

CATÁLOGO DE FOTO-IDENTIFICACIÓN DE FOCAS LEOPARDO (*Hydrurga leptonyx*) EN EL PARQUE NACIONAL LAGUNA SAN RAFAEL

PHOTO-IDENTIFICATION CATALOG OF LEOPARD SEALS (*Hydrurga leptonyx*)
IN THE LAGUNA SAN RAFAEL NATIONAL PARK



Corporación Nacional Forestal
Región de Aysén
2021



**Catálogo de foto-identificación de
focas leopardo (*Hydrurga leptonyx*) en el
Parque Nacional Laguna San Rafael**

Photo-identification catalog of
leopard seals (*Hydrurga leptonyx*) in the
Laguna San Rafael National Park

Catálogo de foto-identificación de focas leopardo (*Hydrurga leptonyx*) en el Parque Nacional Laguna San Rafael

Photo-identification catalog of leopard seals (*Hydrurga leptonyx*)
in the Laguna San Rafael National Park



Director Regional CONAF, Región de Aysén

Andrés Bobadilla Labarca

Jefe Provincial CONAF, Puerto Aysén

Erwin Toledo Quinteros

Jefe Departamento de Áreas Silvestres Protegidas CONAF, Región de Aysén

Carlos Hochstetter Amaya

Departamento de Áreas Silvestres Protegidas CONAF, Provincia de Aysén

Gabriela Gómez González

Guardaparques Parque Nacional Laguna San Rafael, CONAF

Sandro Campos Paredes
Marcelo Donke Almonacid
Héctor Marchant Cárcamo
Alejandro Segura Muñoz

Compilación y Edición:

Profesional de Apoyo CONAF, Provincia de Aysén

Nicolás Fernández Ferrada.

Colaboración en Diseño, Textos y Traducción:

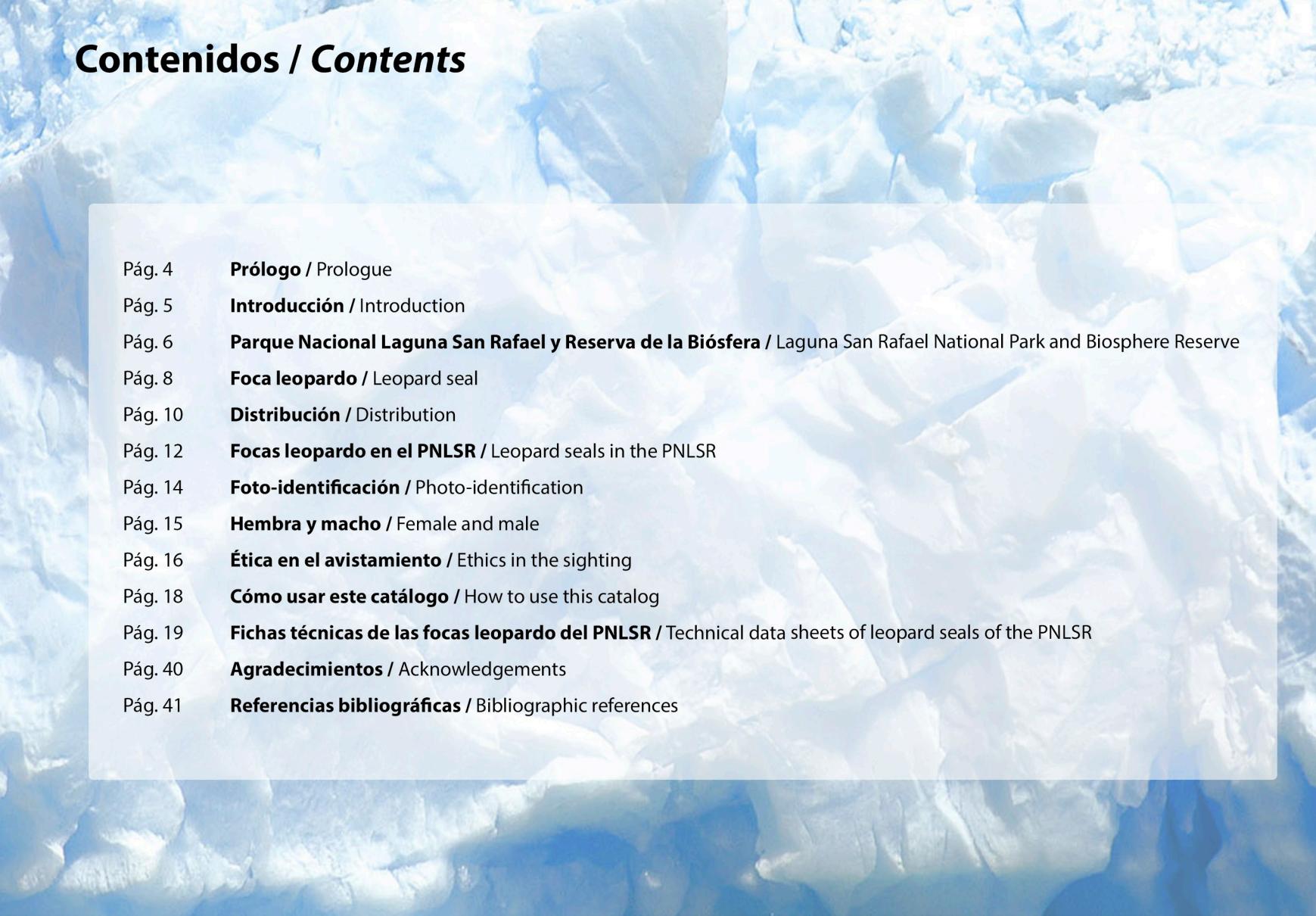
Renato Borrás Chávez Pamela Haro Hernández
Sarah Kienle Fernanda Molina Dudle



Cómo citar / How to cite:

Fernández-Ferrada, N., Gómez, G. y Toledo, E. 2021. Catálogo de foto-identificación de focas leopardo (*Hydrurga leptonyx*) en el Parque Nacional Laguna San Rafael. Corporación Nacional Forestal. Región de Aysén: 41 pp.

Contenidos / Contents

- 
- A large, light blue-toned photograph of a group of leopard seals (Leptonychotes behringeri) resting on white, textured ice floes. The seals are mostly white with dark spots and patches of black and grey. They are scattered across the frame, some facing the camera and others looking away.
- Pág. 4 **Prólogo / Prologue**
 - Pág. 5 **Introducción / Introduction**
 - Pág. 6 **Parque Nacional Laguna San Rafael y Reserva de la Biósfera / Laguna San Rafael National Park and Biosphere Reserve**
 - Pág. 8 **Foca leopardo / Leopard seal**
 - Pág. 10 **Distribución / Distribution**
 - Pág. 12 **Focas leopardo en el PNLSR / Leopard seals in the PNLSR**
 - Pág. 14 **Foto-identificación / Photo-identification**
 - Pág. 15 **Hembra y macho / Female and male**
 - Pág. 16 **Ética en el avistamiento / Ethics in the sighting**
 - Pág. 18 **Cómo usar este catálogo / How to use this catalog**
 - Pág. 19 **Fichas técnicas de las focas leopardo del PNLSR / Technical data sheets of leopard seals of the PNLSR**
 - Pág. 40 **Agradecimientos / Acknowledgements**
 - Pág. 41 **Referencias bibliográficas / Bibliographic references**

Prólogo / Prologue

La misión de la Corporación Nacional Forestal (CONAF) es de contribuir al desarrollo del país a través del manejo sostenible de los ecosistemas forestales y de los componentes de la naturaleza asociados a éstos, la que se alcanzará mediante el fomento, el establecimiento, restauración y manejo de los bosques y formaciones xerofíticas; el aumento del arbolado urbano; la mitigación y adaptación de los efectos del cambio climático; la fiscalización de la legislación forestal y ambiental; y la protección de los recursos vegetacionales y la administración de las Áreas Silvestres Protegidas del Estado, para las actuales y futuras generaciones. Es por ello que el Sistema Nacional de Áreas Silvestres Protegidas del Estado (SNASPE) se encuentra bajo su administración, por más de 50 años.

