



Infográfica

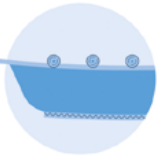
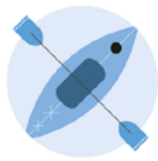
CON INFOGRAFÍAS DE
JUAN PABLO BRAVO Y GABRIELA DONOSO

pehuén
desde 1983

Ediciones  UACH

Programa
Austral
Patagonia
Universidad Austral de Chile







Editores:

Annelore Hoffens Wenzel
Juan Pablo Bravo Zamora
María Paz Peña Lagos
César Guala Catalán

Edición científica: María Paz Peña Lagos

Coordinación editorial y textos: Annelore Hoffens Wenzel

Infografías y diseño: Juan Pablo Bravo Zamora y Gabriela Donoso Donoso

Cartografía: Aldo Farías Herrera y Nicole Rocha Toro

Investigación y contenidos:

Programa Austral Patagonia, UACH:

Nicolás Álamos Correa

Ricardo Álvarez Abel

Ángel Beroíza Irureta

Aldo Farías Herrera

César Guala Catalán

Annelore Hoffens Wenzel

Mylthon Jiménez Castillo

María Paz Peña Lagos

Coedición:

Ediciones Universidad Austral de Chile

www.catalogo.edicionesuach.cl

Pehuén Editores

www.pehuen.cl

ISBN: 978-956-390-312-6

910 – Geografía y viajes

GBC – Obras de consulta

Registro de Propiedad Intelectual Inscripción N° 2026-A-7264

Fecha de Inscripción 13 de julio 2026

© Universidad Austral de Chile, 2026

Primera edición digital

Valdivia, septiembre de 2026

Para los mapas principales y cálculos cartográficos se utilizó la Proyección Universal Transversal de Mercator [UTM] Zona 18S Datum SRC WGS 84.

Todos los derechos reservados. Esta publicación no puede ser reproducida ni en todo ni en parte, ni registrada en, o transmitida por, un sistema de recuperación de información, en ninguna forma ni por ningún medio, sea mecánico, fotoquímico, electrónico, magnético, electro óptico, por fotocopia, o cualquier otro, sin el permiso previo por escrito de Ediciones UACH +56 63 2444338 www.edicionesuach.cl

Con el apoyo de

Pew



“Autorizada su circulación en cuanto a los mapas y citas que contiene esta obra, referentes o relacionadas con los límites internacionales y fronteras del territorio nacional por Resolución N°66 del 19 de mayo de 2026 de la Dirección Nacional de Fronteras y Límites del Estado.

La edición y la circulación de mapas, cartas geográficas u otros impresos y documentos que se refieran o relacionen con los límites y fronteras de Chile, no comprometen, en modo alguno, al Estado de Chile, de acuerdo con el Art. 2°, letra g) del DFL N°83 de 1979 del Ministerio de Relaciones Exteriores”.



Infográfica

CON INFOGRAFÍAS DE
JUAN PABLO BRAVO Y GABRIELA DONOSO

pehuén
desde 1983

Ediciones  UACH

Programa
Austral
Patagonia
Universidad Austral de Chile

Agradecimientos

Agradecemos a quienes aportaron a este trabajo mediante la revisión de uno o más temas, fortaleciendo considerablemente su contenido y calidad.

Dr. Álvaro González: clima y precipitaciones.
Instituto de Ciencias de la Tierra, Facultad de Ciencias, Universidad Austral de Chile.

Dr. Duncan Christie: clima y precipitaciones, bosques patagónicos.
Instituto de Conservación, Biodiversidad y Territorio, Facultad de Ciencias Forestales y Recursos Naturales, Universidad Austral de Chile.

Dr. José Luis Iriarte: estuarios.
Instituto de Acuicultura y Medio Ambiente, Sede Puerto Montt, Universidad Austral de Chile.

Dr. Manuel Schilling: formación geológica, geomorfología y relieve.
Instituto de Ciencias de la Tierra, Facultad de Ciencias, Universidad Austral de Chile.

Dr. Marius Schaefer: glaciares.
Instituto de Ciencias Físicas y Matemáticas, Facultad de Ciencias, Universidad Austral de Chile.

Dr. Mylthon Jiménez: bosques patagónicos.
Instituto de Ciencias Ambientales y Evolutivas, Facultad de Ciencias, Universidad Austral de Chile.

Dra. Nicole Colin: cuencas hidrográficas y ríos, sistema lacustre, humedales.
Instituto de Ciencias Ambientales y Evolutivas, Facultad de Ciencias, Universidad Austral de Chile.

Dr. Rodrigo Hucke-Gaete: estuarios y ecosistemas marinos.
ONG Centro Ballena Azul.

Dr. Sergio Radic: estepa patagónica.
Departamento de Cs. Agropecuarias y Acuícolas, Facultad de Ciencias, Universidad de Magallanes.

Mg. Santiago Fernández: turismo
Subdirector de Desarrollo en Servicio Nacional de Turismo (SERNATUR)

Agradecemos, asimismo, a los fotógrafos que permitieron el uso de sus fotos para ilustrar esta publicación, contribuyendo a mejorar la entrega de información y mensajes, además de embellecer esta obra.

Especialmente a:
Mylthon Jiménez Castillo
Benjamín Valenzuela Wallis
Jorge López Orozco
Nicolás Muñoz García
Nicolás Pivonka Zañartu
Montserrat Lara Sutulov
José Gerstle García

Índice

	Prólogo	7			
	Presentación	9			
	Introducción	11			
Capítulo I	Patagonia geofísica		Capítulo III	Patagonia sociocultural	
	Límites y extensión	14		Historia del poblamiento	74
	Formación geológica	18		Demografía	78
	Relieve y geomorfología	22		Identidad y tradiciones	82
	Sistema archipelágico	26		Vocaciones productivas	86
	Clima	30		Turismo	90
	Glaciares	34		Conectividad	94
Capítulo II	Ecosistemas y biodiversidad de la Patagonia		Capítulo IV	Áreas protegidas de la Patagonia	
	Cuencas hidrográficas y ríos	40		Evolución del Sistema Nacional de Áreas Protegidas	100
	Humedales	44		Áreas protegidas	102
	Sistema lacustre	48		Atributos áreas protegidas	106
	Bosques patagónicos	52		Gestión y financiamiento	110
	Estepa patagónica	56		Amenazas antrópicas	114
	Estuarios	60		Desastres naturales	118
	Ecosistemas marinos	64		Cierre	123
	Flora y fauna	68		Fuentes citadas y consultadas	125

Prólogo

En tiempos en que la información y los datos abundan, comunicar bien se convierte en una necesidad. Este libro nace de esa convicción y busca poner a disposición conocimiento riguroso sobre la Patagonia chilena en un formato claro, cercano y visualmente atractivo, que es capaz de facilitar su comprensión y uso.

Desde 2016, The Pew Charitable Trusts y el Programa Austral Patagonia de la Universidad Austral de Chile han generado información sólida sobre la Patagonia chilena, uno de los territorios más singulares del planeta. Este libro da un paso adicional al transformar ese conocimiento en un lenguaje accesible, pensado para públicos diversos. La elección del formato infográfico, junto con su distribución gratuita y su disponibilidad en librerías a bajo costo, refleja un compromiso concreto con el acceso abierto y la democratización de la información.

Este volumen es también el resultado de una colaboración estratégica. El trabajo técnico y sistemático del Programa Austral Patagonia —orientado a recopilar, analizar y ordenar información clave sobre la Patagonia chilena— se complementa con la experiencia de Juan Pablo Bravo, destacado y galardonado infografista, especializado en traducir datos complejos en narrativas visuales claras y comprensibles. Esta convergencia de conocimientos especializados demuestra el valor de la colaboración interdisciplinaria para comunicar mejor.

Las páginas que siguen muestran que el conocimiento generado por el Programa no se limita a la conservación de la biodiversidad, sino que también aporta directamente a la vocación turística del territorio. Con ese fin, este libro busca ser una herramienta útil para emprendedores, autoridades, operadores turísticos y tomadores de decisión, entregando información didáctica que puede fortalecer una industria que representa más de 3% del PIB y más del 7% de los empleos del país, y cuya sostenibilidad depende en gran parte de la conservación de los ecosistemas y del patrimonio natural y cultural.

Finalmente, este trabajo aspira a contribuir a la construcción de bases sólidas, donde el conocimiento académico apoya la divulgación y la toma de decisiones informadas. Que este volumen invite a detenerse, observar y comprender la Patagonia chilena desde una mirada más amplia, reconociendo en su biodiversidad, sus culturas y su gente los elementos que le otorgan sentido, orgullo y una necesidad de protección sostenible a este territorio.

Francisco Solís Germani

Director Proyecto Conservando la Naturaleza para Chile
The Pew Charitable Trusts

Presentación

Hablar de la Patagonia chilena es hablar de uno de los territorios de mayor relevancia ambiental para Chile y de un patrimonio natural con proyección global, dado el valor de su vasta red de ecosistemas, su rica biodiversidad y la magnitud de sus paisajes. El cuidado de la Patagonia nos exige, como sociedad, comprenderla y protegerla con una mirada de largo plazo, preservando un legado que forma parte de nuestra identidad y compromiso con las generaciones futuras.

Para la Universidad Austral de Chile, el sur austral representa nuestro origen y el espacio en el cual hemos desplegado y proyectado nuestro quehacer universitario por más de 70 años. Desde los territorios del sur hemos asumido el desafío de contribuir al desarrollo sostenible del país mediante la generación de conocimiento y la formación de personas, la investigación científica y la vinculación con las comunidades. Como institución nacida con una fuerte vocación pública, nuestra convicción se expresa en nuestro compromiso de aportar al diálogo país, con colaboración científica y evidencia para mejorar los procesos de diseño de políticas orientadas a la protección del patrimonio natural y cultural de Chile.

En ese contexto, el trabajo impulsado por el Programa Austral Patagonia es relevante porque permite articular conocimiento científico, colaboración institucional y diálogo territorial para avanzar en los complejos desafíos ambientales, sociales y de gobernanza que enfrenta la conservación efectiva de la Patagonia chilena.

Este libro es parte de ese esfuerzo. A través de sus páginas se pone a disposición de la comunidad una síntesis rigurosa y accesible sobre la riqueza ecológica y cultural de la Patagonia chilena, el valor estratégico de sus áreas protegidas y los desafíos que enfrenta su conservación. Pero, sobre todo, esta publicación busca contribuir a una conversación más amplia sobre cómo Chile proyecta el futuro de estos territorios.

La conservación de la Patagonia no es solo una tarea ambiental. Es también una cuestión de gobernanza territorial, de cooperación entre niveles del Estado, de articulación entre ciencia y política pública, y de reconocimiento del rol que cumplen las comunidades locales en el cuidado de sus territorios. Fortalecer esa articulación es uno de los grandes desafíos del país en las próximas décadas.

Esperamos que este libro contribuya a fortalecer ese camino, porque cuidar la Patagonia no es solo preservar un paisaje excepcional. Es asumir, como sociedad, la responsabilidad histórica de proteger uno de los grandes patrimonios naturales del país y del mundo.

Egon Montecinos

Rector

Universidad Austral de Chile

Introducción

La Patagonia chilena es reconocida en todo el mundo como una región de naturaleza salvaje y paisajes sin igual. Enormes glaciares se entrecruzan con bosques prístinos, praderas de estepa, lagos, ríos, montañas y un impresionante sistema de islas, fiordos y estuarios, resultado –todo ello– de los grandes procesos geológicos del planeta.

En esos ambientes surge una gran diversidad de vida, con asociaciones singulares de plantas, animales y hongos, así como de asentamientos humanos cuya identidad cultural se ha forjado en torno a las características del paisaje y sus recursos naturales. Desde los campesinos y gauchos de la Patagonia cordillerana, hasta los mariscadores de Patagonia costera e insular, se trata de comunidades que han desarrollado particulares modos de vida profundamente vinculados a las características geográficas y naturales de la zona en la que viven, muy diferentes entre cordillera y mar.

La combinación de los elementos naturales y culturales hace de la Patagonia chilena un lugar único en el mundo que debe ser protegido para garantizar su existencia en el tiempo. Las áreas protegidas son la herramienta más validada a nivel mundial para garantizar la conservación de los valores naturales y culturales de un territorio, y la Patagonia chilena –afortunadamente– cuenta con muchas de ellas: el 53 % de su superficie terrestre está dentro de algún área protegida. Esta cifra en sí misma reviste una muy buena noticia para esta zona del mundo, sin embargo, detrás de ella la realidad no es tan promisorio porque se trata, en la mayoría de los casos, de áreas protegidas con escasa o nula gestión; áreas protegidas de papel que solo existen en un decreto, pero que carecen de implementación real.

Este libro es una invitación a conocer de una manera didáctica y profunda las características geográficas, naturales y culturales que hacen de la Patagonia chilena una región tan singular en el mundo; un reservorio de vida, un patrimonio para toda la humanidad. A lo largo de los primeros tres capítulos nos sumergimos en la Patagonia geofísica, la Patagonia biodiversa y la Patagonia sociocultural, para luego adentrarnos –en el cuarto capítulo– en sus áreas protegidas, relevando sus atributos, amenazas, desafíos de gestión y oportunidades de conservación.

Desde el Programa Austral Patagonia de la Universidad Austral de Chile, nos enorgullece poner a disposición de todas y todos los chilenos esta información y conocimiento, convencidos del poder que tiene la divulgación para generar nuevas miradas y gatillar decisiones correctas que aseguren la estabilidad y existencia de la Patagonia chilena, para siempre.

Programa Austral Patagonia, Universidad Austral de Chile

Capítulo I

Patagonia geofísica

Grandes procesos geológicos, como las glaciaciones, los movimientos de las placas tectónicas y el volcanismo, han esculpido las formas singulares que luce hoy la Patagonia chilena.

El relieve característico de Chile, marcado por la cordillera de los Andes, la depresión intermedia, la cordillera de la Costa y la planicie litoral, se desordena en Patagonia: la cordillera de la Costa y la depresión intermedia se sumergen y la cordillera andina se fragmenta en archipiélagos producto de diversos procesos geológicos; los campos de hielo andinos se conectan con el mar, y una amplia zona de estepa aparece al lado este de la cordillera de los Andes. Estos elementos, sumados al clima diverso, definen las características físicas de la Patagonia chilena, que revisaremos con detalle en este capítulo.

*

* Acuerdo de 1998.

Límites y extensión

Formación geológica

Relieve y geomorfología

Sistema archipelágico

Clima

Glaciares

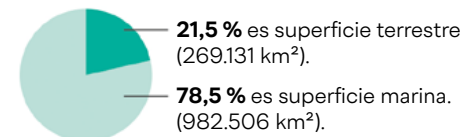
56°29' S 68°44' O

Límites y extensión

La Patagonia chilena se ubica en el extremo sur de Sudamérica, entre el seno de Reloncaví, al norte, y las islas Diego Ramírez, al sur. Su gran extensión representa alrededor de un tercio del territorio nacional, y concentra la mayor parte de las aguas interiores y mar territorial del país.

1.251.637 km²

es el área total de la Patagonia chilena.



En el mapa

- Límites Patagonia (empleados en este libro)
- Límite Mar Territorial
- ... Línea de base recta
- ... Límite regional

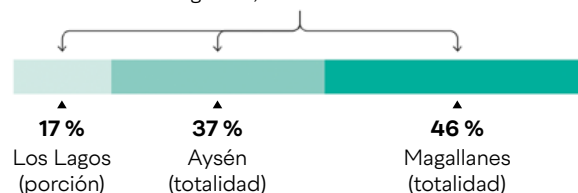
Límite norte

41°42' S 73°02' O

Seno de Reloncaví, es el hito geográfico que marca el inicio de la Patagonia.

Presencia regional

La superficie de la Patagonia chilena coincide con tres regiones, distribuida de esta forma:



★ Lugares más al sur

Puerto Williams y Puerto Toro son las localidades más australes del mundo, excluyendo las bases de la Antártica.

Límite sur

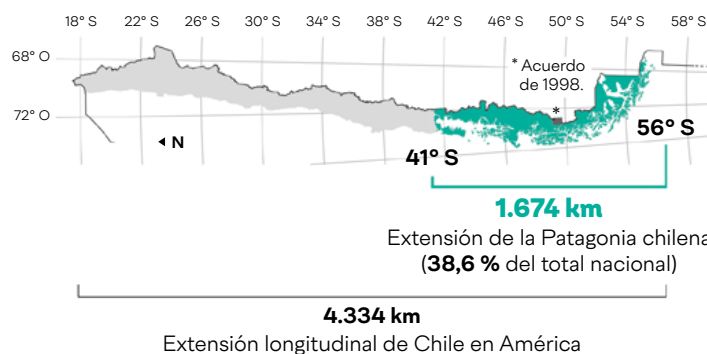
56°29' S 68°44' O

Islas Diego Ramírez, marcan el final de la Patagonia. Están ubicadas a 100 km al suroeste de Cabo de Hornos.

* "Acuerdo entre la República de Chile y la República Argentina para precisar el recorrido del límite desde el monte Fitz Roy hasta el cerro Daudet". (Buenos Aires, 16 de diciembre de 1998).

Límites empleados en este libro

Existen varias definiciones de Patagonia chilena. Para este libro se ha usado aquella que considera su extensión desde las comunas de Maullín, Puerto Montt y Cochamó hasta las islas Diego Ramírez, incluidas las aguas interiores y el mar territorial hasta las 12 millas náuticas.



Otras definiciones

Patagonia chilena

El geomorfológico Adolfo Börgel señala que la Patagonia chilena se define geográficamente desde la zona sur de la Región de Los Lagos, aproximadamente desde el golfo de Ancud hacia el sur, incluyendo Chiloé insular y continental, Alto y Bajo Palena y Chaitén.



Patagonia geológica

El límite norte sigue la orientación de la falla de Huincul, desde los ríos Barrancas y Colorado en Argentina, y el río Maule en Chile, hasta la Isla Grande de Tierra del Fuego.



Abreviaciones y símbolos utilizados:

- Kilómetros: km
- Grados y minutos de Latitud Sur: ° ' S
- Kilómetros cuadrados: km²
- Grados de Latitud Sur: ° S
- Grados y minutos de Longitud Oeste: ° ' O

El nombre completo es Región de Aysén del General Carlos Ibáñez del Campo, y Región de Magallanes y de la Antártica Chilena.



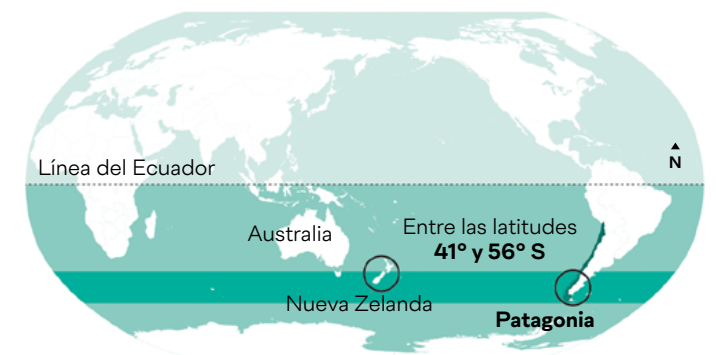
Cerro Paine Grande, Región de Magallanes. Mylthon Jiménez-Castillo.

Territorio tricontinental



Conexiones biogeográficas

Ubicada en el extremo sur de Sudamérica, Patagonia comparte conexiones biogeográficas con otras regiones del hemisferio sur, ya que estuvieron unidas hace millones de años.



Superficie Patagonia chilena

La Patagonia chilena posee un complejo sistema archipelágico de islas, fiordos y canales, que concentra la mayor proporción de mar interior de Chile.

Las siguientes cifras no consideran la superficie de la reclamación territorial de Antártica.



La superficie terrestre de la Patagonia chilena (269.131 km²) es equivalente al total de la superficie de Nueva Zelanda (Oceanía).



Territorio**



Chile →
754.718 km²
Superficie total
(Chile continental e insular)

Patagonia
269.131 km²
Superficie total

La Patagonia representa el **35,7 %** de la superficie terrestre nacional.

Maritorio*



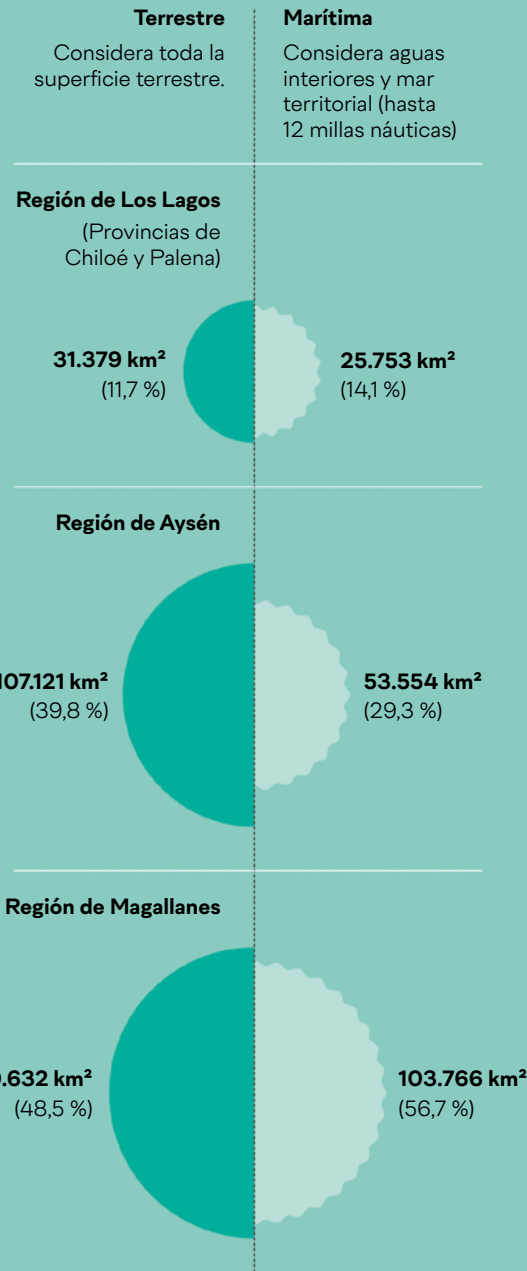
Patagonia
982.506 km²
Superficie total

Patagonia chilena posee un **25,3 %** de la superficie marítima nacional.

→ **Chile**
3.887.848 km²
Superficie total

Superficie de la Patagonia por región

(Porcentaje sobre total de la Patagonia chilena)

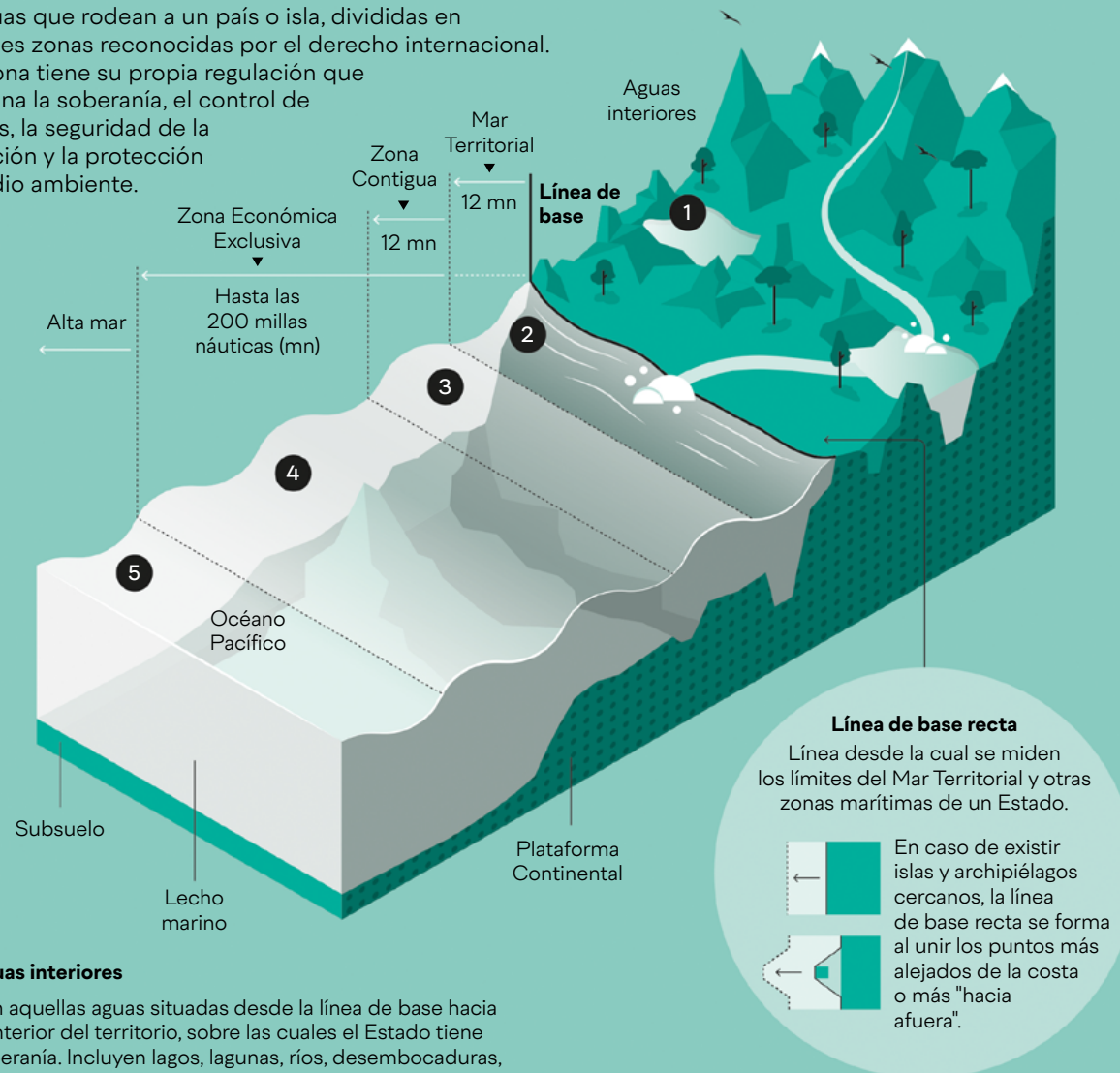


* Considera mar interior, territorial, zona contigua y Zona Económica Exclusiva (ZEE).
** Considera territorio continental e insular.
Fuente: Elaboración propia a partir de información cartográfica oficial de la Dirección Nacional de Fronteras y Límites del Estado (Difrol)

El nombre completo es Región de Aysén del General Carlos Ibáñez del Campo, y Región de Magallanes y de la Antártica Chilena.

Espacios marítimos

Son aguas que rodean a un país o isla, divididas en diferentes zonas reconocidas por el derecho internacional. Cada zona tiene su propia regulación que determina la soberanía, el control de recursos, la seguridad de la navegación y la protección del medio ambiente.



1 Aguas interiores

Son aquellas aguas situadas desde la línea de base hacia el interior del territorio, sobre las cuales el Estado tiene soberanía. Incluyen lagos, lagunas, ríos, desembocaduras, bahías, puertos, canales, estrechos y fiordos.

2 Mar Territorial

Es aquel que se extiende desde la línea de base recta hasta las 12 millas náuticas, y sobre el cual el Estado ejerce plena soberanía desde el fondo marino y el subsuelo del mar, hasta el espacio aéreo.

3 Zona Contigua

Espacio marítimo sobre el cual el Estado tiene jurisdicción para ejercer medidas de fiscalización para prevenir y sancionar las infracciones a sus leyes y reglamentos aduaneros, fiscales, de inmigración o sanitarios.

4 Zona Económica Exclusiva

Espacio marítimo que se extiende hasta las 200 millas náuticas a partir de la línea de base recta, sobre el cual el Estado tiene derechos de soberanía para los fines de exploración y explotación, conservación y administración de los recursos naturales (lecho y subsuelo).

5 Alta mar

Son las aguas oceánicas que se encuentran más allá de la Zona Económica Exclusiva de un país, por lo tanto, son aguas internacionales.



★ "Patagonia"

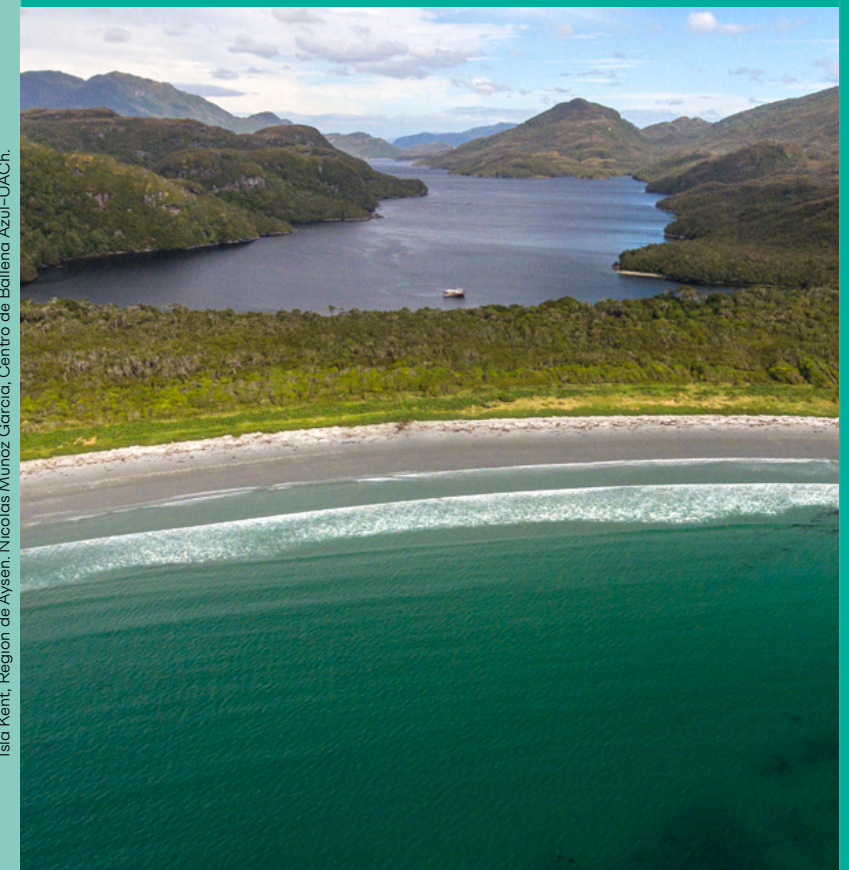
En 1520, Fernando de Magallanes descubrió un estrecho que separaba el continente americano de la Isla Grande de Tierra del Fuego. Sus habitantes eran miembros del pueblo Aónikenk, cuya gran altura y pisadas llevó a Magallanes a llamarlos "Patagones".

27 %

del total de la superficie nacional (sin territorio antártico) se ubica en la Patagonia.

1.674 km

lineales entre Puerto Montt y las islas Diego Ramírez es la extensión total de la Patagonia.



Isla Kent, Región de Aysén, Nicolás Muñoz García, Centro de Bailena Azul-UACH.

Formación geológica

La historia geológica de la Patagonia chilena está marcada por movimientos tectónicos, volcanismo y glaciaciones que ocurrieron durante millones de años. Destaca el periodo del Último Máximo Glacial (UMG), cuando una extensa capa de hielo cubrió la región por miles de años, erosionando la cordillera y formando fiordos, valles y montañas que forjan la identidad a este territorio.

492.600 km²

fue la extensión máxima de la capa de hielo desde Temuco hasta Tierra del Fuego.



Solo un **4 %** del total de la superficie englacada se conserva en la actualidad.

★ Período de glaciación

Comenzó en el hemisferio sur unos 14.000 años antes que en el hemisferio norte.

Capa de Hielo Patagónica (CHP)

1° 35.000 a 21.000 años atrás

Es el periodo donde habría alcanzado la mayor extensión sobre el continente sudamericano.

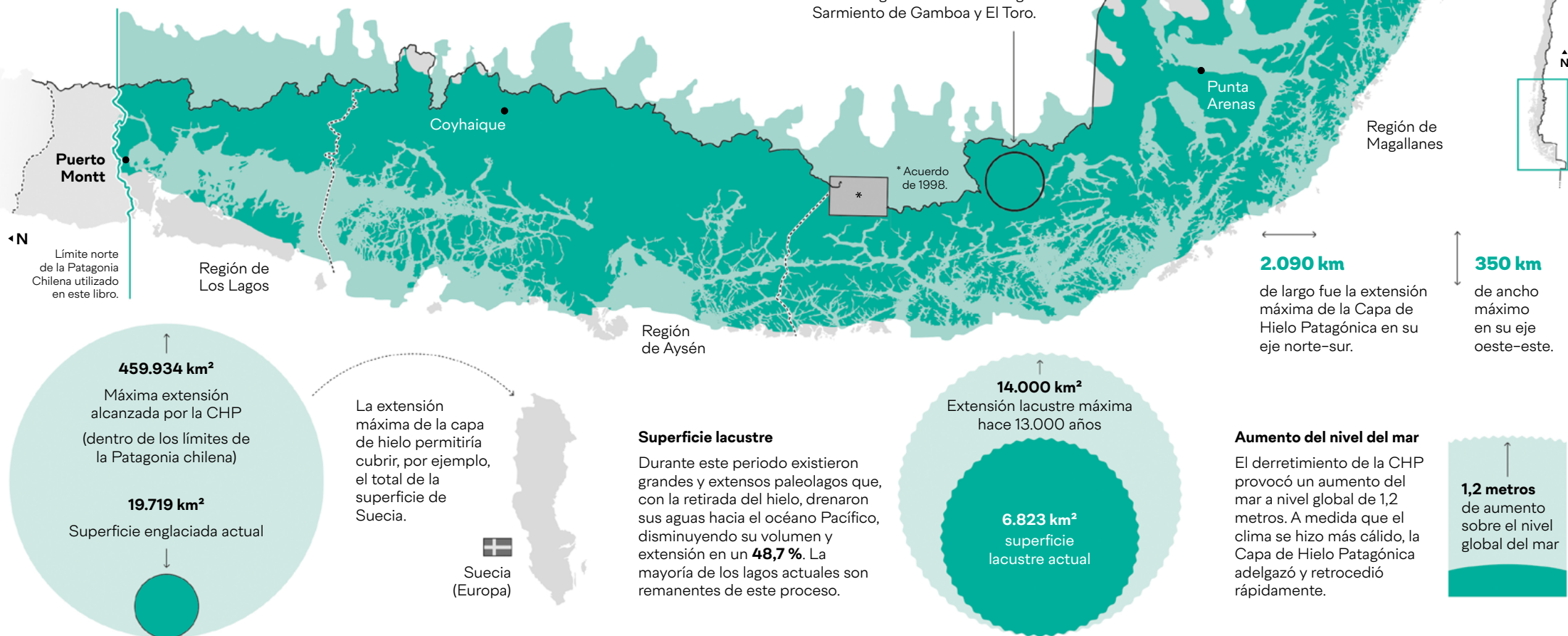
En el mapa

- Extensión máxima de la CHP
- Actual geografía y división administrativa



★ Gran paleolago Tehuelche

Durante el UMG este extenso lago cubrió gran parte de la cuenca de Torres del Paine. Hace 7.000 años, el retroceso glacial redujo su volumen, dando origen a los actuales lagos Sarmiento de Gamboa y El Toro.



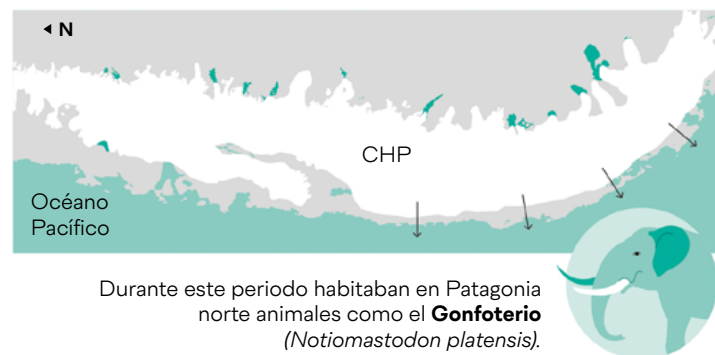
Abreviaciones y símbolos utilizados:

- Capa de Hielo Patagónica: CHP
- Kilómetros: km
- Kilómetros cuadrados: km²
- Grados y minutos de Latitud Sur: ° ' S
- Milímetros: mm
- Metros: m
- Centímetros: cm

Para verificar la totalidad del territorio nacional, así como la representación del límite internacional de Chile, debe consultar las páginas 14 y 15. El nombre completo es Región de Aysén del General Carlos Ibáñez del Campo, y Región de Magallanes y de la Antártica Chilena.

2° 21.000 a 18.000 años atrás

Se considera un periodo de estabilidad de la CHP, después del cual se inicia la recesión glacial. La zona sur de la cordillera de los Andes estaba cubierta por hielos que, en su vertiente occidental, escurrían hacia el océano Pacífico.



Durante este periodo habitaban en Patagonia norte animales como el **Gonfoterio** (*Notiomastodon platensis*).

3° 15.000 a 10.000 años atrás

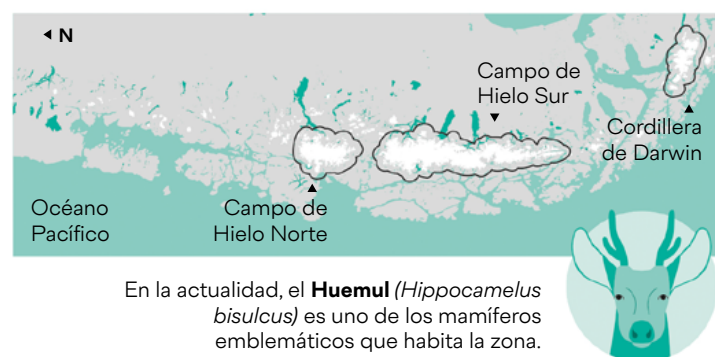
Producto del retroceso de los hielos, el mar entró hacia el territorio formando fiordos y canales. Los bosques de *Nothofagus* comenzaron a establecerse en los valles y morrenas.



Durante este periodo habitaban en esta zona animales como el **Milodón** (*Myloodon darwini*).

4° 8.000 años atrás al presente

Se conforma la configuración actual de los Campos de Hielo Norte y Sur y la cordillera de Darwin, remanentes de este largo periodo glacial.



En la actualidad, el **Huemul** (*Hippocamelus bisulcus*) es uno de los mamíferos emblemáticos que habita la zona.



Movimientos continentales

El origen geológico de la Patagonia se remonta a más de mil millones de años atrás, cuando el extremo sur de Sudamérica habría formado parte de los supercontinentes Gondwana y Pangea. Desde entonces, las colisiones y fragmentaciones de placas tectónicas, asociadas a un intenso volcanismo, dieron forma a los continentes y paisajes que conocemos en la actualidad.

Evolución paleogeográfica (últimos 200 millones de años)

1

Entre 200 y 150 millones de años atrás

Fragmentación de Pangea

El supercontinente Pangea comenzó a dividirse en dos grandes continentes, formando Laurasia en el norte, y quedando Gondwana en el sur. Este proceso es conocido como Deriva Continental, y marcó el inicio de la configuración actual del planeta.



2

Entre 100 y 65 millones de años atrás

Apertura sur del océano Atlántico y, hace 80 millones de años, separación completa de África y Sudamérica.



3

Entre 65 y 25 millones de años atrás

Durante este periodo, India colisionó con Asia, dando origen al Himalaya. Al mismo tiempo, Sudamérica se separó definitivamente de la Antártica, abriéndose el paso Drake hace unos 35 millones de años.



4

Entre 25 millones de años y la actualidad

Los continentes ya habían alcanzado su configuración actual. El movimiento de las placas tectónicas dio origen a la cordillera de los Andes, acompañado de una intensa actividad sísmica y volcánica. Durante este periodo, la temperatura global fue mayor, provocando el retroceso de glaciares en zonas polares y el aumento del mar.

Configuración actual de las placas tectónicas



Cinturón de Fuego del Pacífico

▲ Volcanes activos

La cuenca del océano Pacífico se asienta sobre varias placas oceánicas cuyos bordes se introducen y desplazan bajo otras placas continentales u oceánicas. Esto genera una franja de intensa actividad sísmica y volcánica, conocida como el Cinturón de Fuego del Pacífico.

★ Formación de relieve

En Patagonia norte, el registro geológico da cuenta de la formación de antiguas cordilleras y cordones volcánicos, así como de grandes cuencas marinas, hace 400 millones de años atrás.

Formación de la cordillera, volcanismo y sismicidad

El origen de la cordillera de los Andes y sus volcanes es resultado de la subducción de las placas oceánicas Cocos, Nazca y Antártica, por debajo de la placa continental Sudamericana. Este proceso continúa generando intensa actividad sísmica y volcánica.

Fosa oceánica Chile-Perú

Zona profunda formada por el proceso de subducción de la placa de Nazca con la placa Sudamericana.

Zona de subducción

Lugar donde una placa oceánica se introduce y desplaza bajo la placa continental.



Volcanismo

Durante la subducción, parte de la corteza se hunde bajo el continente, generando magma en profundidad. Al ascender por fracturas de la corteza, este puede formar volcanes.

Fallas geológicas

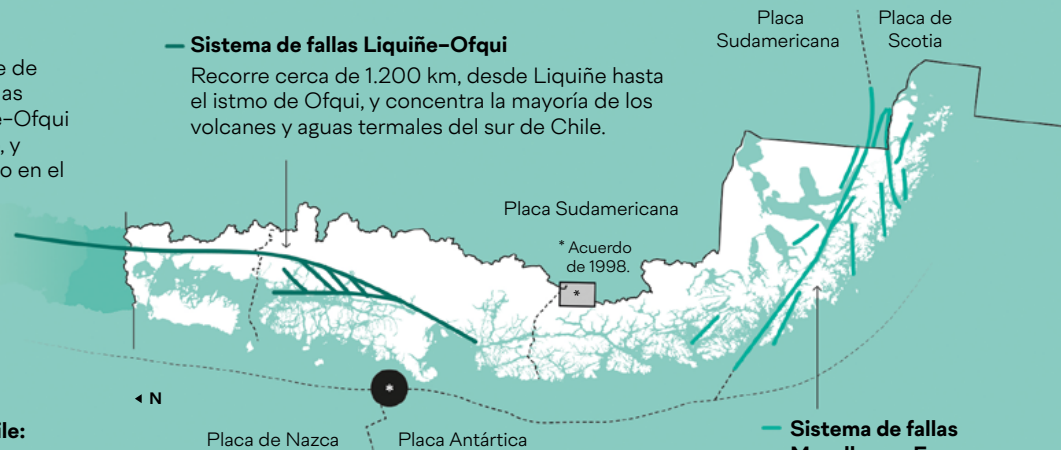
En la Patagonia, la sismicidad proviene de dos sistemas de fallas principales: Liquiñe-Ofqui en el norte y centro, y Magallanes-Fagnano en el extremo sur.

Sistema de fallas Liquiñe-Ofqui

Recorre cerca de 1.200 km, desde Liquiñe hasta el istmo de Ofqui, y concentra la mayoría de los volcanes y aguas termales del sur de Chile.

5,4 mm

aproximados es el desplazamiento entre estas dos placas.



Punto triple de Chile:

Zona donde se encuentran las placas de Nazca, Antártica y Sudamericana. Ubicado a 30 km de la península de Taitao (46°30' S).

Velocidad de convergencia anual

7 a 9 cm/año

entre las placas de Nazca y Sudamérica.

2 a 3 cm/año

entre las placas de Antártica y Sudamérica.

Una mayor velocidad de convergencia explica mayor actividad sísmica y volcánica.

Sistema de fallas Magallanes-Fagnano

Recorre cerca de 600 km desde el oeste del estrecho de Magallanes hasta el límite de la plataforma continental por Argentina, atravesando la Isla Grande de Tierra del Fuego.



★ Complejo volcánico Yanteles

Ubicado en la Región de Los Lagos, cerca de Chaitén, a 2.050 metros de altura. Está cubierto por glaciares y su registro eruptivo más antiguo es de unos 9.000 años atrás.

