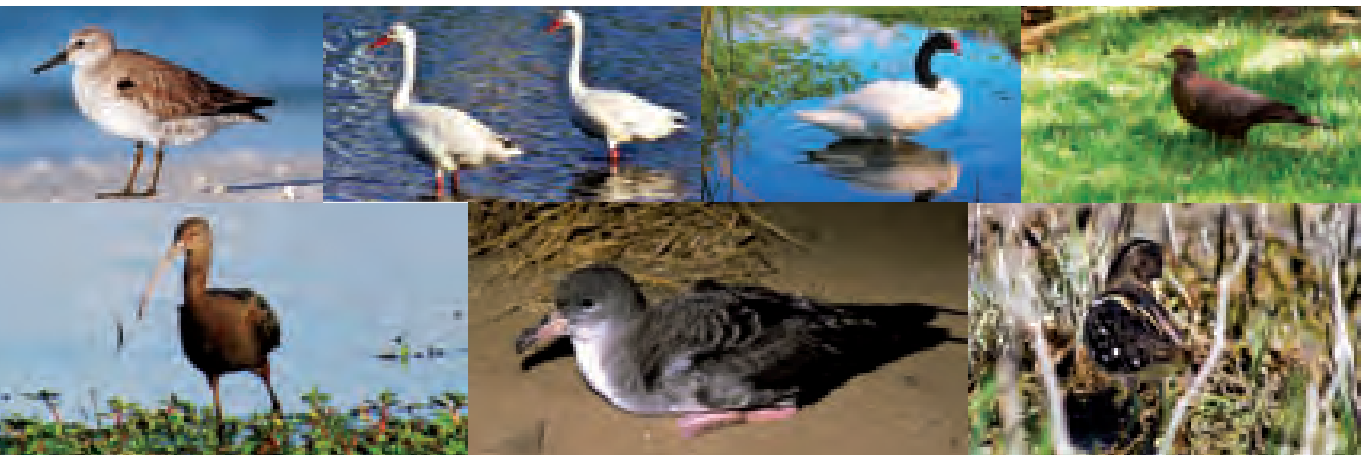
En la década de los '80 esta especie fue sometida a una alta presión de extracción para ser comercializada internacionalmente como mascota, sufriendo una fuerte disminución poblacional. La deforestación de bosques de robles (*Nothofagus*) por reemplazo de áreas agrícolas y plantaciones forestales de especies exóticas de pino (*Pinus radiata*) y eucalipto (*Eucalyptus globulus*).

● Regulación jurídica

Especie prohibida de caza y captura.



AVES

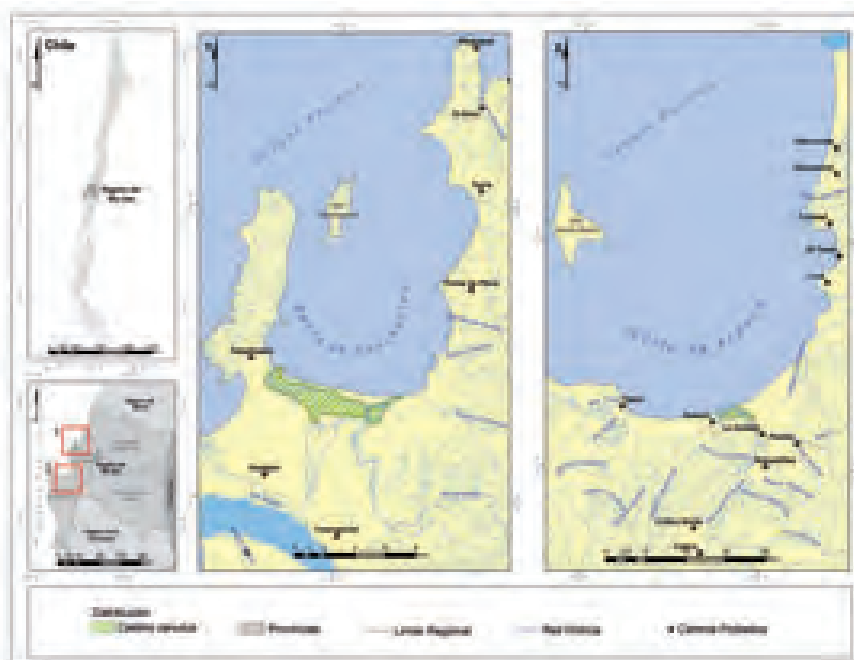


Calidris canutus (Linnaeus, 1758)
Playero ártico



Mark Peck

Distribución Geográfica



Phylum: Chordata
Clase: Aves
Orden: Charadriiformes
Familia: Scolopacidae

Ficha Técnica

- **Descripción**
Presenta plumaje variable dependiendo de la estación. En verano presenta un color gris con líneas parduscas en el centro de las plumas, pecho blanco con rayas pardas, abdomen blanco, pico negro y patas verdosas. Para el período de verano boreal (etapa reproductiva) aparecen manchas negras, blancas y ocras. Tamaño corporal promedio de 26 cm.
- **Distribución geográfica**
Especie migratoria. Anida en el Ártico y a principios del invierno boreal, migra hacia el hemisferio sur por ambas costas americanas, aunque principalmente por el Atlántico. En Chile, durante el verano su población se concentra en Bahía Lomas, Tierra del Fuego. Por la costa del Pacífico migra hacia el sur una parte más pequeña de su población y por ello se ha registrado ocasionalmente en Arica, río Huasco (Atacama), Montemar (Viña del Mar), desembocadura del río Maipo y Chiloé. En nuestra Región se ha registrado en el Humedal Rocuant-Andalién (Canal el Morro), provincia de Concepción, y en la desembocadura del río Carampangue, provincia de Arauco.
- **Tendencia poblacional**
La tendencia se encuentra en declinación.
- **Hábitat**
En el Ártico anida sobre la tundra y se alimenta en zonas pantanosas y arroyos. En Chile esta especie ha sido registrada en playas de arena, zona intermareal y estuarios que utiliza como zonas de forrajeo.
- **Alimentación**
Carnívoro, se alimenta de insectos, moluscos, gusanos y crustáceos.
- **Amenazas**
Las actividades recreacionales en zonas de playa y el cambio de uso de suelo en zonas de humedales costeros.
- **Regulación jurídica**
Especie prohibida de caza y captura.

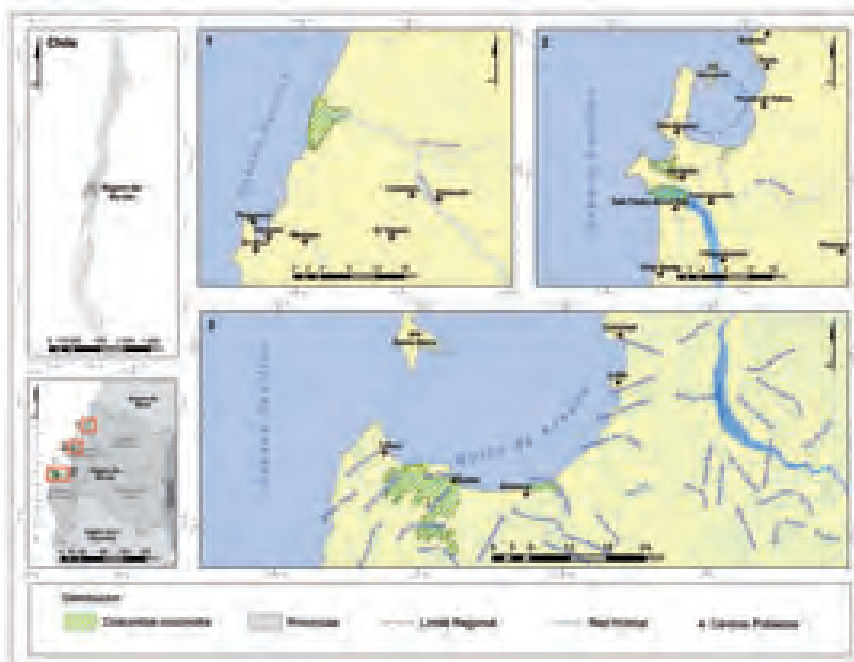


Coscoroba coscoroba (Molina, 1782) Cisne coscoroba



Patricio Ortiz

Distribución Geográfica



Phylum: Chordata
Clase: Aves
Orden: Anseriformes
Familia: Anatidae

Ficha Técnica

- **Descripción**

Coloración del cuerpo blanca con excepción de las puntas de las alas que son de color negras. Patas rosadas y pico rojo. Tamaño corporal promedio de 120 cm. Generalmente se avistan en parejas o en pequeños grupos. Los polluelos son nidífugos, es decir, nacen en un estado de desarrollo avanzado cubiertos de plumas, con los ojos abiertos y capaces de moverse en forma independiente en busca de alimento. Especie monotípica.