La Región de Aysén tiene más del 50 % del territorio bajo la administración oficial (Parque Nacional, Reserva Nacional o Monumento Natural), además de encontrarse dentro de los hotspots de biodiversidad debido al nivel de endemismo y diversidad presente, por ellos dentro de los límites de las áreas silvestres se consideran ambientes terrestres como marinos. Esto garantiza la entrega de importantes beneficios ecosistémicos como la mitigación del calentamiento global, la provisión de recursos hídricos, el equilibrio en las funciones de los ecosistemas, así como un aporte al desarrollo económico local asociadas a un turismo sustentable.

En tal sentido, es un agrado presentar a través de este catálogo de foto-identificación de focas leopardo (*Hydrurga leptonyx*), a todo el público interesado en conocer sobre esta particular especie que normalmente se observa en lugares remotos de la Antártica, y que podemos disfrutar de su presencia en el Parque Nacional Laguna San Rafael.

Este catálogo pretende ser una guía para el visitante en la identificación de los individuos y un aporte al conocimiento poblacional de la especie. La contribución por parte de visitantes permitirá mejorar el monitoreo que se desarrolla mensualmente en la Laguna San Rafael y apoyar su protección, ya que siendo, un depredador topo se le reconoce como un excelente bio-indicador de la salud de los ecosistemas marinos.

Andrés Bobadilla Labarca

Director Regional

Corporación Nacional Forestal (CONAF)

Región de Aysén

Introducción / Introduction

La Patagonia, territorio prístico ubicado en el extremo sur de Sudamérica, alberga una gran diversidad biológica debido a su heterogeneidad de sus ecosistemas. Actualmente este territorio aún mantiene su calidad, teniendo un carácter de importancia a nivel global en la protección de ecosistemas en el hemisferio sur y que gran parte de esta garantía se debe a la presencia de las áreas protegidas.

Es así que en la Patagonia chilena se tiene la mayor cantidad de superficie protegida del país y que las Áreas Silvestres Protegidas (ASP) están por la necesidad de mantener y resguardar los ecosistemas naturales sin grandes perturbaciones antrópicas, con el propósito de conservar a largo plazo su diversidad biológica, además de los beneficios ecosistémicos y valores culturales que éstas proveen.

Con este catálogo de las focas leopardo pretendemos brindar un aporte a la base de conocimiento sobre esta especie poco conocida en nuestro país y que sirva como un punto de partida para diversas acciones que contribuyan a la comprensión, valorización y conservación de las focas leopardo en las costas chilenas y de los ecosistemas marinos que ésta depende.

La primera parte del catálogo presenta aspectos biológicos de las focas leopardo, tales como su historia natural, distribución, ciclo de vida, normativa de avistamiento, entre otros. Y la segunda parte contiene las fichas técnicas de identificación de cada individuo, señalando, además su rango etario, sexo, tiempo de presencia en la laguna, como también las claves de reconocimiento de los ejemplares a partir de sus patrones de manchas en su pelaje y cicatrices asociadas.

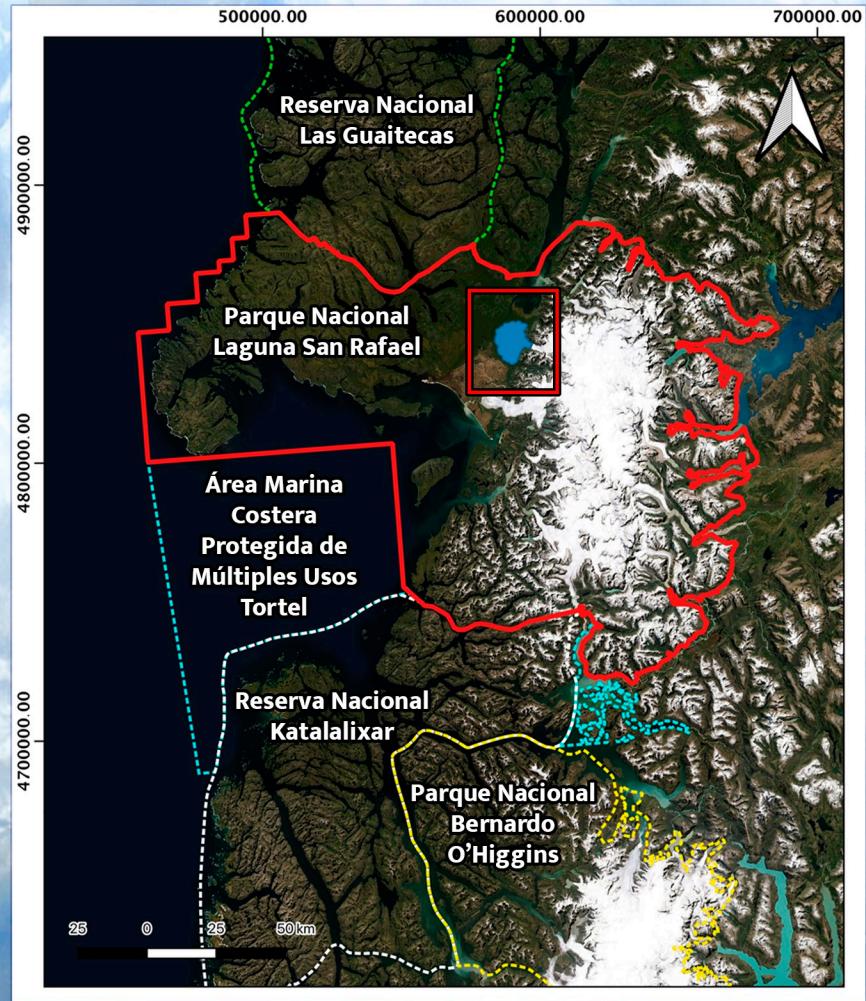
Sin dudas que con este documento fortaleceremos el trabajo de monitoreo que realizan los guardaparques desde hace 10 años atrás, para una mayor comprensión de la dinámica de esta agregación de focas leopardo en la Laguna San Rafael. Y que podrá incentivar la participación de los visitantes y los actores del territorio fortaleciendo la ciencia ciudadana para la valorización y cuidado de la especie y los ecosistemas marinos que ésta depende.

Carlos Hochstetter Amaya
Jefe Departamento de Áreas Silvestres Protegidas
Corporación Nacional Forestal (CONAF)
Región de Aysén

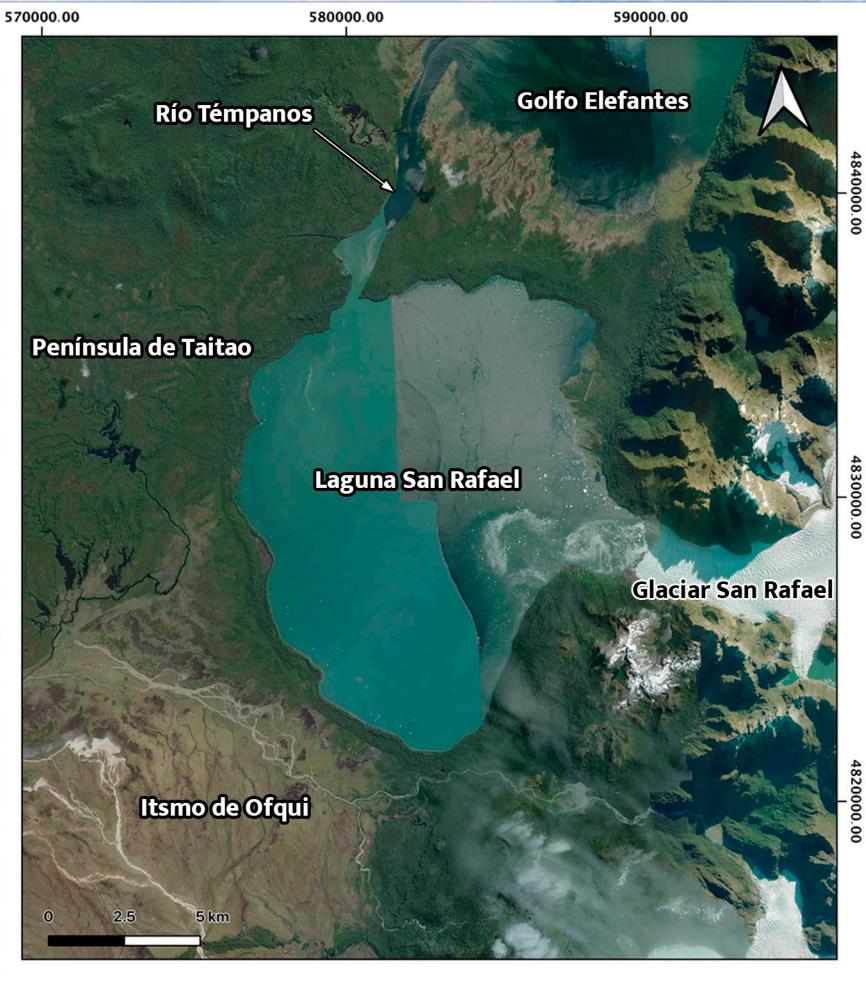
Parque Nacional Laguna San Rafael y Reserva de la Biósfera