29 centros volcánicos

activos hay en la Patagonia chilena: 12 en la Región de Los Lagos, 6 en la Región de Aysén y 11 en la Región de Magallanes.

7,5 de magnitud

fue el último gran sismo en la Región de Magallanes, en 1949. Su epicentro estuvo en la falla de Magallanes-Fagnano.

Cumbres en sector Moro Alto Palena, Región de Los Lagos, Rodrigo Márquez Jeldres, Programa Austral Patagonia-UACH.



Relieve y geomorfología

La Patagonia chilena posee un relieve diverso, resultado de procesos tectónicos y glaciaciones pasadas. Destaca el cordón andino con cumbres sobre los 3 mil metros, con imponentes campos de hielo y activo volcanismo, y un litoral fragmentado por fiordos y canales, con presencia de más de 40 mil islas.

85.060 km

de línea de costa insular tiene la Patagonia chilena.

Principales cumbres registradas

sobre los 3.000 metros de altura en la Patagonia

Región de Aysén



Región de Magallanes



En el mapa

Altitud (msnm)

- De 0 a 350 metros
- De 350 a 1.250 m
- De 1.250 a 4.000 m
- Mayores alturas

Profundidades

- De 2.000 a 3.000 metros
- Más de 3.000 metros



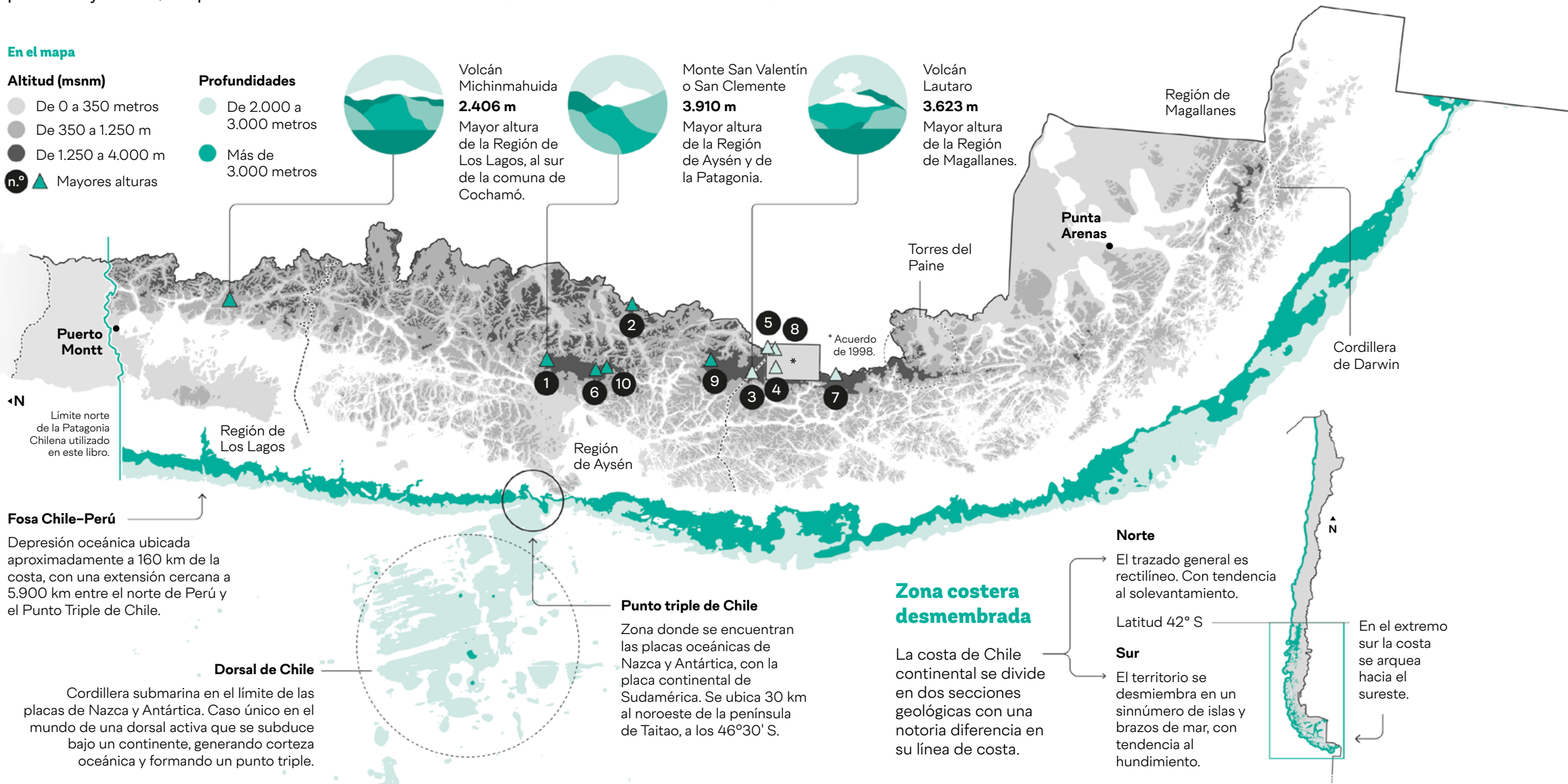
Volcán Michinmahuida
2.406 m
Mayor altura de la Región de Los Lagos, al sur de la comuna de Cochamó.



Monte San Valentín o San Clemente
3.910 m
Mayor altura de la Región de Aysén y de la Patagonia.



Volcán Lautaro
3.623 m
Mayor altura de la Región de Magallanes.



Fosa Chile-Perú

Depresión oceánica ubicada aproximadamente a 160 km de la costa, con una extensión cercana a 5.900 km entre el norte de Perú y el Punto Triple de Chile.

Dorsal de Chile

Cordillera submarina en el límite de las placas de Nazca y Antártica. Caso único en el mundo de una dorsal activa que se subduce bajo un continente, generando corteza oceánica y formando un punto triple.

Punto triple de Chile

Zona donde se encuentran las placas oceánicas de Nazca y Antártica, con la placa continental de Sudamérica. Se ubica 30 km al noroeste de la península de Taitao, a los 46°30' S.

Zona costera desmembrada

La costa de Chile continental se divide en dos secciones geológicas con una notoria diferencia en su línea de costa.

Norte

El trazado general es rectilíneo. Con tendencia al sollevamiento.

Latitud 42° S

Sur

El territorio se desmembra en un sinnúmero de islas y brazos de mar, con tendencia al hundimiento.

En el extremo sur la costa se arquea hacia el sureste.

Abreviaciones y símbolos utilizados:

- Kilómetros: km
- Grados de Latitud Sur: ° S
- Metros: m (Las medidas referidas a altitud corresponden a metros sobre el nivel del mar)
- Grados y minutos de Latitud Sur: ° ' S

Para verificar la totalidad del territorio nacional, así como la representación del límite internacional de Chile, debe consultar las páginas 14 y 15. El nombre completo es Región de Aysén del General Carlos Ibáñez del Campo, y Región de Magallanes y de la Antártica Chilena.

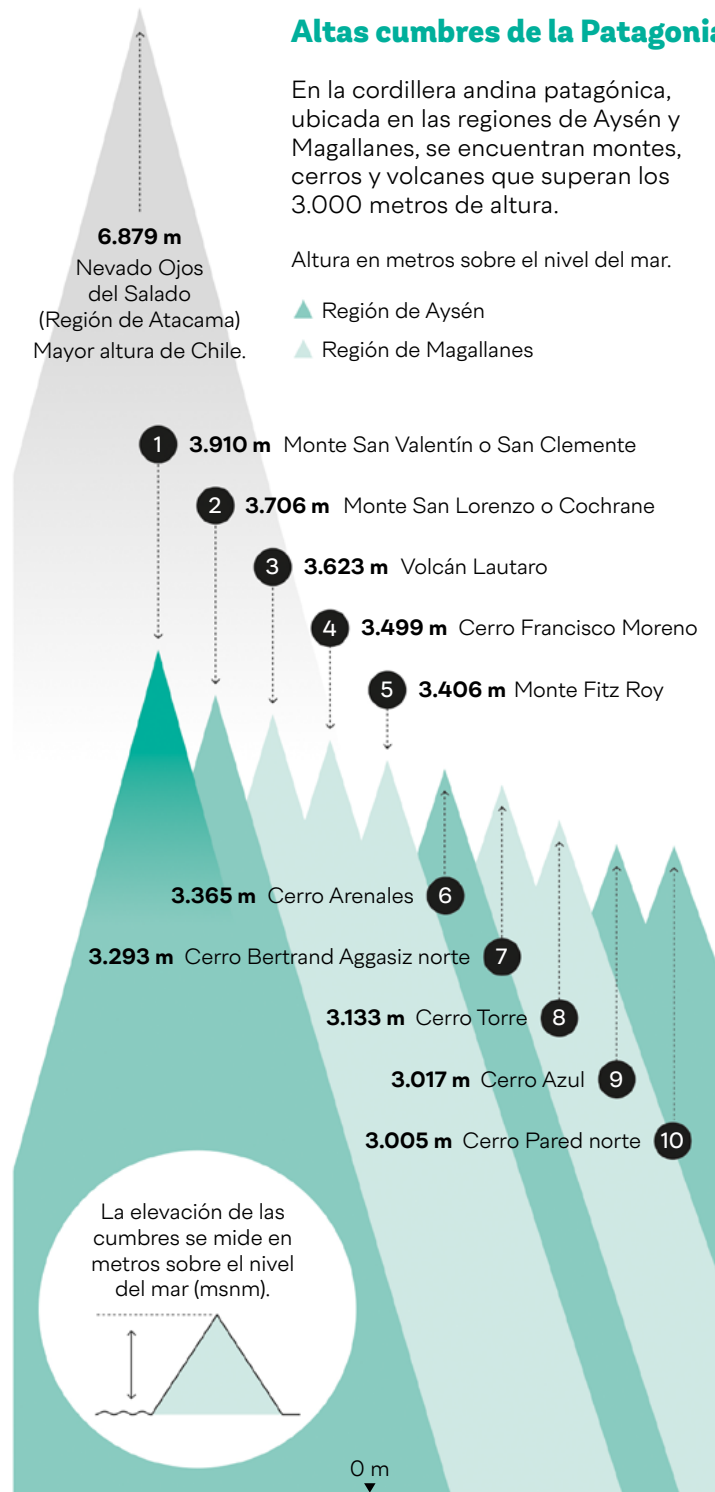
Altas cumbres de la Patagonia

En la cordillera andina patagónica, ubicada en las regiones de Aysén y Magallanes, se encuentran montes, cerros y volcanes que superan los 3.000 metros de altura.

Altura en metros sobre el nivel del mar.

▲ Región de Aysén

▲ Región de Magallanes



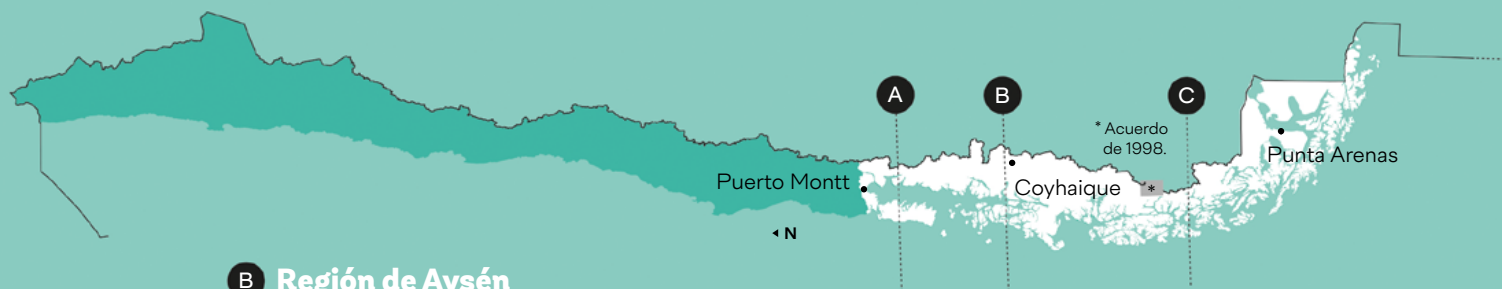
El nombre completo es Región de Aysén del General Carlos Ibáñez del Campo, y Región de Magallanes y de la Antártica Chilena.

Cerro Castillo, Región de Aysén. Mylthon Jiménez-Castillo.



Conformación del relieve

El relieve de la Patagonia configura un paisaje muy distinto al resto de Chile, marcado por la planicie litoral, la cordillera de la Costa, la depresión intermedia y la cordillera de los Andes. Al sur de Puerto Montt, la cordillera de la Costa y la depresión intermedia se hunden progresivamente y desaparecen, mientras el relieve andino se fragmenta en islas y archipiélagos desde el Golfo de Penas al sur.



A Región de Los Lagos

Perfil 42° Latitud sur

En el norte de la Patagonia, la cordillera de la Costa reaparece en el archipiélago de Chiloé, mientras que la depresión intermedia se desarrolla hacia el este y permanece inundada por el océano Pacífico.

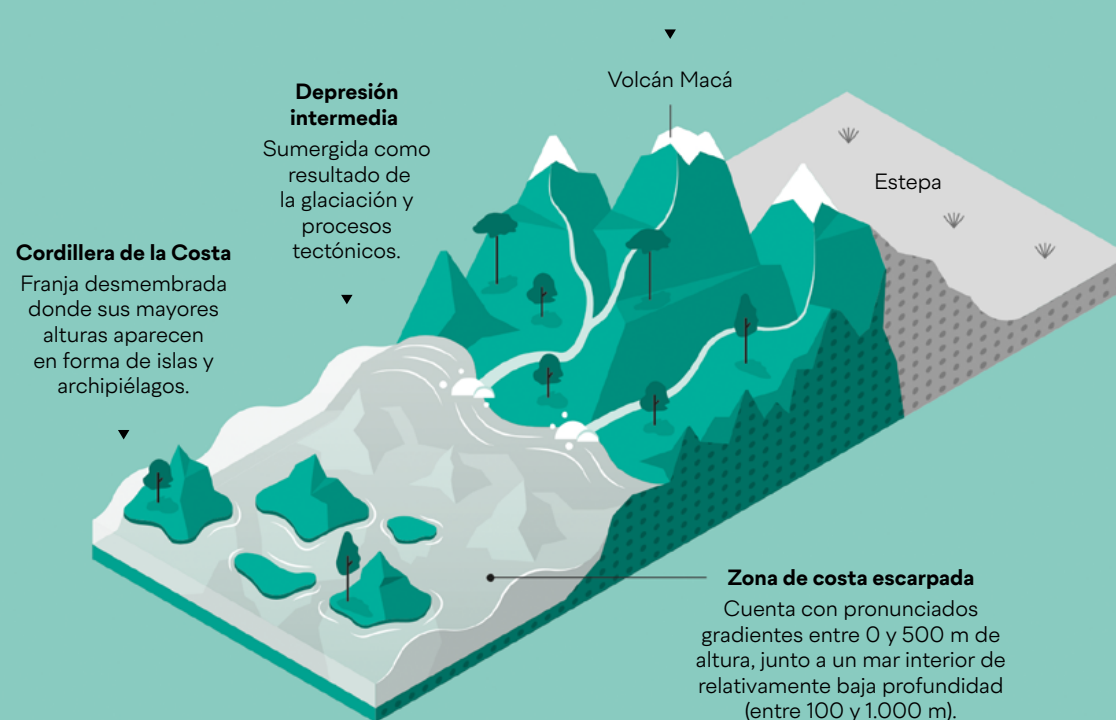
B Región de Aysén

Perfil 45° Latitud sur

La cordillera de los Andes presenta imponentes campos de hielo conectados al mar. En la zona litoral forma una costa escarpada y se fragmenta en islas y archipiélagos, dando forma a fiordos, canales y un mar interior poco profundo.

Cordillera andina patagónica

Extensos campos de hielo en contacto con el mar a través de canales, fiordos y estrechos.



★ Cordillera de Piuchén

Ubicada en la Isla Grande de Chiloé, con un largo de 60 km y con una altura máxima cercana a los 900 metros. Posee ecosistemas de turberas, humedales, bosque siempreverde y alerce.



★ Erupción volcán Chaitén

El año 2008 se registra su última erupción marcando el fin de un largo periodo de inactividad. Se estima que eventos eruptivos habrían ocurrido cada 310 años durante los últimos 10.000 años.



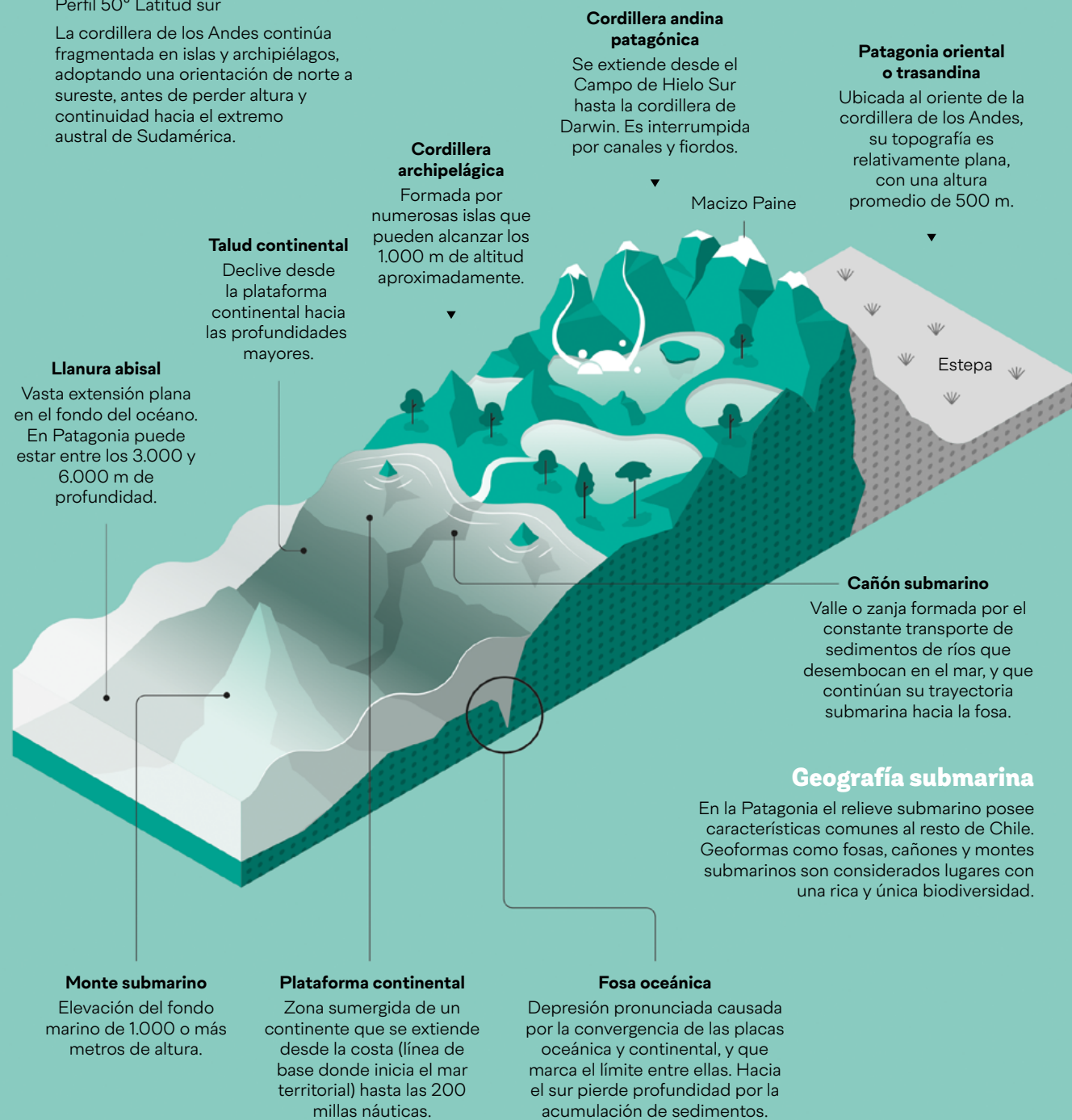
★ Desembocadura del río Baker

Forma un delta de gran extensión, considerado un geosítio de la Región de Aysén. Originado en el periodo glacial, los sedimentos acumulados en este delta permiten investigar el cambio climático de los últimos 12.000 años.

C Región de Magallanes

Perfil 50° Latitud sur

La cordillera de los Andes continúa fragmentada en islas y archipiélagos, adoptando una orientación de norte a sureste, antes de perder altura y continuidad hacia el extremo austral de Sudamérica.



El nombre completo es Región de Magallanes y de la Antártica Chilena.



★ Parque con su propia cordillera

La cordillera de Darwin se ubica íntegramente en el Parque Nacional Alberto de Agostini (Isla Grande de Tierra del Fuego, Región de Magallanes).

1.300 km

de batolito patagónico hay a lo largo de la Patagonia chilena. Son rocas graníticas características de los cerros y paisajes patagónicos.

3.910 m

de alto tiene el monte San Valentín o San Clemente, ubicado en la Región de Aysén. Es la mayor altura de la Patagonia chilena.



Canales australes, Región de Magallanes. Mylthon Jiménez-Castillo.

Sistema archipelágico

La Patagonia chilena alberga un vasto sistema archipelágico con islotes e islas que aportan el 85 % de la línea costera de esta región del país, formando un paisaje único en Chile y Sudamérica. Algunas son islas de gran tamaño, como Chiloé y Tierra del Fuego, y todas poseen una significativa riqueza biológica y cultural.

40.002

islas se ubican en la Patagonia chilena



Lo que corresponde al **93 %** de todas las islas del país.



12 de las 38 comunas de la Patagonia son exclusivamente insulares.

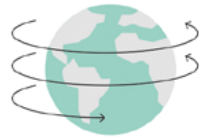
En el mapa

Islas según tamaño

- Menores de 1.000 km²
- Entre 1.000 y 10.000 km²
- Mayor a 10.000 km²
- n.º Cinco mayores islas

100.626 km

es la **línea de costa total** que tiene la Patagonia (93,4 % del total nacional).

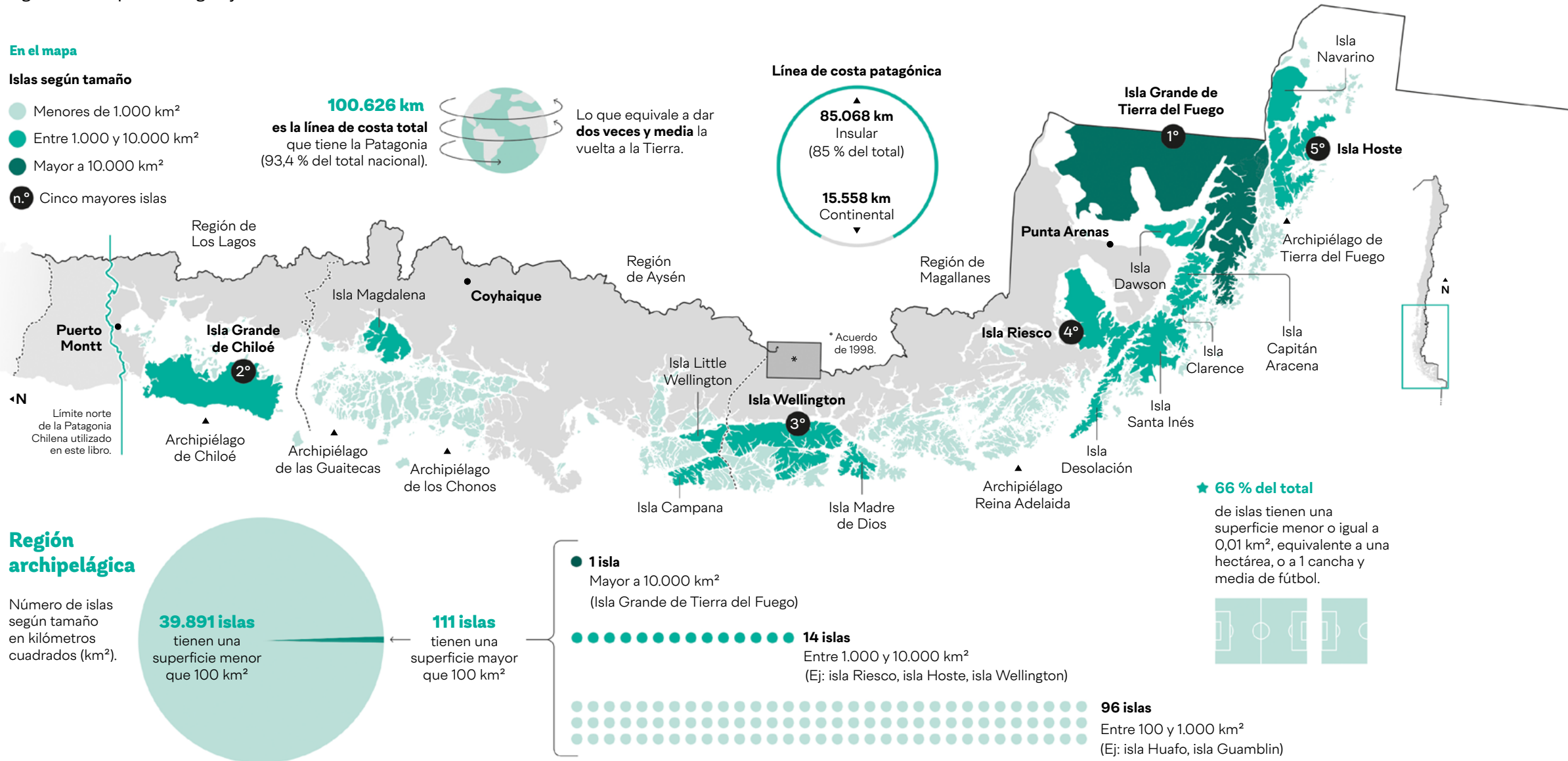


Lo que equivale a dar **dos veces y media** la vuelta a la Tierra.

Línea de costa patagónica

85.068 km
Insular
(85 % del total)

15.558 km
Continental



Abreviaciones y símbolos utilizados:

- Kilómetros cuadrados: km²
- Kilómetros: km

Para verificar la totalidad del territorio nacional, así como la representación del límite internacional de Chile, debe consultar las páginas 14 y 15. El nombre completo es Región de Aysén del General Carlos Ibáñez del Campo, y Región de Magallanes y de la Antártica Chilena.



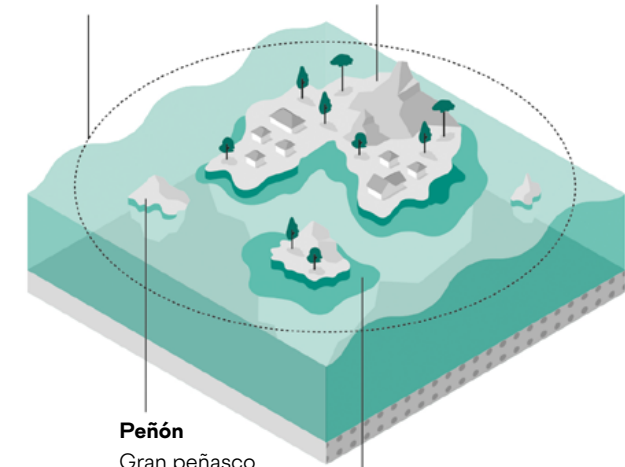
Islas y archipiélagos

Archipiélago

Conjunto de islas agrupadas en una superficie marítima.

Isla

Porción de tierra naturalmente rodeada de agua. Se ubican en mares, ríos, lagunas o lagos, y pueden estar habitadas.



Peñón

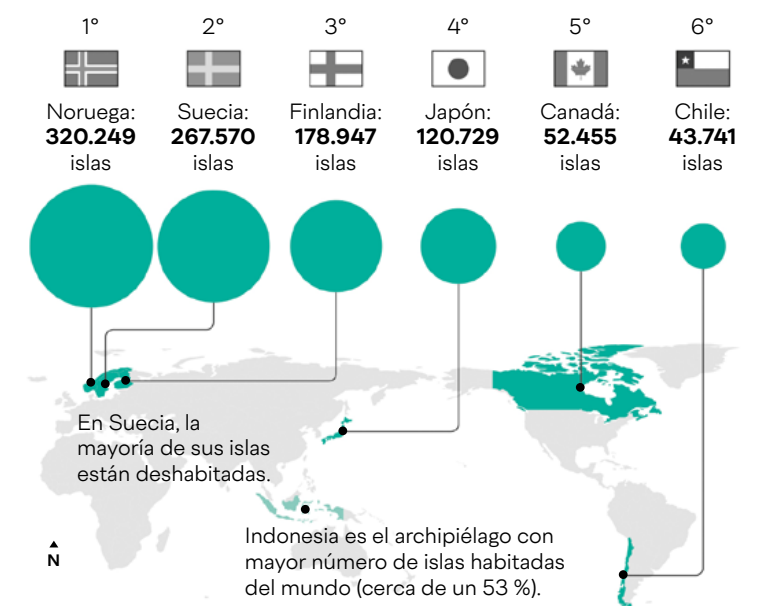
Gran peñasco o roca elevada rodeada de agua.

Islote

Isla pequeña y despoblada.

Países con mayor número de islas

Chile se ubica en el sexto lugar de países con mayor territorio archipelágico.



Islas más grandes de Chile

Las cinco islas de mayor superficie del país se ubican en la Patagonia, sumando entre ellas un total de **53.488 km²**.

n.º Ubicación de las islas en mapa de página 26

1º
Isla Grande de Tierra del Fuego
(Región de Magallanes)
Es la isla más grande de Sudamérica. Comparte su territorio con Argentina (parte oriental).

Superficie chilena:
27.917 km²

Superficie total (binacional):
48.111 km²



Comparación de tamaño, a escala real, con Isla de Pascua (Rapa Nui).



En Bahía Inútil se encuentra la única colonia nidificante de pingüino rey (*Aptenodytes patagonicus*)

Estrecho de Magallanes

• Porvenir

Bahía Inútil

• Cerro Sombrero

10 km

Argentina

Área total (binacional):
48.111 km²

Comparación de superficies

• Áreas en Chile



27.917 km²

Isla Grande de Tierra del Fuego



9.327 km²

Isla Grande de Chiloé



6.320 km²

Isla Wellington



5.005 km²

Isla Riesco



4.919 km²

Isla Hoste

Habitantes de islas

Manifiestan costumbres asociadas al uso de especies hidrobiológicas, como la recolección de orilla y la pesca artesanal.



- Familias de mar
- Isleños e isleñas
- Prestadores de servicios acuícolas
- Retornados

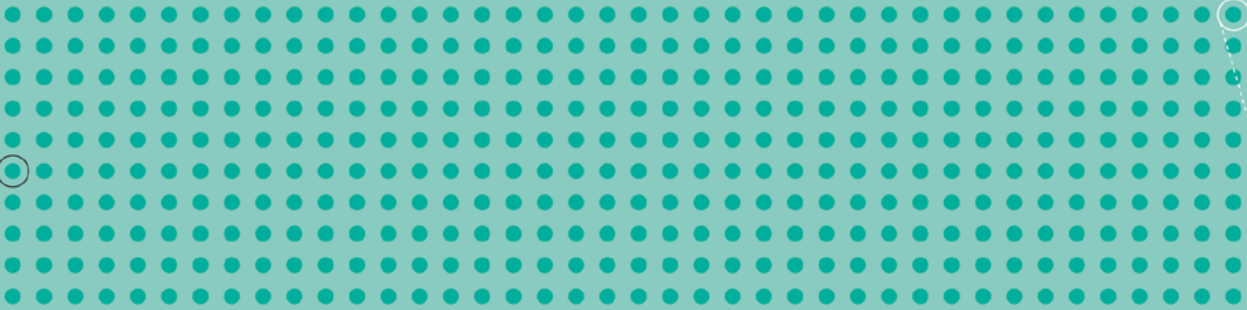
93 %

del total de islas del país se encuentran en la Patagonia (40.002).

Siendo cerca de 43 mil el total de islas que se contabilizan en Chile.

40.002 islas
en total

Cada uno de estos puntos representa a **100 islas** presentes en la Patagonia.



Islas pobladas

Se estiman unas 60 islas pobladas en la Patagonia. Cerca de 50 de ellas se ubican en el archipiélago de Chiloé.

El nombre completo es Región de Magallanes y de la Antártica Chilena.

2°

Isla Grande de Chiloé (Región de Los Lagos)

Principal isla del archipiélago de Chiloé y segunda más grande de Sudamérica.

- Islas que forman parte del archipiélago de Chiloé



El zorro chilote (*Lycalopex fulvipex*) es una especie endémica de la isla.



3°

Isla Wellington (Región de Magallanes)

Parte del archipiélago Wellington.



Es habitada por el pueblo Kawésqar desde hace 6.500 años.



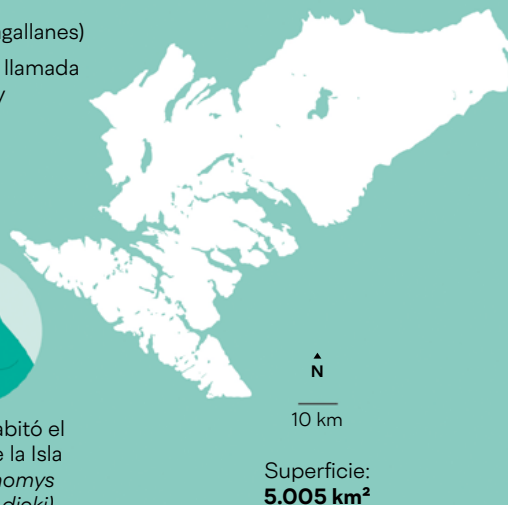
4°

Isla Riesco (Región de Magallanes)

Antiguamente llamada "Tierra del Rey Guillermo IV".



En esta isla habitó el Tuco-tuco de la Isla Riesco (*Ctenomys magellanicus dicki*), declarado extinto en 2013.



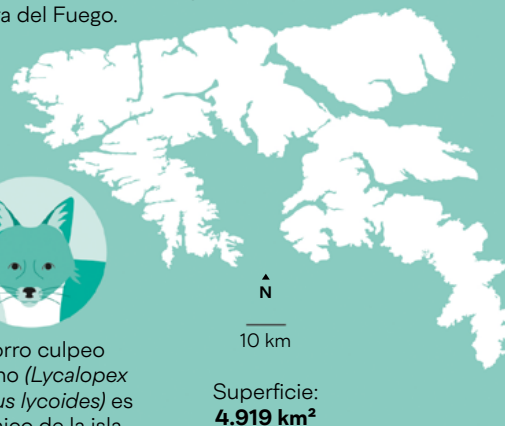
5°

Isla Hoste (Región de Magallanes)

Ubicada en el archipiélago de Tierra del Fuego.



El zorro culpeo fueguino (*Lycalopex culpaeus lycoides*) es endémico de la isla.



★ Isla de Mármol

La isla Madre de Dios (Región de Magallanes) está compuesta por rocas carbonatadas karstificadas o calizas. La acción combinada del agua y los fuertes vientos ha modelado una red de cuevas de mármol.

101.299 km²

de territorio insular posee la Patagonia chilena.

93,4 %

de la línea de costa nacional, continental e insular, está en la Patagonia chilena.



Estero Pangalito, Isla Magdalena, Región de Aysén. Nicolás Muñoz García, Centro de Ballena Azul-UACh.

El nombre completo es Región de Magallanes y de la Antártica Chilena.

Clima

El complejo relieve de la Patagonia chilena, los vientos provenientes del océano Pacífico y su ubicación en latitudes australes determinan su notable diversidad climática: desde el clima templado en la parte norte, hasta el clima subantártico del sur; desde el clima húmedo de los archipiélagos, hasta el clima semiárido del sector oriental. Sus temperaturas disminuyen de norte a sur y según la elevación del terreno.

7.000 mm

de precipitación media anual se ha registrado en algunos sectores de la Patagonia (Isla Guarello).



299 mm

En comparación a la media anual de la comuna de Santiago (Región Metropolitana de Santiago), para el período 1950-2025.

7,3 °C

es la temperatura media anual de la Patagonia (período 1950-2025).

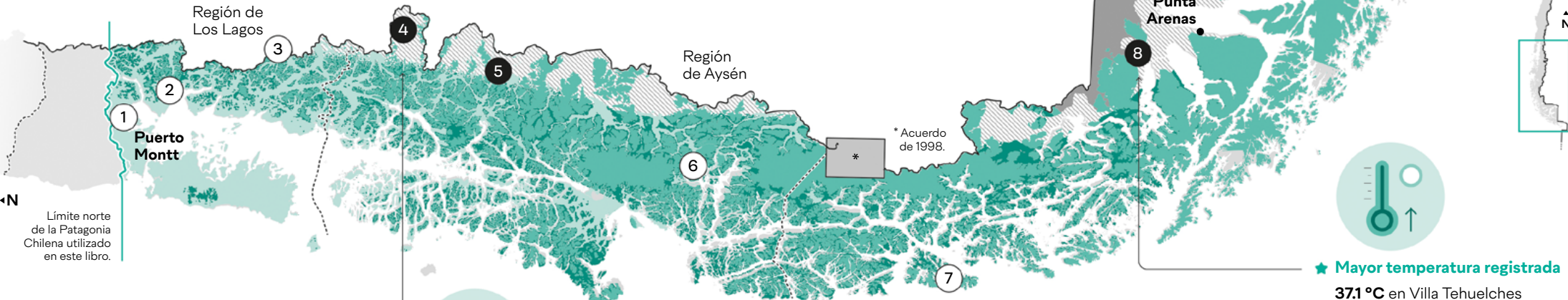
En el mapa

Tipos climáticos según Köppen-Geiger**, identificados en la Patagonia chilena.

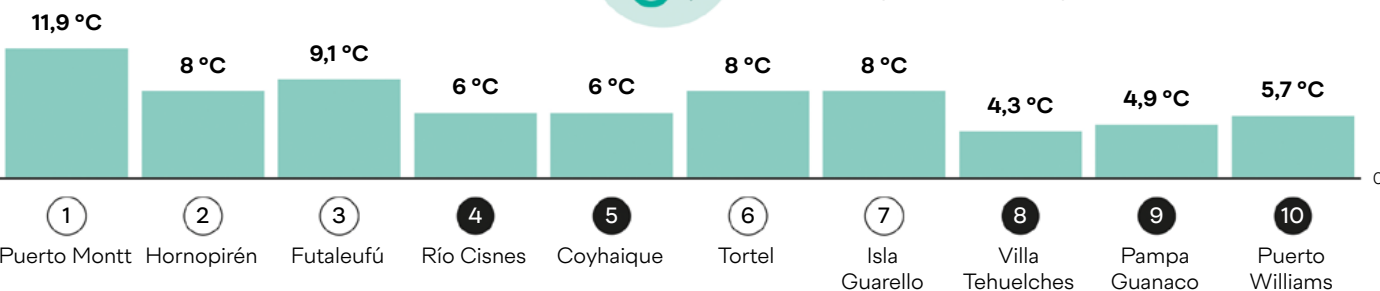
- Tundra
- Templado lluvioso frío
- Templado lluvioso
- Mediterráneo de lluvia invernal
- Semiárido de lluvia invernal

Localidades según su exposición a la lluvia

- Barlovento: Ladera o lado de la cordillera andina expuesto al lluvioso viento del oeste.
- Sotavento: Ladera o lado de la cordillera andina protegido del lluvioso viento del oeste.



Temperatura media anual de norte a sur

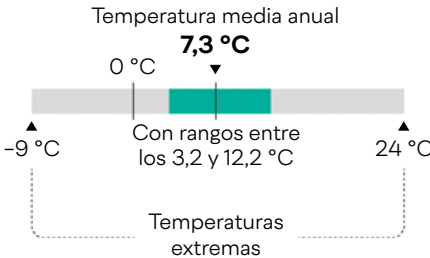


** Adaptación propia a partir de Sarricolea et al., (2017)

Abreviaciones y símbolos utilizados:
• Grados Celcius: °C
• Milímetros: mm
• Temperatura: T°
• Kilómetros por hora: km/h

Promedio temperatura anual

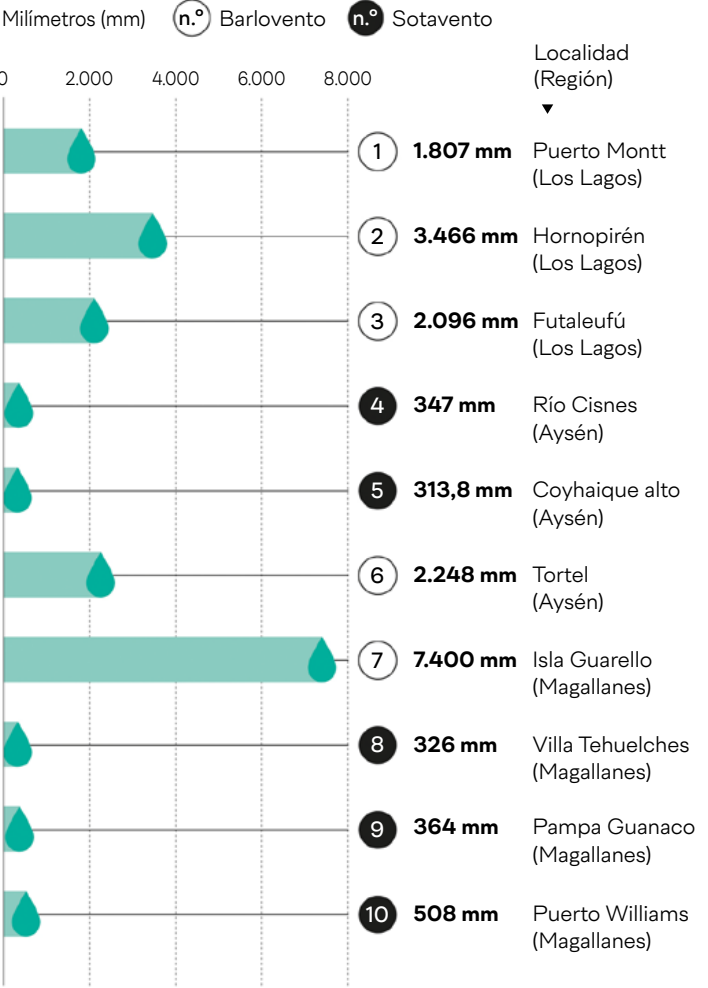
En la Patagonia la temperatura no varía considerablemente, a excepción de aquellos sectores de mayor altitud en torno a los Campos de Hielo Norte y Sur.



Para verificar la totalidad del territorio nacional, así como la representación del límite internacional de Chile, debe consultar las páginas 14 y 15. El nombre completo es Región de Aysén del General Carlos Ibáñez del Campo, y Región de Magallanes y de la Antártica Chilena.

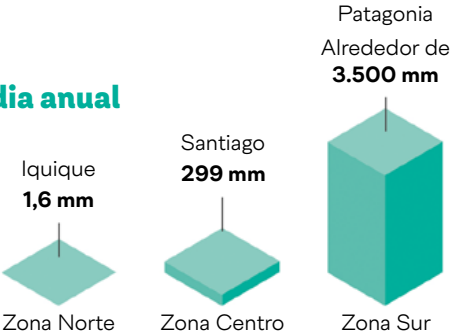
Distribución de precipitaciones

Variación de norte a sur y de oeste a este de la precipitación anual en la Patagonia. Promedio 1940-2025.



Precipitación media anual

Comparación nacional en milímetros (mm) de agua caída en un año.



El nombre completo es Región de Aysén del General Carlos Ibáñez del Campo, y Región de Magallanes y de la Antártica Chilena.

Reserva Nacional Kawésqar, Región de Magallanes. Nicolás Piwonka Zañartu.