- **Distribución geográfica**

Desde Huasco hasta Tierra del Fuego. En nuestra Región se ha observado en Vegas y desembocadura del río Itata (Coelemu), laguna Santa Elena (Bulnes), playa el Morro (Talcahuano), humedal Lengua (Hualpén), desembocadura de los ríos Andalién y Biobío (Hualpén y San Pedro de la Paz), desembocadura del río Carampangue (Arauco) y humedal Tubul-Raqui (Arauco).

- **Tendencia poblacional**

La tendencia es estable.

- **Hábitat**

En lagos y lagunas someras de agua dulce, zonas de vegetación palustre y en zonas costeras y estuarios.

- **Alimentación**

Omnívoro, se alimenta de plantas acuáticas palustres y macroinvertebrados acuáticos.

- **Amenazas**

Contaminación y eliminación de la vegetación palustre, relleno de zonas de humedales para actividades agrícolas, ganaderas, forestales e inmobiliarias.

- **Regulación jurídica**

Especie prohibida de caza y captura.

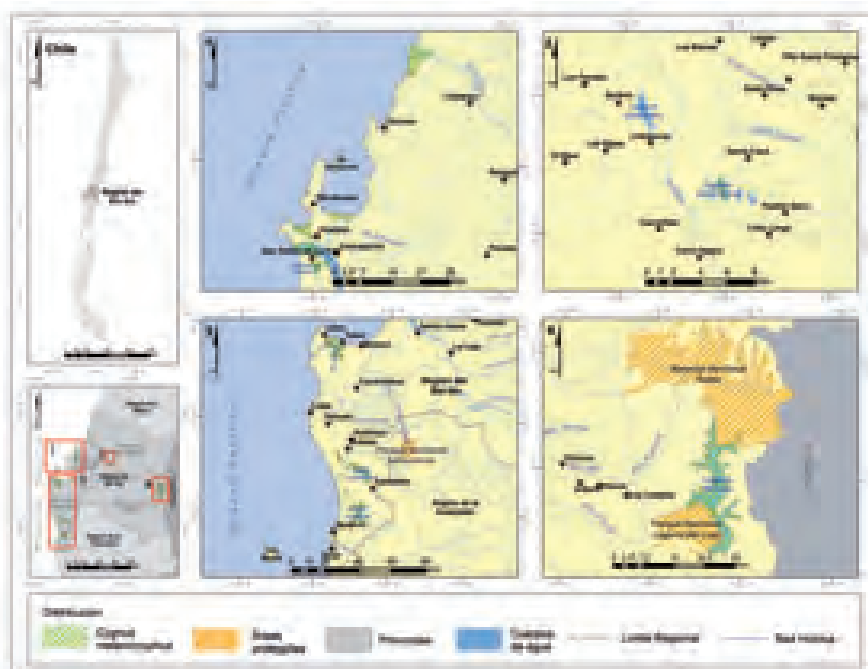


Cygnus melancoryphus (Molina, 1782) Cisne de cuello negro



Patricio Ortiz

Distribución Geográfica



Phylum: Chordata
Clase: Aves
Orden: Anseriformes
Familia: Anatidae

Ficha Técnica

- **Descripción**
Cuerpo blanco, pico plomo con la base y carúncula (carnosidad sobre el pico) roja. Cabeza y cuello negro. Mancha blanca que cruza el ojo en forma de ceja. Patas rosadas. Tamaño corporal promedio de 122 cm.
- **Distribución geográfica**
Desde la Región de Atacama hasta Tierra del Fuego. Ocupa desde ambientes marinos y costeros hasta cuerpos de agua dulce andinos, aproximadamente a los 1.200 metros sobre el nivel del mar. En nuestra Región se ha registrado en Vegas de Itata (Coelemu), laguna Santa Elena (Bulnes), humedal Rocuant-Andalién (Talcahuano), valle Escondido de Paicaví, laguna Las Tres Pascualas, humedal Lenga (Hualpén), Laguna Grande y humedal Los Batros (San Pedro de la Paz), desembocadura del río Biobío (Hualpén y San Pedro de la Paz), desembocadura Río Carampangue (Arauco), humedal Tubul-Raqui (Arauco), lago Lanalhue (Contulmo) y en lagos andinos como en el sector de Laguna del Laja (Antuco).
- **Tendencia poblacional**
La tendencia es desconocida, aunque algunos investigadores indican que el tamaño poblacional se encuentra en declinación. Cabe destacar que algunos investigadores han registrado que después de ocurrido el desastre ambiental en el Santuario de la Naturaleza Carlos Anwandter, río Cruces, Valdivia, la población se vio aumentada en nuestra región por la migración de individuos de sur a norte.
- **Hábitat**
Habita lagunas y lagos de agua dulce o salobre con abundante vegetación y en costas como estuarios, marismas, bahías y fiordos.
- **Alimentación**
Omnívoro, se alimenta de plantas acuáticas enraizadas como el lucheillo (*Egeria densa*), macroinvertebrados acuáticos y peces.
- **Amenazas**
Pérdida de hábitat por drenajes y rellenos de las zonas de humedales para fines inmobiliarios, industriales, forestal y ganadero.
- **Regulación jurídica**
Especie prohibida de caza y captura.



Patagioenas araucana (Lesson, 1827)
Torcaza



Daniel González

Distribución Geográfica



Phylum: Chordata
Clase: Aves
Orden: Columbiformes
Familia: Columbidae

Ficha Técnica

● Descripción

Coloración del cuerpo vinoso-castaño. Posee un semianillo blanco en la nuca y bajo esta existen plumas verdes iridiscentes. Ojos anaranjados, pico negro y patas rojo púrpura. Tamaño corporal promedio de 22 cm.

● Distribución geográfica

Se distribuye desde Vallenar (Región de Atacama) hasta la Región de Aysén. Habita desde el nivel del mar hasta los 1.000 metros. En la Región del Biobío se ha registrado en la Reserva Nacional y el Santuario de la Naturaleza Los Huemules del Niblinto, Los Lleuques, Pinto, Pemuco, alrededores de Chillán, Laguna La Plata, Reserva Nacional Ñuble, río Polcura y río Villucura en la cordillera de los Andes, mientras que en la cordillera de la Costa existen registros en Altos de Ninhue, cerro Cayumanque, Reserva Nacional Nonguén; península de Hualpén, Santa Juana, Altos de Escuadrón, en la vertiente marítima de la cordillera de Nahuelbuta, en la planicie del sur de Lebu e Isla Mocha.

● Tendencia poblacional

Población en aumento en el sur del país. Sólo desde hace algunos años atrás se han comenzado a observar bandadas tras el paso del arado en los campos, reemplazando a especies más comunes como tiuques y treiles o queltehues. En nuestra región esta especie estuvo a

punto de extinguirse a fines de la década del '70, pero actualmente se hallaría en recuperación gracias a las medidas de protección adoptadas.

● Hábitat

Bosques templados de *Nothofagus* y *Araucaria*. Frecuenta bordes de bosques y terrenos cultivados. Sin embargo, es predominantemente arbórea.

● Alimentación

Frugívora, se alimenta de frutos de árboles como el maqui (*Aristotelia chilensis*) y lingue (*Persea lingue*), principalmente.

● Amenazas

Algunos investigadores señalan que el virus de Newcastle y la difteroviruela aviar (enfermedad viral que produce lesiones cutáneas en las zonas desprovistas de plumas y en las mucosas del aparato digestivo y respiratorio superior) habrían provocado una merma significativa en la población durante la década del '50, además de la caza y el envenenamiento masivo por agricultores debido al daño que provocan en sus cultivos. Actualmente, el reemplazo del bosque nativo por zonas de cultivo y plantaciones forestales de especies exóticas ha reducido el hábitat de esta especie.

● Regulación jurídica

Especie prohibida de caza y captura.