El Parque Nacional Laguna San Rafael (PNLSR) fue creado en el año 1959 mediante decreto supremo presidencial, abarcando y protegiendo actualmente un extenso territorio de 2.234.959 hectáreas, el cual abarca grandes extensiones de terrenos como la Península de Taitao (con grandes superficies de bosques templados y turberas) y el Campo de Hielo Patagónico Norte (donde se encuentran ~70 glaciares activos, siendo una de las mayores reservas de agua continental del mundo).

En el año 1979, la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) bajo el programa "El Hombre y la Biósfera" (MaB), declara el PNLSR como "Reserva de la Biósfera Laguna San Rafael y el Guayaneco" siendo reconocida internacionalmente. Esta ASP a su vez protege una amplia extensión marina del océano Pacífico Sur, abarcando parte del sistema de fiordos y canales patagónicos, el borde costero y la Laguna San Rafael (LSR), lugar que otorga su nombre al Parque Nacional. El principal objetivo de las Reservas de la Biósfera, es la conservación de la diversidad biológica, el fomento del desarrollo sustentable y el apoyo a la investigación científica y la educación ambiental.



Laguna San Rafael National Park and Biosphere Reserve



The Laguna San Rafael National Park (acronym in Spanish: PNLSR) was created in 1959 by a Presidential Decree. The National Park, currently protects an extensive territory of 2,234,959 hectares (ha). It covers large areas of land including the Taitao Peninsula (with large areas of temperate forests and peat bogs) and the Northern Ice Field (which contains ~70 active glaciers and is one of the largest continental water reserves in the world).

In 1979, the United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (UNESCO) under the "Man and the Biosphere" (MaB) program, designated PNLSR as the "Laguna San Rafael and Guayaneco Biosphere Reserve" which gave the area international recognition. The wilderness area protects an extensive marine area of the South Pacific Ocean, which includes part of the Patagonian fjords and channels system, a coastline, and the San Rafael Lagoon (acronym in Spanish: LSR; the origin of the name of the National Park, PNLSR). The main goal of the Biosphere Reserve is to conserve biological diversity, promoting sustainable development, and support scientific research and environmental education.

Foca leopardo, leopardo marino

Hydrurga leptonyx (de Blainville, 1820)

Leopard seal

Etimología/Etimology:

- *Hydrurga*: "trabajador del agua/water worker" [hydro=agua/water; ergo=trabajo/work]
- *leptonyx*: "garras pequeñas/small clawed" [leptos=pequeño/small; onux=garras/clawed]



La foca leopardo (*Hydrurga leptonyx*) es la más grande de las focas pagófilas (esto es, con preferencia de hábitat asociada a los hielos) de la Antártica. Tiene un cuerpo alargado, con cabeza y mandíbulas grandes que le da una apariencia reptiloide. Su coloración es gris oscuro por el dorso y blanquecina por el vientre. Las focas leopardo presentan múltiples manchas irregulares oscuras y claras, similar a un leopardo. Desde aquí dándole su particular nombre.

The leopard seal (*Hydrurga leptonyx*) is the largest of the pagophilic (ice-associated) species of antarctic seals. Leopard seals have elongated body, with a large head and jaws that give it a reptilian-like appearance. Seals are typically dark gray on the back and lighter grey on the abdominal area. Leopard seals also have many irregular dark and light spots, giving it the spotted appearance of leopard (its namesake).

Reino: Animalia
Clase: Mammalia
Familia: Phocidae

Phylum: Chordata
Orden: Carnivora
Género: *Hydrurga*

	♀	♂	Crías/ Pups
Peso/ Weight	450-590 kg	350-450 kg	30-35 kg
Tamaño/ Size	3,4-3,8 m	3-3,4 m	1-1,5 m



Leopard seals are also an apex predator in the Antarctic ecosystems. Leopard seals are unique in that they are the only phocid (seal) that feeds on both endothermic (warm blood) animals (seabirds, young seals and fur seals) and ectothermic prey (cold blood: fish, cephalopods and krill).

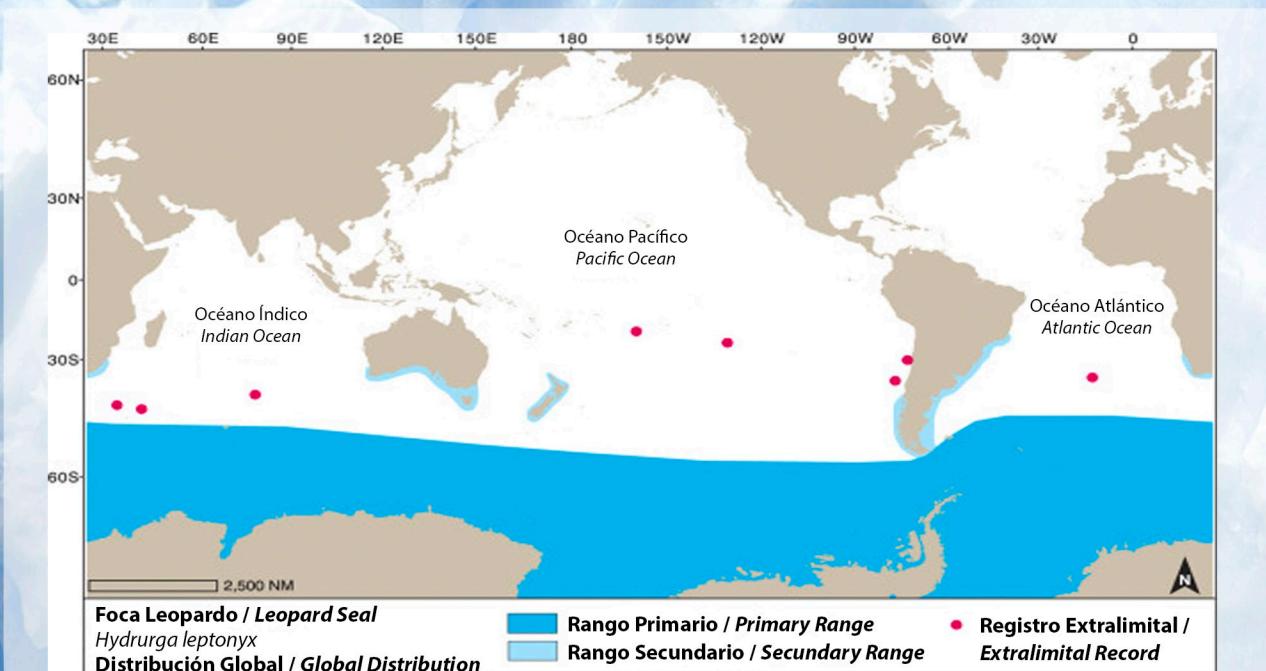
Es uno de los máximos depredadores de los ecosistemas marinos antárticos. Es el único fócidio que se alimenta de animales endotermos (de sangre caliente como aves marinas, focas jóvenes y lobos finos) además de presas ectotermas (de sangre fría como peces, cefalópodos e incluso krill).