Efecto “sombra de lluvia” de la cordillera

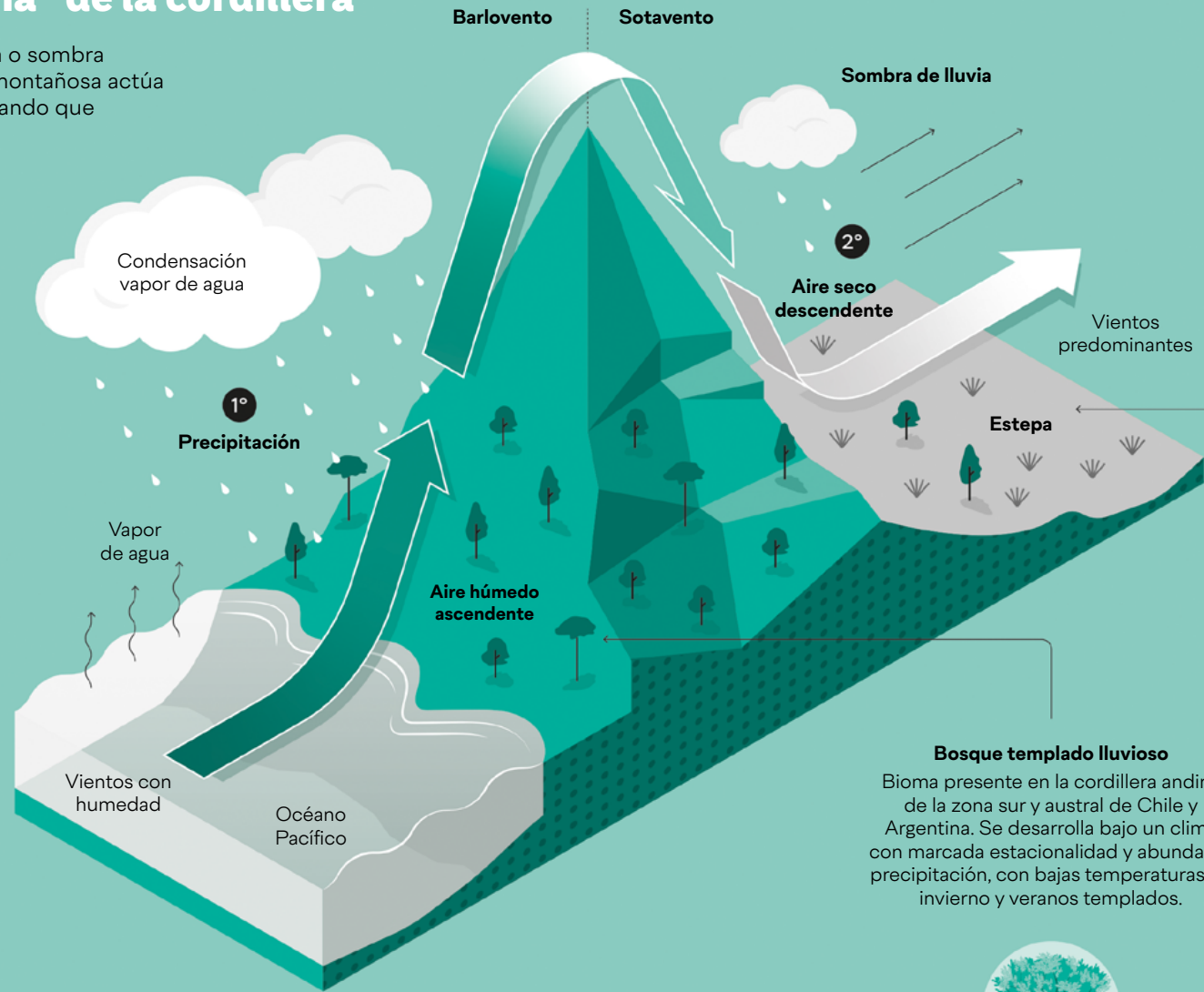
También conocido como sombra orográfica o sombra pluviométrica, ocurre cuando una cadena montañosa actúa como una barrera para la humedad, provocando que una ladera (barlovento) reciba abundantes precipitaciones y la ladera opuesta (sotavento) sea más seca, convirtiéndose en una zona de “sombra de lluvia”.

1° Ascenso del aire húmedo y lluvias orográficas

La humedad transportada por los vientos del oeste asciende al encontrarse con la cordillera andina. Al ganar altura, el aire se enfría y condensa, formando nubes y generando lluvias intensas en el lado occidental de la cordillera (barlovento).

2° Efecto Foehn

El aire, al descender por el lado oriental de la cordillera, aumenta su temperatura y disminuye la humedad relativa. Esto reduce las precipitaciones y genera una condición más seca.



La marcada variabilidad norte-sur y este-oeste de las precipitaciones y la temperatura, junto con condiciones geomorfológicas particulares de la región patagónica, definen la existencia de ecosistemas únicos como la estepa, la tundra, y el bosque templado lluvioso.

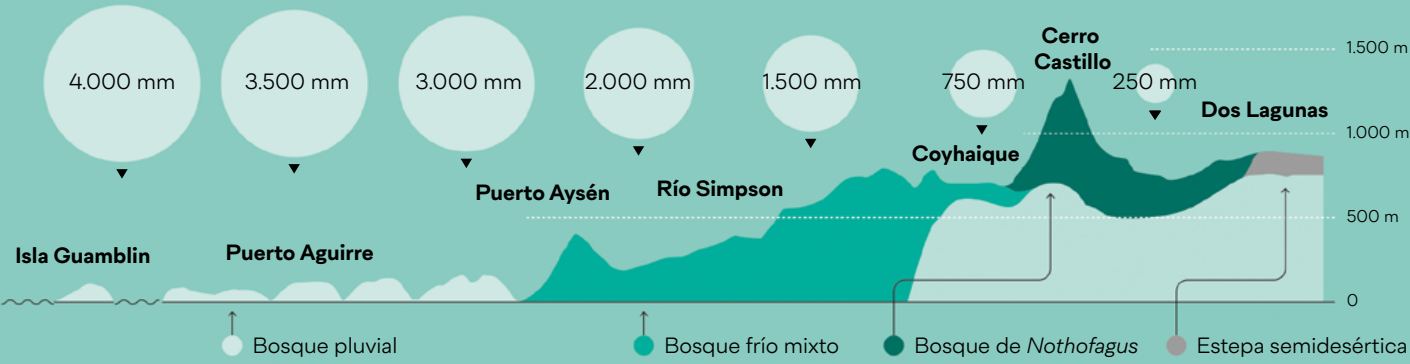
Esta área puede tener climas más fríos en invierno debido a la escasez de precipitaciones.

Bosque templado lluvioso
Bioma presente en la cordillera andina de la zona sur y austral de Chile y Argentina. Se desarrolla bajo un clima con marcada estacionalidad y abundante precipitación, con bajas temperaturas en invierno y veranos templados.

Estepa
Bioma terrestre árido con pocas precipitaciones, ubicado en tierras llanas alejadas del mar y cercanas a montañas.

Variación de las precipitaciones y su relación con la vegetación

Media de precipitaciones máximas anuales en la Patagonia, de mar a estepa (oeste-este), a la altura de Coyhaique, Región de Aysén.



Coihue de Magallanes (*Nothofagus betuloides*)

Vegetación
Caracterizada por especies de árboles caducifolios (pierden la hoja en invierno) y bosques perennifolios (no pierden la hoja en invierno).



Murtilla de Magallanes (*Empetrum rubrum*)

Vegetación
Adaptada a condiciones frías, semiáridas y a fuertes vientos. Está compuesta por especies arbustivas y herbáceas.

El nombre completo es Región de Aysén del General Carlos Ibáñez del Campo.

Cinturón de los vientos del oeste

El clima de la Patagonia depende, en gran medida, de los vientos del oeste que transportan masa de aire húmedo desde el océano Pacífico, generando precipitaciones.

Varios son los procesos naturales que provocan cambios en la presión atmosférica y la circulación de los vientos en el hemisferio sur:

Anticiclón del Pacífico

Actúa como una barrera atmosférica que bloquea y desvía los vientos hacia el sur. ►

Un anticiclón es un centro de alta presión que actúa como barrera atmosférica, generando condiciones de buen tiempo. Un centro de baja presión, en cambio, se relaciona con sistemas frontales y precipitaciones.



Fenómenos como **El Niño**, que aumentan la temperatura superficial del mar, influyen sobre las precipitaciones de la Patagonia. El efecto contrario se conoce como La Niña.

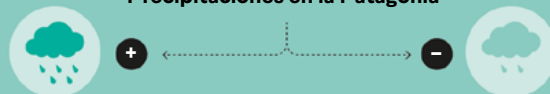
Cinturón de los vientos del oeste

Es una "carretera" por donde circulan las tormentas, soplando de oeste a este. Se ubica entre los 30° y 65° de latitud en ambos hemisferios.

Oscilación antártica

Es un cambio de presiones atmosféricas entre la Patagonia (latitudes medias) y una zona de la Antártica (latitudes altas), que determina la posición norte-sur de los vientos del oeste.

Precipitaciones en la Patagonia

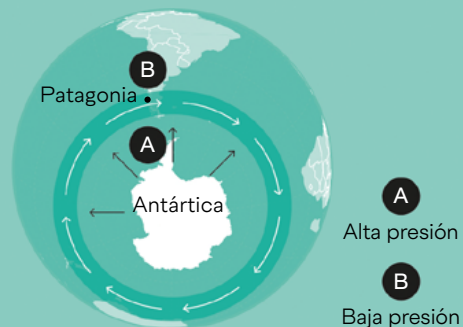


Aumentan cuando existen altas presiones sobre Antártica y bajas presiones en latitudes medias, desviando los vientos del oeste sobre Patagonia.

Disminuyen cuando existen bajas presiones sobre Antártica y altas presiones en latitudes medias, desviando los vientos del oeste hacia latitudes altas.

★ Mayor precipitación histórica

En 1960, en Isla Guarello, se registraron **8.495 mm** de precipitación.



★ Zona de menor precipitación promedio anual

El año 2016, Coyhaique registró 528 mm de lluvias; el menor registro en 57 años.



★ Una de las ciudades más ventosas del mundo

152 km/h es el récord histórico de velocidad del viento en Punta Arenas, registrado el 24 de mayo de 2004. Las rachas de viento de 90 km/h son habituales.

6,2 %

por década disminuyó la precipitación media anual en Puerto Montt entre los años 1950-2016.

0,2 °C

por década aumentó la temperatura máxima en Punta Arenas, entre los años 1970 y 2020.

Valle de Cochamó, Región de Los Lagos. Aldo Farías Herrera, Programa Austral | Patagonia-UACH.



Glaciares

Los campos de hielo patagónicos constituyen las mayores reservas glaciares de Sudamérica fuera de la Antártica. Con más de 20.000 glaciares, cubren gran parte de los Andes australes, siendo clave para el equilibrio hídrico y climático del territorio, además de ser un patrimonio ecológico de relevancia mundial.

20.341

glaciares se contabilizan en la Patagonia.



Representan el **77,7 %** del total de glaciares en Chile.

19.719 km²

es la superficie de los glaciares de la Patagonia. (**93,8 %** de la superficie total nacional de glaciares)

En el mapa

- Glaciares
- n.º Glaciares más grandes
- Principales superficies englaciadas



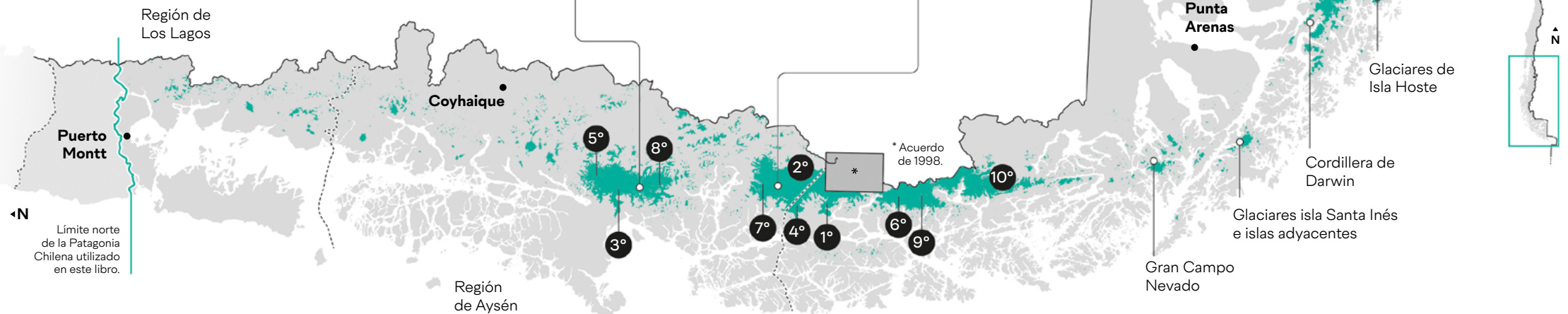
Campo de Hielo Norte

Contiene grandes y profundos glaciares que llegan a tener 1.400 m de espesor. De los glaciares que terminan en el mar, el San Rafael (número 5 en el mapa) es el más cercano a la línea del Ecuador.



Campo de Hielo Sur

Cubre casi completamente a la cordillera de los Andes. Es el mayor campo de hielo del hemisferio sur después de la Antártica. Su altura promedio es de 1.350 metros.



Concentración de superficies glaciares en Chile

Los Campos de Hielo Norte y Sur son las mayores masas glaciares de Sudamérica, fuera de las regiones polares.

19.719 km²
Total glaciares en Patagonia

21.012 km²
Total en Chile

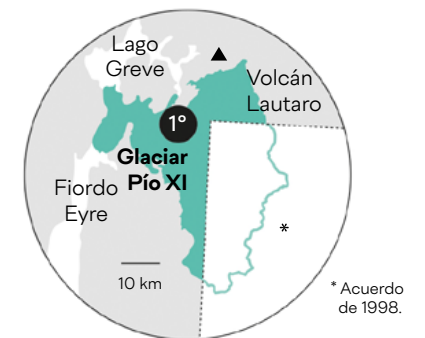


** Superficie en Chile (excluye la superficie del recuadro)

El más grande de Sudamérica

Glaciar Pío XI

Posee 1.233 km² de superficie total de los cuales 678 km² se ubican en territorio chileno, dentro de Campo de Hielo Sur (excluye la superficie del recuadro), Región de Magallanes.



Abreviaciones y símbolos utilizados:

- Metros: m
- Kilómetros cuadrados: km²
- Kilómetros: km
- Kilómetros cúbicos: km³

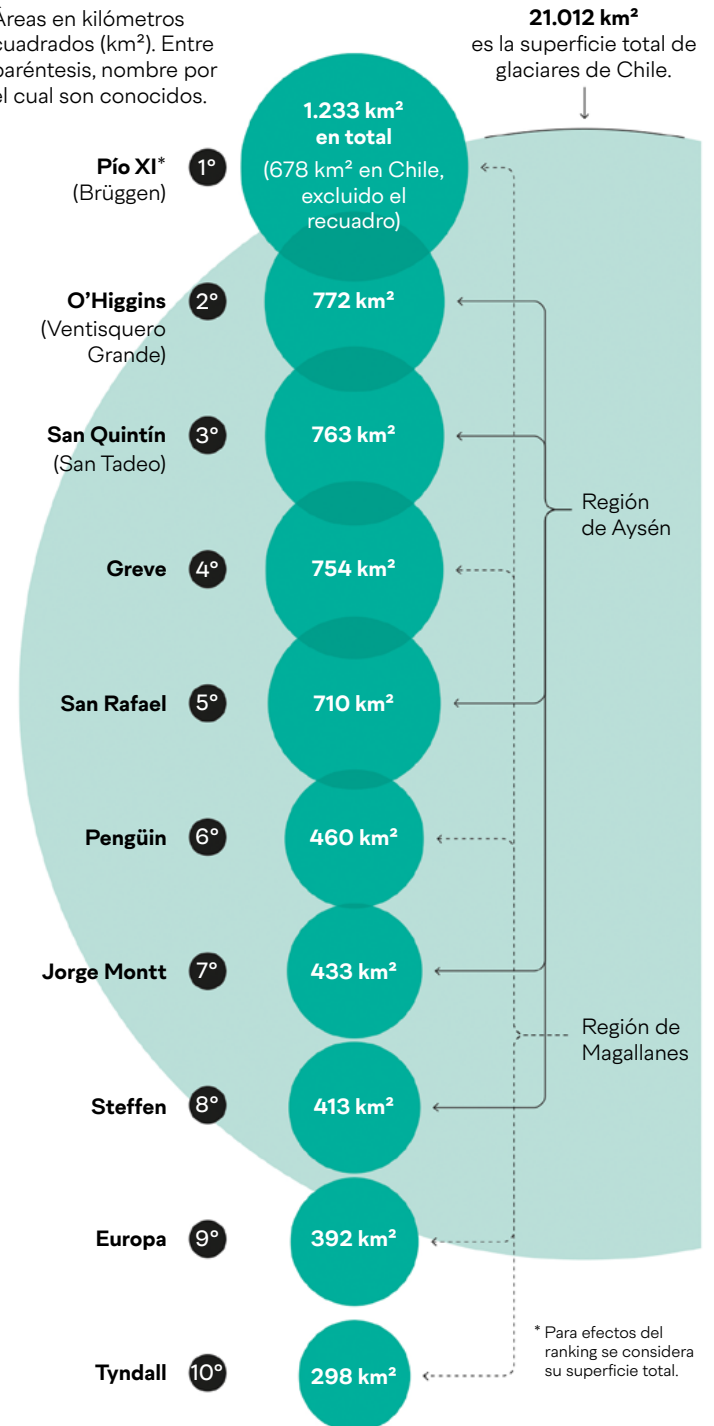
Fuente Campos de Hielo: Dirección Nacional de Fronteras y Límites del Estado (DIFROL).
Fuente Superficie total glaciar Pío XI: Randolph 7.0 Glacier Inventory.

Para verificar la totalidad del territorio nacional, así como la representación del límite internacional de Chile, debe consultar las páginas 14 y 15.
El nombre completo es Región de Aysén del General Carlos Ibáñez del Campo, y Región de Magallanes y de la Antártica Chilena.



Los 10 más grandes presentes en Chile

Áreas en kilómetros cuadrados (km²). Entre paréntesis, nombre por el cual son conocidos.



El nombre completo es Región de Aysén del General Carlos Ibáñez del Campo, y Región de Magallanes y de la Antártica Chilena.

Dinámica de un glaciar

Un glaciar se forma cuando la nieve se acumula año tras año, se compacta y se transforma en hielo. En las zonas altas gana masa (acumulación); en las de menor altura, la pierde por mayores niveles de fusión, sublimación o desprendimientos (ablación). Como un río congelado, el hielo fluye lentamente cuesta abajo por gravedad.

¿Qué es un glaciar?

Un glaciar es una masa de hielo que se origina en la superficie terrestre por acumulación, compactación y recrystalización de la nieve, mostrando evidencias de flujo en el pasado o en la actualidad.



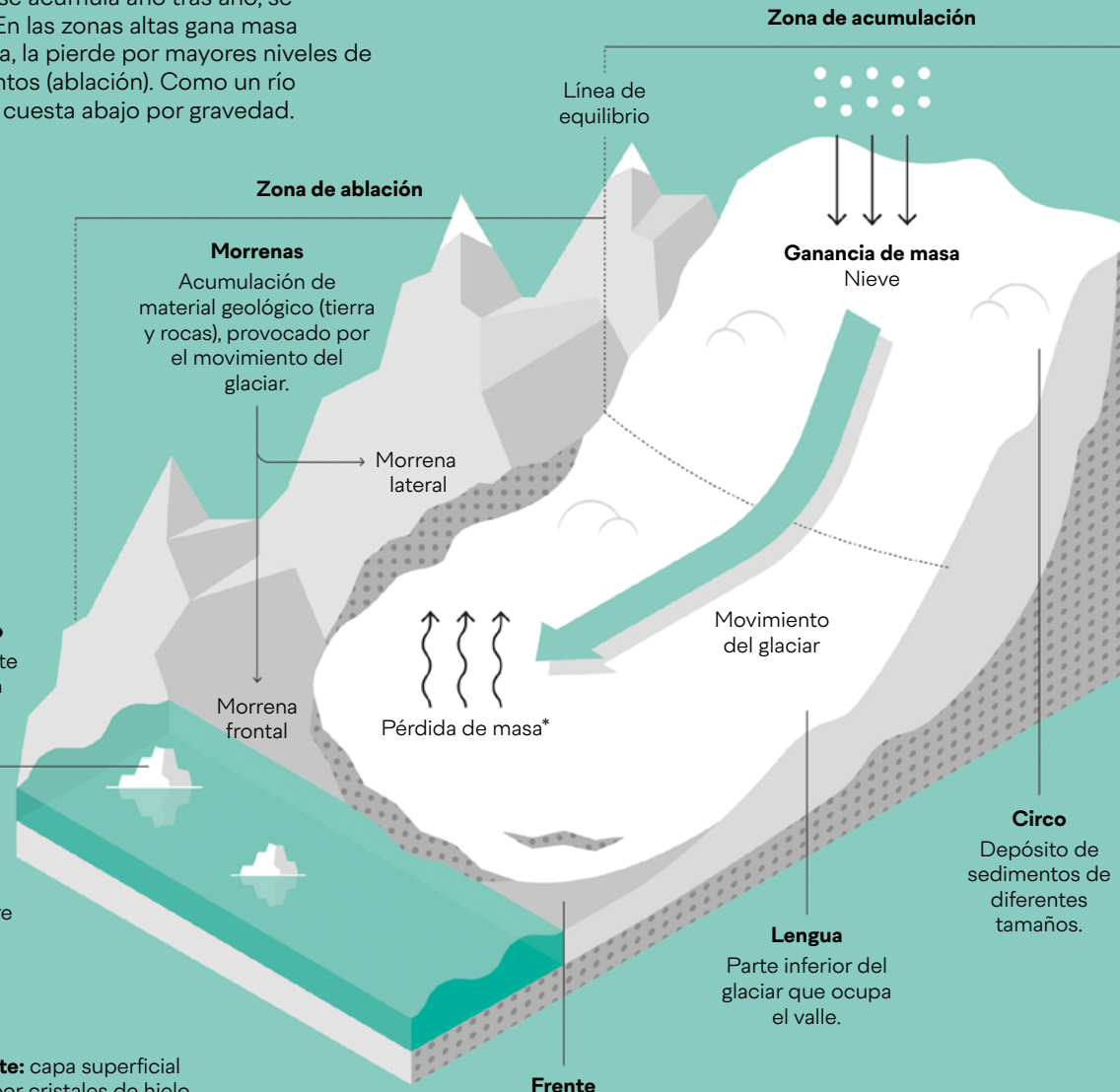
Iceberg o témpano
Masa de hielo flotante desprendida de un glaciar.

Perfil de profundidad

Un glaciar es una acumulación y compactación de nieve que, al perder aire de su composición, genera hielo glaciar.



- ◀ **Nieve reciente:** capa superficial compuesta por cristales de hielo, producto de las nevadas más recientes.
- ◀ **Neviza:** nieve que ha pasado al menos un año sin derretirse. Es más densa que la nieve granulada.
- ◀ **Hielo glaciar:** hielo denso formado por la recrystalización de la nieve, caracterizado por el cierre de poros en burbujas de aire aisladas y la capacidad de desplazarse por gravedad como parte de un glaciar.



Frente
Extremo inferior del glaciar. Puede terminar en tierra o en cuerpo de agua (lago o mar).

* **Pérdida de masa:** distintos factores como derretimiento, sublimación por radiación solar, desprendimiento o deshielo.

★ Protección

En Chile aún no existe una ley que asegure la protección de los glaciares. Varias propuestas se han presentado, pero ninguna ha prosperado.

Tipos de glaciares

Presentes en la Patagonia



Glaciar rocoso
Hielo cubierto de rocas que fluye lentamente; difícil de detectar.
Ej: glaciar del valle Jeinimeni



Glaciar de valle
Glaciar alargado que fluye por un valle con lengua bien desarrollada.
Ej: glaciar Calluqueo



Glaciar efluente
Lengua de un glaciar que drena desde un casquete o un campo de hielo.
Ej: glaciar O'Higgins



Glaciar de montaña o ventisquero
Glaciar ubicado en la ladera de una montaña.
Ej: glaciar Queulat

Flotabilidad de los iceberg

Este fenómeno se debe a que el agua es aproximadamente un 10 % más densa que el hielo, lo que permite que flote.

(En kilogramos por metros cúbicos: kg/m³)



Densidad del hielo
900 kg/m³

Esta es la razón porque los iceberg flotan (principio de Arquímedes), manteniendo cerca de un 90 % de su masa sumergida.

Densidad del agua
1.000 kg/m³

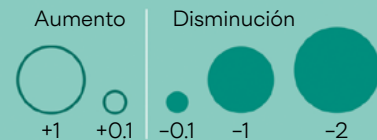
Cambio en el tiempo

La mayoría de los glaciares de la Patagonia y del mundo han evidenciado un acelerado retroceso como consecuencia del cambio climático. Excepcionalmente, el glaciar Pío XI, en la Región de Magallanes, es el único que ha aumentado de manera constante durante el siglo XX.

Cambios en la masa glacial de los campos de hielo patagónico

Entre los años 2000 a 2019.
Medido en gigatoneladas por año (Gt/año).

○ Mayores valores



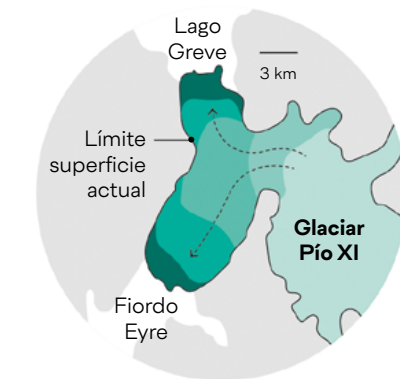
Aumento glaciar Pío XI

Es el único glaciar que muestra un aumento significativo en su superficie.

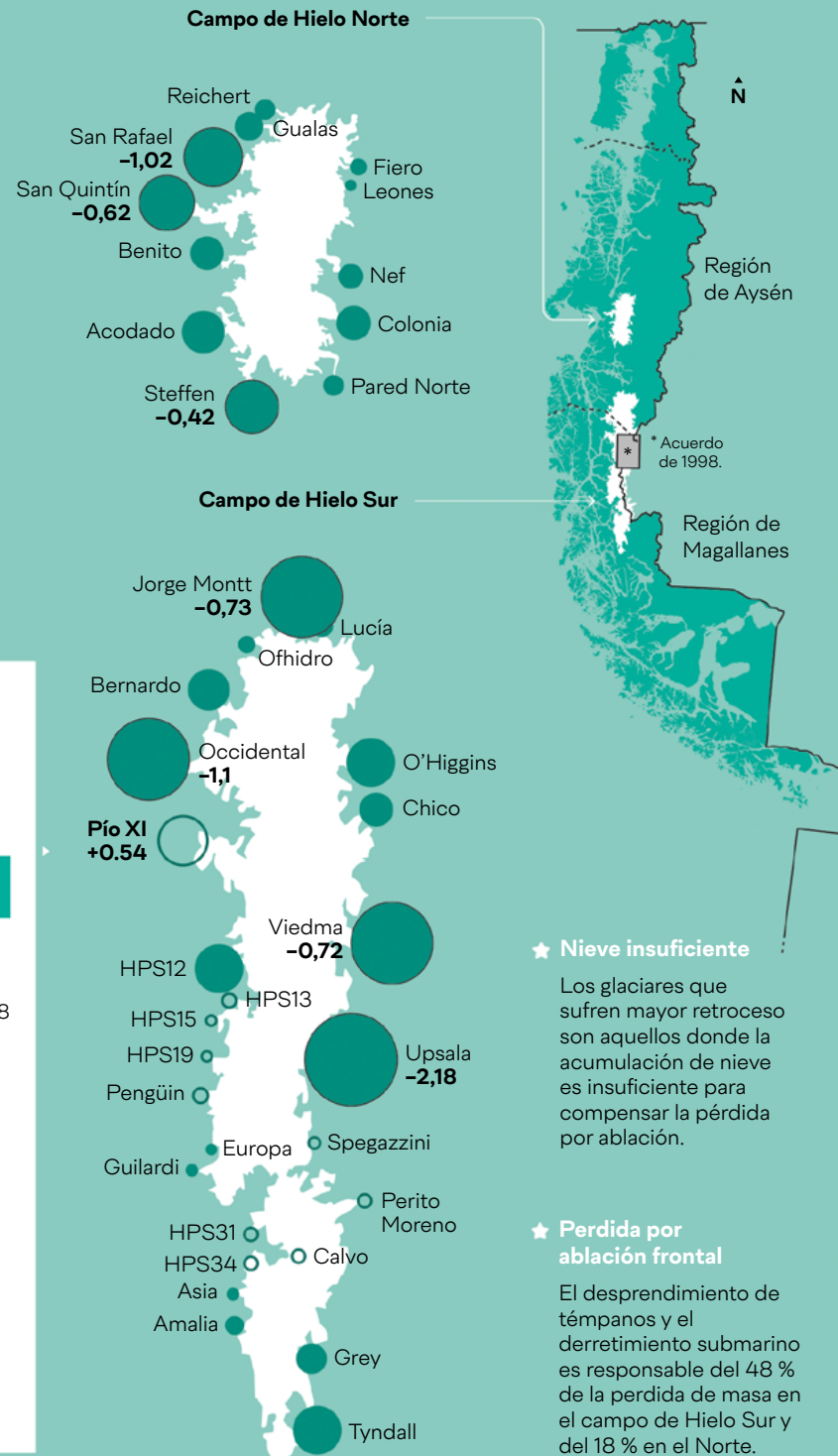


Evolución por años

1830 1925 1951 1994 2018



El nombre completo es Región de Aysén del General Carlos Ibáñez del Campo, y Región de Magallanes y de la Antártica Chilena.



★ Nieve insuficiente

Los glaciares que sufren mayor retroceso son aquellos donde la acumulación de nieve es insuficiente para compensar la pérdida por ablación.

★ Perdida por ablación frontal

El desprendimiento de témpanos y el derretimiento submarino es responsable del 48 % de la pérdida de masa en el campo de Hielo Sur y del 18 % en el Norte.



Largo 1,5 cm

★ Dragón de la Patagonia

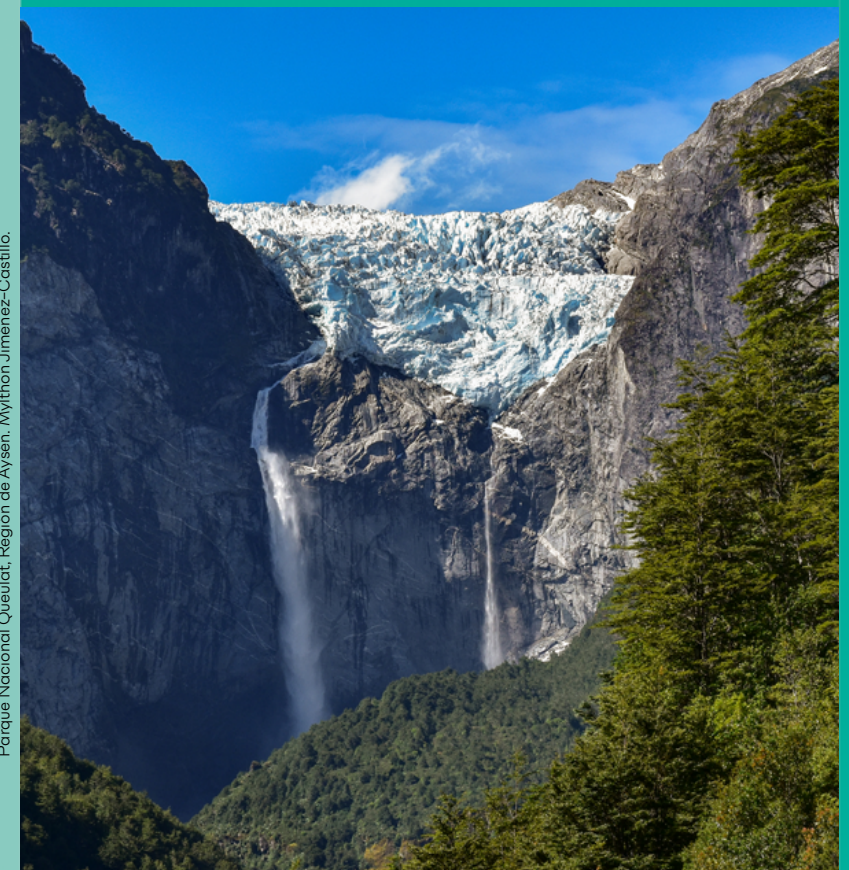
Este insecto (*Andiperla willinki*) es el único presente en glaciares. A pesar de las bajas temperaturas, no se congela y pasa todo su ciclo de vida en el hielo.

Cerca de 5.000 km³

de agua almacenan los Campos de Hielo Norte y Sur, superando 350 veces la capacidad de los 28 principales embalses de Chile.

Entre un 36 % y un 68 %

se proyecta que disminuirá el volumen del Campo de Hielo Norte al año 2200.



Parque Nacional Queulat, Región de Aysén, Mylthon Jiménez-Castillo.

Capítulo II

Ecosistemas y biodiversidad de la Patagonia

La singular geografía de la Patagonia chilena da sustento a ecosistemas tan variados como importantes para el equilibrio ecológico del planeta y el bienestar de las comunidades locales. Desde bosques nativos hasta grandes extensiones de estepa, pasando por humedales, lagos y estuarios, los ecosistemas sostienen un entramado de vida que cumple funciones clave como la regulación del ciclo hídrico, el almacenamiento de carbono, la provisión de alimentos, entre muchos otros. ¿Qué caracteriza a estos ecosistemas y su biodiversidad?, es lo que exploramos en este capítulo.

* Acuerdo de 1998.

Cuencas hidrográficas y ríos

Humedales

Sistema lacustre

Bosques patagónicos

Estepa patagónica

Estuarios

Ecosistemas marinos

Flora y fauna

56°29' S 68°44' O

Cuencas hidrográficas y ríos

Las cuencas hidrográficas de la Patagonia chilena conectan glaciares, ríos, lagos, bosques y fiordos, configurando una red hídrica de gran relevancia ecológica. Muchas de ellas son compartidas con Argentina y presentan bajos niveles de intervención con presencia de bosques primarios. Destaca la cuenca del río Baker, la de mayor extensión de la zona.

25 cuencas

localizadas en la Patagonia chilena.

De un total de 101 cuencas presentes en el país.



6 de los 10 ríos

más caudalosos del país se encuentran en la Patagonia, en orden: Baker, Palena, Yelcho, Pascua, Puelo y Aysén.

En el mapa

Lagos y principales ríos

Cuencas:

- Principales
- Con bosques primarios extensos

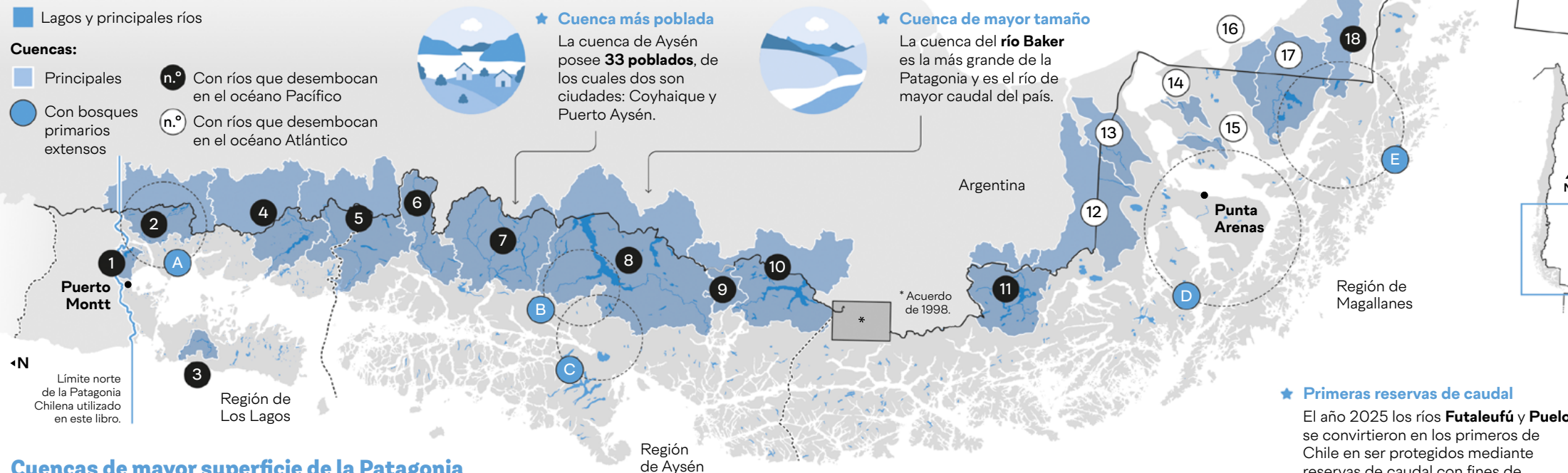
- n.º Con ríos que desembocan en el océano Pacífico
- n.º Con ríos que desembocan en el océano Atlántico

★ Cuenca más poblada

La cuenca de Aysén posee **33 poblados**, de los cuales dos son ciudades: Coyhaique y Puerto Aysén.

★ Cuenca de mayor tamaño

La cuenca del **río Baker** es la más grande de la Patagonia y es el río de mayor caudal del país.



★ Primeras reservas de caudal

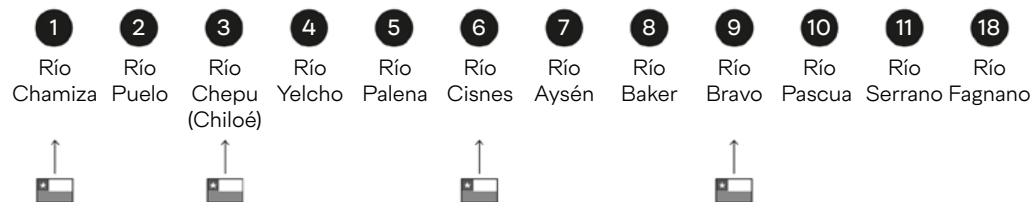
El año 2025 los ríos **Futaleufú** y **Puelo** se convirtieron en los primeros de Chile en ser protegidos mediante reservas de caudal con fines de preservación ecosistémica.

Cuencas de mayor superficie de la Patagonia

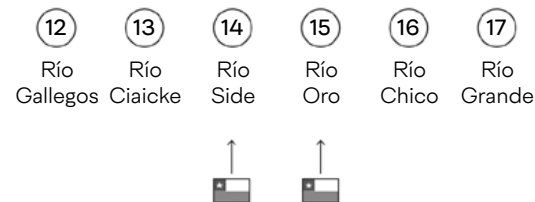
La mayoría son binacionales (Chile-Argentina). Algunas de ellas desembocan en el océano Pacífico y otras en el Atlántico.

Cuencas con el total de su superficie en Chile

Desembocan hacia el océano Pacífico



Desembocan hacia el océano Atlántico



Reservas de caudal

En Chile no existe una ley que proteja las cuencas de forma integral; solo hay herramientas para su protección parcial, como las reservas de caudal que resguardan la cantidad de agua que fluye por los ríos para:

- Preservar funciones ecosistémicas
- Preservar funciones de subsistencia de la población
- Responder a circunstancias excepcionales de interés nacional

Abreviaciones y símbolos utilizados:

- Metros cúbicos por segundo: m³/s
- Kilómetros: km
- Kilómetros cuadrados: km²

Para verificar la totalidad del territorio nacional, así como la representación del límite internacional de Chile, debe consultar las páginas 14 y 15. El nombre completo es Región de Aysén del General Carlos Ibáñez del Campo, y Región de Magallanes y de la Antártica Chilena.

Cuencas sin intervención humana

Existen varias cuencas hidrográficas delimitadas por bosques escasamente intervenidos, sin evidencias de impactos significativos en los suelos, la red hídrica ni la vegetación.



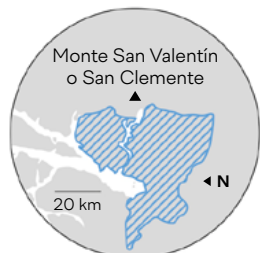
A Río Puelo Alto (Región de Los Lagos)

Existen varias cuencas en estado natural en torno al río Puelo (389 km² en total) con presencia de grandes coberturas de bosques bien conservados en áreas cordilleranas y de difícil acceso.



B Río Murta y San Juan (Región de Aysén)

La superficie del río Murta y San Juan (710 km² en total) está rodeada de áreas protegidas o territorios de baja densidad poblacional.



C Bahía Elefante (Región de Aysén)

Confluencia de varias cuencas costeras, que suman 479 km², con bosques primarios que desembocan en un entorno glacial-marino en estado natural.



D Península de Brunswick (Región de Magallanes)

Bosques subantárticos casi vírgenes en una de las zonas más australes del continente. Alberga grandes cuencas intactas contiguas (10.158 km² en total) que desembocan en el estrecho de Magallanes.



E Cuenca río Roncagli (Región de Magallanes)

Con 234 km², se ubica en la cordillera de Darwin y posee una cobertura de bosque que se limita, principalmente, a los fondos de los valles y áreas costeras.

El nombre completo es Región de Aysén del General Carlos Ibáñez del Campo, y Región de Magallanes y de la Antártica Chilena.

Confluencia ríos Baker y Nef, Región de Aysén. José Gerstle García.

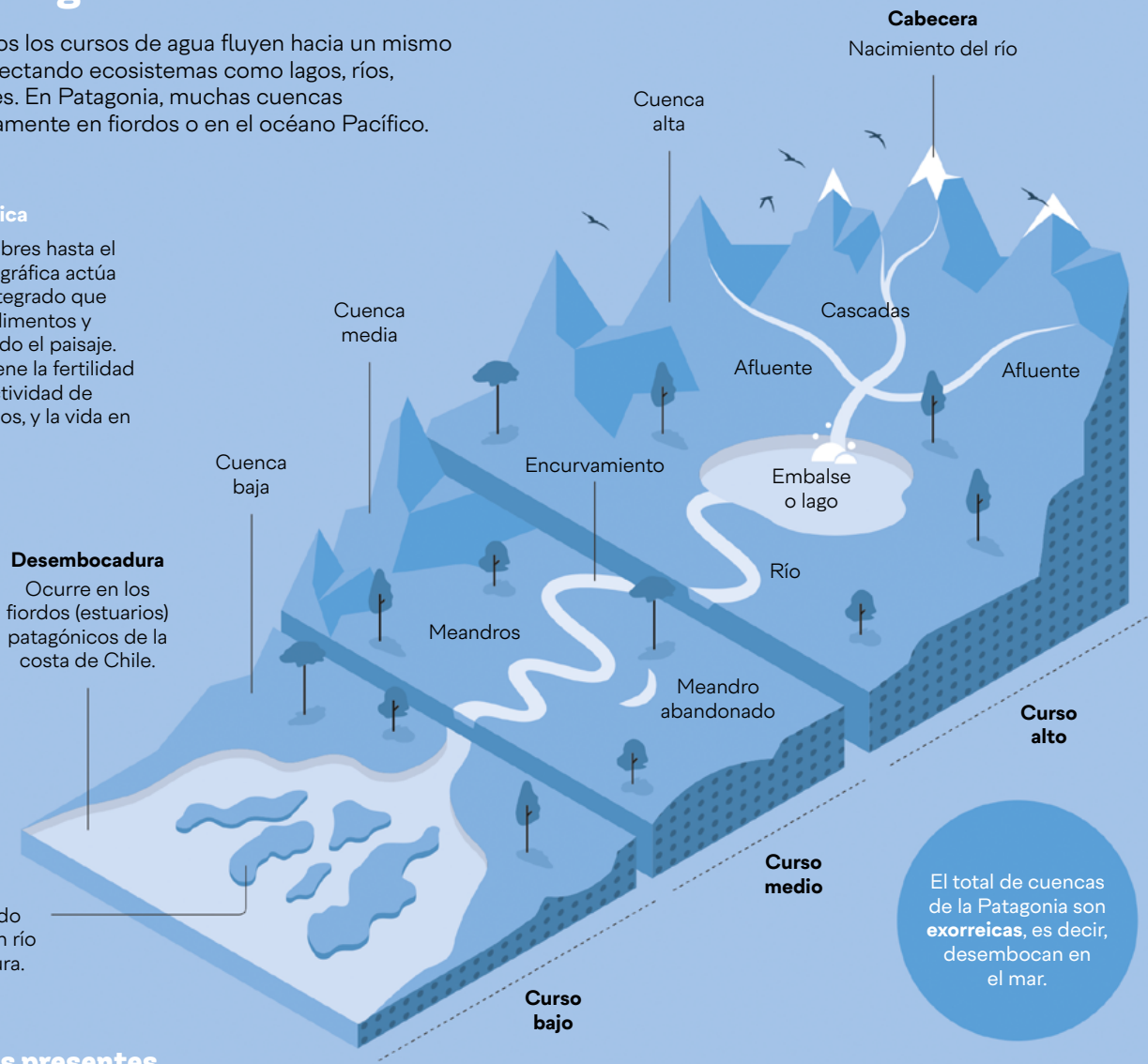


Cuenca hidrográfica

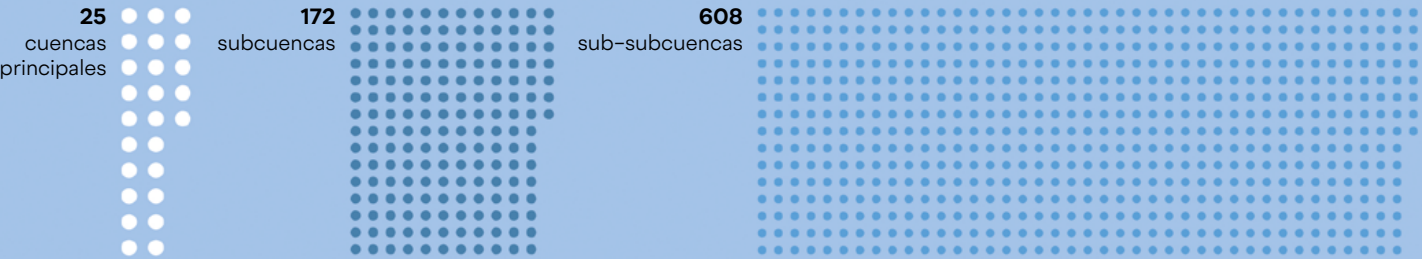
Terrenos donde todos los cursos de agua fluyen hacia un mismo cauce principal, conectando ecosistemas como lagos, ríos, turberas y humedales. En Patagonia, muchas cuencas desembocan directamente en fiordos o en el océano Pacífico.