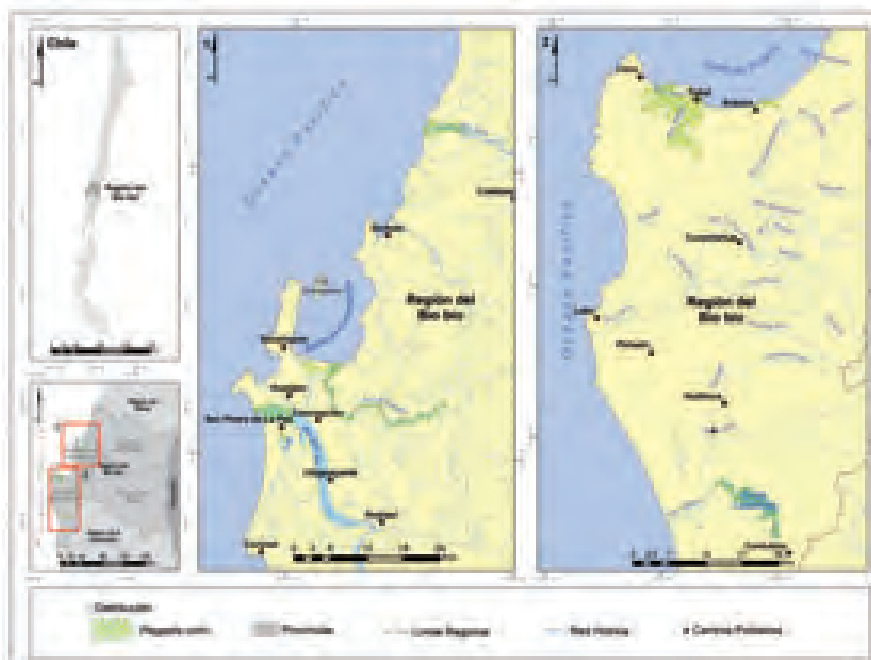


Plegadis chihi (Vieillot, 1817) Cuervo de pantano



Florentino Alvarado

Distribución Geográfica



Phylum: Chordata
Clase: Aves
Orden: Ciconiiformes
Familia: Threskiornithidae

Ficha Técnica

- **Descripción**

Coloración corporal castaño oscuro con brillos metálicos púrpura. Ojos rojos, patas rojizas, pico largo y curvo. Tamaño corporal promedio de 56 cm. Especie gregaria y monotípica.

- **Distribución geográfica**

En Chile, se distribuye desde la Región de Antofagasta hasta Puerto Montt. En nuestra Región se ha registrado en la desembocadura del río Itata, zonas de pajonales del río Andalién (Concepción), humedal Rocuant-Andalién (Talcahuano), desembocadura del río Biobío (Hualpén y San Pedro de la Paz), humedal Los Batros (San Pedro de la Paz), humedales y desembocadura del río Carampangue (Arauco), humedal Tubul-Raqui (Arauco) y lago Lanalhue (Contulmo).

- **Tendencia poblacional**

La tendencia se encontraría en incremento gracias a las medidas de protección adoptadas.

- **Hábitat**

Lagunas, lagos, vegas, pantanos, totorales, juncales, pastizales, bordes de ríos y marismas.

- **Alimentación**

Carnívoro, se alimenta de lombrices, insectos acuáticos, moluscos, anfibios y peces.

- **Amenazas**

Pérdida y fragmentación de hábitat debido a las actividades de rellenos y drenajes para diferentes fines en las zonas de humedales.

- **Regulación jurídica**

Especie prohibida de caza y captura.

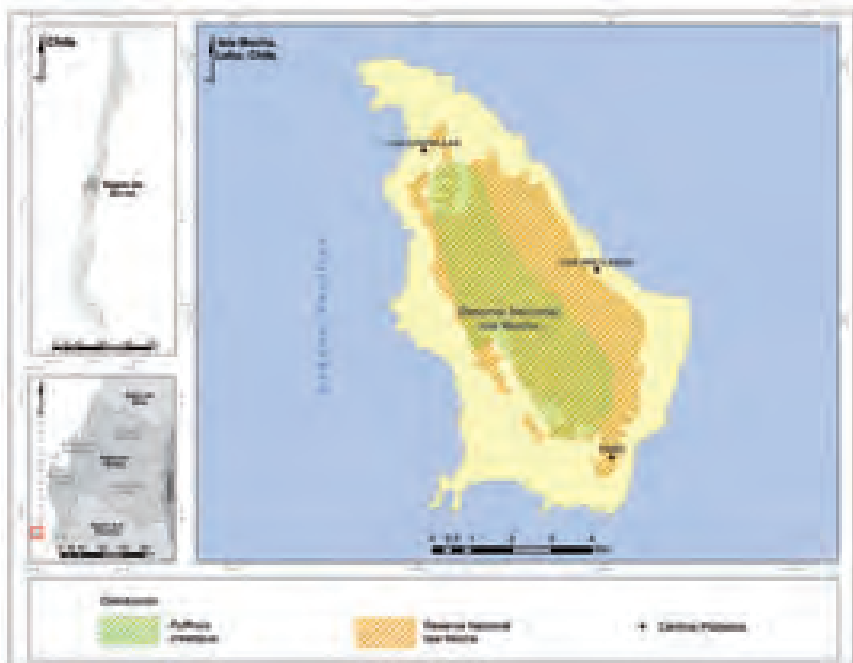


Puffinus creatopus (Coues, 1864)
Fardela blanca



Ryan Shaw

Distribución Geográfica



Phylum: Chordata
Clase: Aves
Orden: Procellariiformes
Familia: Procellariidae

Ficha Técnica

● Descripción

Cabeza, lados del cuello y partes superiores de color gris oscuro. Raya blanca debajo del ojo. Pico rosado suave con punta negruzca. Zona ventral blanca con patas rosadas. Tamaño corporal promedio de 50 cm.

● Distribución geográfica

Especie migratoria. Se distribuye entre Alaska y Chiloé por el Pacífico oriental. Nidifica sólo en cerros del archipiélago de Juan Fernández (Región de Valparaíso) e isla Mocha (Región del Biobío).

● Tendencia poblacional

La tendencia es desconocida. Sin embargo, existe un Plan Nacional para la Conservación de esta especie cuya meta es lograr que las poblaciones se mantengan o incrementen en número en conjunto con resguardar su hábitat.

● Hábitat

Especie pelágica. En la Reserva Nacional Isla Mocha nidifica en cuevas entre las raíces de los árboles de los bosques de olivillo (*Aextoxicon punctatum*) en asociación con arrayán (*Luma apiculata*) localizados en los cerros de la isla.

● Alimentación

Carnívora, se alimenta de calamares, crustáceos y peces (sardinias y anchovetas).

● Amenazas

En el ambiente marino, existe mortalidad incidental de individuos producto del enmallamiento en redes de pesca. En la Isla, la introducción de especies exóticas como perros, gatos y ratas han mermado la población debido a la presión de depredación sobre los huevos y polluelos, como también los isleños que hacen uso de estos últimos como parte de su dieta.

● Regulación jurídica

Especie prohibida de caza y captura.



Nycticryphes semicollaris (Vieillot, 1816) Becacina pintada



Gonzalo González

Distribución Geográfica



Phylum: Chordata
Clase: Aves
Orden: Charadriiformes
Familia: Rostratulidae

Ficha Técnica

- **Descripción**

Cabeza, cuello y dorso de color café oscuro. La cabeza posee una línea blanca gruesa en la parte central al igual que los costados del cuerpo y sobre las alas. Pico largo y semicurvo. Vientre blanco y cola castaño rojiza. Patas verdosas. Tamaño corporal promedio de 30 cm.

- **Distribución geográfica**

Exclusiva de Sudamérica. En Chile se distribuye desde la Región de Coquimbo a Los Lagos. En nuestra Región sólo ha sido observada en los humedales Lengua (Hualpén) y Tubul-Raqui (Arauco).

- **Tendencia poblacional**

La tendencia se encuentra en declinación.

- **Regulación jurídica**

Especie prohibida de caza y captura.

- **Hábitat**

Terrenos pantanosos, vegas, aguas dulces y estuarios.

- **Alimentación**

Omnívora, se alimenta de semillas, estados larvales y maduros de insectos y crustáceos.