Distribución / Distribution

Por su naturaleza pagofílica, las focas leopardo se encuentran usualmente asociadas a los hielos flotantes y al casquete de hielo circumpolar de la Antártica. Sin embargo, existen ejemplares que visitan regularmente Sudamérica, Nueva Zelanda, Australia, Tasmania y Sudáfrica. Además, suelen encontrarse en islas subantárticas ubicadas en los océanos australes del Pacífico, Atlántico e Índico.

As pagophilic predators, leopard seals are most often associated with floating ice in the Antarctic circumpolar ice pack. However, individual seals have been documented in sub-polar habitats, including South America, Australia/New Zealand, and South Africa. Furthermore, leopard seals are consistently found in subantarctic islands located in the southern Pacific, Atlantic and Indian oceans.



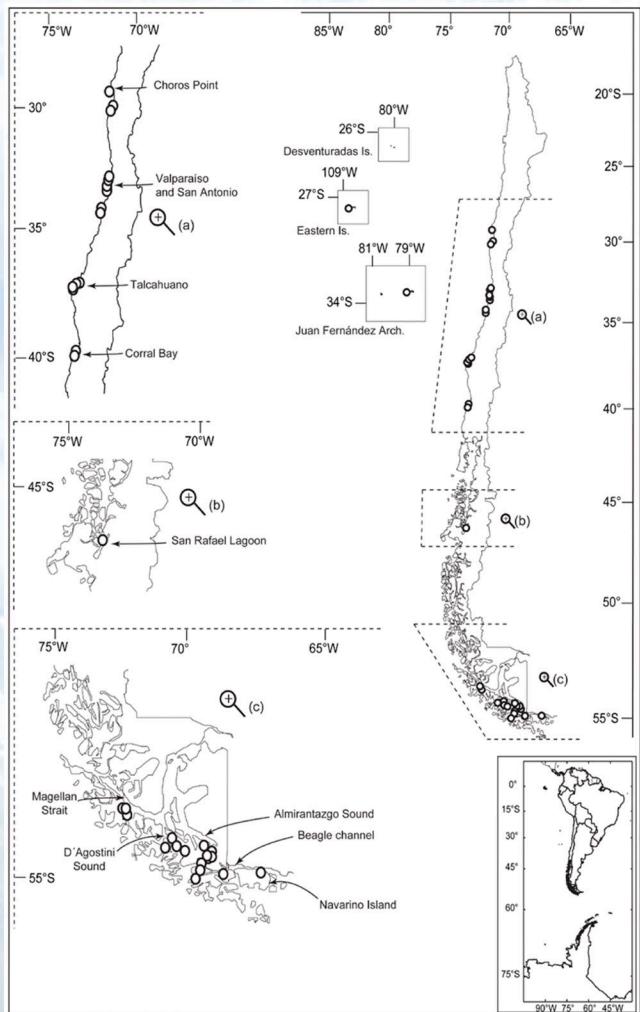
*Modificado de Jefferson et al. (2015)

En Sudamérica, se tienen registros de focas leopardo errantes en la costa Atlántica de Argentina, Uruguay y Brasil. Por el lado de la costa del Pacífico, se tienen ocurrencias estacionales de individuos errantes a lo largo de la costa centro-norte; desde Punta de Choros (Región de Coquimbo) hasta la bahía de Corral (Región de los Ríos). Además los avistamientos se extienden hasta el Archipiélago Juan Fernández e Isla de Pascua.

En regiones australes de Chile, se ha reportado presencia de individuos durante todo el año, principalmente en fiordos de la isla Tierra del Fuego (Región de Magallanes) y en el PNLSR (Región de Aysén). Se cree que la presencia de áreas glaciares otorga similitudes al medio ambiente antártico, tanto por las bajas temperaturas en el agua y el aire, como también la presencia de hielo flotante.

In South America, there are records of vagrant leopard seals on the Atlantic coast of Argentina, Uruguay and Brazil. On the Pacific coast of South America, there are seasonal occurrences of wandering individuals along the north-central coast; from Punta de Choros (Coquimbo Region) to Corral Bay (Los Ríos Region). Furthermore, sightings in Chile extend up north to the Juan Fernández Archipelago and Easter Island.

In southern Chile there are records of leopard seals all year around, mainly in fjords of Tierra del Fuego Island (Magallanes Region) and in the PNLSR (Aysén Region). It is hypothesize that this is due to the presence of glaciers, floating ice, and cold water temperatures, making it a similar habitat to Antarctica.



*Extraído de Aguayo-Lobo et al. (2011)

Focas Leopardo en el PNLSR / Leopard Seals in the PNLSR

Existe presencia histórica documentada de focas leopardo de la LSR desde hace más de 100 años. Los guardaparques del PNLSR han monitoreado a esta especie a partir del 2013. Además, se encuentra catalogada como objeto de conservación para el manejo del PNLSR. Actualmente mediante la foto-identificación de los ejemplares, se han logrado identificar a 12 focas leopardo en la LSR de los cuales 10 individuos registran avistamientos recurrentes en años diferentes y son los presentados en este catálogo. La mayoría de estos ejemplares son adultos y se tiene registro de su presencia en la LSR desde hace 7 a 12 años, con registro fotográfico durante la mayor parte del año.



Leopard seals in LSR have been documented for over 100 years. PNLSR park rangers began formally monitoring the species in LSR in 2013 and continue to the present. Leopard seals are categorized as a “conservation object” for the PNLSR management program. Currently, we have identified 12 individual leopard seals LSR using photo-identification based on their unique spotting patterns. Of these 12 seals, our records show that 10 individuals been seen in the LSR for seven to twelve years, which we present here in this catalog. Most of the LSR individuals are adults and have been observed in the lagoon most of the year based on photographic evidence.

Además en la LSR, al igual que en la isla Tierra del Fuego, se tienen registros de nacimiento de crías durante los meses de octubre, noviembre y diciembre. Las hembras reproductoras paren a una sola cría en el hielo flotante, sitio clave para su crianza. Durante la lactancia que dura entre 2 a 4 semanas, la madre alimenta a su cachorro con leche rica en grasas, lo que hace que gane peso rápidamente.

Furthermore in the LSR, as in the Tierra del Fuego island, there are records of births of newborns during the months of october, november and december. Reproductive females gave birth to a single pup in the floating ice, a key breeding site. During lactation that lasts between 2 to 4 weeks, the mother feeds their pup with high fat milk, promoting a fast growth (weight gain).



© Pablo Bopp



© Camila Chamorro

Foto-identificación / Photo-identification

Los individuos de foca leopardo son identificados a partir de características muy distintivas de su cuerpo. La diferenciación principal es por su patrón de manchas en el pelaje, el cual es único para cada individuo. Usualmente, estas manchas se ubican en la región de la cabeza, cuello, hombros, vientre y ambos costados. También, la presencia de cicatrices ayuda a diferenciarlos y estas se encuentran a lo largo del cuerpo y son producto, generalmente, de peleas frente a otros individuos, ya sea por disputa de territorio o reproducción, entre otras.

Leopard seals can be uniquely identified by their distinctive spotting patterns, as individuals have unique pigment patterns (like human fingerprints) on the head, neck, shoulders, belly, and sides. Scarring patterns are often found throughout the body and occur during territorial or breeding fights; these scars can further help differentiate individuals.



Figura 1. Fotografías de un mismo individuo en diferentes años con su mancha característica.
Figure 1. Photographs of the same individual in different years with their characteristic spot.