★ Conexión hidrológica

Desde las altas cumbres hasta el mar, la cuenca hidrográfica actúa como un sistema integrado que transporta agua, sedimentos y nutrientes, articulando el paisaje. Esta dinámica sostiene la fertilidad de suelos, la productividad de humedales y estuarios, y la vida en ríos, lagos y océano.



Total de cuencas presentes en la Patagonia chilena



Fauna presente

Las cuencas hidrográficas patagónicas mantienen una diversa fauna nativa ligada a los ecosistemas dulceacuícola, aunque enfrentan amenazas por la presencia de especies invasoras que alteran su equilibrio natural.

Algunas especies destacadas:

Especies nativas

Pertenecientes y originarias de una región o ecosistema, establecidas allí de forma natural sin intervención humana.



Perca trucha (*Percichthys trucha*)



Martín pescador (*Megaceryle torquata*)



Huillín (*Lontra provocax*)

Especies invasoras

Han sido introducidas a un nuevo ecosistema por el ser humano de manera intencional o accidental. Afectan la biodiversidad propia del territorio.



Trucha (*Oncorhynchus mykiss*)

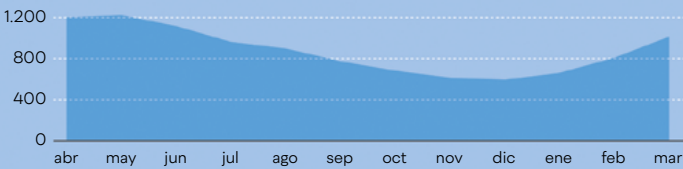


Visón (*Neovison vison*)

Caudal del río Baker

Su caudal hídrico varía a lo largo del año. En verano, puede llevar hasta cinco veces más agua por el deshielo glaciar.

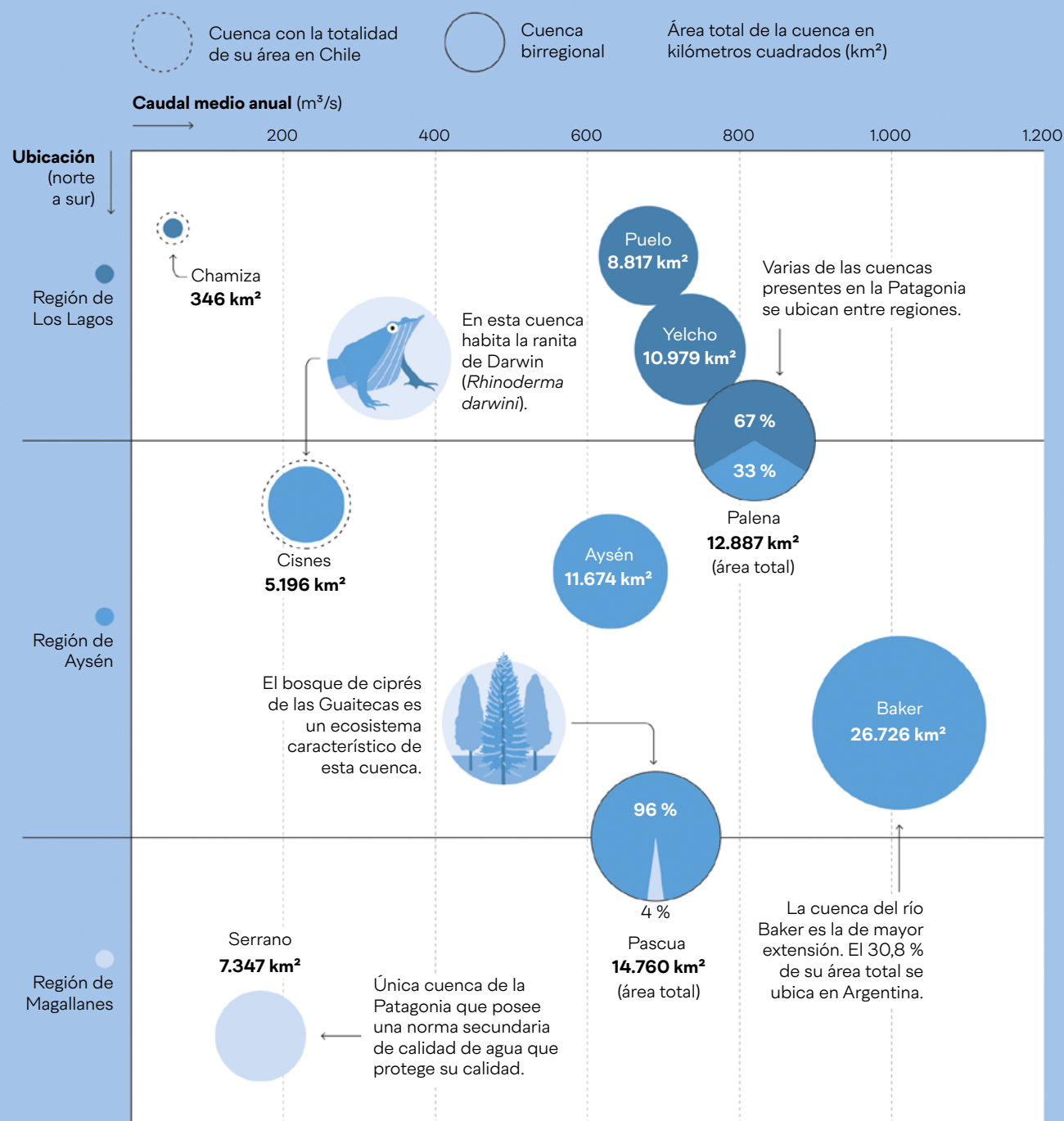
Caudal promedio mensual en metros cúbicos por segundo (m³/s).



Datos DGA obtenidos de explorador climático CR2.

Atributos de las principales cuencas hidrográficas de la Patagonia

La mayor parte de las cuencas son binacionales, compartiendo su área entre Chile y Argentina.



El nombre completo es Región de Aysén del General Carlos Ibáñez del Campo, y Región de Magallanes y de la Antártica Chilena.



★ Ríos que fluyen libremente

En la Patagonia chilena los ríos prístinos aún fluyen libres, conectando la cordillera con el mar. A nivel global, solo un tercio de los ríos más largos del mundo mantienen su curso sin interrupciones.

Entre 2 % y 8 %

por década han disminuido los caudales de las principales cuencas de la Patagonia norte, como Puelo, Yelcho o Palena, desde 1990.

26.726 km²

es el área total de la cuenca del Río Baker, siendo la de mayor tamaño de la Patagonia.

Martín pescador (Megascops torquatus), Región de Aysén. Mylthon Jiménez-Castillo.



Humedales

Los humedales de la Patagonia chilena son ecosistemas esenciales que resguardan una gran diversidad de especies y entregan servicios vitales para las comunidades, desde el sustento hasta la recreación. Entre ellos destacan las extensas turberas y mallines, por su capacidad de almacenar grandes cantidades de carbono y contribuir a mitigar los efectos del cambio climático.

38.913 km²

es la superficie total de humedales en la Patagonia**.



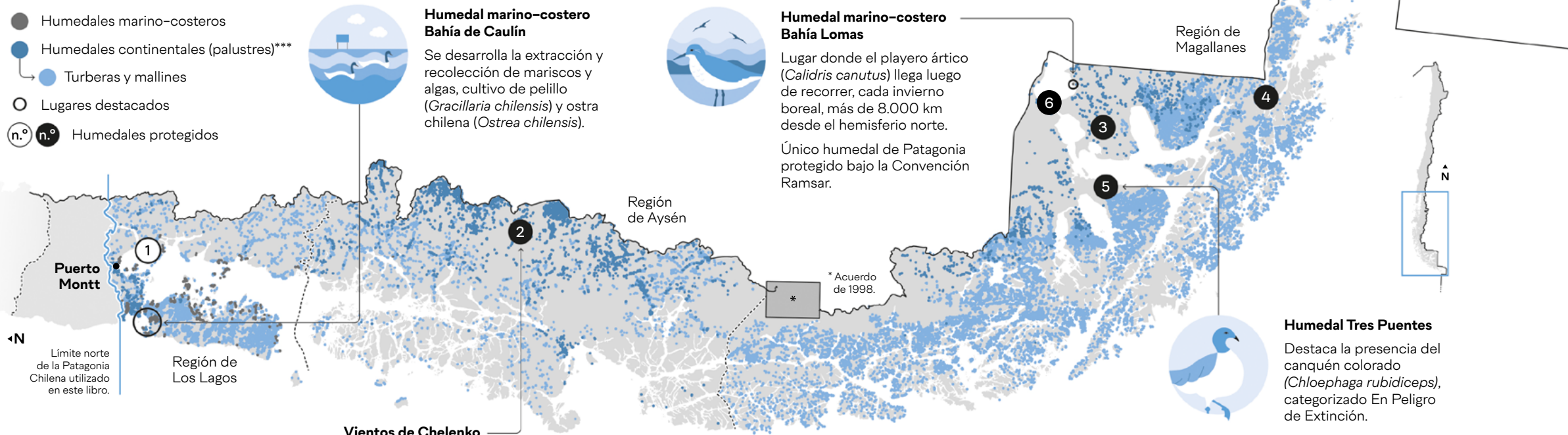
69,7 %
del total nacional

96 %

del total de turberas y mallines del país se encuentra en la Patagonia.

En el mapa

- Humedales marino-costeros
- Humedales continentales (palustres)***
- Turberas y mallines
- Lugares destacados
- n.º n.º Humedales protegidos



Humedales de la Patagonia bajo protección

Protegidos por la Ley de Humedales Urbanos



Ley de Humedales Urbanos

La Ley N° 21.202 protege humedales dentro de áreas urbanas, obligando a su conservación a través de instrumentos de planificación territorial y evaluación ambiental.

De tipo marino-costero

1

Sistema de Humedales de Hornopirén

(Huailahue, Región de Los Lagos)

De tipo continental

2

Vientos del Chelenko

(Ibáñez, Región de Aysén)

3

De Porvenir
(Porvenir, Región de Magallanes)

4

Huairavo
(Cabo de Hornos, Región de Magallanes)

5

Tres Puentes
(Punta Arenas, Región de Magallanes)

Protegidos por Ramsar

La **Convención de Ramsar** es un tratado internacional firmado en 1971, cuyo objetivo es la conservación y el uso racional de los humedales de importancia internacional y sus recursos. En Chile hay 16 sitios Ramsar.

Ramsar clasifica los humedales en:

Humedales marinos y costeros

- Estuarinos (marismas y deltas)
- Lago salado (albuferas)
- Lagunar
- Marinos

Humedales continentales

- Palustres (hualves, turberas, mallines y vegas)
- Lacustres de agua dulce y salares
- Ribereños

** Esta cifra incluye humedales marino-costeros y continentales (lacustres, palustres y ribereños).

*** Lagos y lagunas son mostrados en el mapa de Sistema lacustre (página 48).

Abreviaciones y símbolos utilizados:

- Metano: CH₄
- Dióxido de carbono: CO₂

Fuentes de superficie total de humedales en Patagonia: Sistema de Información y Monitoreo de Biodiversidad (SIMBIO) del Ministerio del Medio Ambiente y Catastro de Recursos Vegetacionales de CONAF.

Para verificar la totalidad del territorio nacional, así como la representación del límite internacional de Chile, debe consultar las páginas 14 y 15. El nombre completo es Región de Aysén del General Carlos Ibáñez del Campo, y Región de Magallanes y de la Antártica Chilena.



¿Qué es un humedal?

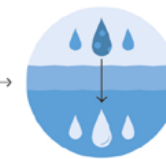
Son humedales las extensiones de marismas, pantanos y turberas, o superficies cubiertas de aguas, sean estas de régimen natural o artificial, permanentes o temporales, estancadas o corrientes, dulces, salobres o saladas, incluidas las extensiones de agua marina cuya profundidad en marea baja no exceda de seis metros. (Convención de Ramsar).

Servicios ecosistémicos que proveen



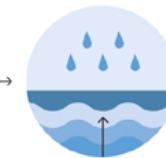
Provisión de agua dulce

Son fuentes esenciales de agua para el consumo humano y la ganadería, cruciales en lugares que carecen de otras fuentes de agua dulce como los glaciares y nieves. Es el caso de Chiloé, que depende del agua provista por las turberas en estaciones secas.



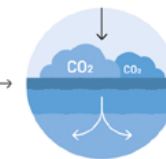
Purificación de agua dulce contaminada

Participan en el ciclo del agua y son capaces de depurarla gracias a su vegetación que filtra y elimina las sustancias tóxicas provenientes de plaguicidas, derrames industriales y actividades mineras.



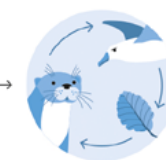
Control de inundaciones y recarga de aguas subterráneas

Los humedales actúan como esponjas, absorbiendo el agua de la lluvia y permitiendo que se filtre más lentamente en el suelo. Reducen la velocidad y el volumen de agua que llega a arroyos y ríos, evitando inundaciones.



Absorción y sumideros de CO₂

Las turberas, junto a los manglares y las praderas marinas, son los sumideros de carbono más eficaces del planeta. Capturan y almacenan el doble de carbono que todos los bosques del mundo juntos.



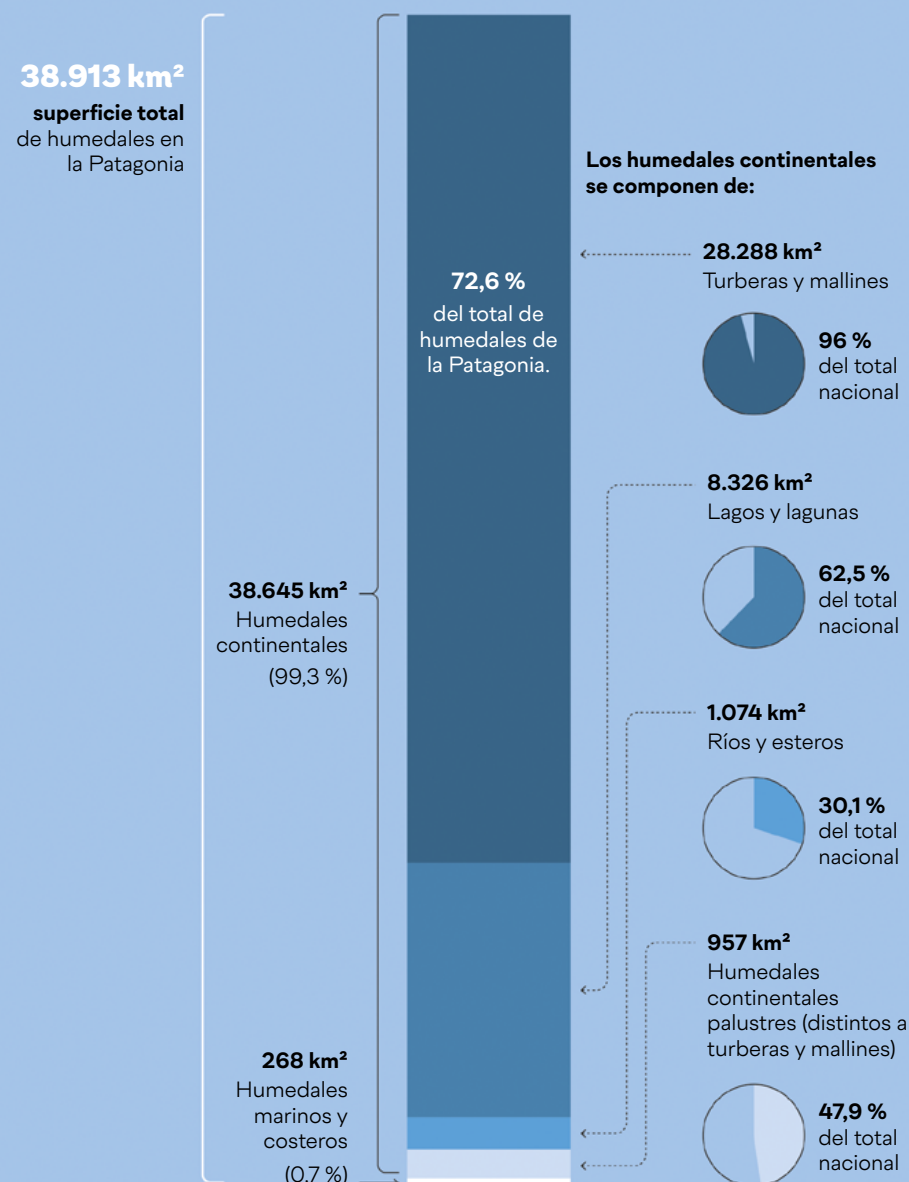
Sustento de biodiversidad

Los humedales albergan alrededor del 40 % de todas las especies de plantas y animales del planeta, incluyendo el 30 % de las especies de peces que viven y dependen de estos ecosistemas. Además, muchos humedales son fundamentales para aves migratorias.

Tipos de humedales en la Patagonia

La región destaca por su diversidad de humedales, principalmente turberas y mallines, seguidos de lagos, lagunas, ríos y esteros.

Superficie en kilómetros cuadrados (km²).

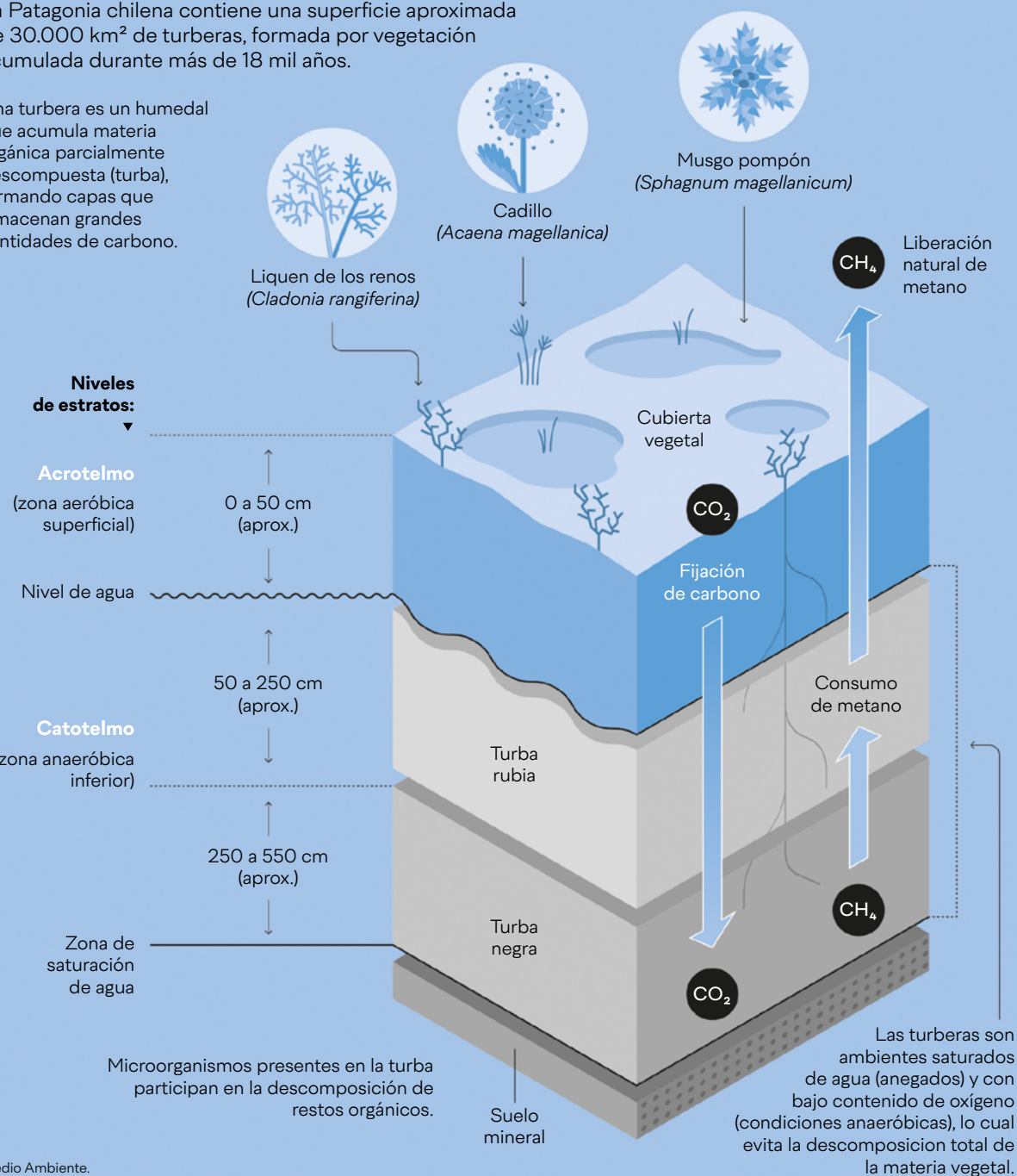


Humedales como playas y salares no están presentes en la Patagonia.

Turberas

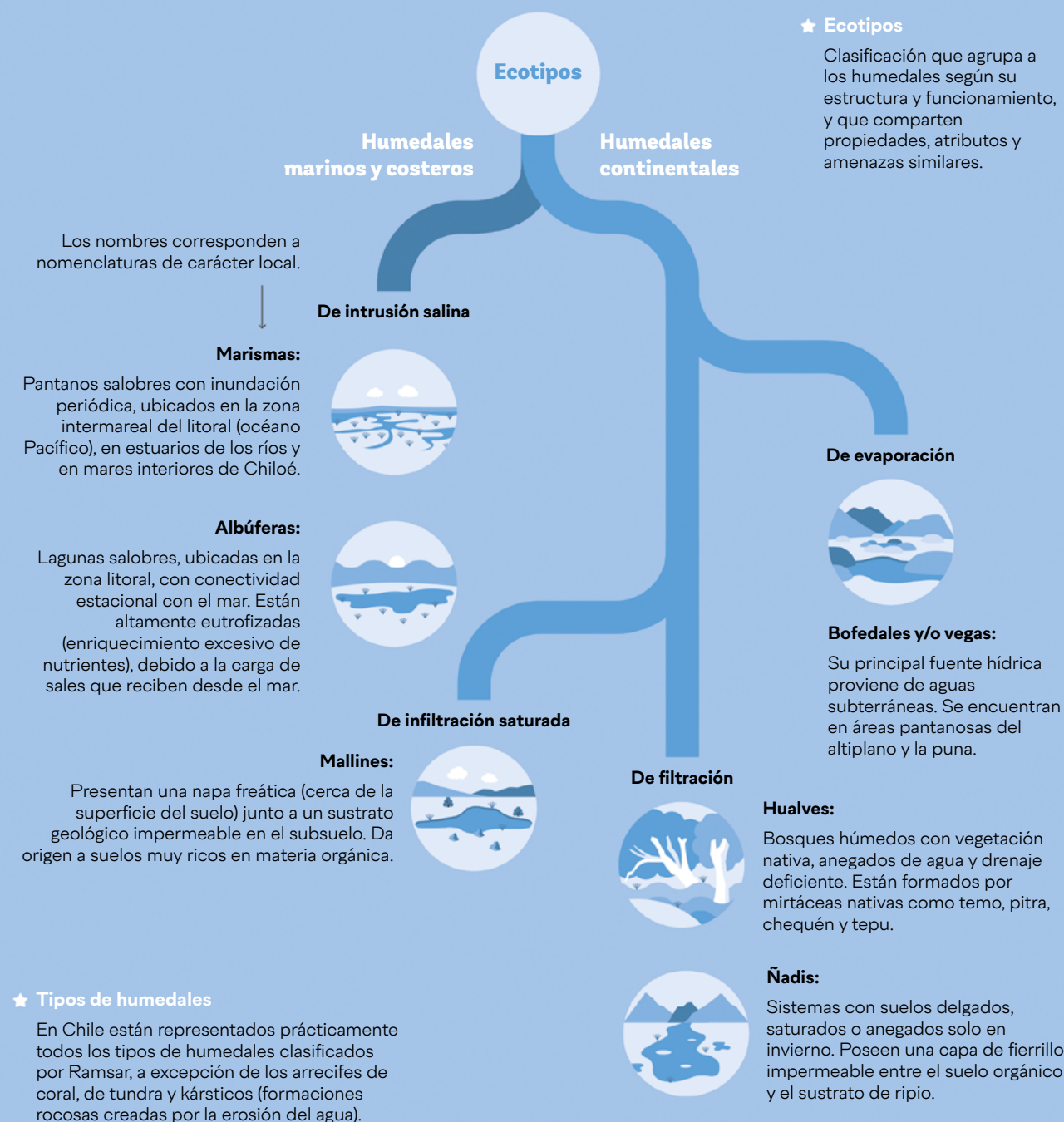
La Patagonia chilena contiene una superficie aproximada de 30.000 km² de turberas, formada por vegetación acumulada durante más de 18 mil años.

Una turbera es un humedal que acumula materia orgánica parcialmente descompuesta (turba), formando capas que almacenan grandes cantidades de carbono.



Humedales según su clasificación funcional

Las categorías de humedales marinos-costeros y continentales, poseen subtipos de acuerdo a su hidrología, tipo de suelo, vegetación, entre otras características. En Chile estos subtipos se agrupan en ecotipos que comparten funciones ecosistémicas.



★ Becacina grande

Esta ave (*Gallinago stricklandii*) se distribuye en los archipiélagos patagónicos y habita principalmente en turberas. Difícil de observar, se ha registrado en Chiloé, Laguna San Rafael, al sur de Caleta Tortel y en Cabo de Hornos.

15 humedales urbanos

reconocidos existen en la Patagonia chilena (12 en la Región de Los Lagos, 1 en la Región de Aysén y 2 en la Región de Magallanes).

Hasta 1.700 toneladas

de carbono por hectárea pueden almacenar las turberas de la Patagonia.

Turberas en Tierra del Fuego, Región de Magallanes. Montserrat Lara Sutulov.



Sistema lacustre

La Patagonia chilena concentra una gran superficie lacustre, incluyendo algunos de los lagos más profundos y transparentes del mundo. Predominan los lagos oligotróficos, caracterizados por sus aguas cristalinas. Estos cuerpos de agua cumplen un rol clave en la regulación climática y sustento de la biodiversidad.

8.326 km²

es la superficie que suman los **18.791** lagos registrados en la Patagonia chilena.



Representa cerca del **77 %** del registro nacional (24.362 lagos).

En el mapa

- Lagos y lagunas mayores a 1 km²
- Lagos más grandes

Lagos húmicos

En Chiloé destaca la presencia de lagos húmicos como el lago Huillinco o el Cucao, cuyo alto contenido de materia orgánica le otorga una tonalidad singular (marrón).

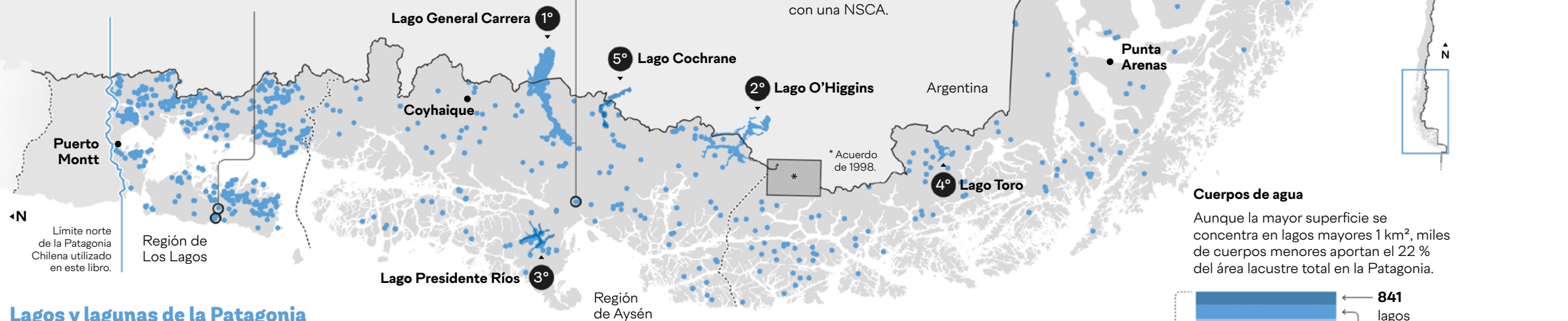


Laguna San Rafael

Es un lago glaciar único en la Patagonia: se forma con el deshielo del glaciar San Rafael y conecta directamente con el océano Pacífico, a través del fiordo del mismo nombre.

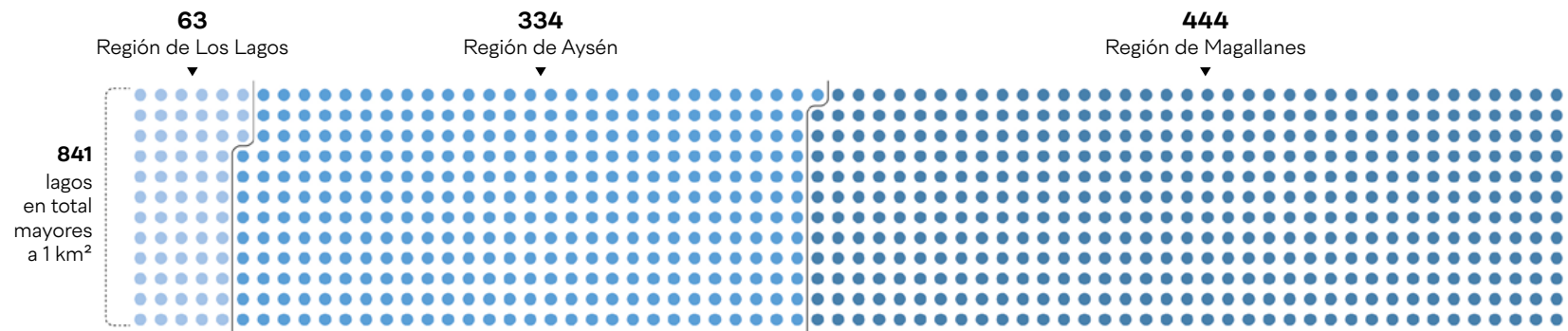
★ Norma Secundaria de Calidad de Agua (NSCA)

Instrumento legal que establece los límites para sustancias que pueden ser tóxicas en lagos, ríos y otros cuerpos de agua. En Patagonia, la cuenca del río Serrano es la única que cuenta con una NSCA.



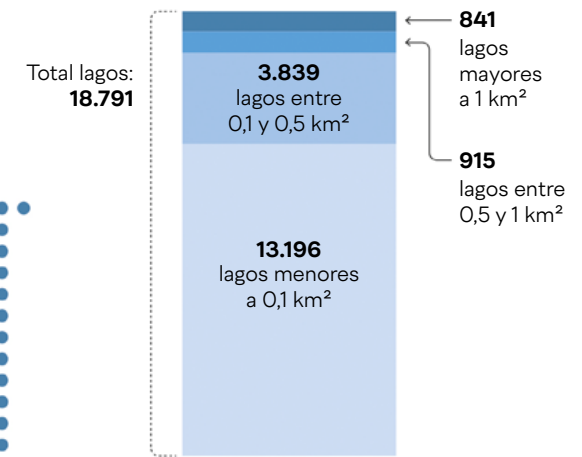
Lagos y lagunas de la Patagonia

Mayores a 1 km². Total por región.



Cuerpos de agua

Aunque la mayor superficie se concentra en lagos mayores 1 km², miles de cuerpos menores aportan el 22 % del área lacustre total en la Patagonia.



Abreviaciones y símbolos utilizados:

- Kilómetros cuadrados: km²
- Kilómetros: km
- Metros: m

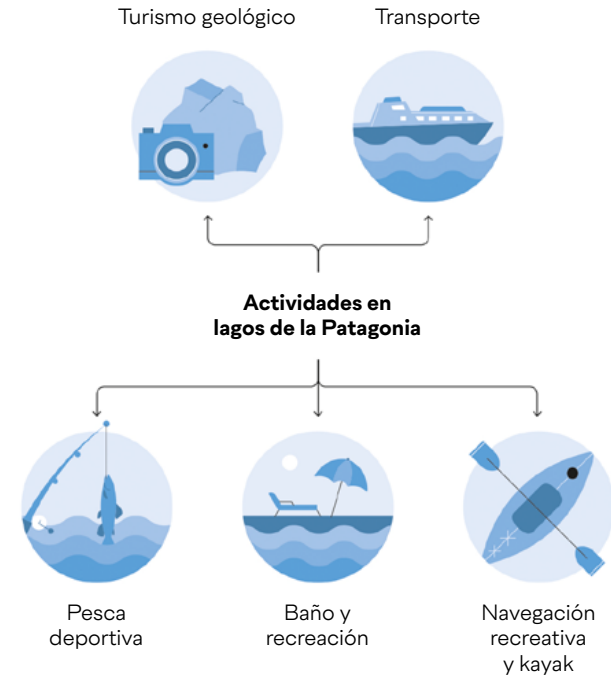
Para verificar la totalidad del territorio nacional, así como la representación del límite internacional de Chile, debe consultar las páginas 14 y 15. El nombre completo es Región de Aysén del General Carlos Ibáñez del Campo, y Región de Magallanes y de la Antártica Chilena.



Laguna Espejo, Futaleufú, Región de Los Lagos. Jorge López Orozco.

Diversidad de actividades y usos

Los lagos en la Patagonia chilena están generando un creciente interés para la realización de actividades turísticas que pueden aportar a las economías locales. Según sus características y ubicación, estas actividades abarcan:



Lagos oligotróficos

La mayoría de los lagos en Patagonia continental pertenecen a esta clasificación. Son cuerpos de agua dulce con baja productividad y concentración de nutrientes, lo que determina que sus aguas sean cristalinas y de alta calidad de oxigenación.



Lagos más grandes de la Patagonia

Varios lagos de la región son binacionales y transandinos, y sus nombres difieren entre Chile y Argentina.

• Principales localidades

n.º Ubicación de los lagos en mapa de página 48

1º **Lago General Carrera**
(Región de Aysén)

Área en Chile:
967 km²

Área total (binacional):
1.810 km²

Lago más poblado de la Patagonia y el segundo más grande de Sudamérica.



2º **Lago O'Higgins**
(Región de Aysén)

Área en Chile:
511 km²

Área total (binacional):
1.048 km²

Lago remoto y profundo rodeado de glaciares y montañas, uno de los más inaccesibles y salvajes de la Patagonia.

Contiene las famosas Catedrales de Mármol, ícono turístico de la Patagonia.

Puerto Ingeniero Ibáñez


Lago Buenos Aires
(Argentina)

Chile Chico


Lago San Martín
(Argentina)



★ **Uso ancestral**

Los pueblos originarios Williche, Chono y Kawésqar lo utilizaron como paso entre fiordos.

El nombre completo es Región de Aysén del General Carlos Ibáñez del Campo.



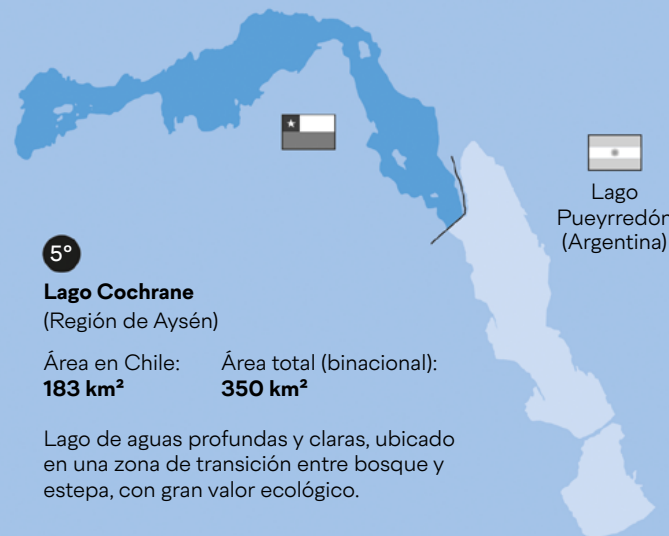
4°
Lago Toro
(Región de Magallanes)

Área: **195 km²**

Lago de grandes dimensiones y fuertes vientos.



Desde este lago se pueden ver los macizos del Parque Nacional Torres del Paine.



5°
Lago Cochrane
(Región de Aysén)

Área en Chile: **183 km²** Área total (binacional): **350 km²**

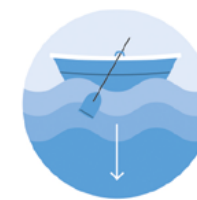
Lago de aguas profundas y claras, ubicado en una zona de transición entre bosque y estepa, con gran valor ecológico.

★ El más transparente

Tiene una transparencia excepcional, con visibilidades medidas hasta 39 metros de profundidad, muy cerca del récord mundial registrado en Crater Lake (43 m, EE.UU.).



Lago Pueyrredón (Argentina)



★ Lagos más profundos

En la Patagonia se encuentran algunos de los lagos más profundos del mundo: el lago O'Higgins, con 836 metros de profundidad máxima, y el lago General Carrera, con cerca de 590 metros.

23 estaciones

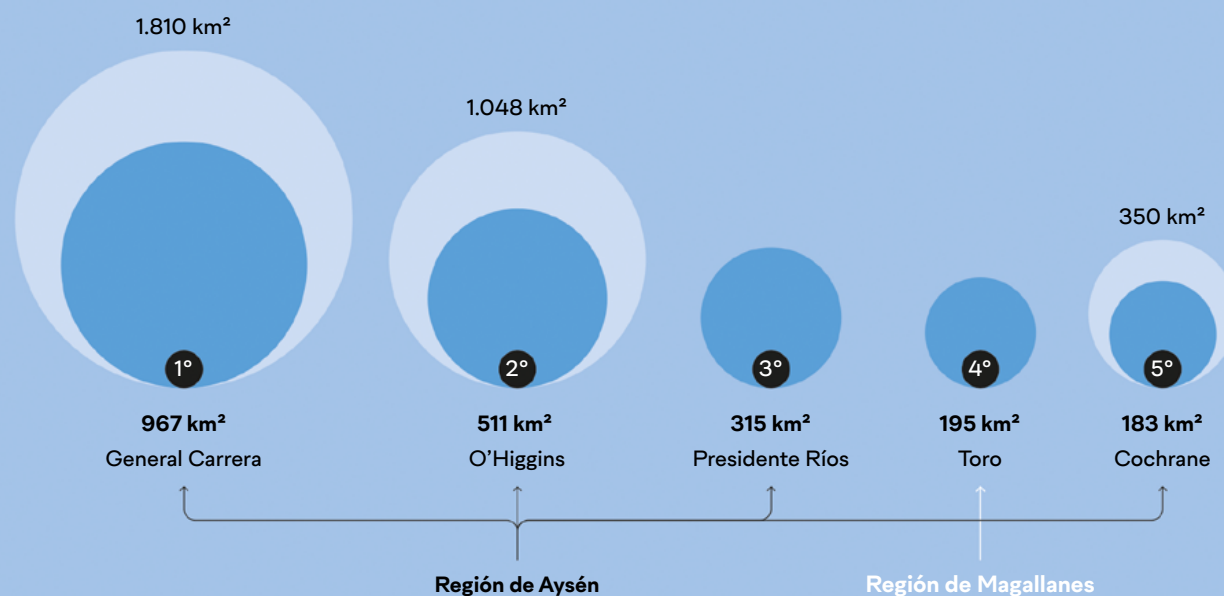
de monitoreo de volumen de agua existen en 21 lagos de la Patagonia chilena.

13 estaciones

de calidad de agua existen en la Patagonia chilena, de las cuales 6 están en la isla de Chiloé.

Comparación de superficies

● Área total ● Área en Chile



El nombre completo es Región de Aysén del General Carlos Ibáñez del Campo, y Región de Magallanes y de la Antártica Chilena.

Lago Lapparent, Región de Aysén, Annelore Hoffens Wenzel, Programa Austral Patagonia-UACh.



Bosques patagónicos

Los bosques nativos de la Patagonia chilena cubren gran parte de la región y representan una porción importante de los bosques templados de Sudamérica, los más australes del mundo. Se clasifican según la especie arbórea dominante, con una distribución y composición que varía de norte a sur, así como desde los archipiélagos hasta las altas cumbres.

99.495 km²

de superficie cubren los bosques en la Patagonia.



Lo que equivale al **64 %** del total de bosques nativos de Chile.

71,3 %

de **bosques antiguos y prístinos** del país se encuentran en la Patagonia. Con mínima intervención humana, han preservado sus características ecológicas originales.

En el mapa

Bosques:

- Coníferas
- Coihue de Magallanes
- Siempreverde
- Caducifolio



1

Bosque subfósil de alerce en Punta Pelluco

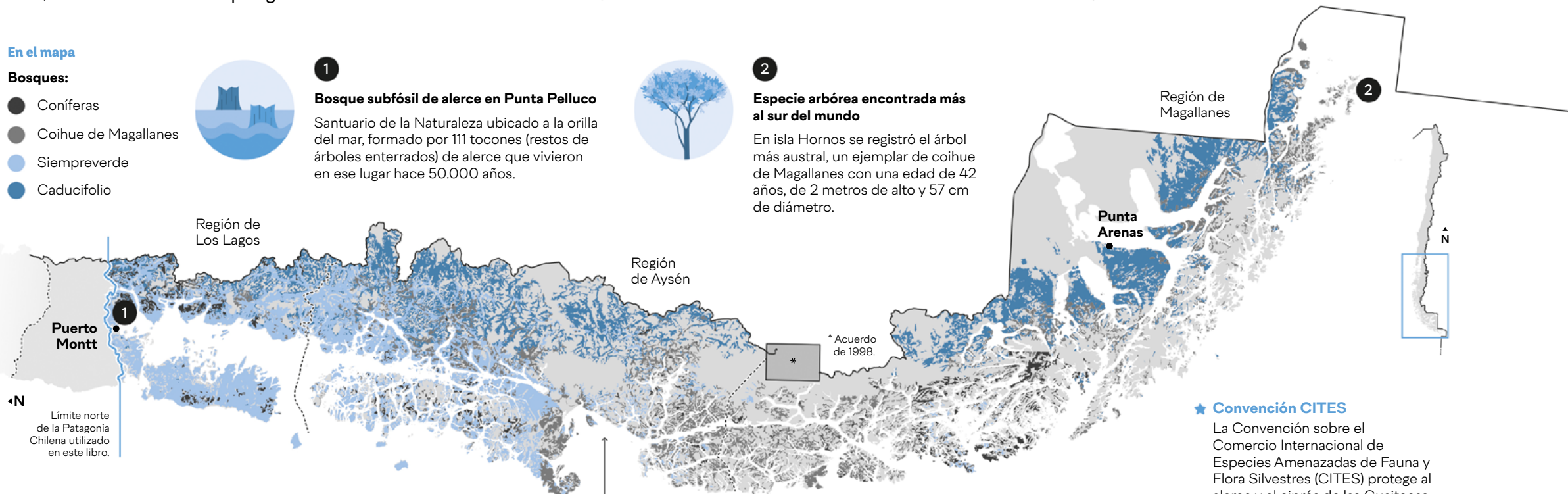
Santuario de la Naturaleza ubicado a la orilla del mar, formado por 111 tocones (restos de árboles enterrados) de alerce que vivieron en ese lugar hace 50.000 años.