- **Amenazas**

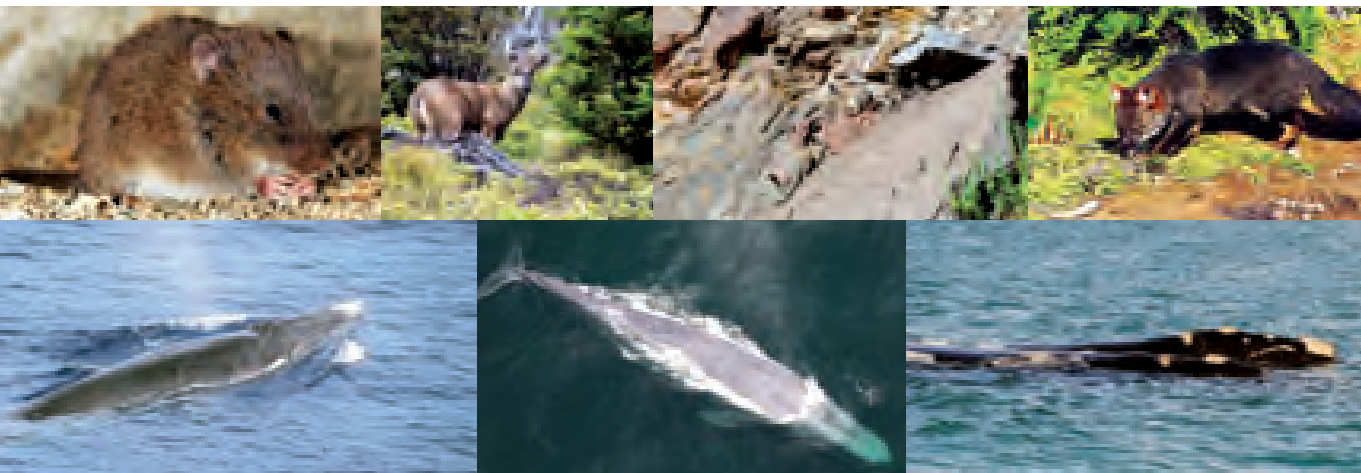
Caza ilegal. Pérdida de hábitat por actividades de rellenos y drenajes en las zonas de humedales.

- **Regulación jurídica**

Especie prohibida de caza y captura.



MAMÍFEROS

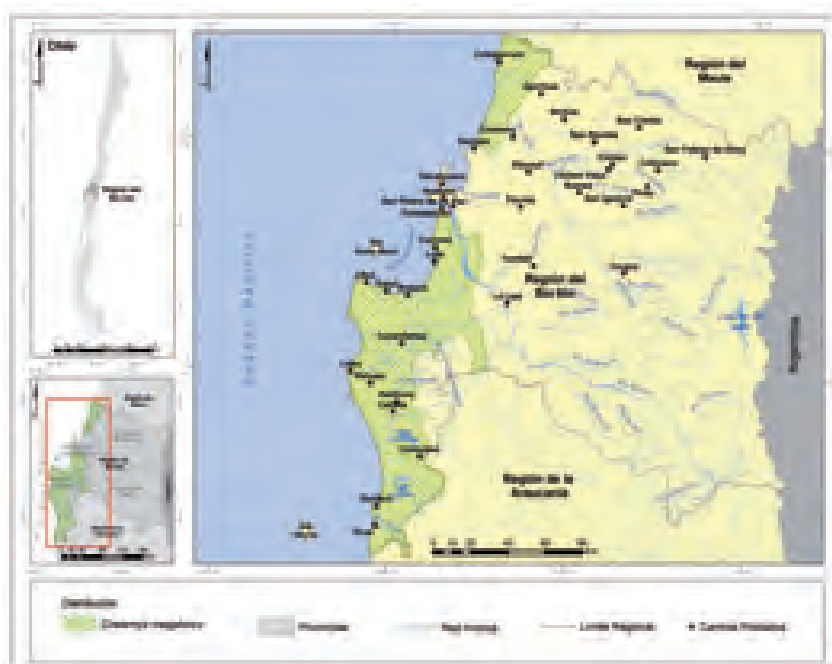


Chelemys megalonyx (Waterhouse, 1845) Ratón topo del matorral



Yamil Hussein

Distribución Geográfica



Phylum: Chordata
Clase: Mammalia
Orden: Rodentia
Familia: Cricetidae

Ficha Técnica

- **Descripción**

Pelaje denso, de coloración café grisáceo en el dorso y con el vientre gris claro con visos café. Orejas puntiagudas. Presenta garras en sus extremidades. Tamaño corporal promedio de 12 cm longitud cabeza-tronco, y su cola mide entre 5 a 6 cm, y es de color café.

- **Distribución geográfica**

Endémica de Chile. Se distribuye desde la cordillera de la costa de la provincia del Elqui hasta Cautín, Región de la Araucanía. A nivel altitudinal se distribuye desde el nivel del mar hasta los 500 m. Habita en la zona mediterránea costera.

- **Tendencia poblacional**

La tendencia se encuentra en declinación.

- **Hábitat**

Semifosorial (vive bajo tierra, pero también sale al exterior). Excava galerías con orificios de salida bajo rocas o troncos. Ocupan zonas de pastizales, matorrales costeros y formaciones boscosas de roble-laurel y lingue con tres estratos de vegetación (herbáceo, arbustivo y arbóreo), con abundante sotobosque, constituido fundamentalmente por quila y coligüe.

- **Alimentación**

Omnívoro, se alimenta de hierbas, semillas de gramíneas, hongos e invertebrados.

- **Amenazas**

Cambio del uso de suelo por reemplazo del bosque nativo para actividades de ganadería, agricultura, plantaciones de especies forestales exóticas, vitivinícolas y urbanización.

- **Regulación jurídica**

Especie prohibida de caza y captura.



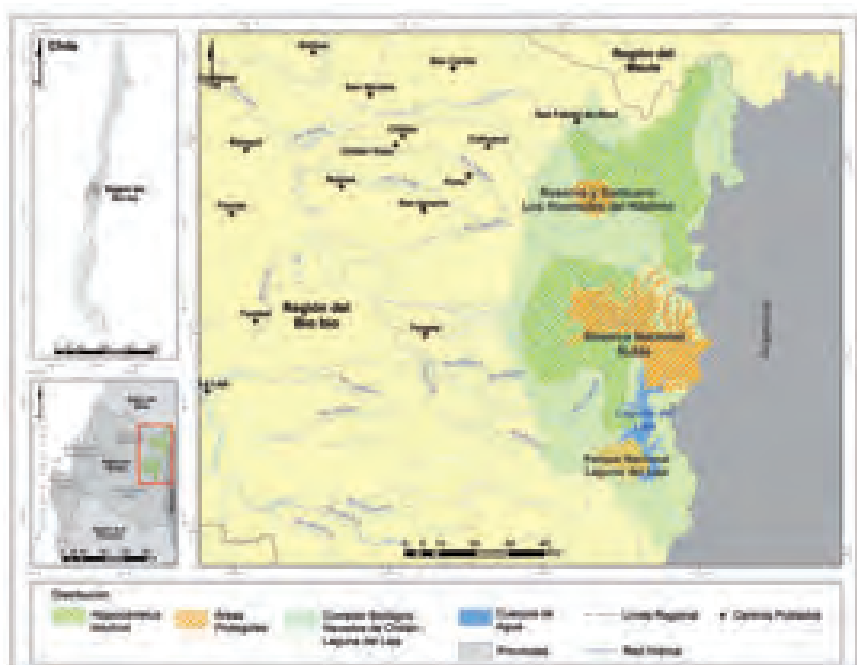
Hippocamelus bisulcus Molina, 1782

Huemul



Rodrigo López

Distribución Geográfica



Phylum: Chordata
Clase: Mammalia
Orden: Cetartiodactyla
Familia: Cervidae

Ficha Técnica

● Descripción

Ciervo de textura robusta y con patas proporcionalmente cortas. Su pelaje es café grisáceo y blanquecino en la parte interior de la cola y en las regiones inguinal y anal. Para el período de cambio de pelaje, el color varía de color café oscuro en verano y gris o amarillento en invierno. Presenta una mancha negra entre la frente y el hocico. Orejas largas y muy móviles. Sólo los machos poseen cornamentas que se bifurcan en forma de "Y". Tamaño corporal promedio de 175 cm longitud cabeza-tronco y su cola mide entre 13 y 15 cm.