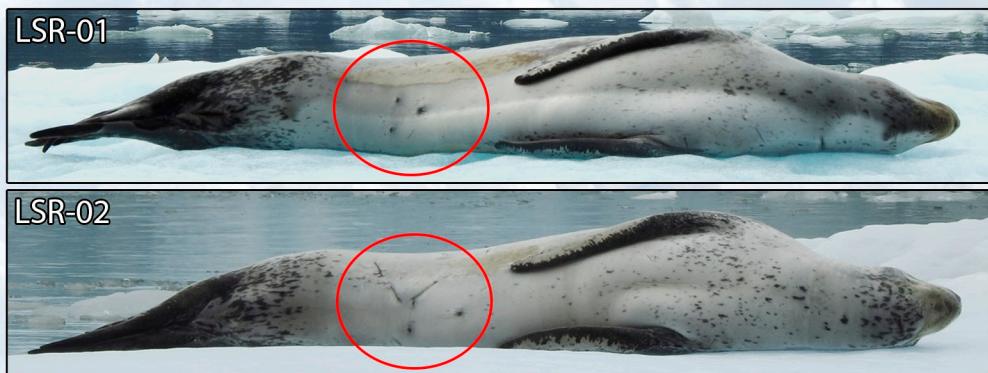
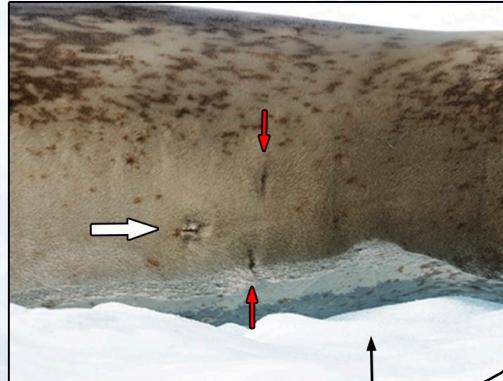


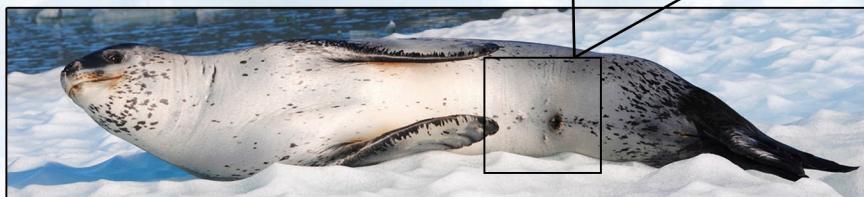
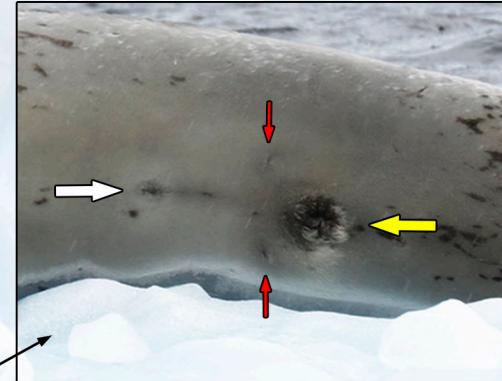
Figura 2. Fotografías de dos individuos con diferentes cicatrices en sus cuerpos.
Figure 2. Photographs of two individuals with different scars on their bodies.

Hembra y macho / Female and male

Hembra
Female
♀



Macho
Male
♂



- **Omblogo / Navel**
- **Abertura peneana / Penile opening**
- **Pezones / Nipples**

Las focas leopardo presentan dimorfismo sexual (diferencias físicas asociadas a su sexo), donde las hembras son más grandes que los machos. Sin embargo no es fácil diferenciarlos cuando no están juntas para dimensionar los tamaños.

Para diferenciarlos sexualmente es necesario observar su vientre en la zona del abdomen. Para las hembras solamente el ombligo es visible, mientras que en los machos se puede observar el ombligo más la abertura peneana. Ambos sexos tienen pezones que a veces se pueden observar.

Leopard seals are sexually dimorphic (this is, they show physical differences between sexes), where females are larger in size than males. It can be difficult to differentiate males and females visually though when individuals are not next to each other to compare sizes.

In order to determine sex, it is necessary to observe the seal's belly or abdominal area. For the females only the umbilicus is visible, while in males the umbilicus and the penile opening is visible. Both sexes have nipples that can sometimes be seen.

Ética en el avistamiento / Ethics in the sighting

En las costas chilenas, el turismo de avistamiento de fauna marina es una actividad que ha crecido significativamente en los últimos años. Esta práctica, si es regulada apropiadamente, otorga grandes beneficios tales como un mayor bienestar psicológico, aporte a la economía local, un aumento de la conciencia ambiental y promueve iniciativas de conservación. Es necesario que las actividades turísticas para la observación de animales marinos cumplan con las normativas vigentes y fomenten prácticas éticas en su desarrollo.

El avistamiento de fauna marina está actualmente regulado por el **"Reglamento General de Observación de Mamíferos, Reptiles y Aves Hidrobiológicas y del Registro de Avistamiento de Cetáceos"**. A continuación, presentamos requisitos generales incorporados en la normativa para las buenas prácticas de actividades turísticas que involucran el avistamiento de fauna marina como es el caso de las focas leopardo:

Tener un comportamiento ético y respetuoso con los animales marinos, y velar por la protección y seguridad de las especies y los observadores.

Behave ethically and respectfully with around or interacting with marine animals and ensure the protection and safety of both the animals and the observers.

Si se acerca un mamífero marino a la embarcación, se debe reducir la velocidad o detenerse y esperar la retirada del animal.

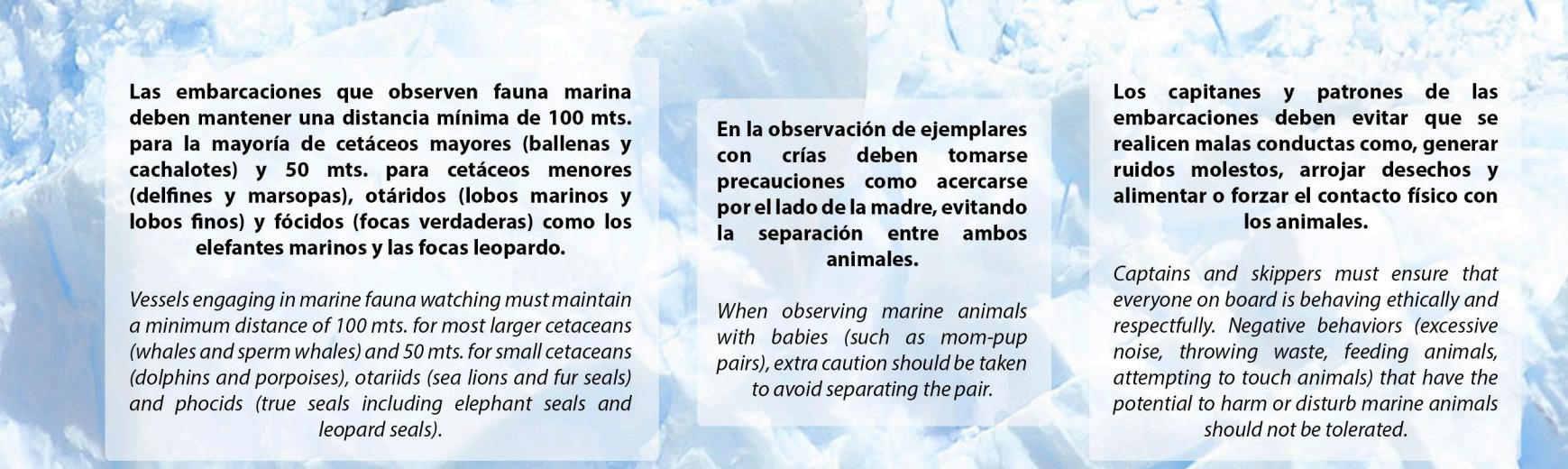
If a marine mammal approaches, the vessel must slow down or stop, and wait for the animal to retreat.

Wildlife tourism has been increasing in recent years along the Chilean coast. This practice of viewing animals in the wild can have great benefits -such as improved psychological well-being, more revenue in the local economy, and increased environmental awareness/activism- if regulated properly. For these tourist practices to have a positive impact, they comply with current regulations and promote ethical and sustainable practices.