2

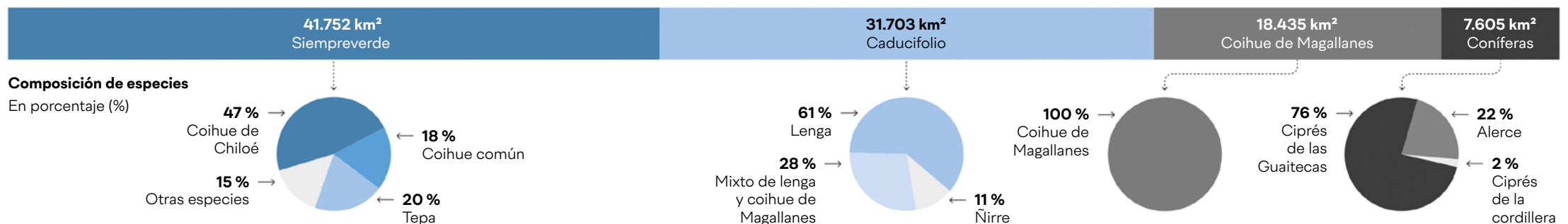
Especie arbórea encontrada más al sur del mundo

En isla Hornos se registró el árbol más austral, un ejemplar de coihue de Magallanes con una edad de 42 años, de 2 metros de alto y 57 cm de diámetro.



Superficie de bosques patagónicos

Según categoría En kilómetros cuadrados (km²).



Abreviaciones y símbolos utilizados:

- Kilómetros cuadrados: km²
- Carbono: CO₂
- Metros sobre el nivel del mar: m.s.n.m.
- Centímetros: cm
- Metros: m
- Kilómetros por hora: km/h

Para verificar la totalidad del territorio nacional, así como la representación del límite internacional de Chile, debe consultar las páginas 14 y 15. El nombre completo es Región de Aysén del General Carlos Ibáñez del Campo, y Región de Magallanes y de la Antártica Chilena.



Alerce, una especie milenaria

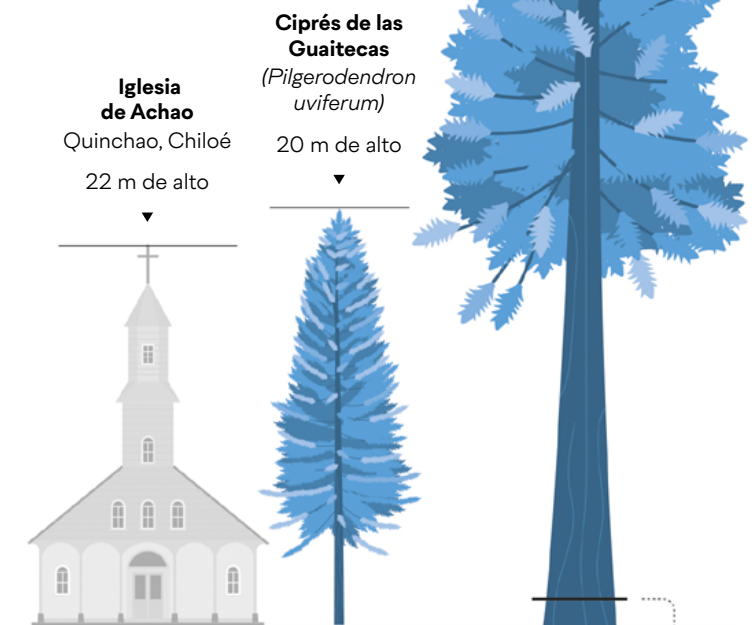
Es la segunda especie arbórea más longeva del planeta, después de *Pinus longaeva*, que registra más de 4.800 años en árboles vivos. En Patagonia norte se han encontrado alerces de 3.600 años (cortados), y vivos de 1.700 años.

Alerce
(*Fitzroya cupressoides*)

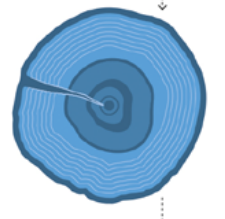
45 metros de alto

★ Monumento Natural

Desde su declaración en 1976, el alerce está protegido de la tala y explotación en todo el país.



La edad de los árboles se calcula en base a los anillos de crecimiento de su tronco, para lo cual se le introduce una herramienta. Sin embargo, cuando el tronco es muy ancho, la herramienta no alcanza su centro, por lo que la edad máxima solo se puede estimar.



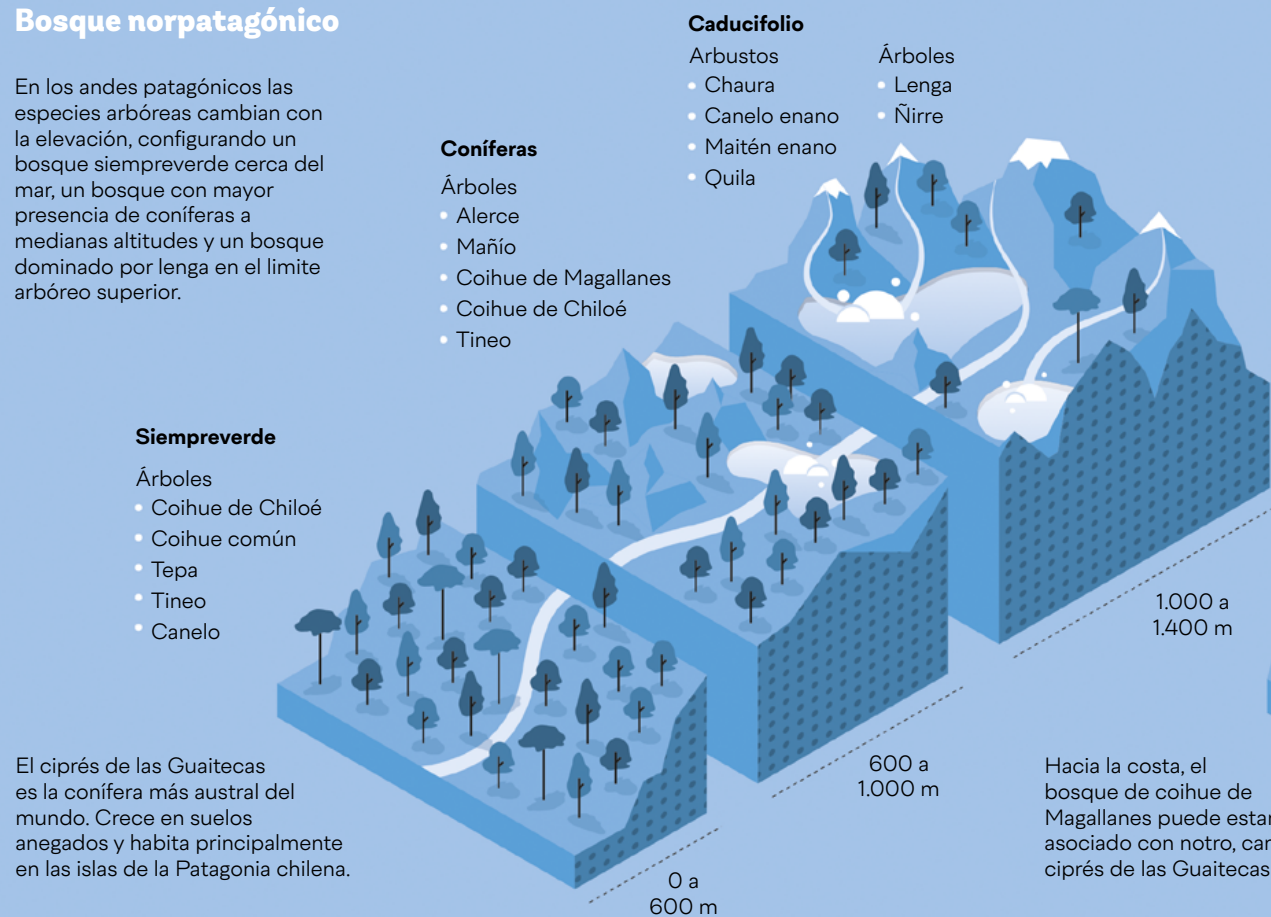
Alerce	4.000 años	Edades más antiguas registradas en árboles de la Patagonia
Ciprés de las Guaitecas	880 años	
Tineo	730 años	
Coihue de Magallanes	500 años	

Los bosques más australes del planeta

La Patagonia cuenta con dos macro zonas de bosques: bosque norpatagónico en el norte, y bosque subantártico hacia el sur. El primero posee gran diversidad arbórea, con especies de gran altura; mientras que el segundo se caracteriza por su estrato arbustivo bajo y denso, rico en musgos y otras briófitas.

Bosque norpatagónico

En los andes patagónicos las especies arbóreas cambian con la elevación, configurando un bosque siempreverde cerca del mar, un bosque con mayor presencia de coníferas a medianas altitudes y un bosque dominado por lenga en el límite arbóreo superior.



El ciprés de las Guaitecas es la conífera más austral del mundo. Crece en suelos anegados y habita principalmente en las islas de la Patagonia chilena.

Origen y evolución de los bosques patagónicos

La flora de los bosques patagónicos tiene origen gondwánico. Evolucionó aislada por los Andes bajo climas templados, lo cual determinó su riqueza y endemismo.

Durante los periodos glaciares se refugió hacia el este, cubriendo áreas hoy ocupadas por la estepa semiárida (en ese entonces más húmeda). Recolonizó el paisaje tras el retroceso de los hielos.



Rasgos similares

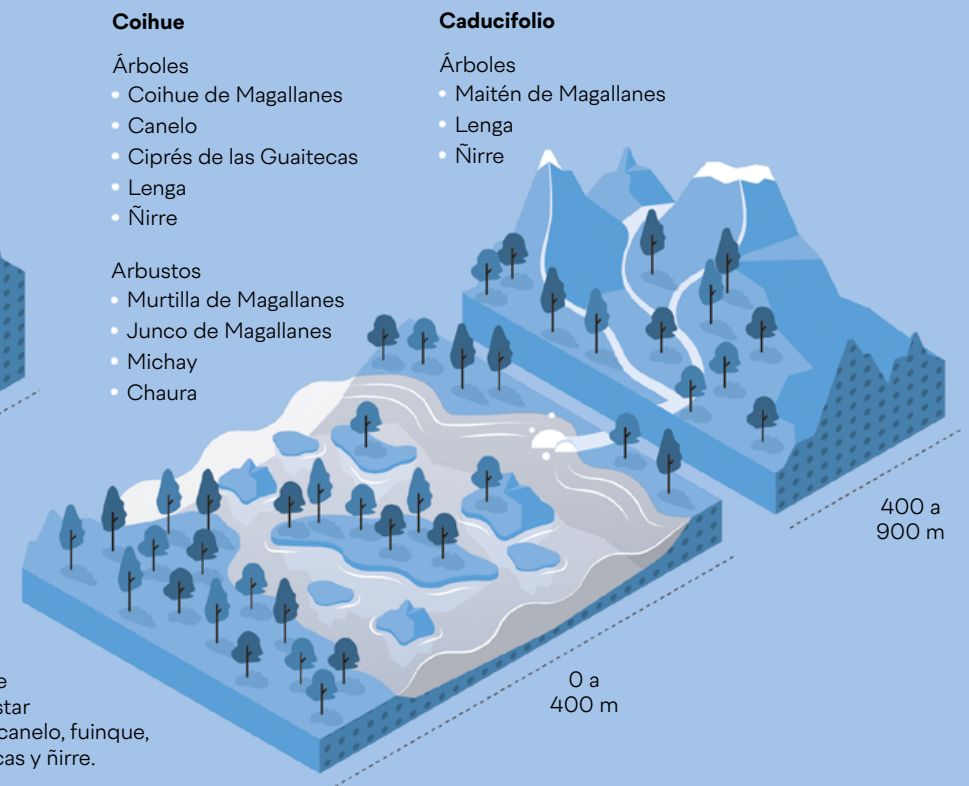
A pesar de estar separadas hoy por el océano Pacífico, los bosques de regiones como Patagonia, Nueva Zelanda, Australia y Nueva Guinea poseen especies emparentadas, ya que evolucionaron a partir de ancestros comunes que eran parte del supercontinente Gondwana hace millones de años.

★ Refugios climáticos para la biodiversidad

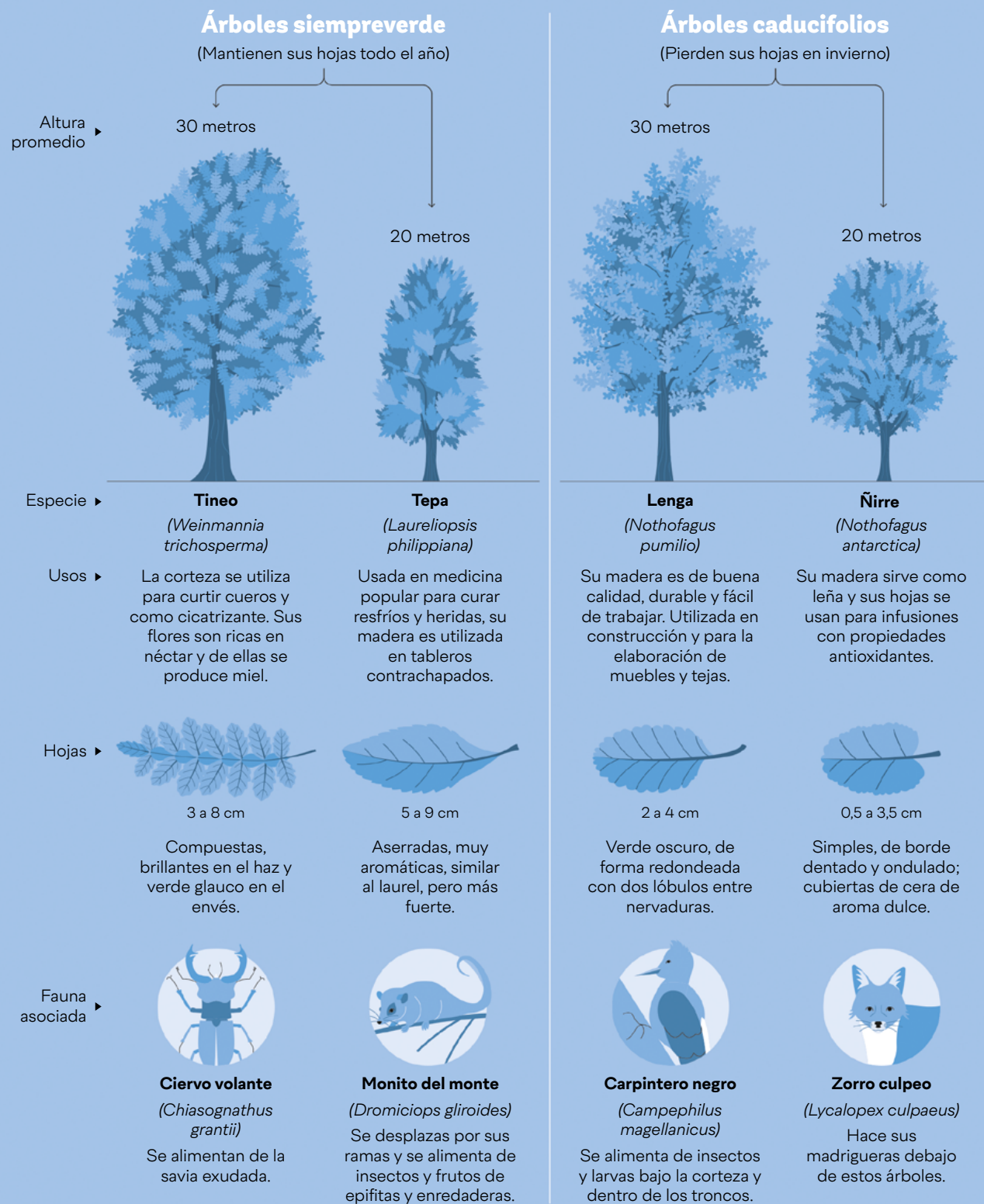
Los bosques antiguos funcionan como refugios climáticos para la biodiversidad, es decir, como zonas que permiten aminorar los efectos cada vez mayores del cambio climático, y garantizar la persistencia de especies, comunidades y ecosistemas.

Bosque subantártico

En la Región de Magallanes, desde las islas y hasta los 400 metros de elevación, los bosques están conformados principalmente por coihue de Magallanes. En zonas más altas, hasta los 900 m.s.n.m aproximadamente, cambia a bosques de lenga.



Hacia la costa, el bosque de coihue de Magallanes puede estar asociado con notro, canelo, fuinque, ciprés de las Guaitecas y ñirre.



★ Moldeado por el viento

El coihue de Magallanes (*Nothofagus betuloides*) recibe el nombre de "árbol bandera" por la forma que adquiere como resultado de los fuertes vientos de hasta 154 km/h en la zona austral.

97 %

de los bosques de coihue de Magallanes a nivel nacional se encuentran en la Patagonia chilena.

470 toneladas

de CO₂ por hectárea secuestra y almacena el bosque siempreverde, según estudio del Programa Austral Patagonia.



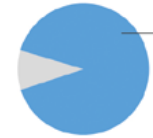
Palena, Región de Los Lagos. Alejandra Sáenz Bahamondes, The Pew Charitable Trusts.

Estepa patagónica

La estepa patagónica es un extenso ecosistema que cubre la parte meridional de Sudamérica. En la Patagonia chilena, la estepa se encuentra en zonas limítrofes con Argentina, en las regiones de Aysén y Magallanes. Ofrece un paisaje amplio de vegetación plana que contrasta con el bosque, en la que se desarrollan actividades productivas asociadas a la cultura gaucha.

26.996 km²

superficie total de la estepa patagónica chilena.



90,5 % de ella se ubica en la Región de Magallanes.

Cuatro especies de coirones

Vegetación herbácea predominante que forma densas champas.

- Coirón fueguino (*Festuca gracillima*)
- Coirón (*Festuca magellanica*)
- Coirón dulce (*Festuca pallescens*)
- Coirón amargo (*Stipa speciosa*)

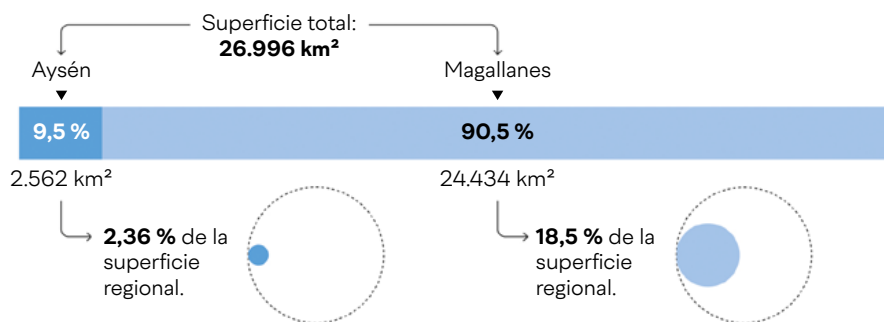
En el mapa

Zonas de estepa patagónica

- Región de Aysén
- Región de Magallanes
- n.º Zonas de estepa



Distribución regional estepárica



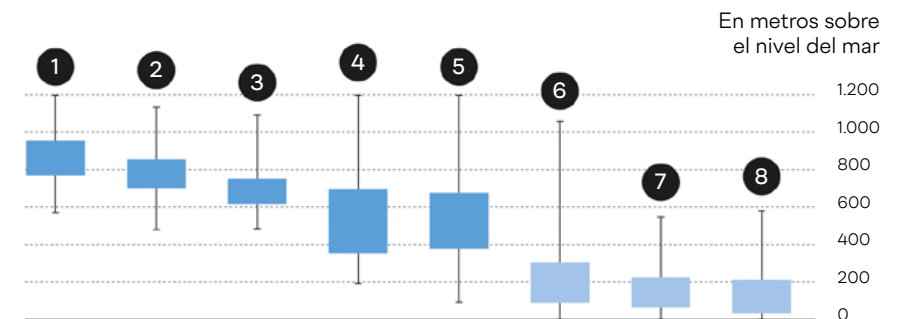
Diferencias de ubicación altitudinal

Las ubicaciones a distintas altitudes influyen en la diversidad de comunidades vegetacionales que las habitan.

▮ Valores extremos

Valores medios

- Región de Aysén
- Región de Magallanes



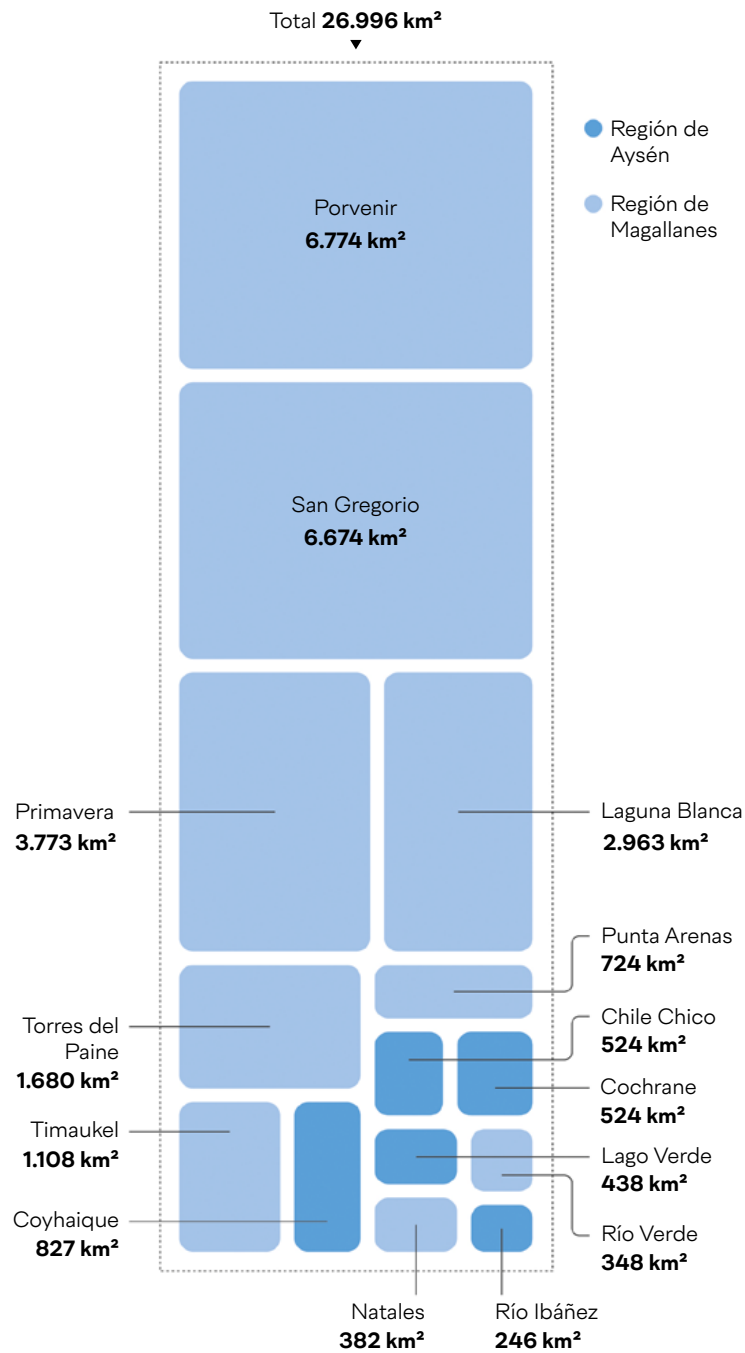
Abreviaciones y símbolos utilizados:

- Grados y minutos de Latitud Sur: ° ' S
- Grados y minutos de Longitud Oeste: ° ' O
- Kilómetros cuadrados: km²
- Milímetros: mm
- Grados Celcius: °C
- Temperatura: T°

Para verificar la totalidad del territorio nacional, así como la representación del límite internacional de Chile, debe consultar las páginas 14 y 15. El nombre completo es Región de Aysén del General Carlos Ibáñez del Campo, y Región de Magallanes y de la Antártica Chilena.

Comunas con presencia de estepa patagónica

Cifra de superficie en kilómetros cuadrados (km²).



El nombre completo es Región de Aysén del General Carlos Ibáñez del Campo, y Región de Magallanes y de la Antártica Chilena.



Guanaco (*Lama guanicoe*). Tierra del Fuego, Región de Magallanes. Mylthon Jiménez-Castillo.

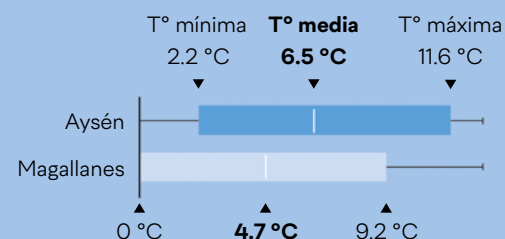
¿Qué es una estepa?

La estepa es una llanura de pastos cortos caracterizada por un clima continental semiárido. Su vegetación —herbáceas, gramíneas y arbustos— está adaptada a inviernos fríos, veranos secos y escasas lluvias anuales, además de una marcada oscilación térmica diaria.

Rangos de temperaturas y pluviosidad

Las regiones de Aysén y Magallanes desarrollan un régimen climático continental semiárido. A pesar de un máximo de lluvias de verano, la evapotranspiración usualmente excede a la precipitación.

Temperaturas medias anuales



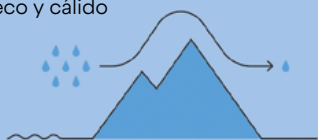
Mayores registros de precipitación promedio anual en la estepa patagónica chilena



Impactos de la cordillera

El origen de las zonas esteparias está directamente relacionado con el **levantamiento andino**, el cual produce dos efectos que generan su clima semiárido:

- **Efecto sombra lluvia**
Disminución de precipitaciones al lado oriental de los Andes
- **Efecto Föhn**
Aire seco y cálido



Composición de suelo
Suelos fluvio-glaciares, es decir, compuestos por sedimentos que arrastran los ríos formados a partir del derretimiento de glaciares, con aportes de cenizas volcánicas antiguas (pleistocénico-cuaternario).

Reptiles



Lagartija magallánica
Liolaemus magellanicus



Piche patagónico
Zaedyus pichi



Ratón patagónico
Notiomys edwardsii



Zorro culpeo
Lycalopex culpaeus



Guanaco
Lama guanicoe



Flamenco chileno
Phoenicopterus chilensis



Cóndor andino
Vultur gryphus



Ñandú
Rhea pennata

Ejemplos de especies de fauna que habitan en la estepa patagónica

Mamíferos

Aves

El agua de lluvia puede canalizarse en lagunas temporales.

Se caracteriza por un paisaje plano o levemente ondulado.

Coironal

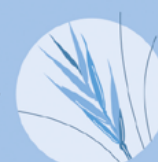
Tipo de vegetación herbácea predominante. Se compone de gramíneas perennes que forman champas densas.



Murtilla
Empetrum rubrum
Tipo de subarbusto rastrero presente en la estepa.



Coirón blanco o dulce
Festuca pallescens
Especie típica de la estepa aysenina.

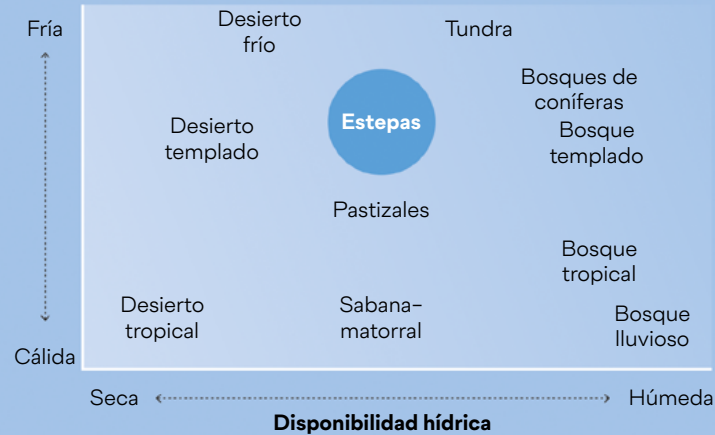


Coirón fueguino
Festuca gracillima
Especie característica de la Región de Magallanes.

Las estepas forman parte del bioma praderas, sabanas y matorrales templados

Este bioma agrupa ecosistemas de climas templados y semiáridos con vegetación herbácea o arbustiva, que se sitúan entre la humedad de los bosques y la aridez de los desiertos.

Temperatura

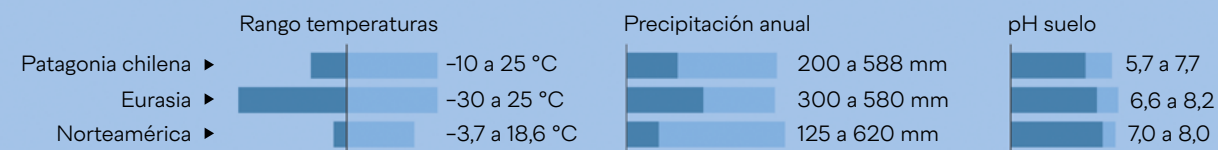


Ecorregión de la estepa patagónica

Existen diferentes ecorregiones esteparias alrededor del mundo, como la Patagonia, las llanuras norteamericanas, las estepas de Eurasia y los pastizales de Oceanía, con similitudes y diferencias en el tipo de suelo y vegetación dominante.



Comparación de mayores regiones esteparias



Usos de la estepa Patagónica

La estepa Patagónica chilena sostiene un uso ganadero de tipo extensivo que comenzó en 1877 en la Región de Magallanes y hace unos 100 años en la Región de Aysén.

En la actualidad, la estepa provee servicios ecosistémicos:

- Provisiónamiento (forraje para ganado y recursos)
- Regulación (ciclo hídrico y secuestro de carbono que aporta a mitigar el cambio climático)
- Soporte (formación del suelo y hábitat para diferentes especies)
- Culturales (turismo, recreación y valor escénico)



★ Tierra del Fuego

Con un 43,2 % de cobertura, Tierra del Fuego es la provincia que posee la mayor extensión de la estepa patagónica chilena.

18 %

de la superficie de la Región de Magallanes está cubierta de **coironales**.

82,6 %

de la superficie de la **estepa patagónica** chilena se encuentra en las provincias de Magallanes y Tierra del Fuego.



Estepa patagónica en el límite con Argentina, Región de Aysén. Annelore Hoffens Wenzel, Programa Austral Patagonia-UACh.

Estuarios

Los fiordos de la Patagonia chilena forman un extenso sistema estuarino de origen glacial, presente solo en algunas regiones del mundo. En ellos, el agua dulce de ríos y glaciares se mezcla con el agua salada del océano, formando un ecosistema con marcadas variaciones de salinidad y temperatura, lo cual permite la presencia y coexistencia de comunidades de especies pelágicas y bentónicas diversas.



96 %
de la superficie de estuarios tipo fiordos del **hemisferio sur**, está en la Patagonia chilena.



3 %
de los estuarios del **mundo** se encuentran en la Patagonia.

En el mapa

Zonas de agua

- Dulce
- Dulce y salada
- Salada

n.º Estuarios conocidos

Fiordo de Reloncaví

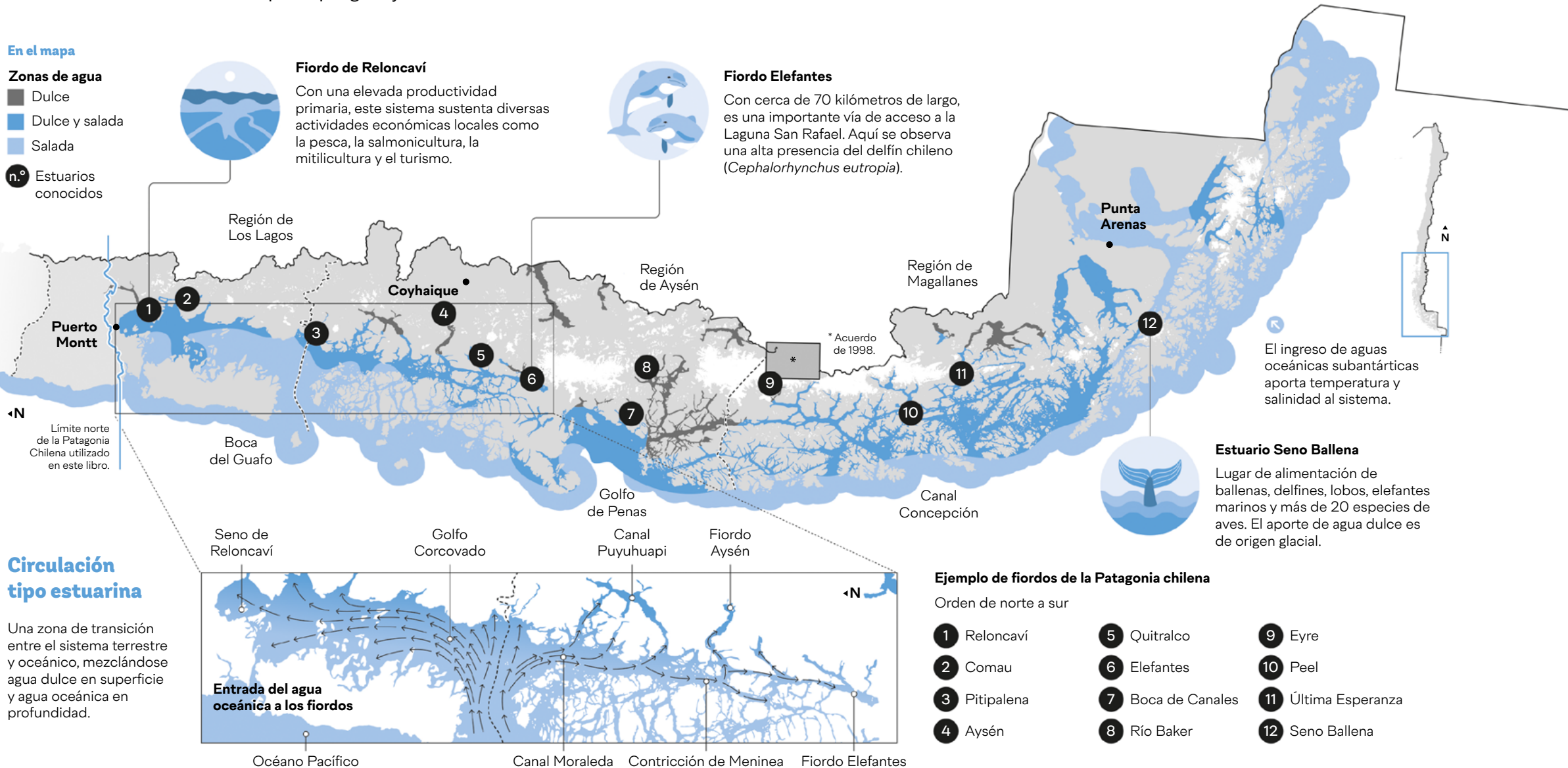
Con una elevada productividad primaria, este sistema sustenta diversas actividades económicas locales como la pesca, la salmonicultura, la mitilicultura y el turismo.

Fiordo Elefantes

Con cerca de 70 kilómetros de largo, es una importante vía de acceso a la Laguna San Rafael. Aquí se observa una alta presencia del delfín chileno (*Cephalorhynchus eutropia*).

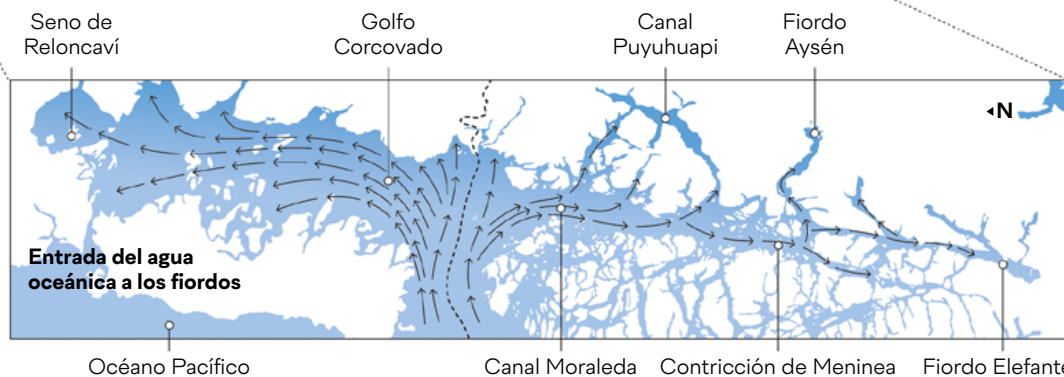
Estuario Seno Ballena

Lugar de alimentación de ballenas, delfines, lobos, elefantes marinos y más de 20 especies de aves. El aporte de agua dulce es de origen glacial.



Circulación tipo estuarina

Una zona de transición entre el sistema terrestre y oceánico, mezclándose agua dulce en superficie y agua oceánica en profundidad.



Ejemplo de fiordos de la Patagonia chilena

Orden de norte a sur

- | | | |
|---------------------|--------------------------|----------------------------|
| 1 Reloncaví | 5 Quintralco | 9 Eyre |
| 2 Comau | 6 Elefantes | 10 Peel |
| 3 Pitipalena | 7 Boca de Canales | 11 Última Esperanza |
| 4 Aysén | 8 Río Baker | 12 Seno Ballena |

Abreviaciones y símbolos utilizados:

- Kilómetros cuadrados: km²
- Metros: m

Para verificar la totalidad del territorio nacional, así como la representación del límite internacional de Chile, debe consultar las páginas 14 y 15. El nombre completo es Región de Aysén del General Carlos Ibáñez del Campo, y Región de Magallanes y de la Antártica Chilena.



Estuario de tipo fiordo

Los estuarios de la Patagonia son de tipo fiordo. Se caracterizan por ser un brazo largo y estrecho del mar, que suele extenderse tierra adentro como resultado de la inundación marina de un valle glaciar.

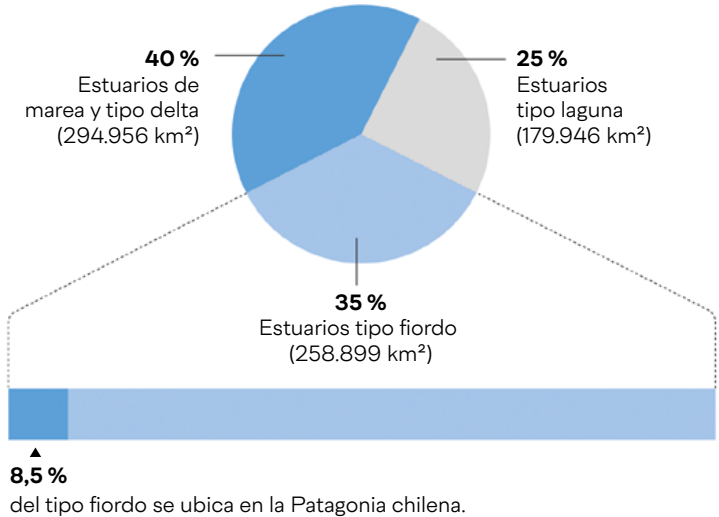
● Estuario de tipo fiordo ● Otros tipos de estuarios



Diversidad estuarina

A nivel global, existen más de 700 áreas estuarinas distribuidas en 45 regiones, las cuales cubren una superficie de 733.801 km².

Se agrupan en tres categorías:



Candiles australes, Región de Magallanes. Mylthon Jiménez-Costillo.

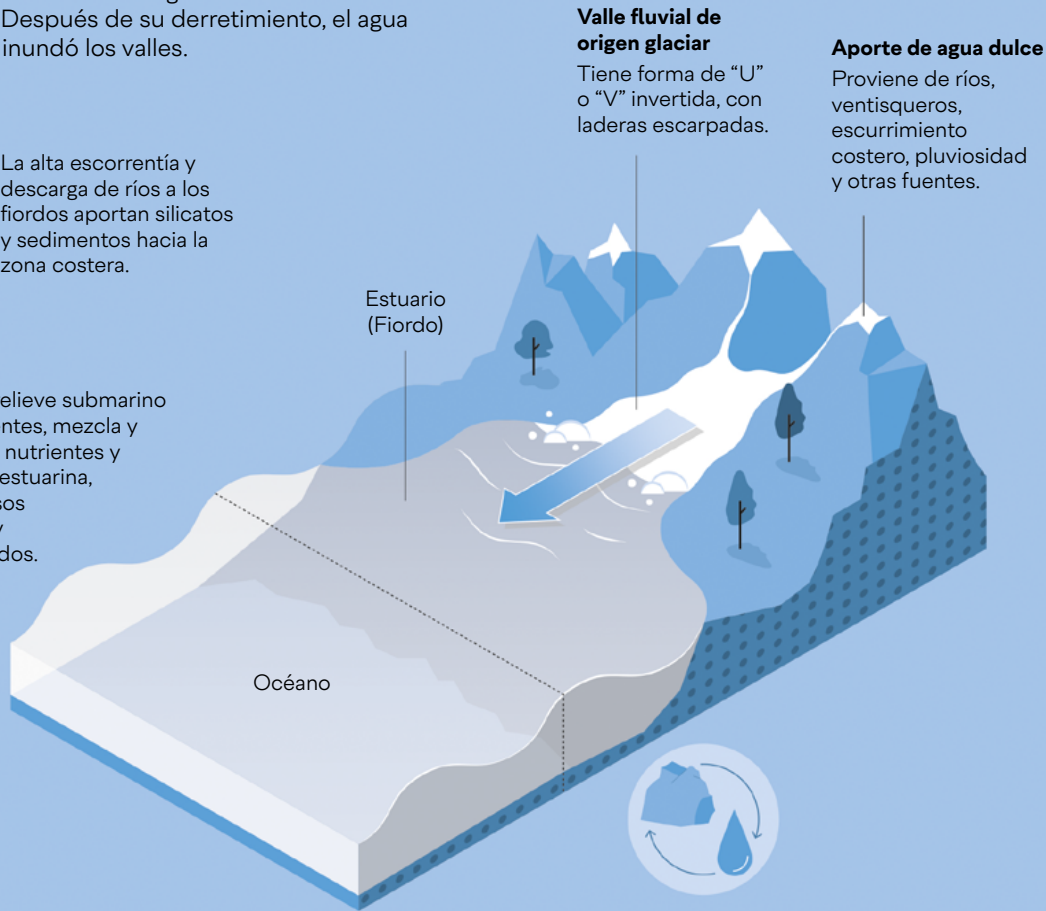
Estuarios de tipo fiordo

Laderas escarpadas fueron erosionadas por los glaciares que cubrieron la Patagonia durante el último período glacial. Después de su derretimiento, el agua del mar entró e inundó los valles.