● Distribución geográfica

Argentina y Chile. En este último país, históricamente esta especie se distribuyó desde el río Cachapoal (34°S) hasta el estrecho de Magallanes (54°S). Actualmente, se distinguen tres grupos poblacionales, el primero en Chile central en la Región del Biobío; el segundo denominado Patagonia Norte, que abarca tres regiones (Los Ríos, Los Lagos y Norte de Aysén) y Patagonia Sur que contempla las regiones de Aysén y Magallanes. En nuestra Región, se han registrado huemules en áreas protegidas y predios privados que componen la Reserva de la Biosfera Corredor Biológico Nevados de Chillán-Laguna del Laja, específicamente entre el río Ñuble y el río Laja.

● Tendencia poblacional

La tendencia se encuentra en declinación. En la actualidad se está ejecutando un Plan Nacional para la Conservación de esta especie por parte de CONAF, SAG y el MMA cuya meta es lograr que las poblaciones se mantengan o incrementen en número en conjunto con resguardar su hábitat.

● Hábitat

En matorral andino y estepárico. En invierno se refugia y alimenta en bosques templados mixtos (perenifolios y caducifolios) a baja altitud y en particular, en laderas rocosas expuestas al sol. En verano habita pequeños mallines (humedales de la zona sur y Patagonia) donde existen praderas húmedas para ramonear sobre hierbas anuales, y en parches de bosques de ñirres para refugiarse y pernoctar.

● Alimentación

Herbívoro, se alimenta de hojas, flores, semillas y frutos de plantas altoandinas.

● Amenazas

Históricamente, la caza fue la causa principal de la merma de esta especie tanto en el centro como en el sur del país. En la actualidad, la sustitución del bosque nativo para fines ganaderos, agrícolas, forestales e inmobiliarios ha reducido el hábitat de esta especie. Además, la presencia de fauna exótica, los incendios forestales y las enfermedades que algunas especies transmiten han contribuido a su disminución poblacional.

● Regulación jurídica

Declarada en el año 2006 como Monumento Natural. Especie prohibida de caza y captura.

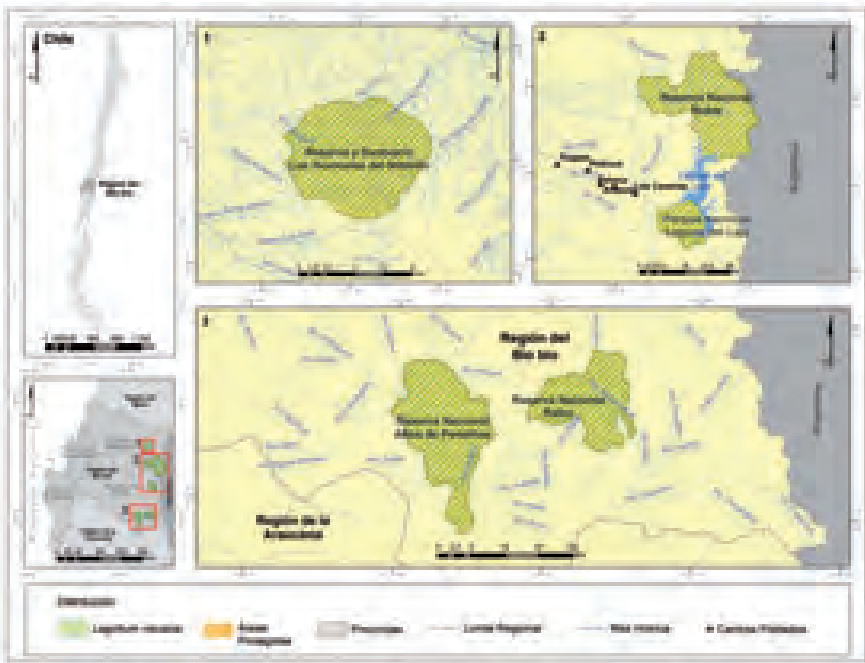


Lagidium viscacia (Molina, 1782)
Vizcacha



Daniel González

Distribución Geográfica



Phylum: Chordata
Clase: Mammalia
Orden: Rodentia
Familia: Chinchillidae

Ficha Técnica

● Descripción

Pelaje largo, denso y fino, de color amarillento a grisáceo y más claro en el vientre. Franja negra dorsal desde el cuello hasta el lomo. Orejas largas con amplios pabellones auriculares. Patas delanteras pequeñas y traseras muy desarrolladas. Tamaño corporal máximo de 45 cm longitud cabeza-tronco y su cola densa en pelaje y mide entre 28 a 37 cm. Pesa hasta 2 kg. Especie gregaria y emite sonidos de alerta ante la presencia de depredadores.

● Distribución geográfica

En Chile, se distribuye desde la Región de Arica y Parinacota hasta la Región de Los Lagos. En nuestra Región se ha registrado en el sector cordillerano andino, específicamente en la Reserva Nacional y Santuario de la Naturaleza Los Huemules del Niblinto, la Reserva Nacional Ñuble, el Parque Nacional Laguna del Laja, la Reserva Nacional Ralco y la Reserva Nacional Altos de Pemehue.

● Tendencia poblacional

La tendencia es estable.

● Hábitat

En laderas rocosas y escarpadas de los contrafuertes cordilleranos donde se refugia en cavidades profundas de rocas o grietas.

● Alimentación

Herbívoro, se alimenta preferentemente de gramíneas y especies coriáceas (*Stipa*, *Festuca*, *Poa*) y arbustos del género *Schinus*.

● Amenazas

La caza ilegal por su carne y piel. La destrucción del hábitat por uso de explosivos para infraestructura eléctrica (canales de aducción, torres) y construcción de caminos, debido a la selectividad de esta especie por zonas rocosas de montaña.

● Regulación jurídica

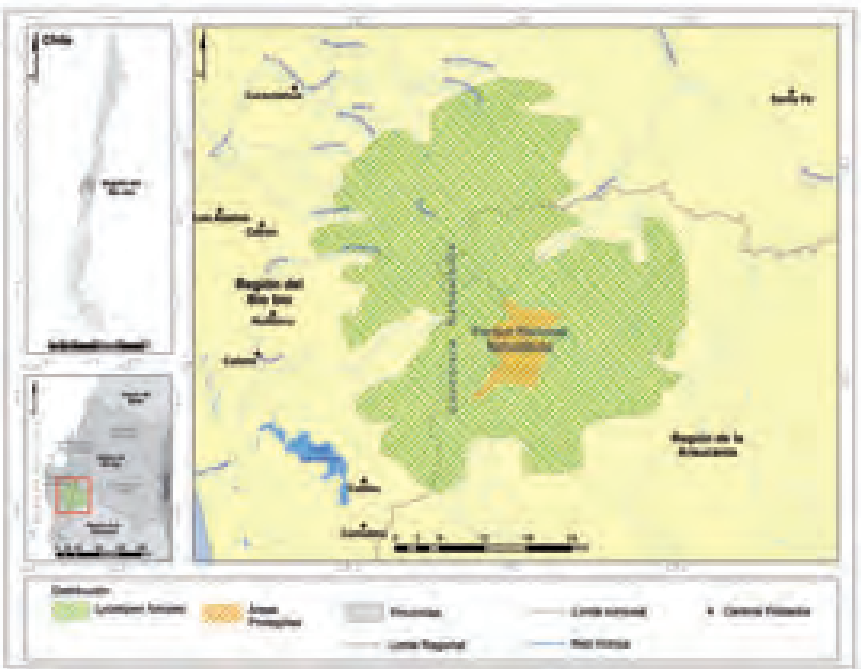
Especie prohibida de caza y captura.

Lycalopex fulvipes (Martin, 1837)
Zorro de Darwin o chilote



Jaime Jiménez

Distribución Geográfica



Phylum: Chordata
Clase: Mammalia
Orden: Carnivora
Familia: Canidae

Ficha Técnica

● Descripción

Su pelaje es de color gris oscuro, negro y azulado, con manchas café rojizo en la zona de las orejas y con patas blanquecinas. Su hocico es pequeño y delgado. La cola es corta y frondosa en pelaje, la cual mide entre 17,5 y 25,5 cm. El cuerpo es alargado y robusto, y patas relativamente cortas, siendo la especie de zorro más pequeña de las tres que habitan nuestro territorio y una de las más pequeñas del mundo. Tamaño corporal promedio de 65 cm longitud cabeza-tronco y pesa entre 1,8 a 4 kg.