Marine fauna tourism activities are currently regulated by the "General Regulation of Mammals, Reptiles and Hydrobiological Birds and the Register of Cetacean Sighting". Here, we present some general requirements incorporated in these regulations that promote best practices for tourist activities that involve marine fauna observation, such as with leopard seals:

Se prohíbe cualquier acto de acoso, persecución, maltrato o contacto físico que altere la conducta de un animal.

Any act of harassment, persecution mistreatment, or physical contact with animals is prohibited. This is defined as any activity that changes the behavior of an animal.



Las embarcaciones que observen fauna marina deben mantener una distancia mínima de 100 mts. para la mayoría de cetáceos mayores (ballenas y cachalotes) y 50 mts. para cetáceos menores (delfines y marsopas), otáridos (lobos marinos y lobos finos) y fócidos (focas verdaderas) como los elefantes marinos y las focas leopardo.

Vessels engaging in marine fauna watching must maintain a minimum distance of 100 mts. for most larger cetaceans (whales and sperm whales) and 50 mts. for small cetaceans (dolphins and porpoises), otariids (sea lions and fur seals) and phocids (true seals including elephant seals and leopard seals).

En la observación de ejemplares con crías deben tomarse precauciones como acercarse por el lado de la madre, evitando la separación entre ambos animales.

When observing marine animals with babies (such as mom-pup pairs), extra caution should be taken to avoid separating the pair.

Los capitanes y patrones de las embarcaciones deben evitar que se realicen malas conductas como, generar ruidos molestos, arrojar desechos y alimentar o forzar el contacto físico con los animales.

Captains and skippers must ensure that everyone on board is behaving ethically and respectfully. Negative behaviors (excessive noise, throwing waste, feeding animals, attempting to touch animals) that have the potential to harm or disturb marine animals should not be tolerated.

Los témpanos de hielo son importantes para las focas leopardo, ya que los usan para poder realizar sus funciones biológicas tales como la muda de pelaje, el descanso y también como plataforma de soporte para las crías.

Ice floes are important for leopard seals. Leopard seals use ice to perform essential biological functions, such as molting, resting and taking care of their newborns/pups.



Cómo usar este catálogo / How to use this catalog

Número del individuo

Individual number

LSR-02

Datos de identificación personal

Personal identification data

Sexo: Hembra / Sex: Female
Rango etario: Adulto / Age range: Adult
Primera vez registrada: 2012 / First recorded: 2012
Años de registros: 9 años / Years of records: 9 years

Se le conoce como la "gran matriarca", debido al registro de tres crías nacidas de este ejemplar. Se ha observado en casi todos los meses del año.

Patrones de manchas en ambos lados de la cara, principalmente una mancha con forma de "Z" en su lado derecho. Cicatrices en zona de glándula mamaria derecha y en el dorso de la región lumbar.

She is called the "great matriarch" because she has birthed three pups in the SRL. Is observed almost every month of the year.

Spotting patterns on both sides of the face. In particular, the right side of her face has a "Z" shaped spot. Scars near her right mammary gland (nipple) and also on her back in the lumbar region.

(C1) Cabeza izquierda / Head (left-side)



(G) Garganta / Throat



(C2) Cabeza derecha / Head (right-side)



Información y claves de identificación

Information and identification keys

(LI) Lado izquierdo / Body (left-side)



(V) Vientre / Belly



(LD) Lado derecho / Body (right-side)

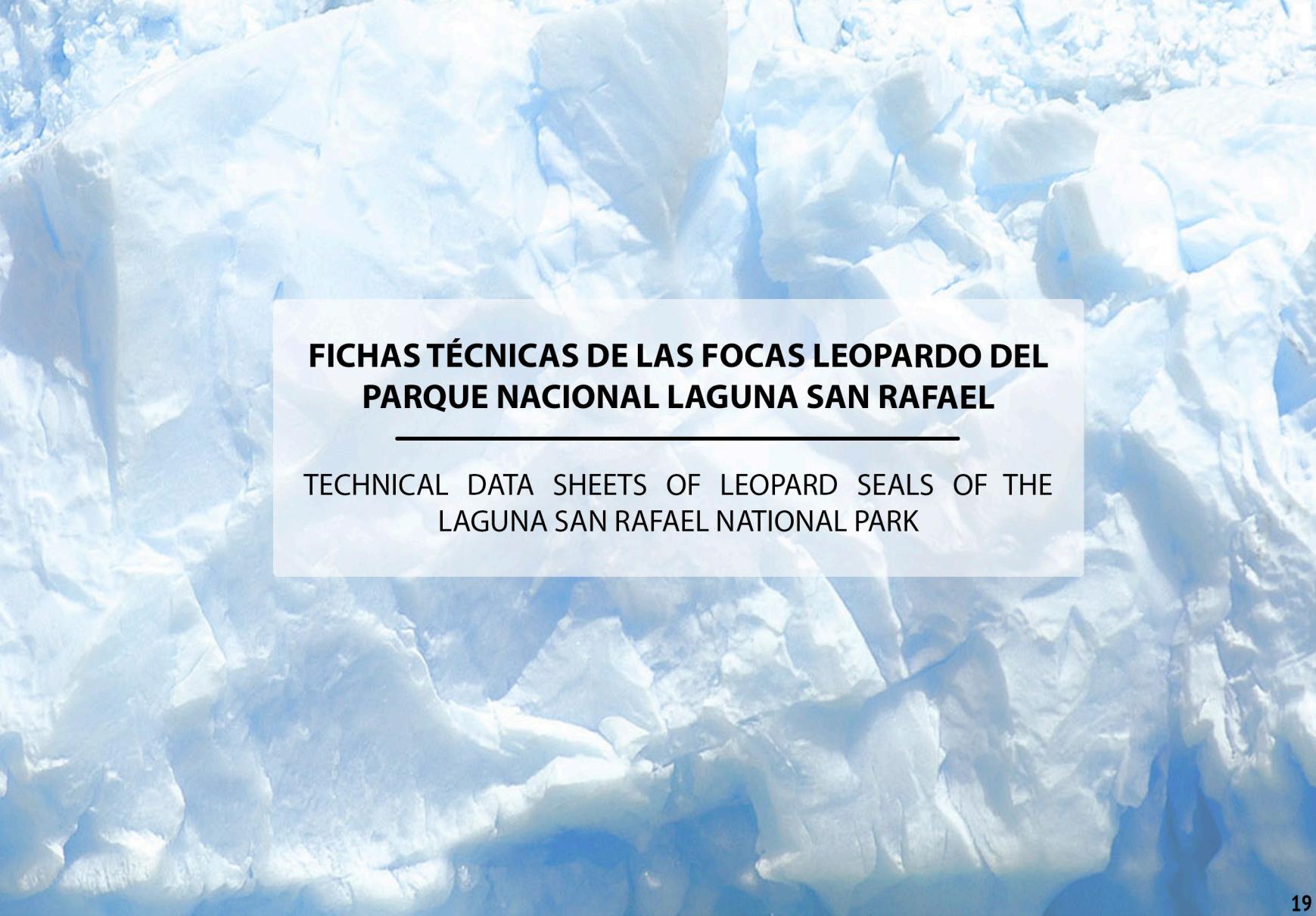


Fotografías de la cabeza

Photographs of the head

Fotografías del cuerpo

Photographs of the body



FICHAS TÉCNICAS DE LAS FOCAS LEOPARDO DEL PARQUE NACIONAL LAGUNA SAN RAFAEL

TECHNICAL DATA SHEETS OF LEOPARD SEALS OF THE
LAGUNA SAN RAFAEL NATIONAL PARK

LSR-01

Sexo: Hembra / Sex: Female

Rango etario: Adulto / Age range: Adult

Primera vez registrada: 2014 / First recorded: 2014

Años de registros: 7 años / Years of records: 7 years

Edad avanzada (por su dentadura y pérdida de pelaje alrededor de ojos y oído). Se ha observado en casi todos los meses del año.

Patrones de manchas en ambos lados de su cuerpo. Cicatrices en lado derecho de la cabeza y costado izquierdo del cuello. Hocico más café respecto a los otros ejemplares de la LSR.