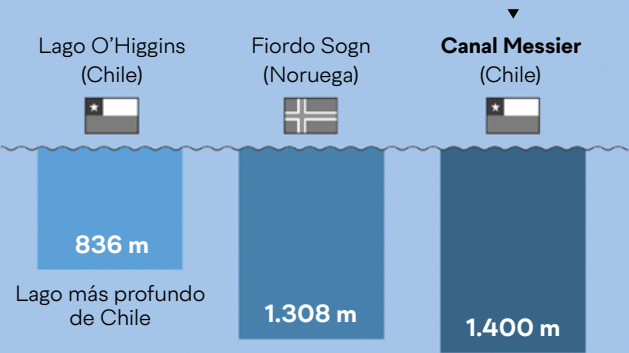
La alta escorrentia y descarga de ríos a los fiordos aportan silicatos y sedimentos hacia la zona costera.

Mareas, viento y relieve submarino influyen en corrientes, mezcla y estratificación de nutrientes y oxígeno del agua estuarina, afectando procesos biogeoquímicos y biológicos en fiordos.



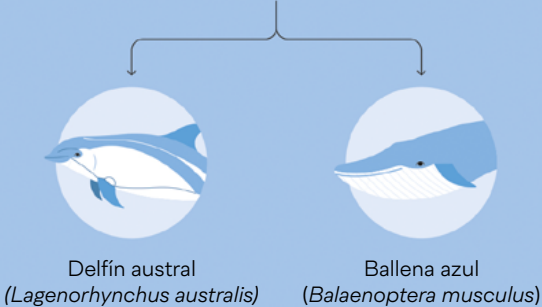
De gran profundidad

Producto de su origen glaciar, los estuarios de tipo fiordo tienen gran profundidad.



Intercambios de materia y energía

Esta interacción entre el mar y la tierra (sedimentos ricos en carbono y nitrógeno, aguas subterráneas, etc.) genera ecosistemas costero-marinos diversos y únicos, donde se pueden encontrar especies de mamíferos marinos como:



Circulación estuarina

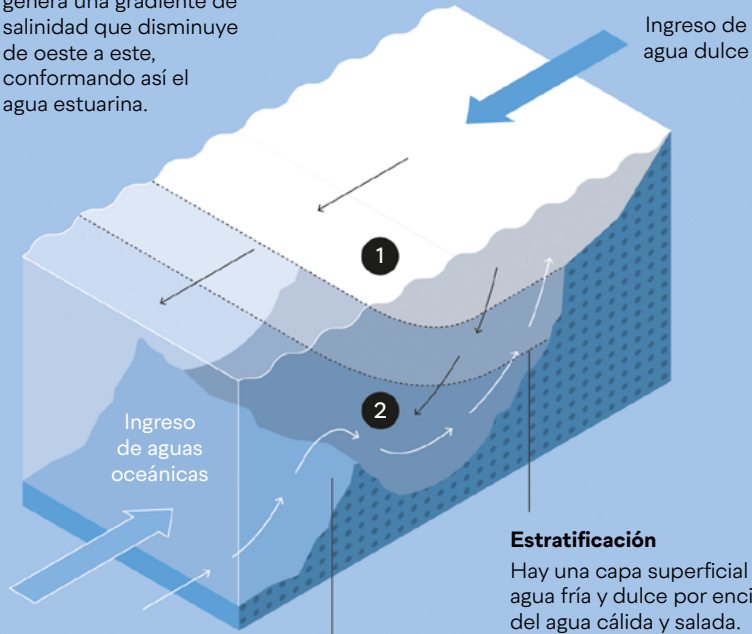
Ocurre cuando las aguas dulces de baja densidad, procedentes de ríos o glaciares, se sitúan por encima de las aguas oceánicas más saladas y pesadas.

Gradiente de salinidad

El agua oceánica subantártica que ingresa por golfos y canales, se mezcla con agua dulce y genera una gradiente de salinidad que disminuye de oeste a este, conformando así el agua estuarina.

Aguas dulces

Debido a la presión que se genera por la acumulación de agua en la parte alta del estuario o fiordo, las aguas dulces, de menor densidad, fluyen hacia la boca del estuario.

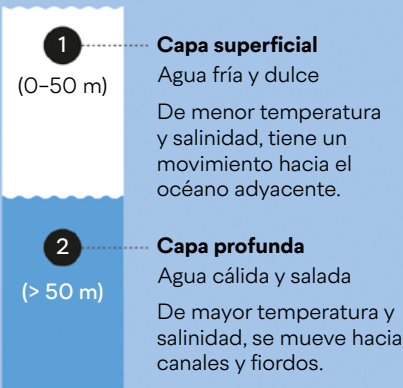


Estratificación

Hay una capa superficial de agua fría y dulce por encima del agua cálida y salada.

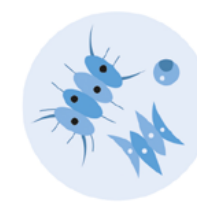
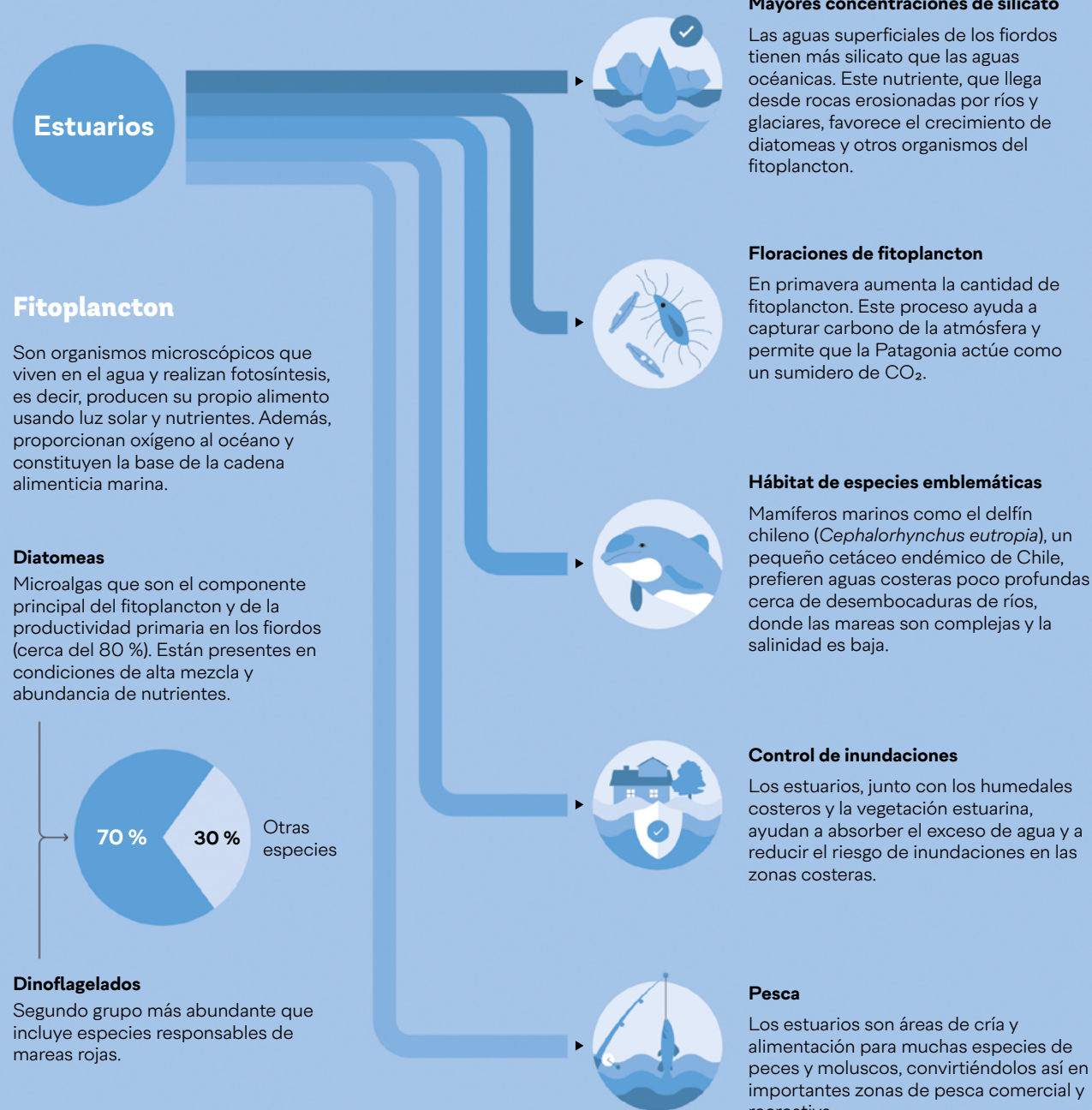
Sill o umbral

Característico de este tipo de estuarios, está formado por el retroceso glacial. Este "límite" interfiere en la mezcla de aguas dulce y salada.



Importancia ecosistémica

Los estuarios son ecosistemas costeros muy productivos. En ellos abundan algas y fitoplancton, que forman la base de la alimentación de muchas especies. Además, son lugares clave para la reproducción y crianza de organismos acuáticos, incluidos recursos pesqueros que sustentan la pesca artesanal y a las comunidades locales.



★ Comunidades fitoplanctónicas

Conformadas por cientos de especies cuya abundancia depende, principalmente, de la radiación solar, la presencia de nutrientes y la mezcla de agua dulce y salada.

18 millones de toneladas

de carbono orgánico son secuestradas cada año por los fiordos, a una tasa cien veces mayor que el promedio global oceánico.

8,5 %

de los estuarios de tipo fiordo del mundo se ubican en la Patagonia chilena.

Orca (*Orcinus orca*) en estuario patagónico. Nicolás Muñoz García, Centro de Ballena Azul-UACH.

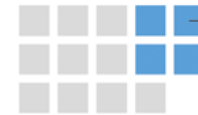


Ecosistemas marinos

Los ecosistemas marinos de la Patagonia chilena poseen características oceanográficas singulares que favorecen la existencia de una amplia diversidad de hábitats, y sustentan una notable riqueza de especies. Entre ellas destacan los mamíferos y aves marinas, además de bosques sublitorales dominados por algas pardas y diversos macroinvertebrados.

Cuatro

ecorregiones marinas se encuentran en la Patagonia.



4 de un total de 14 ecorregiones presentes en Chile.

1.005.352 km²

es la superficie total de las ecorregiones marinas de la Patagonia chilena.

En el mapa

Ecorregiones marinas:

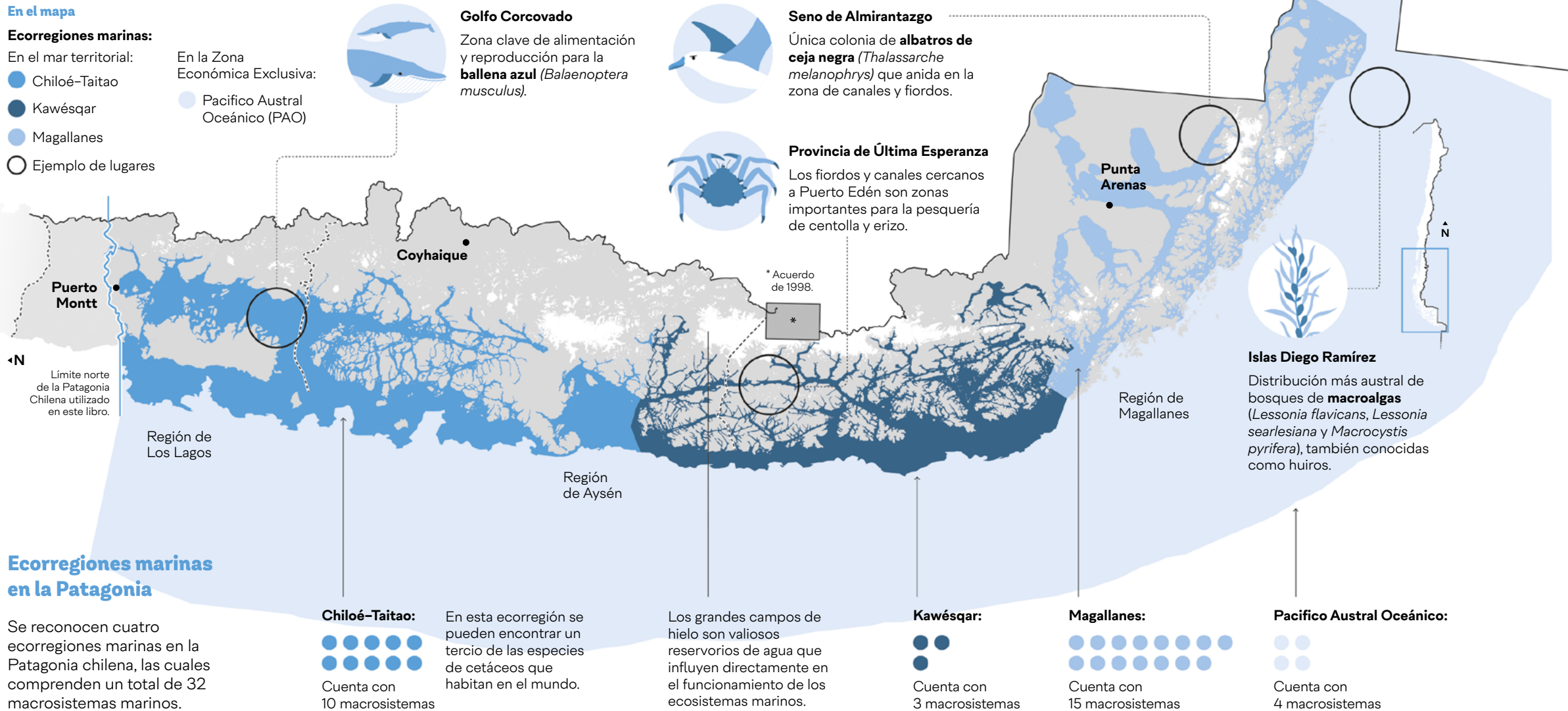
En el mar territorial:

- Chiloé-Taitao
- Kawésqar
- Magallanes

○ Ejemplo de lugares

En la Zona Económica Exclusiva:

- Pacífico Austral Oceánico (PAO)



Ecorregiones marinas en la Patagonia

Se reconocen cuatro ecorregiones marinas en la Patagonia chilena, las cuales comprenden un total de 32 macrosistemas marinos.

Abreviaciones y símbolos utilizados:

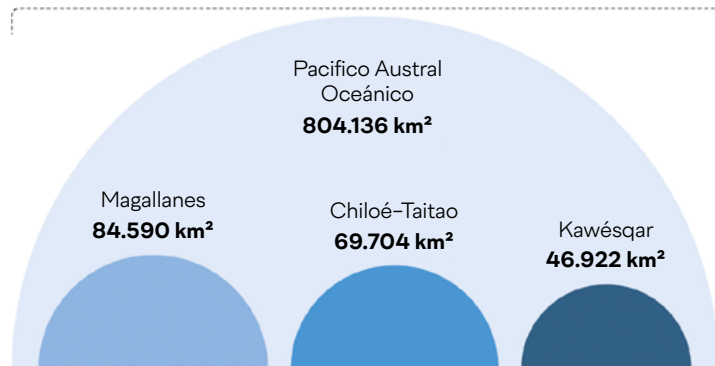
- Kilómetros cuadrados: km²
- Metros: m

Para verificar la totalidad del territorio nacional, así como la representación del límite internacional de Chile, debe consultar las páginas 14 y 15. El nombre completo es Región de Aysén del General Carlos Ibáñez del Campo, y Región de Magallanes y de la Antártica Chilena.

Superficie total de las ecorregiones marinas

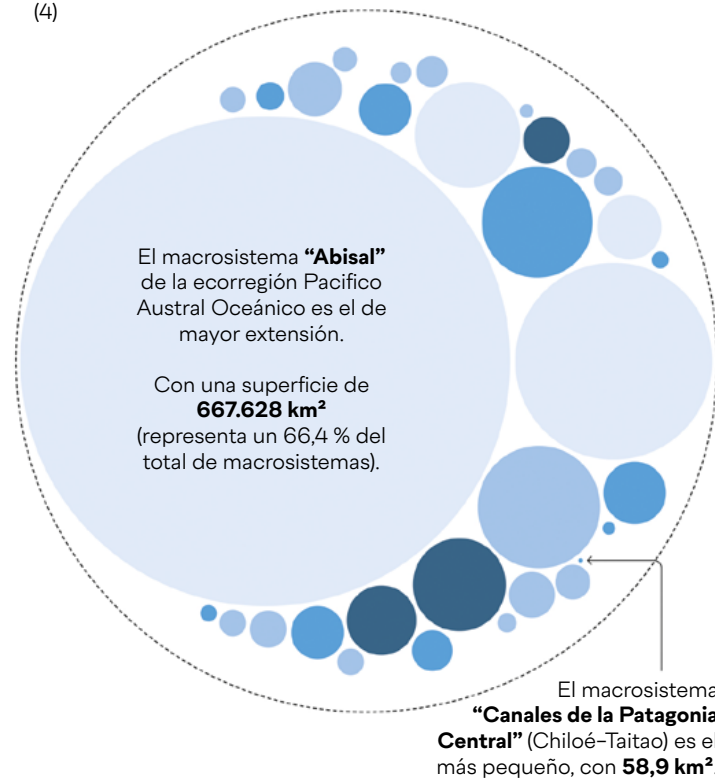
Extensión en kilómetros cuadrados (km²).

Superficie total de las cuatro ecorregiones: **1.005.352 km²**



Macrosistemas marinos

32 macrosistemas se encuentran presentes en la Patagonia chilena, comprendidos dentro de las ecorregiones marinas:



Ballena jorobada (*Meqoptera novaeangliae*). Reserva Nacional Kawésqar, Región de Magallanes. Benjamín Valenzuela Wallis.



Ecorregiones y circulación oceánica

Ejemplos de especies presentes en ecorregiones marinas de la Patagonia y su distribución mundial

Los ecosistemas marinos de Chile y la Patagonia albergan especies clave que también se encuentran en otras regiones del mundo, con similares características oceanográficas y biológicas.

Ballena azul

La especie *Balaenoptera musculus* migra por los océanos entre zonas de reproducción en aguas tropicales y subtropicales y áreas de alimentación en altas latitudes, como la Patagonia chilena. Allí, la alta productividad marina permite grandes concentraciones de kril.



Arrecifes de corales de aguas frías

Los arrecifes de corales de aguas frías se encuentran en océanos fríos y profundos de todo el mundo y forman ecosistemas del fondo marino con alta biodiversidad. El coral *Desmophyllum dianthus* está presente en la Patagonia chilena, donde forma densos bancos en fiordos y canales.



Bosques de macroalgas (huiros)

Los bosques de *Macrocystis pyrifera* se ubican en Sudamérica desde el extremo sur de Chile (Cabo de Hornos), hasta el norte de Perú en el Pacífico Sur.



Circulación oceánica

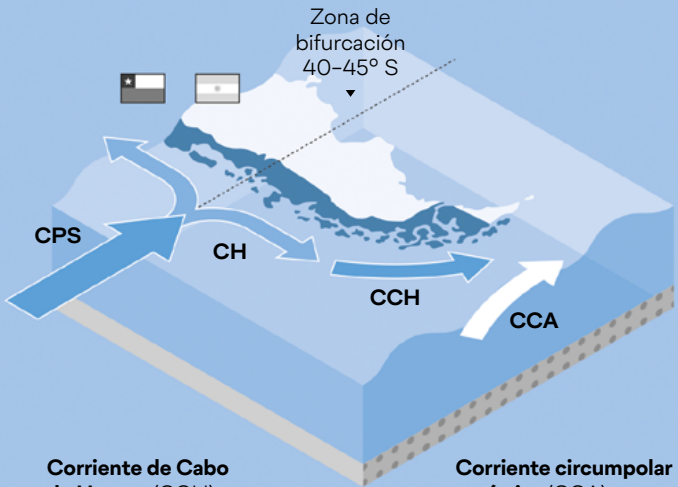
Fundamental para la vida marina en la Patagonia chilena, ya que transporta nutrientes, regula la temperatura y la salinidad, y afecta la distribución de especies. Se identifican cuatro corrientes:

Corriente del Pacífico Sur (CPS)

Influenciada por la fuerza de los vientos del oeste, esta gran corriente superficial proviene de Nueva Zelanda. Al chocar con la costa sudamericana, se bifurca en una rama norte y otra sur.

Corriente de Humboldt (CH)

Las aguas profundas ascienden, provocando que el mar cerca de la costa sea más frío que en mar adentro.



Corriente de Cabo Hornos (CCH)

En la zona influenciada por esta corriente, los vientos del oeste provocan el hundimiento del agua fría hacia el fondo, determinando que el mar cerca de la costa sea más cálido que mar adentro.

Corriente circumpolar antártica (CCA)

Fluye a gran velocidad alrededor del continente blanco, y se localiza entre Tierra del Fuego y la Antártica.

Agentes biogeográficos

Distintos elementos definen las ecorregiones:

- Aislamiento
- Surgencias
- Aporte de nutrientes
- Sedimentos
- Regímenes de temperatura
- Afluencia de agua dulce
- Exposición
- Corrientes
- Complejidad batimétrica o costera
- Dinámica del hielo

En el mar interior de la Patagonia, la circulación del agua es impulsada por el aporte de agua dulce de los estuarios, rica en nutrientes que favorecen la diversidad de especies. La circulación funciona como una "cinta transportadora" conectada con el océano.

Zonas del océano

(Metros de profundidad)

0 a 40 m
Litoral

0 a 200 m
Epipelágica

200 a 1.000 m
Mesopelágica

1.000 a 3.000 m
Batipelágica

3.000 a 6.000 m
Abisal

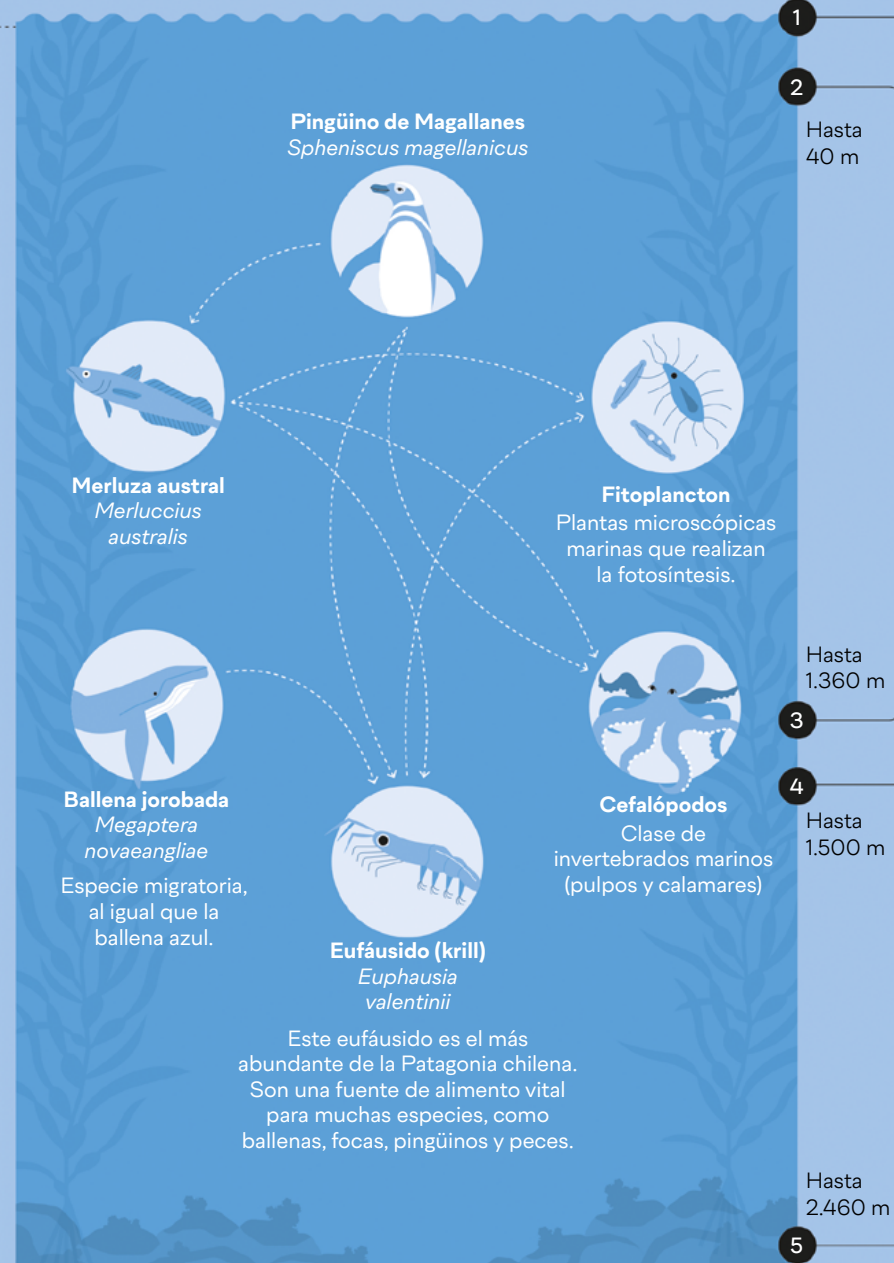
Más de 6.000 m
Hadal

Red trófica marina

Entre las zonas litoral y batipelágica se concentran la mayor cantidad de especies animales y vegetales, dando forma a variados ecosistemas.

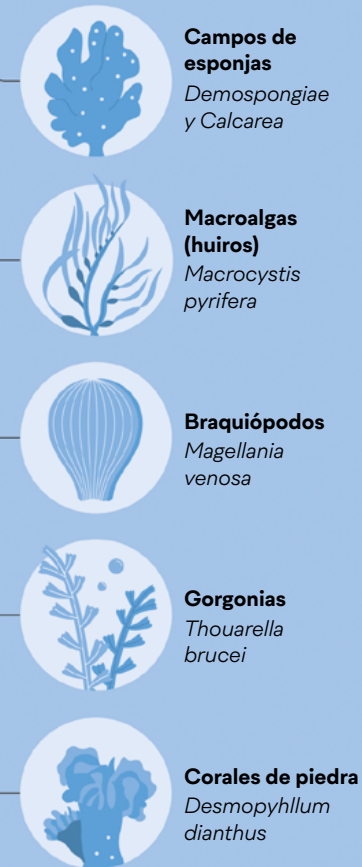
Ejemplo de interconexión de especies en fiordos y canales patagónicos

---> Orden de depredación



Bosques bentónicos sublitorales

En la Patagonia existen extensas comunidades submarinas formadas por especies bioingenieras, con 11 tipos de bosques sublitorales de invertebrados, o zoobosques, y 2 de macroalgas.



Otros

- Bosques de hidrocorales
- Agregaciones de briozoa
- Banco de mitílidos
- Agregaciones de picorocos
- Campos de poliquetos
- Agregaciones de ascidias
- Agregaciones de anémonas incrustantes
- Cama de rodolitos



★ Bosques de macroalgas

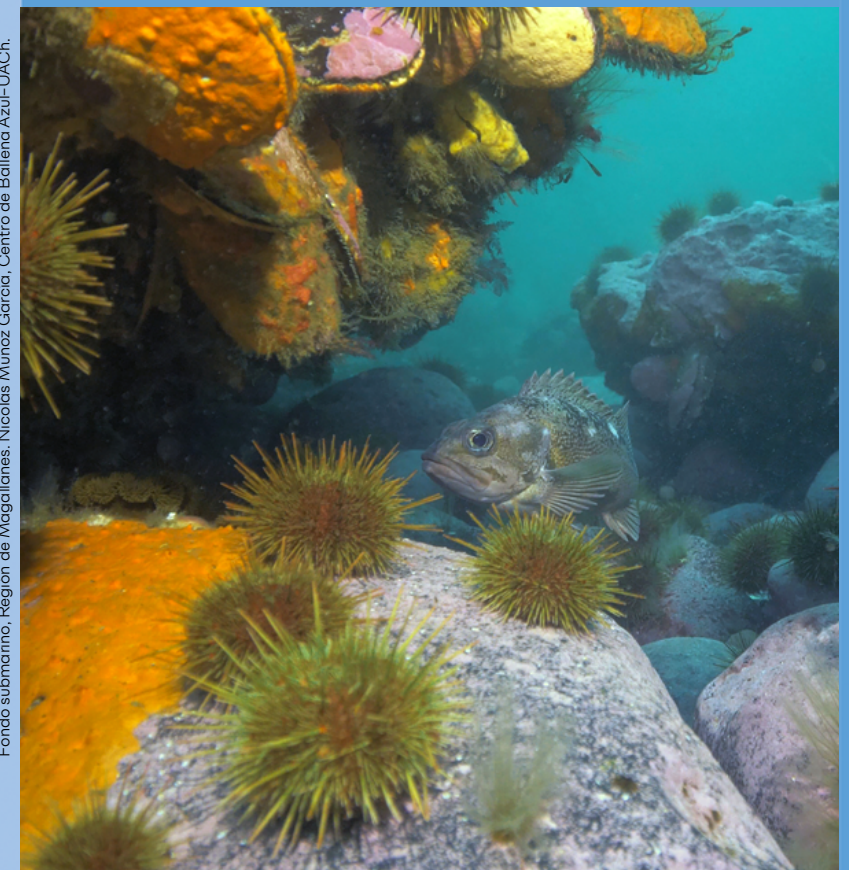
Son la "sala cuna" de diversas especies que desovan en la base de las algas. Especies como el loco (*Concholepas concholepas*), estrellas de mar, peces de roca, jaibas y diversos invertebrados utilizan estas estructuras para poner sus huevos y proteger a sus larvas.

1.005.353 km²

es la superficie total de las ecorregiones marinas de la Patagonia.

Cuatro

de las 14 ecorregiones definidas a nivel nacional se encuentran en la Patagonia.



Fondo submarino, Región de Magallanes, Nicolás Muñoz García, Centro de Ballena Azul-UACH.

Flora y fauna

La Patagonia alberga una sorprendente variedad de especies nativas, tanto terrestres como marinas y dulceacuícolas, resultado de su historia geológica singular y de la diversidad de ecosistemas que la componen. Muchas de estas especies se caracterizan por ser endémicas de esta región única y aislada del mundo.

80 a 90 %

de la flora de los bosques templados de Sudamérica es endémica, desde sus imponentes árboles hasta los pequeños helechos del suelo.



Bosques en miniatura

Cabo de Hornos e islas Diego Ramírez albergan una diversidad única: más del 50 % de sus briófitas (musgos y hepáticas) son endémicas de la ecorregión Subantártica de Magallanes, posicionándola como un foco de importancia mundial.

En el mapa

Especies emblemáticas

- Fauna
- Flora

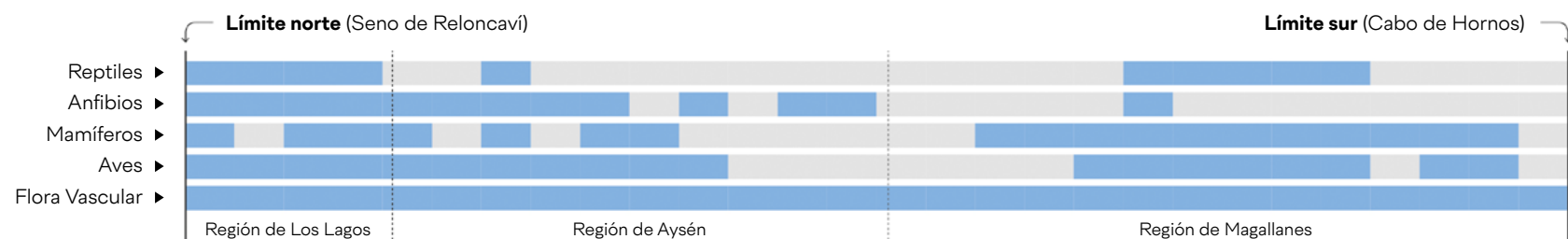


Registro de especies en la Patagonia chilena

(Al año 2019)

- Con registros de ocurrencia
- Sin registros*

* Las secciones grises representan vacíos de información y no necesariamente la ausencia real de los grupos taxonómicos.



Para verificar la totalidad del territorio nacional, así como la representación del límite internacional de Chile, debe consultar las páginas 14 y 15. El nombre completo es Región de Aysén del General Carlos Ibáñez del Campo, y Región de Magallanes y de la Antártica Chilena.



Huemul (*Hippocamelus bisulcus*), cordillera del Avelloano. Mylthon Jiménez-Castillo.

Hotspot de biodiversidad

En el planeta existen 36 puntos de biodiversidad con prioridad de conservación. Son lugares con un alto endemismo de plantas vasculares (más de 1.500 especies), que han perdido al menos el 70 % de su vegetación nativa original. Chile cuenta con un *hotspot*, siendo el más austral del continente americano.



Mundo: 36 *hotspots*



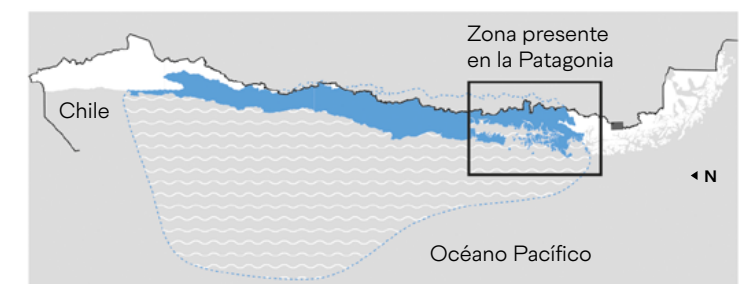
América del Sur:
Cinco *hotspots* de biodiversidad:

- Andes Tropicales
- Tumbes-Chocó-Magdalena
- Bosque Atlántico
- Cerrado de Brasil
- Bosque templado lluvioso valdiviano

Chile:
1 *hotspot*:

Bosque templado lluvioso valdiviano

Este *hotspot* incluye Chile central y el Norte Chico, ambos con lluvias de invierno, y parte del sur de Chile hasta la Región de Aysén, con lluvias de verano e invierno.



El nombre completo es Región de Aysén del General Carlos Ibáñez del Campo.

Biodiversidad nativa de la Patagonia

La singularidad del paisaje y características físicas de la Patagonia facilitan la presencia de un alto número de especies nativas, muchas de ellas endémicas.

También conocido como zorro de Darwin. Fue descrito por primera vez en 1834 por el naturalista inglés Charles Darwin.

Es la única serpiente que se encuentra en la isla de Chiloé.

20 especies de anfibios se registran en la Patagonia. Cuatro especies con endemismo extremo: *Atelognathus salai* (rana de Jeinimeni), *Alsodes kaweshkari*, *Alsodes gargola* y *Atelognathus ceii*.

26 especies de peces nativos de agua dulce, estuarinos y diádromos se han registrado en la Patagonia chilena.

Representantes del reino animal

Terrestres

Guíña
Leopardus guigna

Huemul
Hippocamelus bisulcus

Vizcacheta de la Patagonia
Lagidium wolffsohni

Pingüino de Magallanes
Spheniscus magellanicus

Fardela negra
Ardenna grisea

Albatros de ceja negra
Thalassarche melanochroa

Lobo fino austral
Arctocephalus australis

Delfín austral
Lagenorhynchus australis

Huillín
Lontra provocax

Chorlo de Magallanes
Pluvianellus socialis

Canquén colorado
Chloephaga rubidiceps

Pancorita de Chiloé
Aegla chilota

Puye chico
Galaxias maculatus

Rana del cathedral
Alsodes gargola

Culebra de cola corta
Galvarinus chilensis

Zorro chilote
Lycalopex fulvipes

Mamíferos endémicos chilenos

En Patagonia se encuentran 7 de las 20 especies de mamíferos endémicos de Chile.

Cetáceo
(Delfín chileno)

Carnívoros
(Gato Colo-Colo y zorro de Chiloé)

Roedores
(Ratones lanudos común y negro, ratones topo de Pearson y de Lafkenche)

Especies

Nativas:

Pertenecientes y originarias de una región o ecosistema, establecidas allí de forma natural sin intervención humana.

Endémicas:

Son propias y exclusivas de una determinada localidad o región. Si desaparecen de ese lugar, desaparecen del planeta.

Exóticas o invasoras:

Introducidas a un nuevo ecosistema por el ser humano de manera intencional o accidental. Afectan la biodiversidad propia del territorio.

32 especies de cetáceos se registran en la Patagonia (de las 44 presentes en el país).

Instrumentos de regulación

Chile cuenta con instrumentos para regular las distintas actividades que puedan poner en peligro la supervivencia de las especies de fauna silvestre nativa. Algunos son:

- Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres (CITES)
- Convenio sobre la Conservación de Especies Migratorias de la Fauna Salvaje (CMS)
- Ley de Caza
- Ley N° 19.473



★ El delfín chileno

El *Cephalorhynchus eutropia* es la única especie de cetáceo endémico de Chile. Su distribución es limitada y su población actual se calcula entre 1.500 y 2.000 individuos, concentrados en Patagonia norte.

Alrededor del 50 %

de las aves marinas registradas en Chile se encuentran en Patagonia.

59 %

de las especies de peces nativos de agua dulce registrados en Chile, se encuentran en la Patagonia chilena.

Delfín austral (*Lagenorhynchus australis*). Francisco Viddi



Representantes de flora y reino fungi

Árboles

Canelo
Drimys winteri



Maño macho
Podocarpus nubigenus



Nalca
Gunnera tinctoria



Orquídea
Gavillea kingii



Frutilla del diablo
Gunnera magellanica



Mata negra
Mulgaurea tridens



Zapatito de la Virgen
Calceolaria uniflora



Gymnopenella
nothofagi



Coral violeta
Clavaria zollingeri



Hongo ajo
Marasmiellus alliocorus



Morchela
Morchella conica



Coihue de Chiloé
Nothofagus nitida



Plantas endémicas chilenas presentes en cada región:

Los Lagos
157 especies



Aysén
50 especies



Magallanes
31 especies



Alrededor de 17 plantas son exclusivamente endémicas de estas regiones.

Hongos y líquenes

Presente en bosques de *Nothofagus*.

Existen cerca de **1.000 especies** registradas del reino fungi (macrohongos y líquenes) entre las regiones de Aysén y Magallanes.

Originaria del extremo sur de Sudamérica: Tierra del Fuego y provincia de Santa Cruz (Argentina). Presente en las regiones de Magallanes y Aysén.

El nombre completo es Región de Aysén del General Carlos Ibáñez del Campo, y Región de Magallanes y de la Antártica Chilena.

Capítulo III

Patagonia sociocultural

En la Patagonia chilena, durante siglos se han asentado comunidades de pueblos originarios y colonos provenientes de distintas partes de Chile y del mundo. La herencia cultural de todos ellos, sumado a la particularidad de los ecosistemas y recursos naturales de la región, determinaron el desarrollo de formas de vida que fueron forjando marcadas identidades en sus comunidades: la identidad de la Patagonia cordillerana, de la Patagonia costera, de la Patagonia insular, de los estancieros del sur, entre otras. En este capítulo repasamos los principales hitos del poblamiento de la Patagonia, y los elementos sociales y culturales que caracterizan a sus comunidades.

* Acuerdo de 1998.

Historia del poblamiento

Demografía

Identidad y tradiciones

Vocaciones productivas

Turismo

Conectividad

56°29' S 68°44' O

Historia del poblamiento

A lo largo de su historia, la Patagonia ha sido habitada por diversos pueblos originarios y colonos que, en diferentes épocas, poblaron y navegaron sus recónditos e inhóspitos parajes, desarrollando modos de vida que perduran hasta la actualidad. Este territorio también fue de interés para diversos exploradores que trazaron rutas, cartografiaron y describieron sus características naturales y culturales.

Hace 6.000 años

se estima que los pueblos canoeros, como los Chono y los Kawésqar, ya habitaban en los fiordos y canales patagónicos.

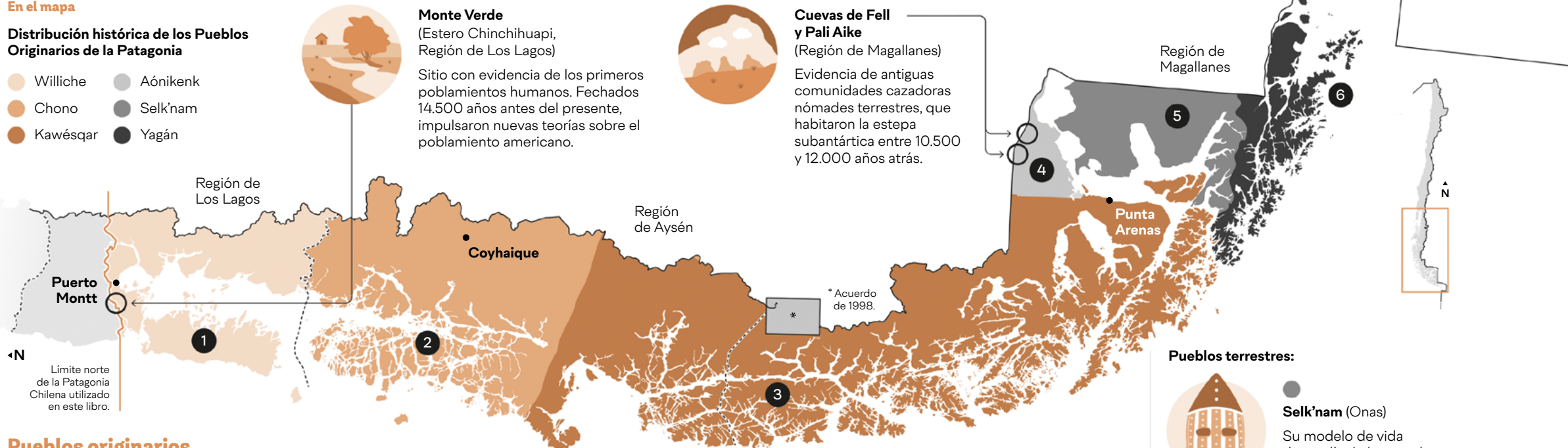
★ Nómades de mar

Así han sido llamados los pueblos Chono, Kawésqar y Yagán, por compartir un estilo de vida similar como navegantes transhumantes.

En el mapa

Distribución histórica de los Pueblos Originarios de la Patagonia

- Williche
- Chono
- Kawésqar
- Aónikenk
- Selk'nam
- Yagán



Pueblos originarios

La distribución espacial de los pueblos originarios de la Patagonia ha cambiado a lo largo del tiempo. A pesar de ello, existen territorios en los que se ha mantenido su presencia.

Pueblos costeros-marinos:



Williche

Pueblo de tradición agroalfarera, cultivaron y domesticaron gran variedad de especies alimentarias, como la papa nativa de Chiloé.



Chono

Pueblo caonero nómade, vivían de la pesca, la caza de lobos marinos y la recolección de mariscos. Dominaban el uso de corrales de pesca y la cocción de mariscos con piedras calientes (curanto).



Kawésqar

Pueblo nómade canoero que dependía de la caza de aves y lobos marinos, así como de la pesca y la recolección de mariscos y frutos silvestres.



Yagán

Pueblo canoero nómade, cazaban aves y mamíferos marinos –incluyendo ballenas– y recolectaban mariscos, hongos y bayas. Son el pueblo originario más austral del mundo.

Pueblos terrestres:



Selk'nam (Onas)

Su modelo de vida dependía de la caza de guanacos y aves, y de la recolección de frutos silvestres. El pueblo Yagán los llamaba "Ona".



Aónikenk

(Tehuelches o Patagones)

Pueblo nómade que se establecía en campamentos (aike) temporales para recolectar y cazar guanacos y ñandúes (choiques).

Para verificar la totalidad del territorio nacional, así como la representación del límite internacional de Chile, debe consultar las páginas 14 y 15. El nombre completo es Región de Aysén del General Carlos Ibáñez del Campo, y Región de Magallanes y de la Antártica Chilena.

Pueblos originarios en la actualidad

El modo de vida nómade y navegante de los pueblos originarios patagónicos cambió abruptamente con el contacto europeo desde el siglo XVI. El despojo, la persecución y el confinamiento redujeron sus poblaciones y los obligaron a desplazarse. Hoy se está revitalizando su cultura, revalorizando sus territorios y costumbres ancestrales.

Número de habitantes que en la actualidad se reconocen parte del pueblo originario.



Sector Mallín Grande, comuna de Río Ibáñez, Región de Aysén. Mylthon Jiménez-Castillo.