● Distribución geográfica

Endémica de Chile. Se han documentado dos poblaciones del zorro de Darwin. La población del sur se ubica en la Isla Grande de Chiloé, en el Parque Nacional Chiloé y algunas áreas protegidas privadas de la zona (Región de Los Lagos), aunque existen registros aislados recientes en la Región de Los Ríos (Punta Chan Chan y San José de la Mariquina), estos no permiten concluir si se trata de una población nueva. La población más norteña se encuentra en la cordillera de Nahuelbuta, entre las Regiones de Biobío y la Araucanía, registrándose en el Parque Nacional Nahuelbuta y sus alrededores, y en la Quebrada Caramávida.

● Tendencia poblacional

Su tendencia se encuentra en declinación. Existe una propuesta de Plan para la Conservación de esta especie de parte del MMA cuya meta

es lograr que las poblaciones se mantengan o incrementen y se proteja su hábitat. Además, el MMA está financiando un proyecto de investigación de la población de zorro de Darwin en la cordillera de Nahuelbuta, el cual ha detectado nuevos sectores con presencia de la especie.

● Hábitat

Preferentemente en bosques antiguos o bosques primarios, en bosques *Nothofagus*, *Araucaria-Nothofagus* y también en pastizales, áreas pantanosas de baja altura, pero con menor frecuencia en estos últimos.

● Alimentación

Omnívoro, se alimenta de micromamíferos (roedores principalmente), aves, reptiles, anfibios, crustáceos e insectos, incluso consume carroña, algas y frutos de árboles.

● Amenazas

Pérdida de hábitat por cambio de uso de suelo producto de la sustitución del bosque nativo para fines ganaderos, agrícolas, forestales e inmobiliarios. La caza por parte de campesinos por considerarlo un depredador del ganado y aves domésticas. Ataques directos de perros domésticos y transmisión de enfermedades virales (distemper).

● Regulación jurídica

Especie prohibida de caza y captura.



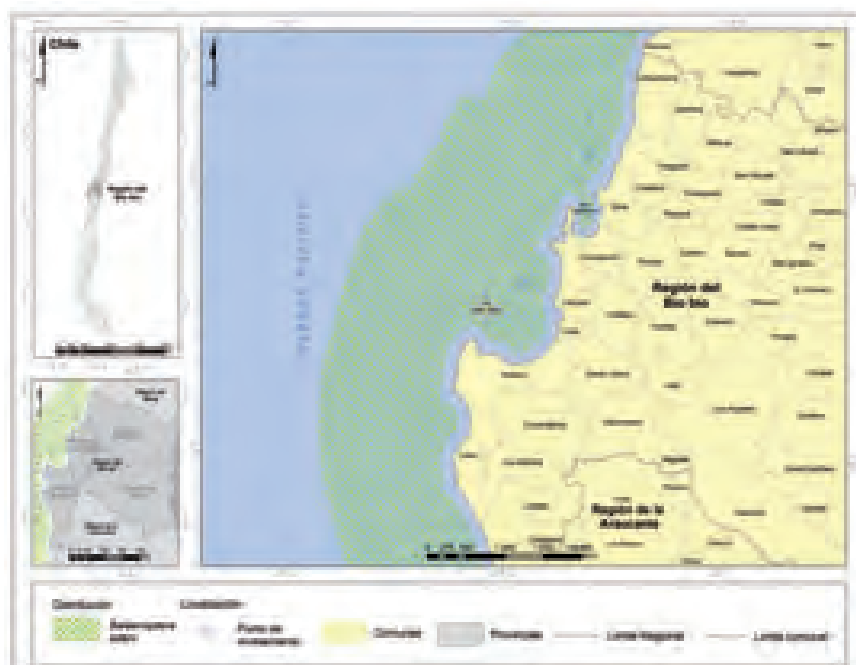
Balaenoptera edeni Anderson, 1879

Ballena de bryde



Luis Pastene

Distribución Geográfica



Phylum: Chordata
Clase: Mammalia
Orden: Cetacea
Familia: Balaenopteridae

Ficha Técnica

● Descripción

Coloración gris oscuro en el dorso y blanca o púrpura en la zona ventral. El rostro es plano y amplio. Posee tres arrugas prominentes o "carenas" que se proyectan central y lateralmente desde los orificios nasales hasta el rostro. Posee un tronco liso, brillante, esbelto y poco musculoso. Las aletas pectorales son delgadas y aguzadas de color gris azulado oscuro en ambas caras. La aleta dorsal es muy prominente de forma triangular, encorvada y puntiaguda. Tamaño corporal máximo hasta 15 metros y pesa hasta 25 toneladas.

● Distribución geográfica

Especie migratoria. Se distribuye en aguas tropicales y subtropicales entre los 30°N y 30°S de los océanos Pacífico, Atlántico e Índico. En Chile, se encuentra en aguas del Pacífico suroriental desde la Región de Arica y Parinacota hasta la Región del Biobío, con incursiones ocasionales en las zonas de los canales Patagónicos.

● Tendencia poblacional

La tendencia es desconocida.

● Hábitat

Zona pelágica de aguas templadas y tropicales.

● Alimentación

Carnívoro, se alimenta de crustáceos (krill, copépodos) y peces (sardina, anchoveta, jurel).

● Amenazas

La especie comenzó a ser cazada a mediados de los años '60 como respuesta a la merma poblacional que experimentaron las otras especies de ballenas que eran objeto de caza. Actualmente, la amenaza continúa pues aún son cazadas por los "Programas de caza científica" llevados a cabo por países como Japón, Noruega, Islandia y Finlandia. Además, los enmallamientos en artes de pesca y los choques de individuos provocados por el tránsito de embarcaciones, son algunas de las mayores amenazas para su conservación.

● Regulación jurídica

Especie con prohibición de captura.



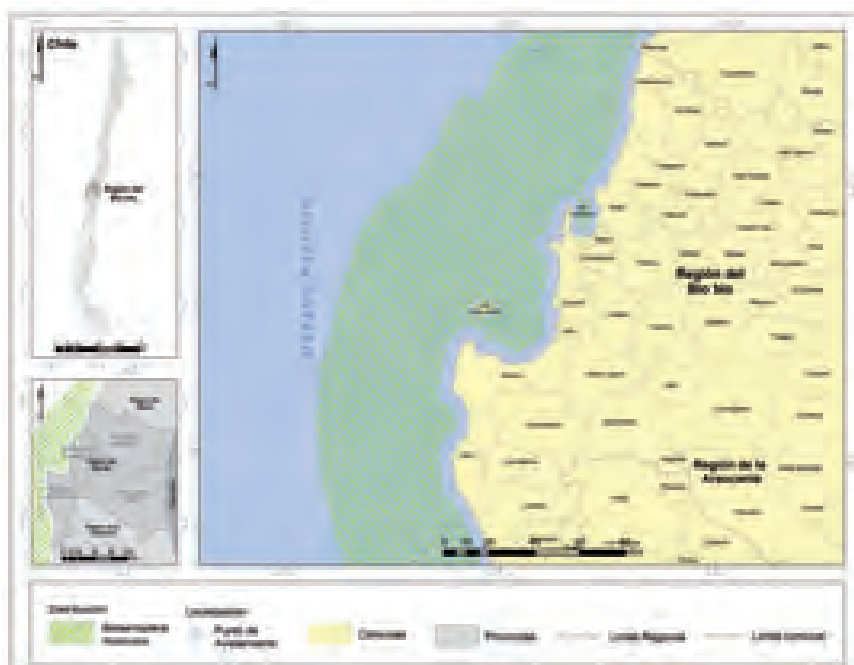
Balaenoptera musculus (Linnaeus, 1758)

Ballena azul



Elsa Cabrera, Centro de Conservación Cetácea. www.ccc-chile.org

Distribución Geográfica



Phylum: Chordata
Clase: Mammalia
Orden: Cetacea
Familia: Balaenopteridae

Ficha Técnica

● Descripción

Coloración grisácea azulada con pequeñas manchas claras y oscuras a lo largo del cuerpo. Cabeza ancha y aplastada con el rostro en forma de "V". Posee una arruga que se extiende desde la zona elevada delante de los orificios nasales hacia el hocico. La aleta dorsal es de forma triangular o falcada, y pequeña en relación al cuerpo, y se encuentra situada en el tronco de la cola. Presenta entre 55 a 68 surcos ventrales que se extienden hasta el ombligo. Es el animal más grande conocido sobre la Tierra con un tamaño corporal registrado de 33,6 metros y con un peso superior a las 160 toneladas.