Her old age can be noticed by her teeth and the loss of fur around her eyes and ear canals. Is observed almost every month of the year.

Spotting patterns on both sides of the body. Scars on the right side of the head and the left side of her neck. She has the brownest colored snout of all individuals in the LSR.

(G) Garganta / Throat



(CI) Cabeza (lado izquierdo) / Head (left-side)



(CD) Cabeza (lado derecho) / Head (right-side)



(LI) Lado izquierdo / Body (left-side)



(V) Vientre / Belly



(LD) Lado derecho / Body (right-side)



LSR-02

Sexo: Hembra / Sex: Female

Rango etario: Adulto / Age range: Adult

Primera vez registrada: 2012 / First recorded: 2012

Años de registros: 9 años / Years of records: 9 years

Se le conoce como la “Gran Matriarca”, debido al registro de tres crías nacidas de este ejemplar. Se ha observado en casi todos los meses del año.

Patrones de manchas en ambos lados de la cara, principalmente una mancha con forma de “Z” en su lado derecho. Cicatrices en zona de glándula mamaria derecha y en el dorso de la región lumbar.

She is called the “Great Matriarch” because she has birthed three pups in the LSR. Is observed almost every month of the year.

Spotting patterns on both sides of the face. In particular, the right side of her face has a “Z” shaped spot. Scars near her right mammary gland (nipple) and also on her back in the lumbar region.

(G) Garganta / Throat



(CI) Cabeza (lado izquierdo) / Head (left-side)



(CD) Cabeza (lado derecho) / Head (right-side)



(LI) Lado izquierdo / Body (left-side)



(V) Vientre / Belly



(LD) Lado derecho / Body (right-side)



LSR-03

Sexo: Macho / Sex: Male

Rango etario: Adulto / Age range: Adult

Primera vez registrado: 2013 / First recorded: 2013

Años de registros: 8 años / Years of records: 8 years

Se ha observado en varios meses del año.

Grandes patrones de manchas en pecho y hombros. Además de una mancha característica posterior a su garganta.

Has been observed in several months of the year.

Large spotting patterns on chest and shoulders. He also has a characteristic spot posterior to his throat.

(G) Garganta / Throat



(CI) Cabeza (lado izquierdo) / Head (left-side)



(CD) Cabeza (lado derecho) / Head (right-side)



(LI) Lado izquierdo / Body (left-side)



(V) Vientre / Belly



(LD) Lado derecho / Body (right-side)



LSR-04

Sexo: Macho / Sex: Male

Rango etario: Adulto / Age range: Adult

Primera vez registrado: 2013 / First recorded: 2013

Años de registros: 8 años / Years of records: 8 years

Se ha observado en casi todos los meses del año.

Patrones de manchas en ambos lados de su cara. Tiene una mancha en su garganta con forma de un número “4”. Tiene, además, tres cicatrices en lado derecho del cuello y otra en el dorso de la misma zona.

Has been observed in most months of the year.

Spot patterns on both sides of the face. He also has a number "4" shaped spot on his throat. He has three prominent scars on the right side of his neck and other on the back of the same area.

(G) Garganta / Throat



(CI) Cabeza (lado izquierdo) / Head (left-side)



(CD) Cabeza (lado derecho) / Head (right-side)



(LI) Lado izquierdo / Body (left-side)



(V) Vientre / Belly



(LD) Lado derecho / Body (right-side)



LSR-05

Sexo: Macho / Sex: Male

Rango etario: Adulto / Age range: Adult

Primera vez registrado: 2009 / First recorded: 2009

Años de registros: 12 años / Years of records: 12 years

Cuenta con el registro más antiguo de todos los ejemplares identificados en la LSR.

Patrones de manchas en su garganta y en ambos costados de la cabeza.

He have the oldest record of all leopard seals identified in the LSR so far.

Spotting patterns on his throat and both sides of his head.

(G) Garganta / Throat



(CI) Cabeza (lado izquierdo) / Head (left-side)



(CD) Cabeza (lado derecho) / Head (right-side)



(LI) Lado izquierdo / Body (left-side)



(V) Vientre / Belly



(LD) Lado derecho / Body (right-side)



LSR-06

Sexo: Macho / Sex: Male

Rango etario: Adulto / Age range: Adult

Primera vez registrado: 2012 / First recorded: 2012

Años de registros: 9 años / Years of records: 9 years

Observado en casi todos los meses del año y durante todos los años consecutivos.

Múltiples cicatrices en su vientre y en ambos costados de la zona pélvica, además de una cicatriz en su garganta. Patrones de manchas en su cuello, cabeza y en ambos lados de su cuerpo.

Has observed almost every months of the year and for every consecutive years.

Large number of scars at the abdominal area and both sides of his pelvis, also has a scar in his throat. Spotting patterns on his neck, head, and both sides of his body.

(G) Garganta / Throat



(CI) Cabeza (lado izquierdo) / Head (left-side)



(CD) Cabeza (lado derecho) / Head (right-side)



(LI) Lado izquierdo / Body (left-side)



(V) Vientre / Belly



(LD) Lado derecho / Body (right-side)



LSR-07

Sexo: Hembra / Sex: Female

Rango etario: Adulto / Age range: Adult

Primera vez registrada: 2012 / First recorded: 2012

Años de registros: 9 años / Years of records: 9 years

Ha sido frecuentemente observada.

Gran cicatriz en su aleta anterior izquierda. La única de los individuos registrados que tiene cicatriz en sus aletas. Además, tiene un patrón de manchas puntillado en la zona pectoral.

She is frequently sighted.

Has a large scar found on her left fore flipper. She is the only individual observed that has a scar on her flipper. She also has a unique spot pattern on her chest area.

(G) Garganta / Throat



(CI) Cabeza (lado izquierdo) / Head (left-side)



(CD) Cabeza (lado derecho) / Head (right-side)



(LI) Lado izquierdo / Body (left-side)



(V) Vientre / Belly



(LD) Lado derecho / Body (right-side)



LSR-08

Sexo: Macho / Sex: Male

Rango etario: Adulto / Age range: Adult

Primera vez registrado: 2014 / First recorded: 2014

Años de registros: 7 años / Years of records: 7 years

Observado durante la mayor parte del año y con registro fotográfico de todos los años incluidos en este catálogo.

Patrones de manchas en ambos lados de su cara y su garganta. Gran cicatriz en la zona derecha del pecho y pequeñas cicatrices en ambos lados de la zona pélvica.

Is sighted most of the year and there are photographic records from all years included in this catalog.

Spotting patterns on both sides of the face and his throat. Big scar on the right chest, as well as small scars on both sides of his pelvic area.

(G) Garganta / Throat



(CI) Cabeza (lado izquierdo) / Head (left-side)



(CD) Cabeza (lado derecho) / Head (right-side)



(LI) Lado izquierdo / Body (left-side)



(V) Vientre / Belly



(LD) Lado derecho / Body (right-side)



LSR-09

Sexo: Macho / Sex: Male

Rango etario: Sub-adulto / Age range: Sub-adult

Primera vez registrado: 2019 / First recorded: 2019

Años de registros: 2 años / Years of records: 2 years

**Se ha observado en solo dos ocasiones durante años consecutivos.
Comportamiento tímido ante las embarcaciones comparado con otros individuos.**

Patrones de manchas en ambos lados de la cara y en los costados de su cuerpo.

That has been only observed twice in consecutive years. He is wary when encountering boats.

Spotting patterns on both sides of his face and sides of his body.