Exploraciones y consolidación del territorio austral

Desde el siglo XVI, navegantes europeos recorrieron las costas de la Patagonia por intereses geopolíticos y científicos, renombrando muchos lugares a su paso. Tras la fundación de Castro y la labor misionera en Chiloé y las Guaitecas, en el siglo XIX el Estado chileno se consolidó e integró al extremo sur mediante expediciones, cartografía y la fundación de ciudades.



El nombre completo es Región de Aysén del General Carlos Ibáñez del Campo, y Región de Magallanes y de la Antártica Chilena.

Poblamiento de la Patagonia

Durante el siglo XX se consolidó el poblamiento actual de la Patagonia chilena. A la movilidad de los pueblos originarios se sumó la llegada de migrantes atraídos por las concesiones de tierras fiscales, el sistema de haciendas, y el mercado creciente de madera, peces, crustáceos, salmones, lana y carne.



A Regreso a Chile

A comienzos del siglo XX, muchos chilenos que habían sido desplazados a Argentina tras la llegada de colonos extranjeros, regresaron y se establecieron en tierras ofrecidas por el Estado en el seno de Reloncaví y la provincia de Palena.



B Poblamiento chileno

Familias Mapuche y campesinas de regiones como Biobío, Araucanía, Los Ríos y Los Lagos, se asentaron en la Patagonia, atraídas por el trabajo en las estancias y las minas.

C Poblamiento europeo

El auge ganadero en las regiones de Aysén y Magallanes a fines del siglo XIX atrajo la llegada de colonos extranjeros de naciones como:



Poblamiento

- > Chileno
- - -> Europeo



D Migraciones desde Chiloé

Familias Williche y chilotas se distribuyeron por el litoral de las regiones de Aysén y Magallanes, impulsadas por la explotación de alerce, ciprés de las Guaitecas, mariscos, entre otros recursos. Contribuyeron al poblamiento de Puerto Melinka, Tortel, Puerto Aysén, Punta Arenas e, incluso, Puerto Williams en el extremo austral.



E Migraciones por fiebre del loco

En la década de 1980, las fiebres extractivas del loco y la merluza atrajeron a pescadores de Chiloé, Llanquihue, Talcahuano y litoral central hacia la Región de Aysén, originando nuevos asentamientos como Puerto Gaviota y Puerto Gala.



F Minería en Tierra del Fuego

Durante la segunda mitad del siglo XIX, la fiebre del oro atrajo a colonos croatas y dio origen a la ciudad de Porvenir (1894). Luego, a comienzos de siglo XX, la minería de carbón en la península de Brunswick e isla Riesco atrajo a nuevos colonos a la Región de Magallanes.



★ Embarcaciones de pueblos caoneros

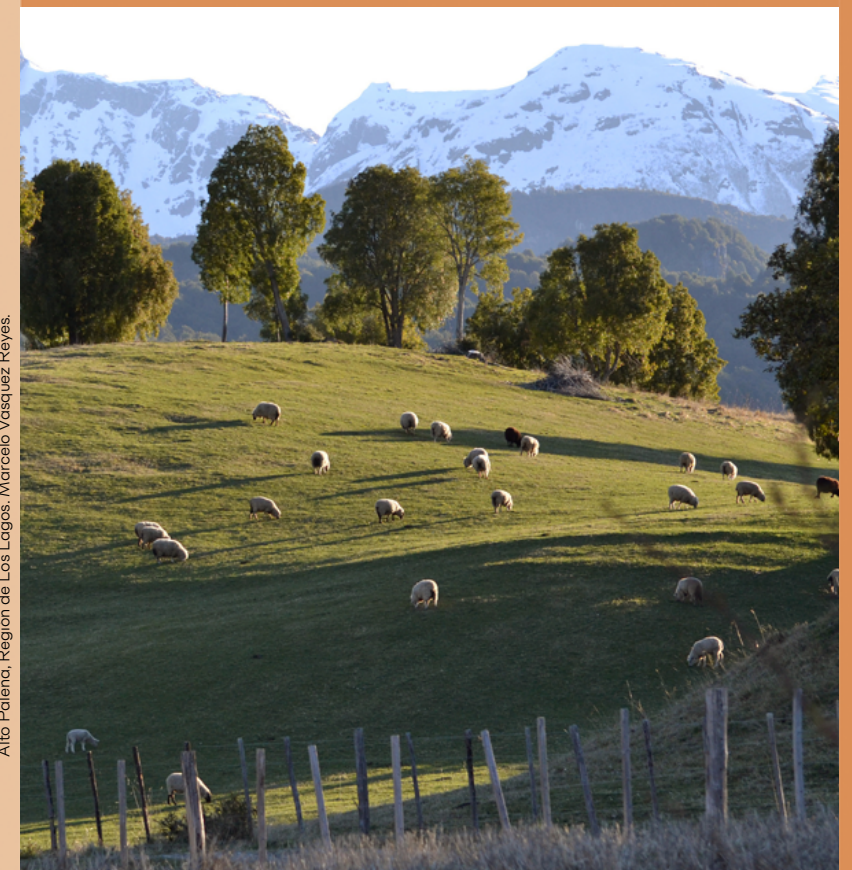
El pueblo Chono usaba la dalca (tablones cosidos con materiales vegetales), mientras que los Kawésqar y Yagán utilizaban canoas de corteza de coihue cosidas o canoas de un solo tronco ahuecado.

9.000.000 de hectáreas

concesionadas entregó a privados el Estado de Chile en la Región de Aysén durante la primera mitad de siglo XX.

1520

fue el año en que Fernando de Magallanes describió el estrecho que lleva su nombre.



Alto Palena, Región de Los Lagos. Marcelo Vásquez Reyes.

El nombre completo es Región de Aysén del General Carlos Ibáñez del Campo, y Región de Magallanes y de la Antártica Chilena.

Demografía

En la Patagonia chilena hay 38 comunas ubicadas en las regiones de Los Lagos, Aysén y Magallanes. Son más de 848 mil habitantes distribuidos en zonas continentales, litorales e insulares, concentrados —mayoritariamente— en las capitales regionales. En contraste, hay comunas sumamente despobladas.

38

comunas están presentes en la Patagonia chilena.



10,9 % del total de comunas de Chile (346).

277 mil habitantes

tiene Puerto Montt, la comuna con mayor población. Río Verde es la de menor población, con 102 personas.

En el mapa

- División comunal
- División regional
- n.º Comunas
- Insulares
- Continentales
- Litorales y continentales

Comunas de la Patagonia

Región de Los Lagos

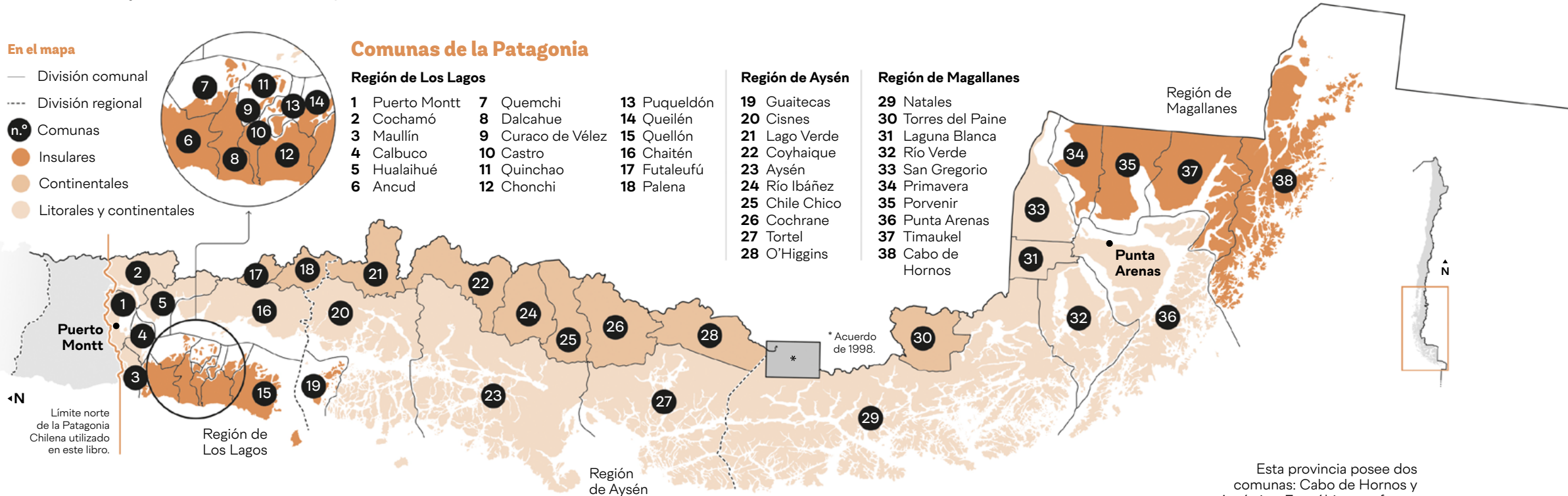
- | | | |
|----------------|-------------------|--------------|
| 1 Puerto Montt | 7 Quemchi | 13 Puqueldón |
| 2 Cochrano | 8 Dalcahue | 14 Quellón |
| 3 Maullín | 9 Curaco de Vélez | 15 Quellón |
| 4 Calbuco | 10 Castro | 16 Chaitén |
| 5 Hualaihué | 11 Quinchao | 17 Futaleufú |
| 6 Ancud | 12 Chonchi | 18 Palena |

Región de Aysén

- | |
|----------------|
| 19 Guaitecas |
| 20 Cisnes |
| 21 Lago Verde |
| 22 Coyhaique |
| 23 Aysén |
| 24 Río Ibáñez |
| 25 Chile Chico |
| 26 Cochrane |
| 27 Tortel |
| 28 O'Higgins |

Región de Magallanes

- | |
|---------------------|
| 29 Natales |
| 30 Torres del Paine |
| 31 Laguna Blanca |
| 32 Río Verde |
| 33 San Gregorio |
| 34 Primavera |
| 35 Porvenir |
| 36 Punta Arenas |
| 37 Timaukel |
| 38 Cabo de Hornos |

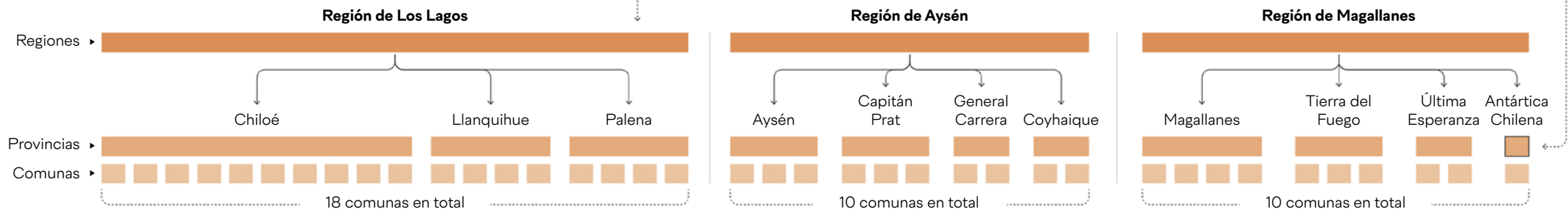


División administrativa de la Patagonia chilena

El territorio comprende tres regiones, con un total de 11 provincias y 38 comunas.

De las cuatro provincias que conforman la Región de los Lagos, tres están dentro de los límites de la Patagonia.

Esta provincia posee dos comunas: Cabo de Hornos y Antártica. Esta última no forma parte de la Patagonia.



Abreviaciones y símbolos utilizados:

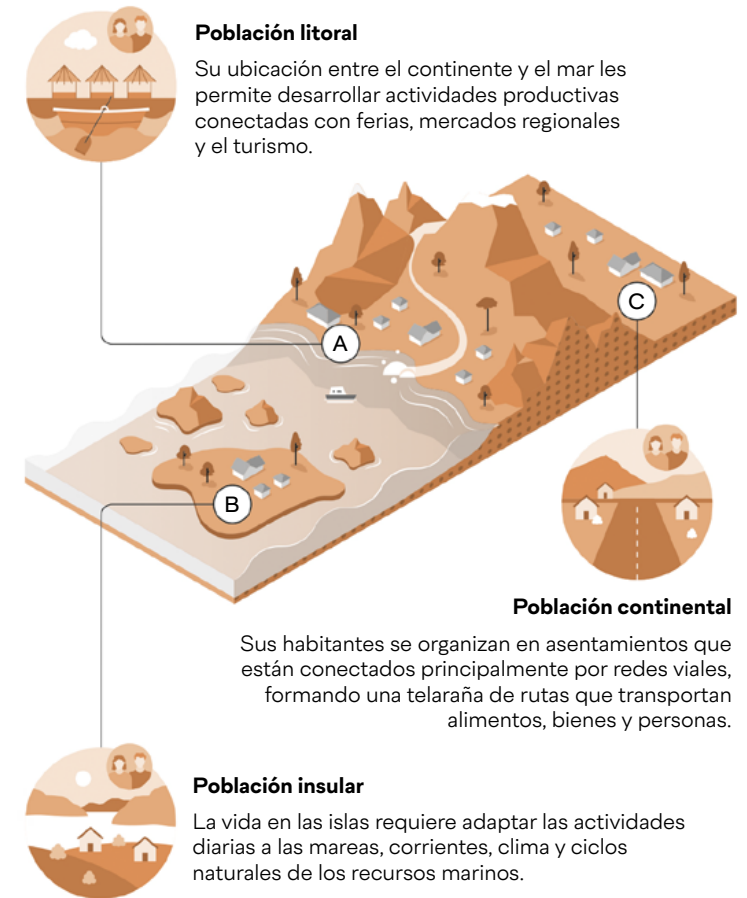
• Kilómetros cuadrados: km²

Para verificar la totalidad del territorio nacional, así como la representación del límite internacional de Chile, debe consultar las páginas 14 y 15. El nombre completo es Región de Aysén del General Carlos Ibáñez del Campo, y Región de Magallanes y de la Antártica Chilena.



Modos de vida en la Patagonia chilena

Los modos de vida en Patagonia reflejan la adaptación histórica de las comunidades a un territorio aislado, diverso y de gran riqueza natural. Actividades como la pesca artesanal y recolección de mariscos en costas e islas, ganadería y agricultura en el interior del continente, o turismo en áreas protegidas, se basan en el conocimiento de la naturaleza y sus ciclos, así como en las formas particulares de movilidad y conexión con el territorio.



Insulares o continentales

La mayoría de las comunas son exclusivamente insulares, seguidas de las que cuentan con borde costero (litorales) y territorio continental.

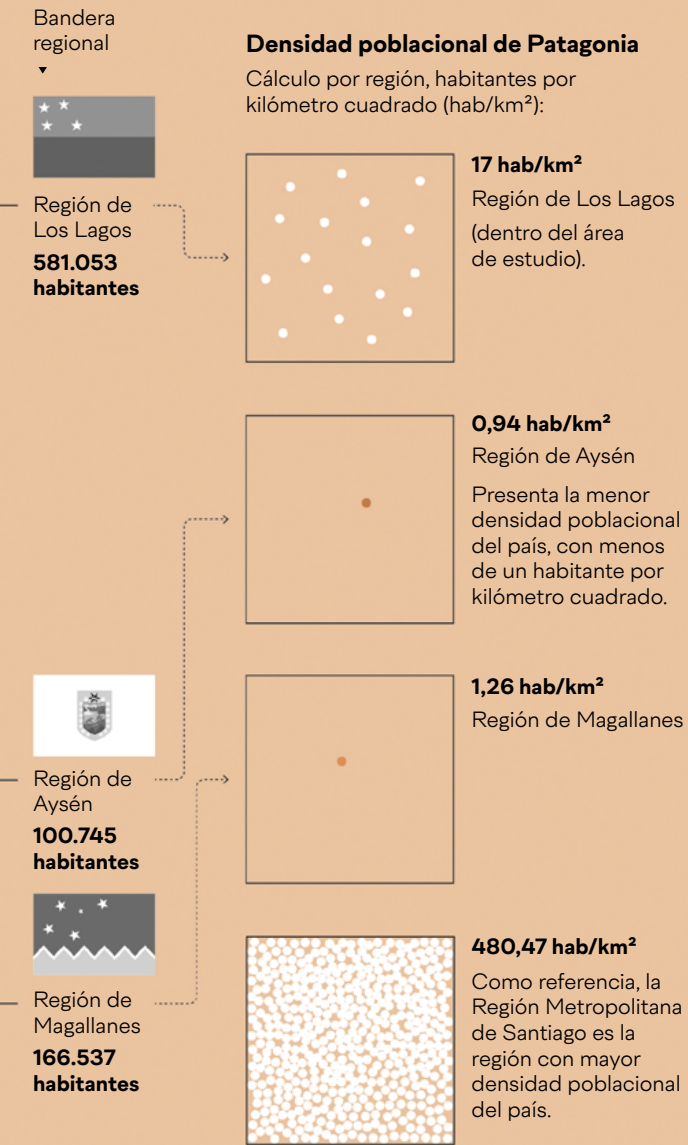
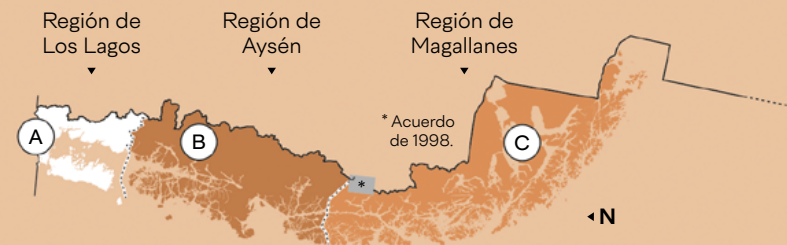
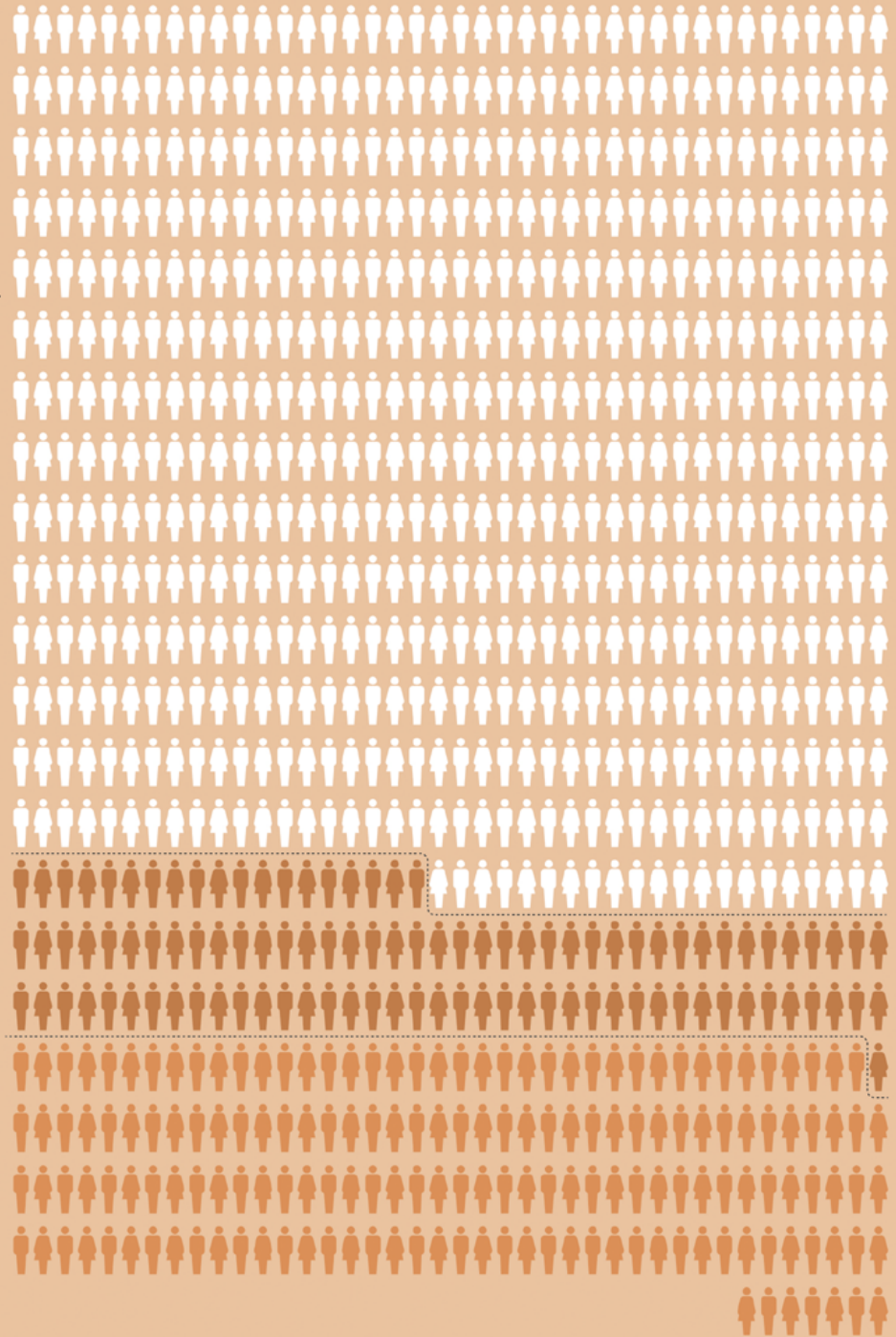
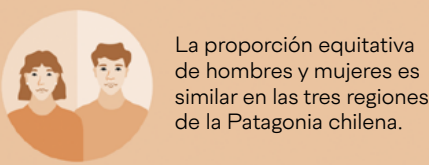


Habitantes patagónicos

Según el censo de 2024, la Patagonia chilena tiene 848 mil habitantes, equivalente al 4,5 % de la población del país. La mayoría vive en la Región de Los Lagos y el resto se distribuye de forma desigual en el territorio.



Distribución por sexo
De acuerdo al último censo (2024), el 51 % de la población de la Patagonia chilena son mujeres (428.863), mientras que el 49 % son hombres (419.472).

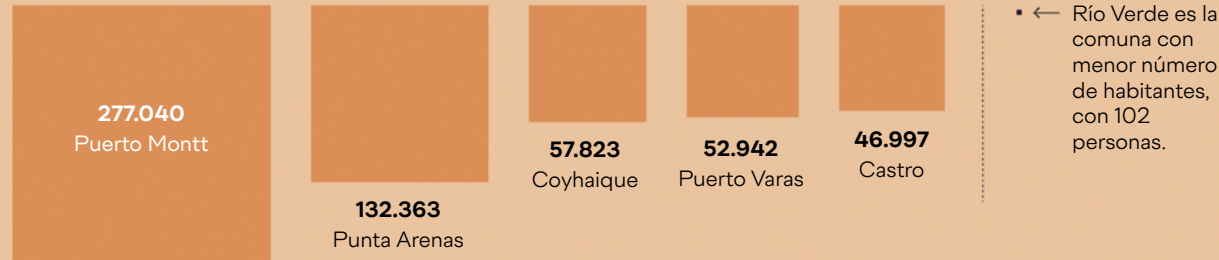


Fuente: Instituto Nacional de Estadísticas, Censo 2024.

El nombre completo es Región de Aysén del General Carlos Ibáñez del Campo, y Región de Magallanes y de la Antártica Chilena.

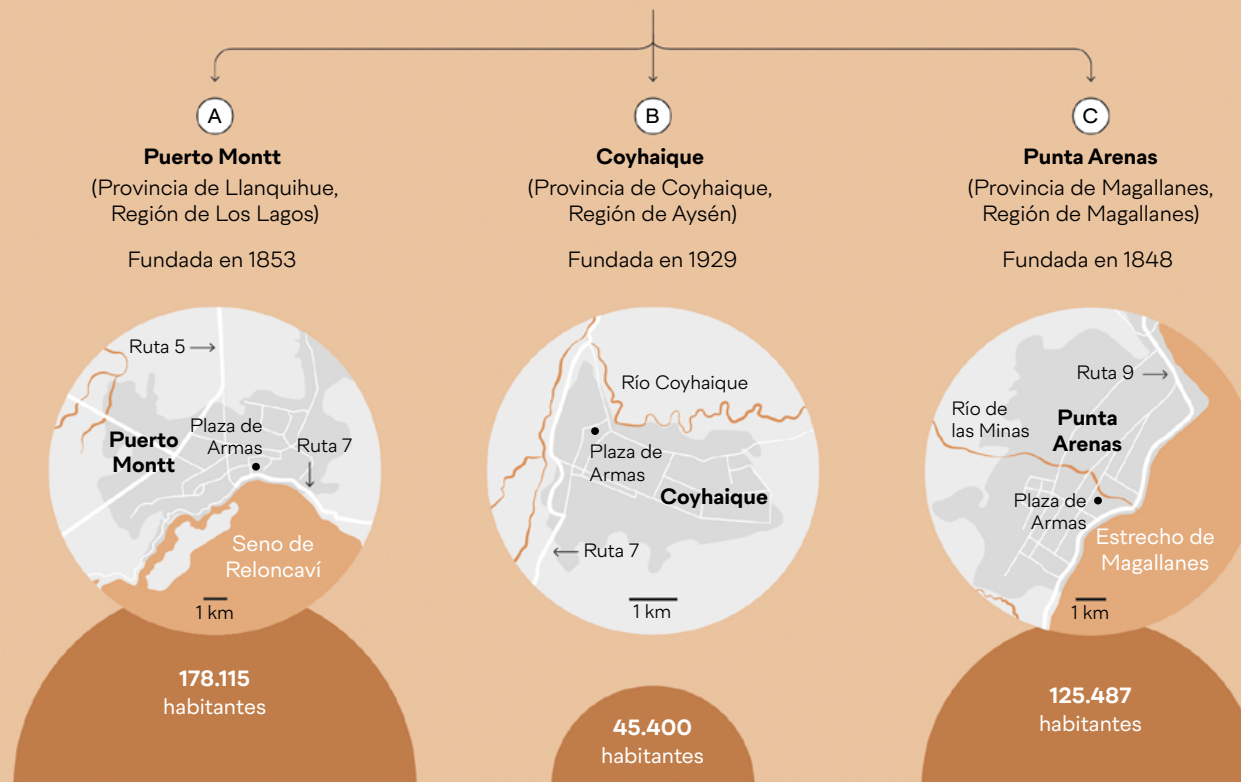
Comunas más pobladas

Las comunas más pobladas de la Patagonia chilena son Puerto Montt, Coyhaique y Punta Arenas, donde están las capitales regionales. En contraste, otras comunas como Río Verde tienen cerca de 100 habitantes, lo que refleja la gran dispersión de población en el territorio.



Ciudades más pobladas de cada región

Las **capitales regionales** son los polos urbanos que concentran la mayor cantidad de habitantes.



Fuente: Instituto Nacional de Estadísticas, Censo 2024.
El nombre completo es Región de Aysén del General Carlos Ibáñez del Campo, y Región de Magallanes y de la Antártica Chilena.



★ Despoblamiento

Entre 2017 y 2024 la población de la Región de Aysén decreció un 2,3 %. Además, enfrenta un acelerado envejecimiento: la proporción de personas de 65 años o más ha aumentado significativamente, pasando de 4,5 % en 1992 a 12,6 % en 2024.

511 veces

más habitantes por km² tiene la Región Metropolitana de Santiago en relación con la Región de Aysén.

4,5 %

del total de habitantes del país se encuentran en la Patagonia chilena.



Isla Riesco, Región de Magallanes. Mylthon Jiménez-Castillo.

Identidad y tradiciones

En Patagonia coexisten dos territorios bioculturales: Patagonia interior y Patagonia litoral-insular. En ambos, las condiciones naturales han determinado la forma en que las comunidades humanas interactúan con su entorno, generando expresiones culturales únicas que forjan las identidades patagónicas.

1.067.844 km²

es la extensión del territorio que considera la Patagonia interior.



Territorios bioculturales

Territorios donde la forma de vida, las tradiciones y los conocimientos de una comunidad se desarrollan en relación directa con la naturaleza que la rodea.

En el mapa

- Patagonia interior
- División comunal
- Patagonia litoral-insular
- División regional

Solo es posible establecer límites hipotéticos entre ambos territorios bioculturales, considerando que estos son dinámicos.

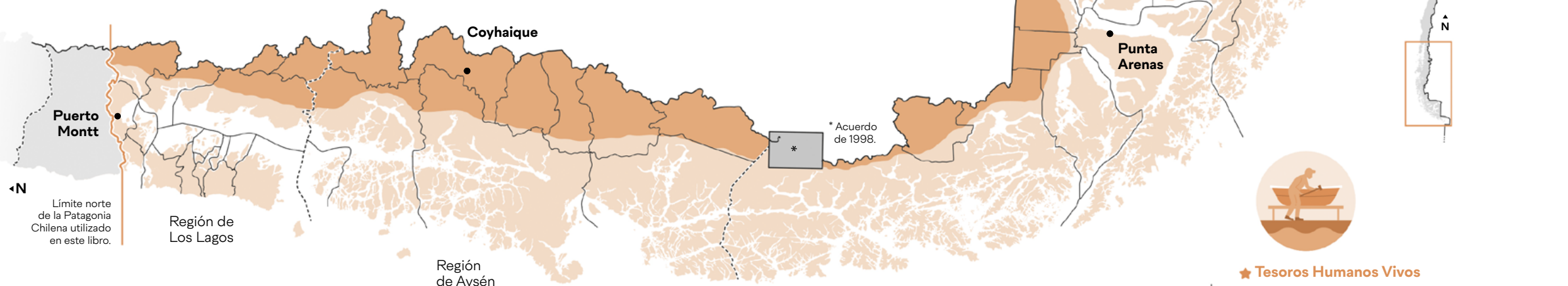
Comunas

El territorio patagónico se compone de **38 comunas** en total, divididas entre dos territorios bioculturales:

Patagonia interior



Patagonia litoral-insular



Patagonia litoral-insular

Territorio ligado a la costa, donde se manifiestan costumbres asociadas al uso de recursos costero-marinos, como la recolección de orilla y la pesca artesanal.



Familias de mar

Durante generaciones han vivido y trabajado en el mar y su orilla. Su estrategia económica incluye la pesca artesanal, la recolección de orilla y el procesamiento tradicional de recursos marinos.



Isleños e isleñas

Expresión asociada especialmente a quienes viven en islas menores, afectados por problemas de conectividad con el continente. Suelen conservar costumbres que se han perdido o debilitado en este.



Prestadores de servicios acuícolas

Familias que han especializado su actividad económica para prestar servicios a la industria acuícola, de forma exclusiva o estacional.



Retornados

Personas mayores o jóvenes que, siendo originarias del territorio, salieron de este para estudiar o trabajar.

★ Tesoros Humanos Vivos

Reconocimiento amparado bajo la Ley 21.045 (año 2014), que distingue a personas, grupos y comunidades que custodian y transmiten elementos del Patrimonio Cultural Inmaterial, como danzas, oficios o tradiciones.

Ejemplos en Patagonia chilena:

- Carpinteros de ribera de lanchas chilotas de Hualaihué
- Comunidad Kawésqar de Puerto Edén

Abreviaciones y símbolos utilizados:

● Kilómetros cuadrados: km²

Fuente territorios bioculturales:
Fundación para la Superación de la Pobreza.

Para verificar la totalidad del territorio nacional, así como la representación del límite internacional de Chile, debe consultar las páginas 14 y 15. El nombre completo es Región de Aysén del General Carlos Ibáñez del Campo, y Región de Magallanes y de la Antártica Chilena.



Patagonia interior

Territorio contenido entre montañas, ríos, valles y lagos, en los que se ha desarrollado una forma de vida centrada en usos hortícolas, ganaderos y forestales de subsistencia, pero también de explotación hacendal.



Grandes propietarios, estancieros y hacendados

Descienden de colonos extranjeros y/o chilenos. Poseen grandes extensiones de tierras con fines ganaderos.



Ganaderos menores y agricultores de carácter familiar campesino

Con influencia chilena, mapuche, gaucha y chilota, poseen predios menores donde desarrollan ganadería y agricultura de subsistencia, lo que los impulsa a recurrir a prácticas colectivas como las veranadas. Además, realizan trabajos esporádicos, venta de leña, recolección de frutos silvestres, artesanía y venta de animales.



Avecindados

Se trata de familias jóvenes cuyo origen es externo al territorio, pero que han decidido habitar la Patagonia interior implementando iniciativas de turismo aventura o emprendimientos culinarios, entre otros.

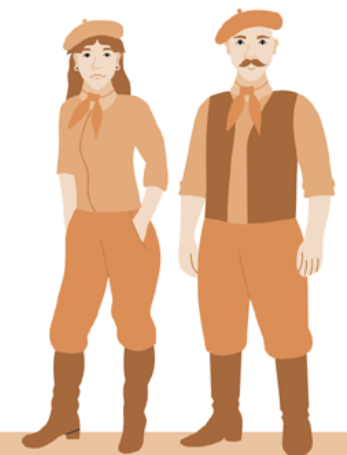


Retornados

Se trata de personas mayores o jóvenes que, siendo originarias del territorio, salieron de éste para estudiar o trabajar. Al volver implementan actividades que revalorizan su cultura y entorno, usualmente con iniciativas centradas en el turismo.

★ Vestimenta histórico-tradicional

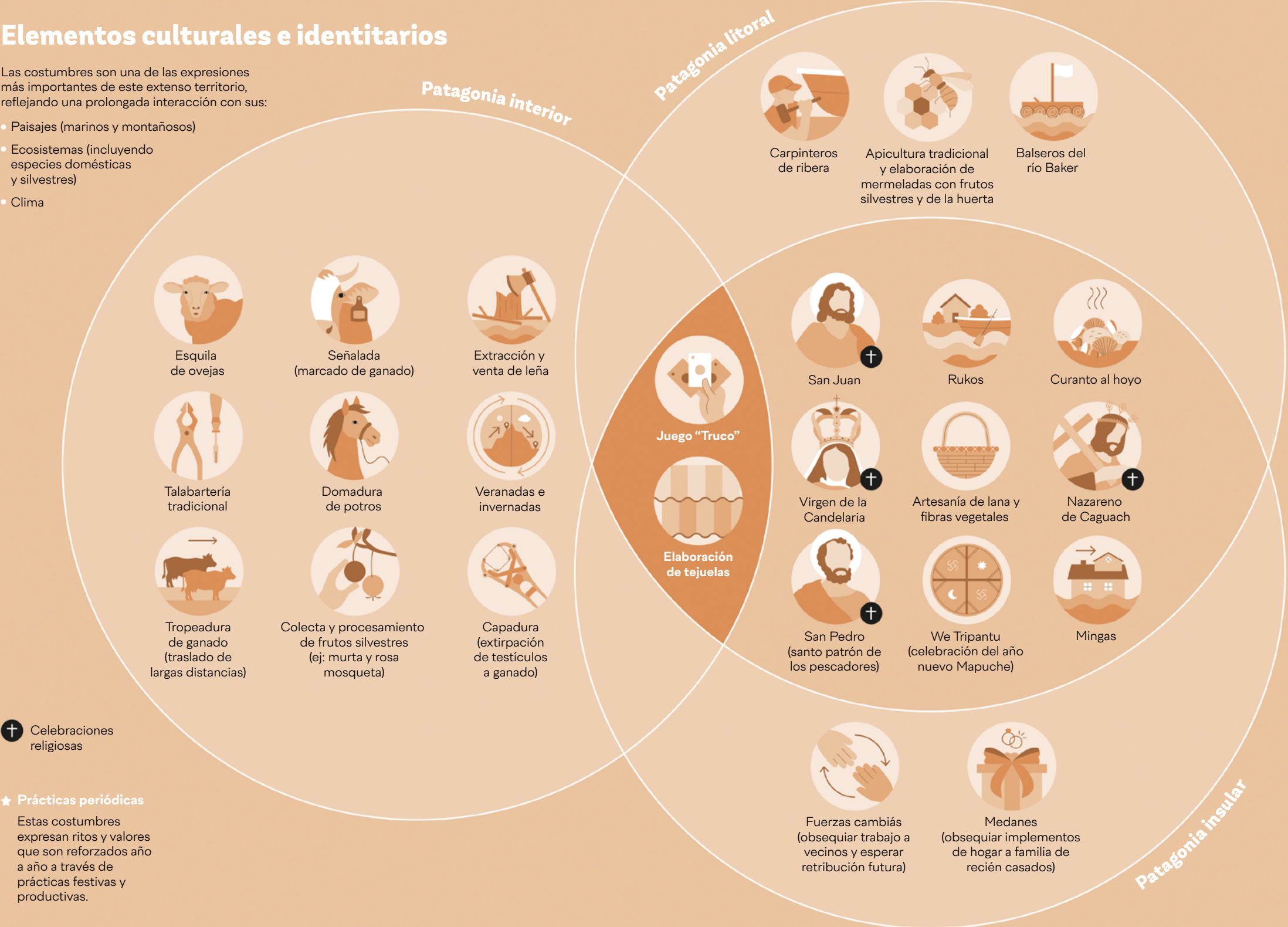
Un rasgo distintivo de la Patagonia interior es su forma de vestir, con botas de cuero, pantalones abombachados, chaqueta de cuero o campera, pañuelo al cuello anudado adelante, una faja o cinto y una boina o gorra vasca. Su uso aún es frecuente entre los habitantes rurales, especialmente en lugares fronterizos.



Elementos culturales e identitarios

Las costumbres son una de las expresiones más importantes de este extenso territorio, reflejando una prolongada interacción con sus:

- Paisajes (marinos y montañosos)
- Ecosistemas (incluyendo especies domésticas y silvestres)
- Clima



Actividades y costumbres representativas

Fabricación de tejuelas

Durante el siglo XIX, la economía de zonas patagónicas se basó en la utilización de recursos naturales como el alerce y el ciprés de las Guaitecas, especies usadas para fabricar tejuelas (tejuelería) y postes.

Algunas de las maderas utilizadas:

- Alerce
- Ciprés
- Ciruelillo
- Coihue
- Lenga
- Mañío
- Pellín
- Raulí
- Tepa

Tejueleros y tejeleras son quienes realizan este oficio.



Arquitectura chilota

Las construcciones en madera son parte de su identidad local, con característicos revestimientos de tejuelas en variados diseños.



Iglesias de Chiloé

Se contabilizan más de 100 iglesias en el archipiélago que conservan tejuelas en su estructura. El año 2000, 16 iglesias fueron reconocidas por la UNESCO como Patrimonio Mundial.

★ Localidades

En la actualidad es posible encontrar personas que aún cultivan este oficio en Caleta Tortel, Lago Negro, Puerto Guadal, Villa Ortega, Repollal Alto, Melinka y Chiloé.

Las veranadas

Práctica tradicional campesina que consiste en llevar el ganado a los sectores altos de la cordillera durante los meses estivales, para aprovechar la disponibilidad de pastos y agua.



El arriero o tropero

es quien guía a los animales hacia su lugar de veranada y, meses después, los busca y trae de regreso.

Los arrieros pernoctan en campamentos o en sencillos refugios de madera contruidos para resguardarse de la lluvia y el frío, así como para guardar víveres.

Los animales permanecen ahí en engorda, para poder sobrevivir a los meses de invierno en los que escasea el alimento.



Trashumancia

Este desplazamiento estacional de rebaños entre pastos de invierno y verano se llama trashumancia, ocurre en varias partes del mundo y representa un modo de vida cíclico.

Tipos de ganado



Bovino



Ovino



Caprino



★ El mate como rito

De origen guaraní, el mate llegó a la Patagonia con la colonización y se consolidó como parte de la identidad cultural patagónica. Se bebe amargo (sin azúcar) como un ritual que ordena la jornada y organiza la vida social.

Dos

territorios bioculturales se identifican en la Patagonia: Patagonia litoral-insular y Patagonia interior.

En 1945

la producción de lana ovina alcanzó su máximo histórico en la Patagonia.

Islas Huichas, Región de Aysén, Florencia Diestre de la Barra, Programa Austral Patagonia-UACH.



Vocaciones productivas

Las vocaciones productivas de la Patagonia chilena reflejan la profunda conexión de sus habitantes con la naturaleza. Actividades como la pesca artesanal y las prácticas silvoagropecuarias son herencia de los modos de vida de pueblos originarios, colonos y pioneros. Estas vocaciones históricas, así como las más recientes, definen las identidades territoriales de este diverso paisaje.

14.372

Unidades Productivas Agropecuarias (UPA) registradas en Patagonia

Número de UPA por región

14.372 (85 %) Los Lagos

1.968 (12 %) Aysén

583 (3 %) Magallanes

87 %

de las 201 caletas pesqueras artesanales de la Patagonia se concentran en la Región de Los Lagos.

En el mapa

- Concesiones acuícolas
- Caletas de pesca artesanal

Unidades Productivas Agropecuarias (UPA)

Cantidad por comuna

- 21 a 88
- 88 a 253
- 253 a 655
- 655 a 1.931



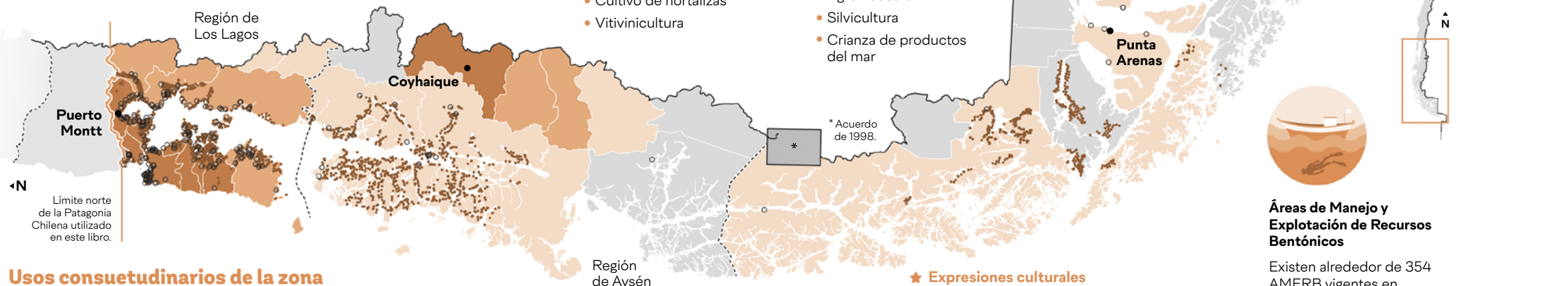
Unidades productivas Agropecuarias (UPA)

Área manejada por una sola persona (productor/a), con un tamaño igual o mayor a 2 hectáreas, y que vende productos agrícolas, ganaderos o forestales.

Actividades que incluye:

- Siembra y cosecha de cultivos
- Producción de plantas
- Cultivo de hortalizas
- Vitivinicultura
- Producción pecuaria (cría de animales)
- Agroindustria
- Silvicultura
- Crianza de productos del mar

* Acuerdo de 1998.



Usos consuetudinarios de la zona

Prácticas o conductas realizadas de manera habitual por los integrantes de las comunidades, y que son parte de su cultura.

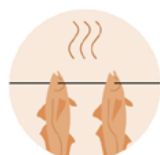
Actividades marinas:



Mariscaduría y recolección de algas en la orilla.



Pesca de pequeña escala para autoconsumo y venta menor.



Ahumado de peces, mariscos y algas para conservación y venta menor.



Recolección de especies costeras para uso medicinal.

Actividades terrestres:



Recolección de frutos silvestres y de especies del bosque para uso medicinal.



Recolección familiar de leña proveída por arrastre de ríos o lagos.



Recolección de fibras vegetales en humedales para cestería.



Veranadas e invernadas de ganado en valles y montañas.



Tejelería de lenga, ciprés y alerce.

★ Expresiones culturales

Las vocaciones productivo-territoriales poseen variaciones de norte a sur, dependiendo de las particularidades geográficas, climáticas y ecológicas de cada zona.

Áreas de Manejo y Explotación de Recursos Bentónicos

Existen alrededor de 354 AMERB vigentes en Patagonia, cuya ubicación, en la mayoría de los casos, es coincidente con las caletas de pesca artesanal.