● Distribución geográfica

Especie migratoria. Se distribuye en todos los océanos del mundo, principalmente en zonas pelágicas, bahías y canales. Migra periódicamente hacia aguas antárticas en verano y retorna a aguas tropicales y subtropicales en invierno. En Chile, se distribuye en aguas del Pacífico suroriental y la Antártica.

● Tendencia poblacional

La tendencia se encuentra en incremento, sin embargo, es desconocida para la población del Pacífico suroriental.

● Hábitat

En Chile, el noroeste de la Isla Grande de Chiloé (Golfo de Corcovado) se ha registrado como una de las zonas de forrajeo y crianza más importante en el Hemisferio Sur.

● Alimentación

Carnívoro, se alimenta principalmente de crustáceos pelágicos como el krill (*Euphausia*), anfípodos y copépodos.

● Amenazas

Durante el siglo XX fueron intensamente cazadas para el comercio de su carne y aceite. En la Región del Biobío, la caza se desarrolló en la costa instalándose una planta ballenera en la Isla Santa María, la que posteriormente se trasladó a la Caleta Chome hasta su cierre en 1983. En la actualidad, las amenazas están dadas por los enmallamientos en artes de pesca y los choques de individuos provocados por el tránsito de embarcaciones, principalmente.

● Regulación jurídica

Especie con prohibición de captura.

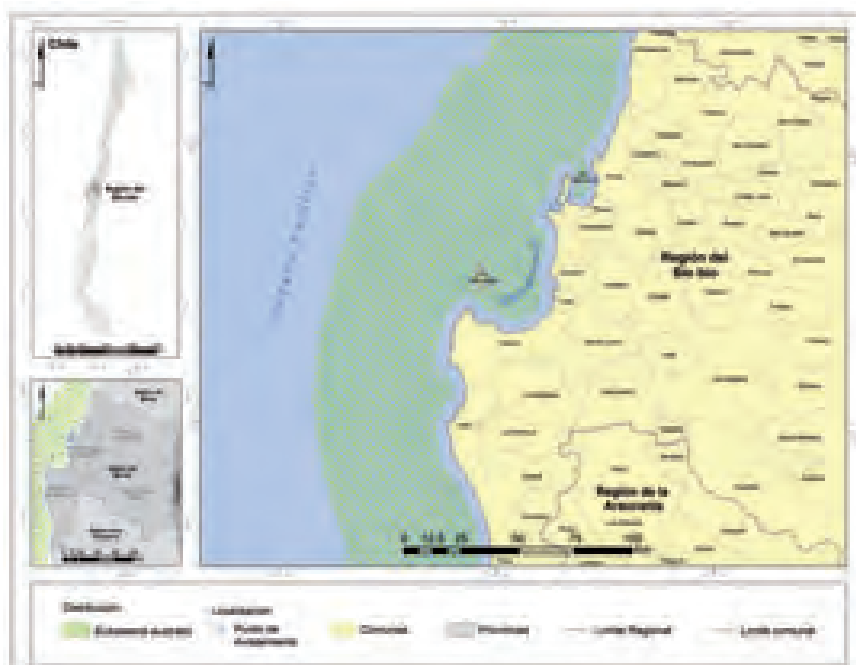


Eubalaena australis (Desmoulins, 1822) Ballena franca austral



Daniela Haro

Distribución Geográfica



Phylum: Chordata
Clase: Mammalia
Orden: Cetacea
Familia: Balaenidae

Ficha Técnica

● Descripción

Coloración del cuerpo negra con manchas blancas que varían en forma y tamaño en la región genital y anal. Algunos ejemplares pueden nacer albinos. La cabeza representa cerca de un 25% del tamaño corporal. Presenta callosidades en la región cefálica, sobre los ojos, a lo largo de la barbilla, y entre la nariz y el extremo del labio superior. Se caracteriza por la ausencia de aleta dorsal y surcos ventrales. Las aletas pectorales son anchas y de forma cuadrada. La aleta caudal es ancha y lisa con un borde posterior cóncavo y una muesca central profunda. Tamaño corporal entre 15 a 18 metros y pesa entre 60 y 90 toneladas. Los machos son más grandes que las hembras.

● Distribución geográfica

Especie migratoria. Se distribuye en los océanos Pacífico, Atlántico norte y Austral. Durante el verano austral se distribuyen en aguas frías del Océano Austral. Luego de la moratoria a la caza comercial implementada por la Comisión Ballenera Internacional, ha sido avistada en zonas costeras del Pacífico suroriental desde la Región de Arica y Parinacota hasta la Antártica.

● Tendencia poblacional

La tendencia se encuentra en incremento, sin embargo, la población de ballena franca austral del Pacífico suroriental es una de las poblaciones de ballenas más amenazada del mundo y no muestra señal de aumento.

● Hábitat

Durante las migraciones se desplaza por aguas profundas y lejanas de la costa. En la época de apareamiento y crianza, se dirigen hacia menores latitudes, y de preferencia en bahías poco profundas.

● Alimentación

Carnívoro, se alimenta de plancton, preferentemente de krill y copépodos.

● Amenazas

Durante el siglo XVIII fueron intensamente cazadas para el comercio de su carne y aceite. En la Región del Biobío, la caza se desarrolló en la costa, instalándose una planta ballenera en la Isla Santa María, la que posteriormente se trasladó a la Caleta Chome hasta su cierre en 1983. En la actualidad, las amenazas están dadas por los enmallamientos en artes de pesca, los choques de individuos provocados por el tránsito de embarcaciones, degradación del hábitat y modificaciones de espacios costeros, entre otros.

● Regulación jurídica

Especie con prohibición de captura.