(G) Garganta / Throat



(CI) Cabeza (lado izquierdo) / Head (left-side)



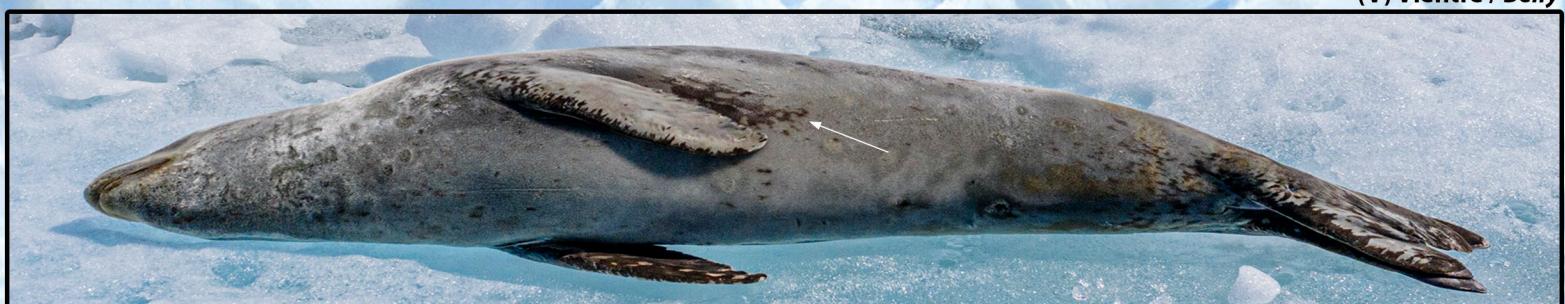
(CD) Cabeza (lado derecho) / Head (right-side)



(LI) Lado izquierdo / Body (left-side)



(V) Vientre / Belly



(LD) Lado derecho / Body (right-side)



LSR-10

Sexo: Hembra / Sex: Female

Rango etario: Sub-adulto / Age range: Sub-adult

Primera vez registrada: 2019 / First recorded: 2019

Años de registros: 3 años / Years of records: 3 years

Se ha visto en los últimos 3 años y muestra un comportamiento curioso con las embarcaciones y otros ejemplares.

Patrones de manchas en ambos lados de su cara.

Has been seen in the last 3 years and exhibits curious behavior with boats and other leopard seals.

Spotting patterns on both sides of her face.

(G) Garganta / Throat



(CI) Cabeza (lado izquierdo) / Head (left-side)



(CD) Cabeza (lado derecho) / Head (right-side)



(LI) Lado izquierdo / Body (left-side)



(V) Vientre / Belly



(LD) Lado derecho / Body (right-side)



Agradecimientos / Acknowledgements

Fotografías:

- ©Richard Bezzaza: Foto de portada.
©Sebastián Saiter: Pág. 9 (Foca leopardo).
©Hector Marchant: Pág. 20 (CI); Pág. 21 (LI); Pág. 36 (CI y CD).
©Marcelo Donke: Pág. 20 (CD); Pág. 21 (LD); Pág. 32 (CI y CD); Pág. 33 (LI y LD).
©Alejandro Segura: Pág. 28 (CI); Pág. 32 (G).
©Sandro Campos Paredes: Pág. 8; Pág. 12; Pág. 14 (Fig.1, año 2017); Pág. 15; Pág. 26 (CI, CD y G); Pág. 27 (V); Pág. 31 (V); Foto de contraportada.
©Pablo Bopp: Pág. 13 (Arriba).
©Camila Chamorro Pág. 13 (Abajo); Pág. 34 (CI); Pág. 35 (LD).
©Rodrigo Reyes: Pág. 14 (Fig.1, año 2013).
©Destino Patagonia: Pág. 14 (Fig.2, LSR-01 y LSR-02); Pág. 20 (G); Pág. 21 (V); Pág. 22 (G); Pág. 23 (V); Pág. 28 (CD); Pág. 37 (LD); Pág. 39 (LD).
©Carolina Panichine: Pág. 22 (CD); Pág. 23 (LI y LD); Pág. 24 (CD); Pág. 25 (LD); Pág. 34 (CD); Pág. 39 (LI).
©Miguel Ángel de la Fuente: Pág. 25 (V).
©Ignacio Walker: Pág. 14 (Fig.1, año 2020); Pág. 24 (G y CI); Pág. 25 (LI); Pág. 28 (G); Pág. 30 (G); Pág. 36 (G); Pág. 37 (LI y V).
©Antonia Aguayo: Pág. 31 (LI).
©Nicolás Fernández Ferrada: Pág. 17; Pág. 22 (CI); Pág. 27 (LI y LD); Pág. 29 (LI, V y LD); Pág. 30 (CI y CD); Pág. 31 (LD); Pág. 33 (V); Pág. 34 (G); Pág. 35 (LI y V); Pág. 38 (CI, CD y G); Pág. 39 (V).

Agradecemos la colaboración a:

A cada uno de los guardaparques que han trabajado en todos estos años en el PNLSR, cuyo objetivo es contribuir con la conservación y puesta en valor del área protegida. Además del monitoreo de objetos de conservación y levantamiento de información para la realización de trabajos como éste.

A los operadores turísticos autorizados por CONAF: Destino Patagonia, Nómade Experience y 99% Aventura.

Referencias bibliográficas / Bibliographics references

- Aguayo-Lobo, A., Acevedo, J., Brito, J. L., Acuña, G. P., Bassoi, M., Secchi, E. R., & Rosa, L. D. (2011). Presence of the leopard seal, *Hydrurga leptonyx* (de Blainville, 1820), on the coast of Chile: an example of the Antarctica-south America connection in the marine environment.
- Acevedo, J., González, A., Garthe, S., González, I., Gómez, R., & Aguayo-Lobo, A. (2017). Births of leopard seals *Hydrurga leptonyx* in southern Chile. *Polar Biology*, 40(3), 713-717.
- Acevedo, J., & Martinez, F. (2013). Residence of the leopard seal in the Magellan Strait: a potential sub-Antarctic population inhabiting the waters of Southern Chile?. *Polar biology*, 36(3), 453-456.
- Bastida, R., & Rodríguez, D. (2003). Mamíferos Marinos de Patagonia y Antártida. 1ra. Ed. Buenos Aires. Vázquez Mazzini Editores.
- Boop P (2014) Foca leopardo (*Hydrurga leptonyx*) en el Parque Nacional Laguna San Rafael. Biodiversidata 1:47.
- Forcada, J., Robinson, S.L. (2006) Population abundance, structure and turnover estimates for leopard seals during winter dispersal combining tagging and photo-identification data. *Polar Biol* 29, 1052–1062. <https://doi.org/10.1007/s00300-006-0149-y>.
- Hucke-Gaete, R., Aguayo-Lobo, A., Yancovic-Pakarati, S., & Flores, M. (2014). Marine mammals of Easter Island (Rapa Nui) and Salas y Gómez Island (Motu Motiro Hiva), Chile: a review and new records.
- Hupman, K., Visser, I. N., Fyfe, J., Cawthorn, M., Forbes, G., Grabham, A. A., Bout, R., Mathias, B., Benninghaus, E., Matucci, K., Cooper, T., Fletcher, L. & Godoy, D. (2020). From Vagrant to Resident: occurrence, residency and births of leopard seals (*Hydrurga leptonyx*) in New Zealand waters. *New Zealand Journal of Marine and Freshwater Research*, 54(1), 1-23.
- Jefferson, T.A., Webber, M.A., Pitman, R.L. (2008). 5 - Pinnipeds, Ed.(s): Thomas A. Jefferson, Marc A. Webber, Robert L. Pitman. *Marine Mammals of the World*, Academic Press, Pages 306-444.
- Rogers, T. (2018). Leopard Seal: *Hydrurga leptonyx*, Ed.(s): Bernd Würsig, J.G.M. Thewissen, Kit M. Kovacs. *Encyclopedia of Marine Mammals (Third Edition)*, Academic Press. Pages 550-552.
- Stewart, B. S., Grove, J. S., Kühlem, A., & Flores, M. (2020). Recent and historic occurrences of leopard seals (*Hydrurga leptonyx*) at Easter Island (Rapa Nui), Eastern Polynesia. *Polar Biology*, 43(11), 1899-1902.
- Torres, D., & Aguayo, A. (1971). Algunos observaciones sobre la fauna del Archipiélago de Juan Fernandez. *Boletín de la Universidad de Chile*, 112, 26-37.



Ministerio de
Agricultura

Gobierno de Chile



CONAF