Referencias

1. TORRES-MURA JC (1994) Fauna terrestre de Chile. pp. 63-72. Perfil Ambiental de Chile. En: G. Espinoza, P. Pisani, L. Contreras & P. Camus (Eds.) Perfil Ambiental de Chile. Comisión Nacional del Medio Ambiente, Santiago.
2. ARROYO MTK, M RIVEROS, A PEÑALOZA, L CAVIERES & AM FAGGI (1996) Phytogeographic relationships and regional richness patterns of the cold temperate rainforest flora of southern South America. pp. 134-172. In: R.G. Lawford, P.B. Alaback & E. Fuentes. (Eds.) High-latitude rainforests and associated ecosystems of the west coasts of the Americas. Climate, hydrology, ecology and conservation. Springer Verlag, New York.
3. VILLAGRÁN C & LF HINOJOSA (1997) Historia de los bosques del sur de Sudamérica, II: Análisis fitogeográfico. Revista Chilena de Historia Natural 70: 241-267.
4. ARMESTO JJ, R ROZZI, C SMITH-RAMÍREZ & MTK ARROYO (1998) Conservation targets in South American temperate forests. Science 282: 1271-1272.
5. SANTIBÁÑEZ F, P ROA & P SANTIBÁÑEZ (2006) El Medio Físico. pp. 21-40. En: P. Saball, M.T.K. Arroyo, J.C. Castilla, C. Estades, S. Larraín, C.A. Moreno, L. Sierralta, J. Rovira, J.M. Guevara & F. Rivas (Eds.). Comisión Nacional del Medio Ambiente (CONAMA), Chile. Ocho Libros Editores, Santiago, Chile.
6. LATORRE C (2008) Fluctuaciones climáticas cuaternarias y sus impactos sobre la biodiversidad en Chile. pp. 56-61. En: P. Saball, M.T.K. Arroyo, J.C. Castilla, C. Estades, S. Larraín, C.A. Moreno, L. Sierralta, J. Rovira, J.M. Guevara & F. Rivas (Eds.). Comisión Nacional del Medio Ambiente (CONAMA), Chile. Ocho Libros Editores, Santiago, Chile.
7. HABIT E, B DYER & I VILA (2006) Estado de conocimiento de los peces dulceacuícolas de Chile. Gayana 70 (1): 100-113.
8. VICTORIANO PF, I VERA, V OLMOS, M DIB, B INSUNZA, C MUÑOZ, R MONTOYA, A JARA & E HABIT (2012) Patrones idiosincráticos de diversidad genética de peces nativos del Río San Pedro (Cuenca del Río Valdivia), un sistema de la región glaciada del sur de Chile. Gayana 71 (Volumen Especial): 71-85.
9. VIDAL MA, ER SOTO & A VELOSO (2009) Biogeography of Chilean herpetofauna: distributional patterns of species richness and endemism. Amphibia-Reptilia 30: 151-171.
10. VIDAL MA & H DÍAZ-PÁEZ (2012) Biogeography of Chilean herpetofauna: biodiversity hotspot and extinction risk. pp. 137-154. In: L. Stevens (Ed.). Global Advances in Biogeography, Intech Editions, Flagstaff, USA.
11. JARAMILLO A (2012) Aves de Chile. Reimpresión Lynx Edicions. Barcelona. 240 pp.
12. IRIARTE A (2008) Mamíferos de Chile. Lynx Edicions. Barcelona. 420 pp.
13. COFRÉ H & Y VILINA (2008) Mamíferos terrestres. pp. 227-233. En: P. Saball, M.T.K. Arroyo, J.C. Castilla, C. Estades, S. Larraín, C.A. Moreno, L. Sierralta, J. Rovira, J.M. Guevara & F. Rivas (Eds.). Comisión Nacional del Medio Ambiente (CONAMA), Chile. Ocho Libros Editores, Santiago, Chile.
14. IRIARTE A & F JAKSIC (2012) Los carnívoros de Chile. Ediciones Flora & Fauna Chile y CASEB, P.U. Católica de Chile. 260 pp.
15. CAPELLA J & J GIBBONS (2008) Mamíferos marinos. pp. 234-243. En: P. Saball, M.T.K. Arroyo, J.C. Castilla, C. Estades, S. Larraín, C.A. Moreno, L. Sierralta, J. Rovira, J.M. Guevara & F. Rivas (Eds.) Comisión Nacional del Medio Ambiente (CONAMA), Chile. Ocho Libros Editores, Santiago, Chile.
16. MYERS N, RA MITTERMEIER, CG MITTERMEIER, GAB DA FONSECA & J KENT (2000) Biodiversity hotspots for conservation priorities. Nature 403: 853-858.
17. MITTERMEIER RA, P ROBLES, M HOFFMAN, J PILGRIM, T BROOKS, CG MITTERMEIER, J LAMOREUX & GAB DA FONSECA (2005) Hotspots revisited: earth's biologically richest and most endangered terrestrial ecoregions. University of Chicago Press for Conservation International. 391 pp.
18. SOULÉ ME (1991) Conservation: tactics for a constant crisis. Science 253: 744-750.
19. ORMAZABAL CS (1993) The conservation of biodiversity in Chile. Revista Chilena de Historia Natural 66: 383-402.

20. ORGANIZACIÓN PARA LA COOPERACIÓN Y EL DESARROLLO ECONÓMICO (2005) Evaluaciones del Desempeño Ambiental de Chile. Edición en Español. Naciones Unidas, CEPAL. 246 pp.
21. MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE (2012) Informe del Estado del Medio Ambiente 2011. 511 pp.
22. OLSON D & E DINERSTEIN (2002) The Global 200: Priority ecoregions for global conservation. *Annals of the Missouri Botanical Garden*. 89: 199-224.
23. ORTIZ JC, V QUINTANA & H IBARRA-VIDAL (1994) Vertebrados terrestres con problemas de conservación en la cuenca Biobío y del mar adyacente. Ediciones Universidad de Concepción. 151 pp.
24. SERVICIO AGRÍCOLA Y GANADERO (2010) La Ley de Caza y su Reglamento. División de Protección de los Recursos Naturales Renovables. 95 pp.
25. SERVICIO AGRÍCOLA Y GANADERO (2010) Cartilla para Cazadores. División de Protección de los Recursos Naturales Renovables. 112 pp.
26. MINISTERIO DE ECONOMÍA Y FOMENTO (2011) Decreto Exento N° 878 del 27 de Septiembre.
27. MUÑOZ-PIZARRO C (1973) Chile. Plantas en extinción. Ed. Universitaria, Santiago, Chile.
28. GLADE AA (1987) Libro rojo de los vertebrados terrestres de Chile. Actas simposio "Estado de conservación de la fauna de vertebrados terrestres de Chile" CONAF, Santiago, Chile.
29. GLADE AA (1993) Libro rojo de los vertebrados terrestres de Chile. Reimpresión. CONAF, Santiago, Chile.
30. BENOIT I (1989a) Libro rojo de la flora terrestre de Chile. CONAF, Santiago, Chile.
31. BENOIT I (1989b) Red list of Chilean terrestrial flora. CONAF, Santiago, Chile.
32. ORTIZ JC, JF TRONCOSO, H IBARRA-VIDAL & H NUÑEZ (1990) Lista sistemática, distribución, estados de conservación y clave para los herpetozoos de la VIII Región, Chile. *Comunicaciones del Museo Regional de Concepción* 4: 31- 43.
33. SQUEO FA, G ARANCIO & JR GUTIÉRREZ (2001) Libro rojo de la flora nativa y de los sitios prioritarios para su conservación: Región de Coquimbo. Ediciones Universidad de La Serena, La Serena, Chile.
34. SQUEO FA, G ARANCIO & JR GUTIÉRREZ (2008) Libro rojo de la flora nativa y de los sitios prioritarios para su conservación: Región de Atacama. Ediciones Universidad de La Serena, La Serena, Chile.
35. SEREY I, M RICCI & C SMITH-RAMÍREZ (2007) Libro rojo de la Región de O'Higgins. Corporación Nacional Forestal y Universidad de Chile, Santiago, Chile.
36. SQUEO FA, C ESTADES, N BAHAMONDE, LA CAVIERES, G ROJAS, I BENOIT, E PARADA, A FUENTES, R AVILÉS, A PALMA, R SOLIS, S GUERRERO, G MONTENEGRO & JC TORRES-MURA (2010) Revisión de la clasificación de especies en categorías de amenaza en Chile. *Revista Chilena de Historia Natural* 83: 511-529.
37. LEY N° 19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente.
38. LEY N° 20.417. Ministerio Secretaría General de la Presidencia.
39. NUÑEZ H, V MALDONADO & R PÉREZ (1997) Reunión de trabajo de especialistas de herpetología para categorización de especies según estados de conservación. *Noticiario Mensual del Museo Nacional de Historia Natural (Chile)* 329: 12-19.
40. YÁÑEZ J (1997) Reunión de trabajo de especialistas en mamíferos acuáticos para categorización de especies según estado de conservación. *Noticiario Mensual Museo Nacional de Historia Natural (Chile)* 330: 8-16.
41. 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.
42. CORPORACIÓN NACIONAL FORESTAL; SERVICIO AGRÍCOLA Y GANADERO; COMISIÓN NACIONAL DEL MEDIO AMBIENTE (2009) Plan Nacional de Conservación del Huemul (*Hippocamelus bisulcus*, Molina 1782) en Chile: 2008–2012. Taller Participativo para la Elaboración del Plan, Puerto Fuy, Agosto de 2007. 50 pp.

43. HINOJOSA A & P HODUM (2007) Plan Nacional para la Conservación de la fardela de vientre blanco *Puffinus creatopus* Coues, 1864 en Chile. Documento Técnico CONAF & CONAMA. 34 pp.
44. MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE (2010) Diseño de una propuesta de un Plan de Conservación para el Zorro Chilote. Cordillera de Nahuelbuta. Región del Biobío. Informe final elaborado por Ética en los Bosques. 85 pp.

El aislamiento geográfico de Chile generado como resultante del efecto de las barreras naturales en que se encuentra rodeado nuestro país, han modelado, principalmente desde el período Cuaternario, una geomorfología extraordinariamente compleja con una alta diversidad de ambientes, confiriéndole características únicas a su biota como un alto endemismo para la flora y fauna. Este alto endemismo se encuentra concentrado principalmente en Chile central, motivo por el cual, esta zona ha sido catalogada como uno de los 34 "hotspot" de biodiversidad con prioridad de conservación. A pesar de la importancia de esto, aún existe desconocimiento a nivel país respecto a su biodiversidad, lo que hace complejo implementar medidas adecuadas de manejo y conservación frente a las diversas amenazas. Es por ello, que el presente libro pretende ser una herramienta de difusión de nuestras especies y contribuir al conocimiento y conservación de nuestra biodiversidad regional.