Abreviaciones y símbolos utilizados:

- Unidades Productivas Agropecuarias: UPA
- Metros: m
- Metros cúbicos: m³

Para verificar la totalidad del territorio nacional, así como la representación del límite internacional de Chile, debe consultar las páginas 14 y 15. El nombre completo es Región de Aysén del General Carlos Ibáñez del Campo, y Región de Magallanes y de la Antártica Chilena.



Recolección de algas, Isla Grande de Chile, Montserrat Lara Sutulov.

Pesca artesanal

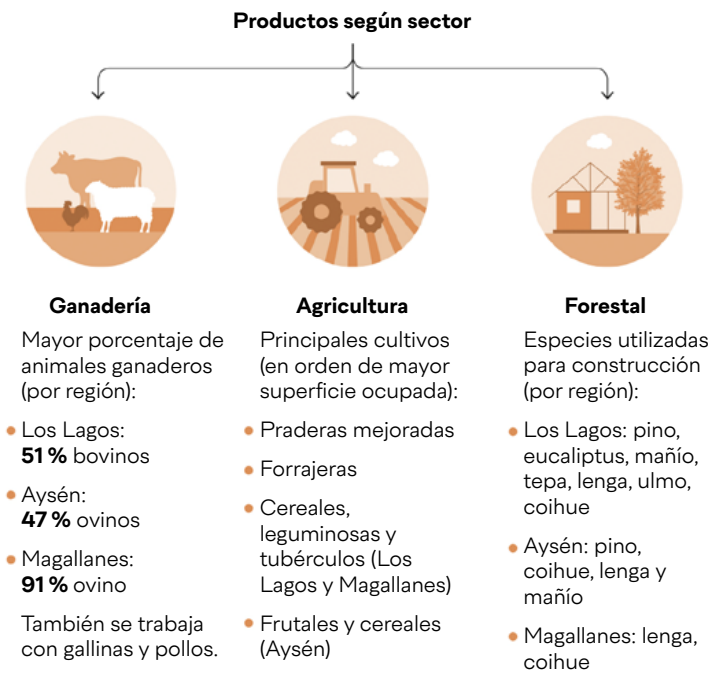
Las personas que desarrollan la pesca artesanal en Chile se inscriben en el Registro Pesquero Artesanal (RPA), el cual es administrado por el Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura (Sernapesca).

Hombres y mujeres dedicadas a la pesca artesanal



Ganadería, agricultura y sector forestal

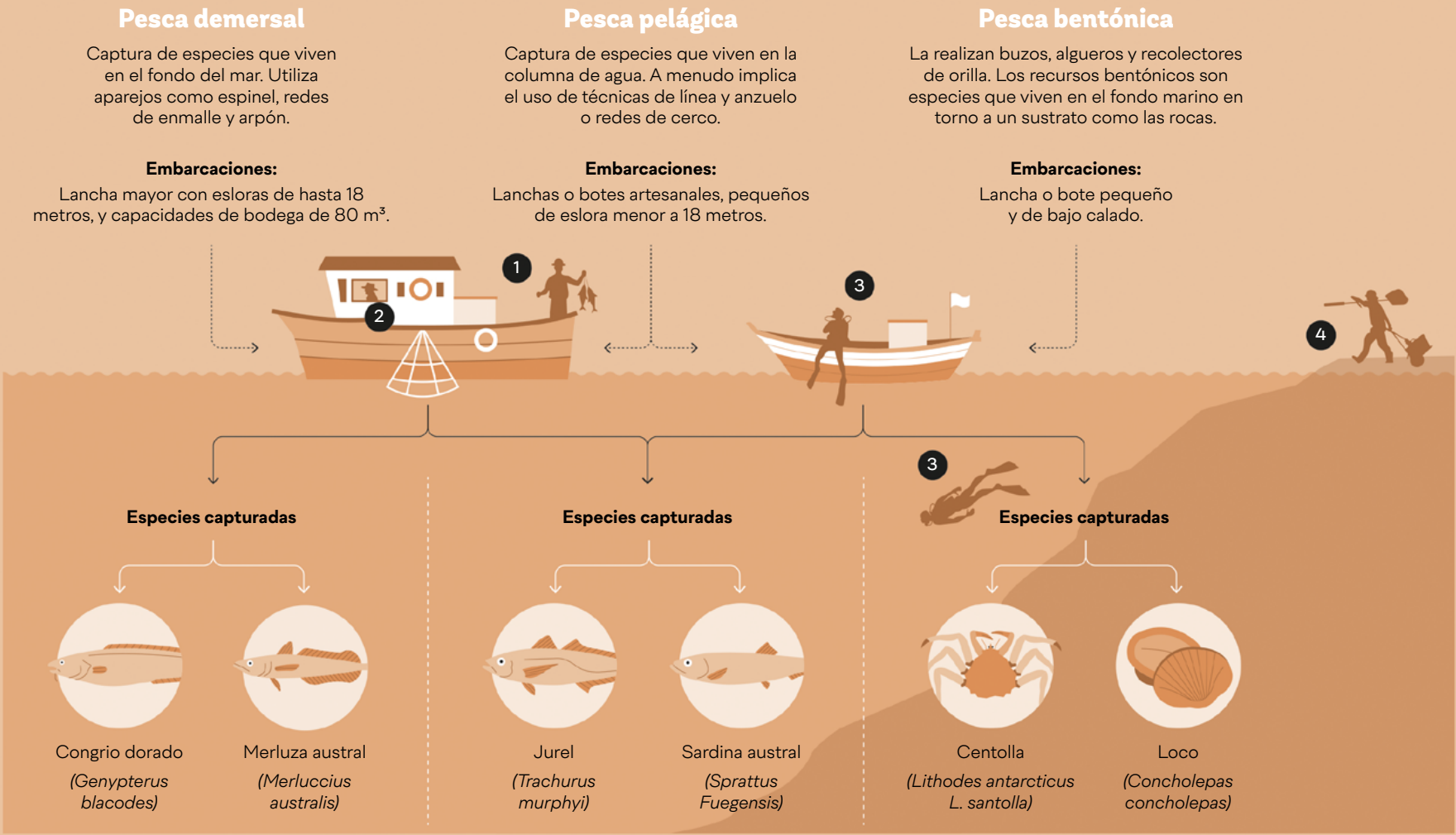
actualmente son las actividades productivas terrestres más comunes en la Patagonia, herencia de la colonización del territorio.



El nombre completo es Región de Aysén del General Carlos Ibáñez del Campo, y Región de Magallanes y de la Antártica Chilena.

Vocaciones costero-marinas

La pesca artesanal en la Patagonia chilena se basa en conocimientos tradicionales sobre los recursos y ecosistemas marinos. Con el tiempo, pasó de ser una actividad de subsistencia a una orientada al comercio y la exportación, diversificando sus artes de pesca.



★ **Pesca artesanal**

Actividad de extracción de peces, mariscos y algas realizada a pequeña escala por individuos o agrupaciones, utilizando embarcaciones de menor tamaño y métodos de pesca tradicionales.

Oficios de la pesca artesanal

Se identifican diferentes especializaciones (o categorías) según la actividad principal que desarrollen:

- 1 Pescador artesanal:**
Se refiere a quien trabaja como patrón o tripulante en una embarcación artesanal, realizando la pesca como actividad principal.
- 2 Armador artesanal:**
Propietario de una o dos embarcaciones artesanales para su explotación.
- 3 Buzo o mariscador:**
Se dedica a la extracción de mariscos y otros recursos bentónicos mediante el buceo.
- 4 Recolector de orilla, alguero o buzo apnea:**
Realiza actividades de extracción, recolección o corte de recursos hidrobiológicos en zonas costeras o intermareales.

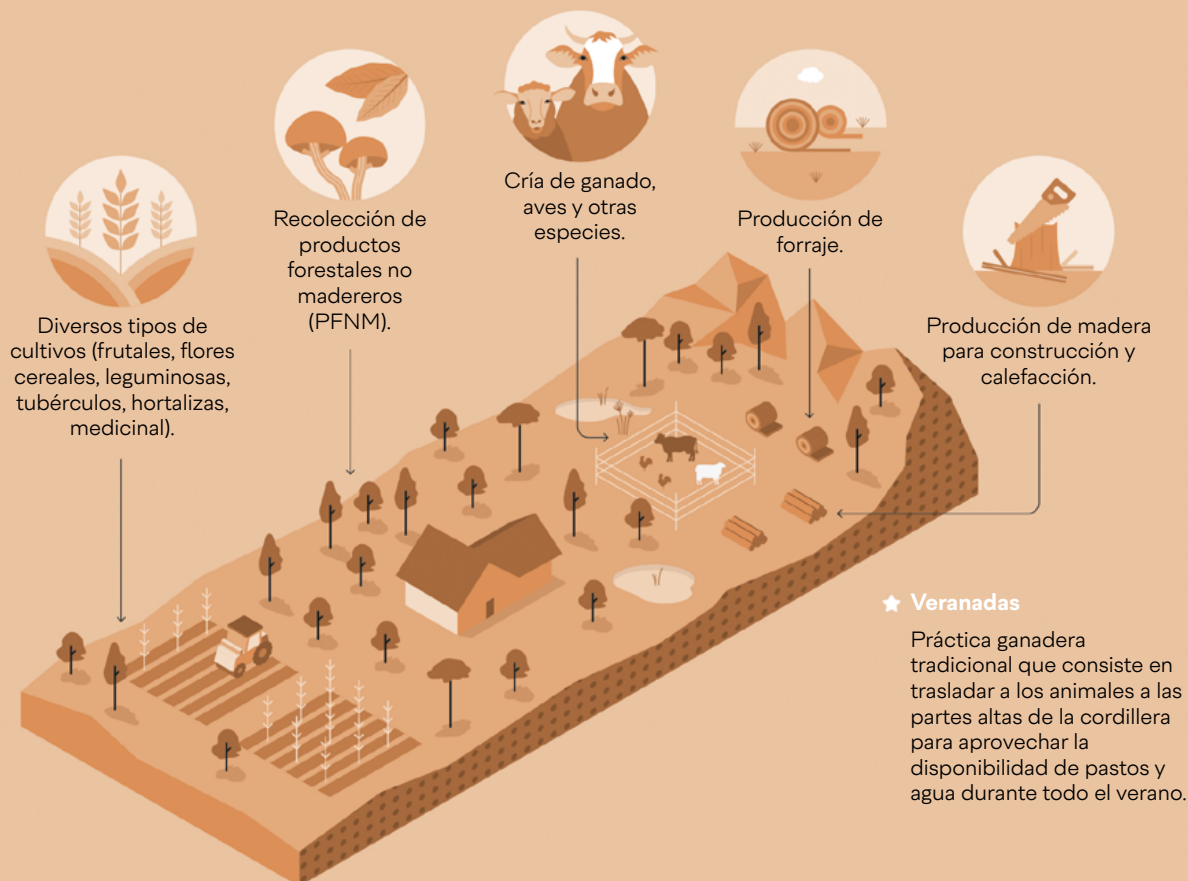
Desembarco de especies por región



El nombre completo es Región de Aysén del General Carlos Ibáñez del Campo, y Región de Magallanes y de la Antártica Chilena.

Vocaciones productivas terrestres

En Patagonia se desarrollan diversas actividades productivas, tanto para la comercialización como de subsistencia.



★ **Veranadas**
Práctica ganadera tradicional que consiste en trasladar a los animales a las partes altas de la cordillera para aprovechar la disponibilidad de pastos y agua durante todo el verano.

Productos forestales no madereros



Musgo pompón
(*Sphagnum magellanicum*)

Con una amplia distribución entre las regiones de La Araucanía y Magallanes, el pompón presente en las turberas de la Patagonia es el PFNM con mayor exportación (como sustrato para la horticultura) a nivel nacional.



Frutilla silvestre
(*Fragaria chiloensis*)

Crece desde la Región del Maule hasta la Región de Aysén, incluyendo el archipiélago de Chiloé. Su fruto es comestible, y sus hojas y raíces tienen uso medicinal.



Hongos morchella
(*Morchella* sp)

De uso comestible, morchellas amarillas y negras se encuentran alrededor de los bosques de lenga (*Nothofagus pumilio*) y ñirre (*Nothofagus antarctica*) en la Región de Aysén.



★ 100 diferentes usos

En la Región de Aysén se identificaron un centenar de usos no madereros (medicinales, tintóreos, comestibles y ornamentales) para 70 especies de flora y hongos presentes en los bosques de ñirre.

64 %

de las principales actividades en las UPA de Patagonia corresponden a la ganadería, seguida por cultivos (16 %) y forestal (6 %).

75 %

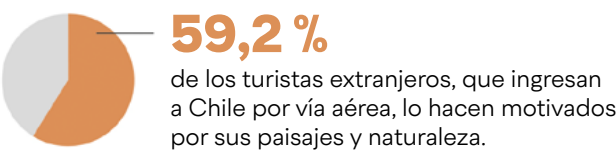
de los hombres y mujeres dedicados a la pesca artesanal en Patagonia están en la Región de los Lagos.



Arreo de animales durante veranadas, Moro Alto Palena, Región de Los Lagos, Robinson San Martín, Programa Austral Patagonia-UACH.

Turismo

La Patagonia chilena es un destino de naturaleza que destaca por sus áreas protegidas y paisajes sin igual. Su oferta turística se asocia a íconos como Torres del Paine, la Carretera Austral, las Catedrales de Mármol, el río Futaleufú y Tierra del Fuego, que combinan naturaleza, aventura y tradiciones locales.



Reconocimientos de World Travel Awards (WTA) a Chile



En el mapa

● n.º Zonas de Interés Turístico (ZOIT)

Atractivos turísticos según jerarquía**

- Nacionales
- Internacionales
- Ruta 9
- Ruta 7 (Carretera austral)
- Rutas Marinas

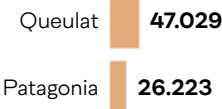
Parques nacionales más visitados por región

Número de visitantes (año 2025, Conaf)

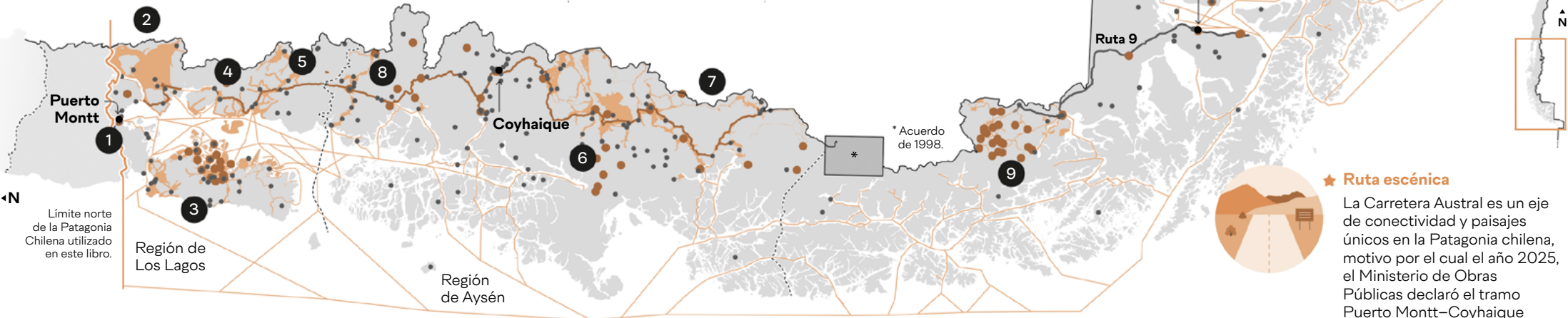
Los Lagos***



Aysén



Magallanes



★ Ruta escénica

La Carretera Austral es un eje de conectividad y paisajes únicos en la Patagonia chilena, motivo por el cual el año 2025, el Ministerio de Obras Públicas declaró el tramo Puerto Montt-Coyhaique como Ruta Escénica.

Zonas de Interés Turístico (ZOIT)

Una ZOIT es un territorio, dentro de una o más comunas, que destaca por su potencial turístico. Esta declaratoria permite ordenar mejor su desarrollo, coordinar acciones entre instituciones públicas, municipios, comunidades y privados, y orientar mejor las inversiones para el desarrollo turístico sustentable.

Región de Los Lagos:

- 1 Isla Tenglo - Caleta Angelmó
- 2 Río Puelo, Cochamó y Hualaihué
- 3 Archipiélago de Chiloé
- 4 Chaitén
- 5 Futaleufú - Palena

Región de Aysén:

- 6 Chelenko
- 7 Provincia de los Glaciares
- 8 Aysén Patagonia - Queulat

Región de Magallanes:

- 9 Destino Natales - Torres del Paine
- 10 Cabo de Hornos

Distinción turística municipal

Modelo que fortalece la gestión turística municipal y reconoce a los municipios que implementan servicios y acciones clave para impulsar el turismo local.

Nueve municipios cuentan con la distinción:

- Coyhaique
- Palena
- Torres del Paine
- Puerto Varas
- Futaleufú
- Chonchi
- Tortel

** Jerarquía del Atractivo Turístico: Indica la capacidad de un atractivo para motivar desplazamientos turísticos nacionales o internacionales. *** Se consideran las áreas protegidas a partir del límite norte empleado en este libro.

Para verificar la totalidad del territorio nacional, así como la representación del límite internacional de Chile, debe consultar las páginas 14 y 15. El nombre completo es Región de Aysén del General Carlos Ibáñez del Campo, y Región de Magallanes y de la Antártica Chilena.



Tortel, comunidad portal del ACMU Tortel. Aldo Farías Herrera, Programa Austral Patagonia-UACH.

Comunidades portal

Las comunidades o poblados cercanos a las áreas protegidas funcionan como sus “puertas de entrada”; de ahí el nombre de comunidades portal.

En Patagonia, dada la amplia presencia de áreas protegidas, existen muchas comunidades portal, por ejemplo:



A Hornopirén

Comunidad Portal del Parque Nacional Hornopirén.



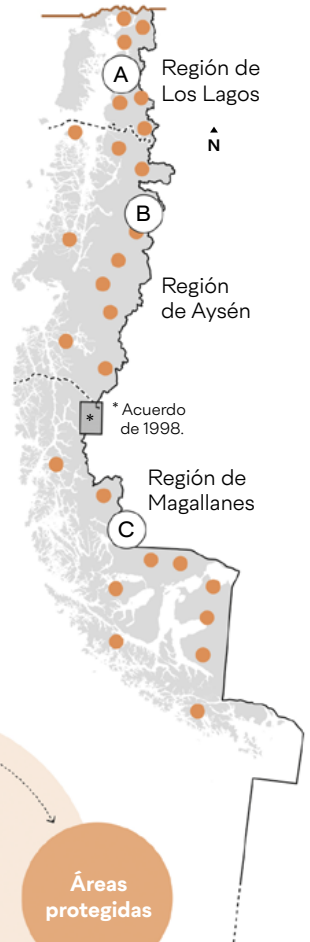
B Puerto Río Tranquilo

Comunidad Portal del Santuario de la Naturaleza Capilla de Mármol y del Parque Nacional Laguna San Rafael.



C Puerto Natales

Comunidad Portal del Parque Nacional Torres del Paine y del Monumento Natural Cueva del Milodón.



Promueve y participa en la conservación del área protegida.

Comunidad portal

Relación de beneficio mutuo

Áreas protegidas

Proveen servicios ambientales, como el agua dulce, y beneficios económicos a través del turismo de naturaleza.

Alianza Suprarregional de Comunidades Portal de la Patagonia Chilena

Para fortalecer la relación de beneficio mutuo, se crea esta alianza integrada por los tres gobiernos regionales, 26 municipios y varios servicios públicos, con apoyo técnico del Programa Austral Patagonia (UACH), Pew Charitable Trusts y Balloon Latam.

El nombre completo es Región de Aysén del General Carlos Ibáñez del Campo, y Región de Magallanes y de la Antártica Chilena.

Ejemplos de atractivos turísticos

Región de Los Lagos:



1 Arrieros de Cochamó

En 2013 fueron reconocidos como Patrimonio de la Humanidad por la Unesco.



2 Archipiélago de Chiloé

Mundialmente conocido por su mitología, su fuerte identidad cultural y sus iglesias de madera que, desde 2020, son Patrimonio de la Humanidad.



3 Río Futaleufú

Uno de los tres mejores ríos del planeta para practicar rafting y escenario ideal para los amantes del kayak.

Región de Aysén:



4 Parque Nacional Cerro Castillo

143.502 hectáreas de bosques, lagunas de origen glaciar y ventisqueros, con senderos hacia el cerro Castillo, el cerro Las Cuatro Cumbres y la laguna Chiguay.



5 Catedrales de Mármol

Ubicadas en Puerto Tranquilo, son formaciones rocosas esculpidas por el agua y el viento en las orillas del lago General Carrera. Declaradas Santuario de la Naturaleza en 1994, son uno de los paisajes geológicos más singulares de la Patagonia.



6 Río Baker

El más caudaloso de Chile, famoso por sus aguas color turquesa y la confluencia con el río Nef.

Región de Magallanes:



7 Campo de Hielo Sur

El Parque Nacional Bernardo O'Higgins alberga 49 glaciares del Campo de Hielo Sur, incluido el glaciar Pío XI, el más grande del hemisferio sur y el único de la zona que no está en retroceso.



8 Torres del Paine

Macizos de granito ubicados en el Parque Nacional Torres del Paine. La cordillera Paine es un sistema montañoso independiente de los Andes patagónicos, formado por rocas sedimentarias y granito. Sus formas fueron modeladas por glaciares hace millones de años.



9 Cueva del Milodón

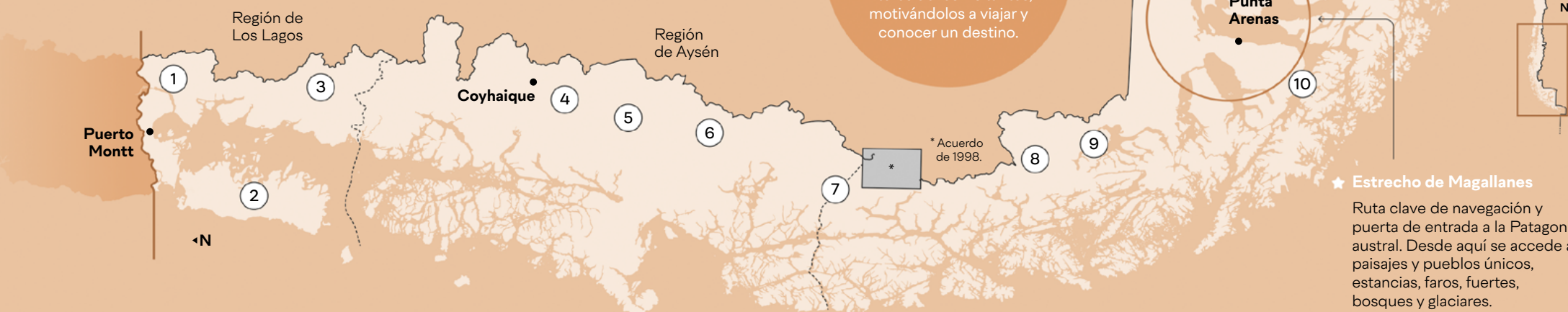
Cueva de grandes dimensiones donde, en 1896, se encontraron trozos de piel y otros restos de un animal extinto llamado milodón de Darwin (*Myloodon darwini*).



10 Parque Marino Francisco Coloane

Creado en 2003, protege importantes zonas de alimentación de la ballena jorobada, con más avistamientos entre octubre y marzo. También alberga colonias de lobo marino común y sitios de nidificación del pingüino magallánico.

Atractivo turístico
Un atractivo turístico es cualquier lugar, objeto, evento o manifestación natural o cultural que despierta el interés de los visitantes, motivándolos a viajar y conocer un destino.



Destinos turísticos en Patagonia chilena identificados por Sernatur

Por región

Los Lagos
5 destinos

- Patagonia Costa
- Lago Llanquihue y Todos Los Santos
- Archipiélago de Chiloé
- Osorno Puyehue
- Patagonia Verde

Aysén
4 destinos

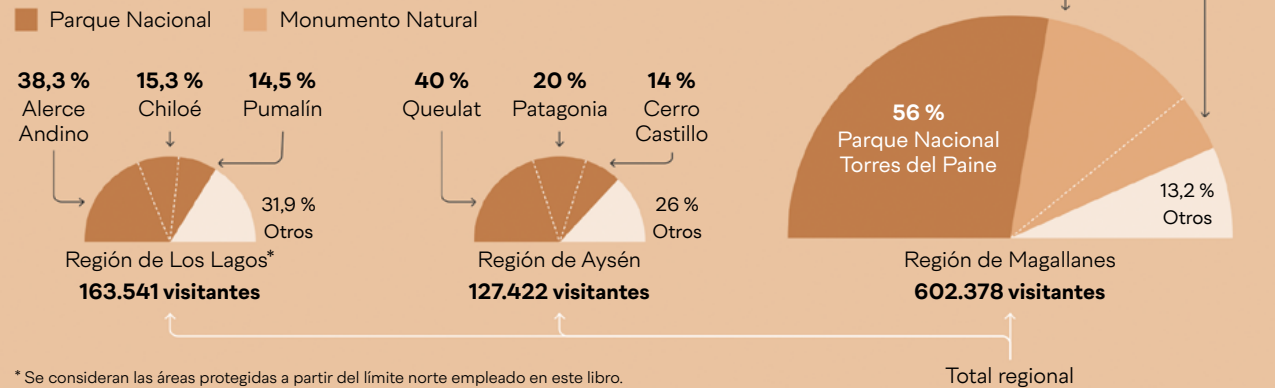
- Coyhaique y Puerto Aysén
- Aysén Patagonia-Queulat
- Provincia de Los Glaciares
- Chelenko

Magallanes
4 destinos

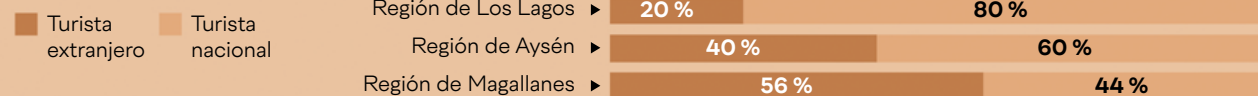
- Estrecho de Magallanes
- Cabo de Hornos y Antártica Chilena
- Tierra del Fuego
- Parque Nacional Torres del Paine

Interés turístico en Patagonia

Distribución de visitantes entre las áreas protegidas



Origen de los visitantes



Promoción de la Patagonia

Chile Travel promociona la Patagonia chilena como "los últimos confines del planeta", un pulmón verde de naturaleza extrema y paisajes cinematográficos, a través de ocho destinos:

1. Ruta de los Parques de la Patagonia
2. Carretera Austral
3. Torres del Paine
4. Puerto Natales
5. Punta Arenas y Estrecho de Magallanes
6. Estancias de Chile
7. Tierra del Fuego
8. Antártica Chilena

¿Qué es un Destino Turístico?

Espacio geográfico delimitado física y administrativamente, en el que confluyen atractivos turísticos naturales y culturales; servicios turísticos; equipamiento e infraestructura complementarios; condiciones de accesibilidad; recursos humanos e identidad local, motivando el desplazamiento de turistas y el desarrollo de actividades turística asociadas.

Turismo de naturaleza

Plantea una relación más estrecha entre la naturaleza y sus visitantes, promoviendo la conservación de los recursos naturales y sociales del área donde se practica.

Turismo aventura

Actividades específicas que utilizan el entorno natural como soporte para producir en los turistas determinadas emociones y sensaciones de descubrimiento y de exploración. Implican cierto empeño, actividad física y riesgo controlado.

Fuente distribución de visitantes en áreas protegidas: Conaf, 2025.
Fuente origen visitantes: Sernatur, 2024.

El nombre completo es Región de Aysén del General Carlos Ibáñez del Campo, y Región de Magallanes y de la Antártica Chilena.



★ La más visitada

Torres del Paine es el área protegida de la Patagonia con más visitas de turistas. A nivel nacional ocupa el segundo lugar por debajo del Parque Nacional Vicente Pérez Rosales.

Entre 2009 y 2024

la Región de Aysén casi triplicó el número de visitantes a sus áreas protegidas. La Región de Magallanes lo duplicó, y la Región de Los Lagos aumentó solo un 7 %.

3 millones

de visitas recibieron las Áreas Silvestres Protegidas del Estado en 2025.

Sendero Mirador de Los Cuernos, Parque Nacional Torres del Paine, Jorge López Orozco.



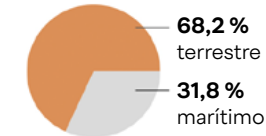
Conectividad

La Patagonia chilena, históricamente aislada por su compleja geografía, ha forjado en sus habitantes una “identidad de sobrevivencia” ligada a las dificultades para acceder a servicios y mercados. A pesar de las mejoras en conectividad con la Carretera Austral y nuevas rutas aéreas y marítimas, el aislamiento persiste como un sello distintivo del territorio.

1.240 km

de extensión tiene la Carretera Austral (Ruta 7).

A ellos se le suman **578 km** de cruces marítimos. En total, entre Puerto Montt y Villa O'Higgins hay **1.818 km**.



Extensión carreteras

1.240 km Ruta 7, Carretera Austral
450 km Ruta 9
260 km** Ruta 5, Panamericana

En el mapa

Rutas terrestres

- Carretera Austral (Ruta 7)
- Panamericana (Ruta 5)
- Ruta 9

Terminales aéreas

- Aeródromos
- Aeropuertos
- Cruces en barcaza
- Pasos fronterizos

Conexiones aéreas

En la Patagonia existen 56 aeródromos y cuatro aeropuertos, estos últimos definidos como aeródromos con infraestructura permanente y servicios completos para el tráfico aéreo comercial.



Principales aeropuertos y aeródromos de la Patagonia:

- Aeropuerto El Tepual (Puerto Montt)
- Aeropuerto Balmaceda (Coyhaique)
- Aeropuerto Puerto Natales
- Aeropuerto Internacional Presidente Carlos Ibáñez del Campo (Punta Arenas)



Carretera Austral (Ruta 7 o CH-7)

Esta ruta, que empezó a construirse en los años 70 como parte de una estrategia geopolítica, hoy conecta el territorio y destaca por su valor escénico y turístico, dando acceso a parques nacionales y paisajes remotos.



Esta ruta se extiende desde Puerto Montt (Región de Los Lagos) hasta Villa O'Higgins (Región de Aysén).



Cruces en barcaza

El recorrido de la Carretera Austral considera seis cruces marítimos a través de embarcaciones para vehículos y pasajeros.

- 1 La Arena-Puelche-La Arena
- 2 Hornopirén-Caleta Gonzalo
- 3 Hornopirén-Leptepú
- 4 Fiordo Largo-Caleta Gonzalo
- 5 Quellón-Puerto Chacabuco
- 6 Puerto Yungay- Río Bravo

** Extensión presente en Patagonia (7,7 % del total)

Abreviaciones y símbolos utilizados:

• Kilómetros: km

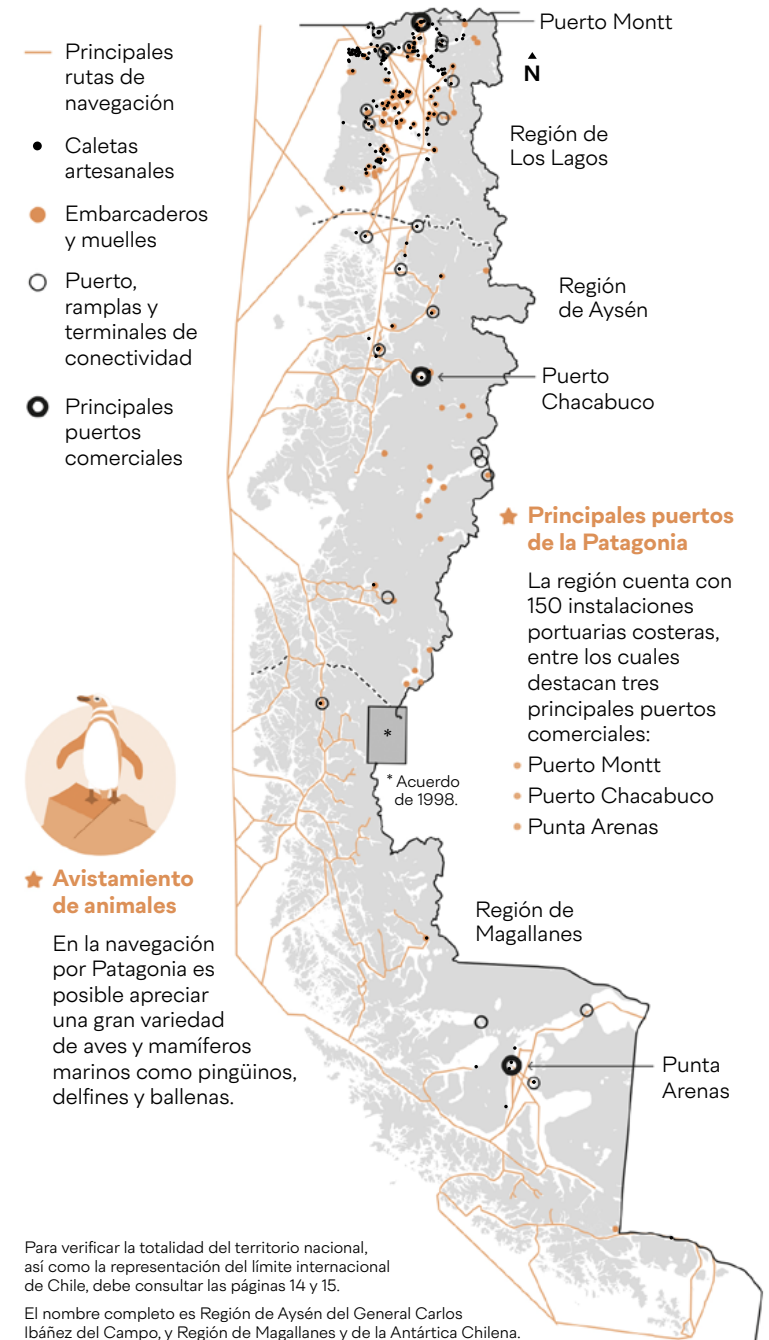
Para verificar la totalidad del territorio nacional, así como la representación del límite internacional de Chile, debe consultar las páginas 14 y 15. El nombre completo es Región de Aysén del General Carlos Ibáñez del Campo, y Región de Magallanes y de la Antártica Chilena.



Ruta 9, Región de Magallanes. Wylthon Jiménez-Castillo.

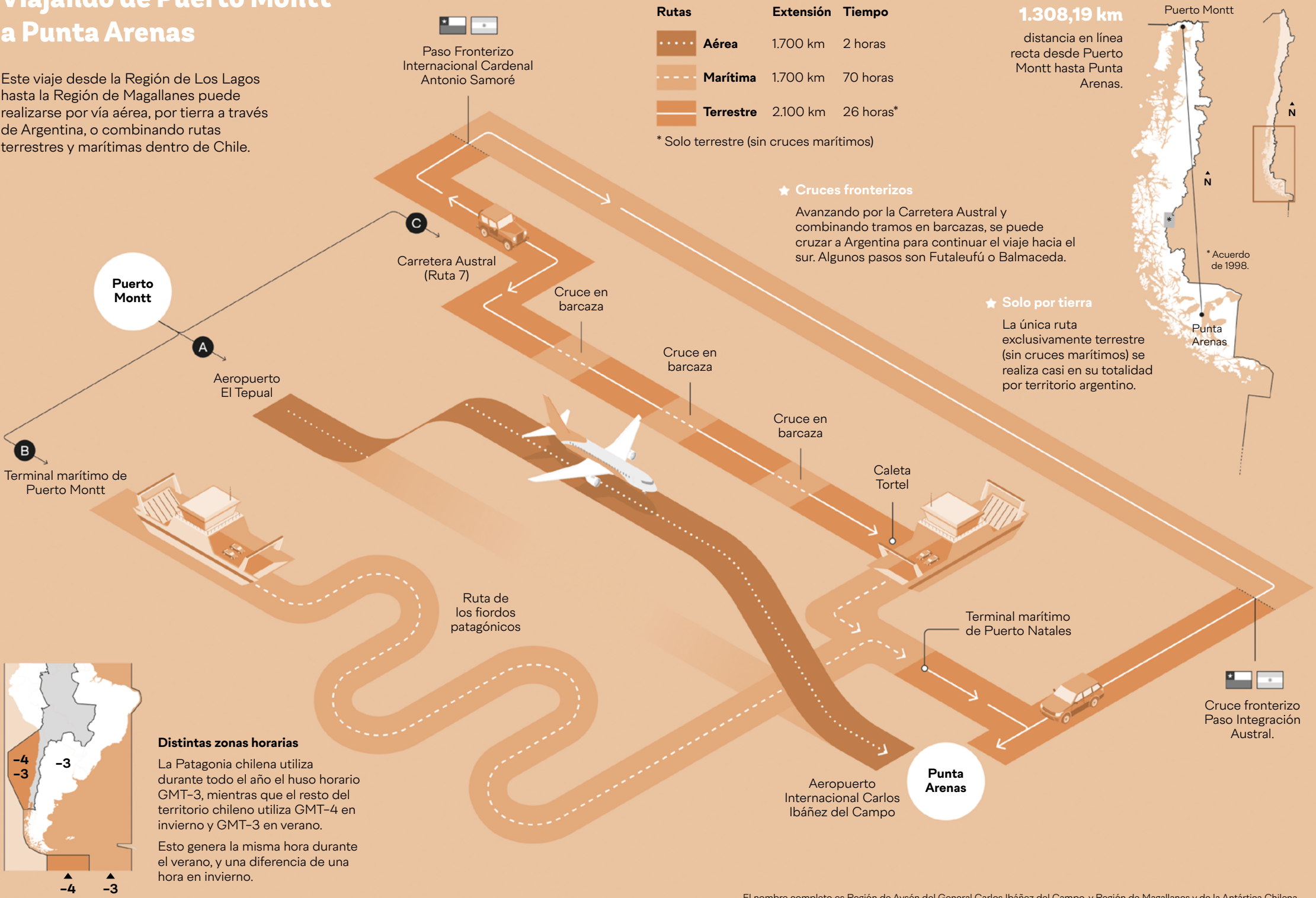
Conectividad marina

Las rutas marítimas conectan el litoral de la Patagonia. En la parte norte predominan barcazas y transbordadores, mientras que en el sur destacan rutas usadas por embarcaciones turísticas que recorren fiordos y canales.



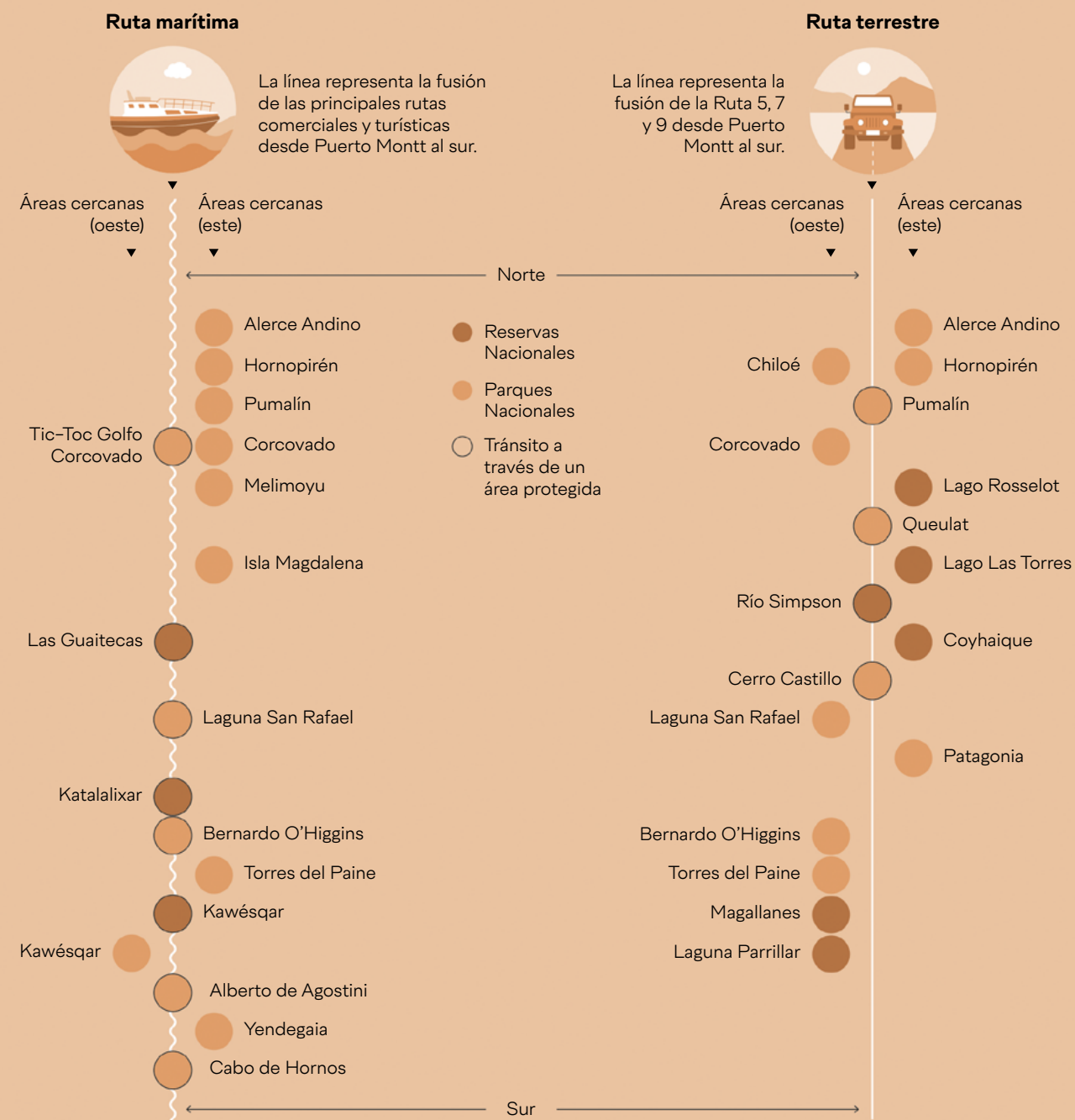
Viajando de Puerto Montt a Punta Arenas

Este viaje desde la Región de Los Lagos hasta la Región de Magallanes puede realizarse por vía aérea, por tierra a través de Argentina, o combinando rutas terrestres y marítimas dentro de Chile.



Proximidad de las principales rutas a las áreas protegidas

En algunos casos, las principales rutas terrestres y marinas en Patagonia cruzan parques y reservas nacionales, mientras que, en otros casos, están muy próximas a ellos.



★ Ruta comercial

En 1945 se da inicio a la ruta comercial aérea entre Puerto Montt y Punta Arenas, con escala en Balmaceda. Más tarde, rutas aéreas locales conectaron Puerto Montt con Futaleufú, Alto Palena, Chile Chico, Cochrane, La Colonia y Entrada Baker.

22

instalaciones portuarias existen en diez lagos continentales de la Patagonia (embarcadero, muelle o rampa).

23 pasos fronterizos

conectan Chile y Argentina en la Patagonia.

Carretera Austral, Región de Aysén. Mylthon Jiménez-Castillo.



Capítulo IV

Áreas protegidas de la Patagonia

Las áreas protegidas son la herramienta más validada a nivel mundial para garantizar la conservación de los valores naturales y culturales de un territorio. Además, son clave para el bienestar de las comunidades cercanas, tanto por los servicios ecosistémicos que proveen, como por la oportunidad de desarrollo económico asociado al turismo de naturaleza.

La Patagonia chilena, afortunadamente, sabe de áreas protegidas: el 53% de su superficie terrestre y el 22% de su maritorio están bajo protección oficial. Estas cifras en sí mismas revisten una muy buena noticia, sin embargo, detrás de ellas la realidad no es tan promisorio, porque se trata –en la mayoría de los casos– de áreas protegidas con escasa o nula gestión. ¿Cuáles son estas áreas, cómo se distribuyen, cuáles son sus atributos, amenazas y desafíos? Es parte de lo que describimos en este capítulo.

* Acuerdo de 1998.

Evolución del Sistema Nacional de Áreas Protegidas

Áreas protegidas

Atributos áreas protegidas

Gestión y financiamiento

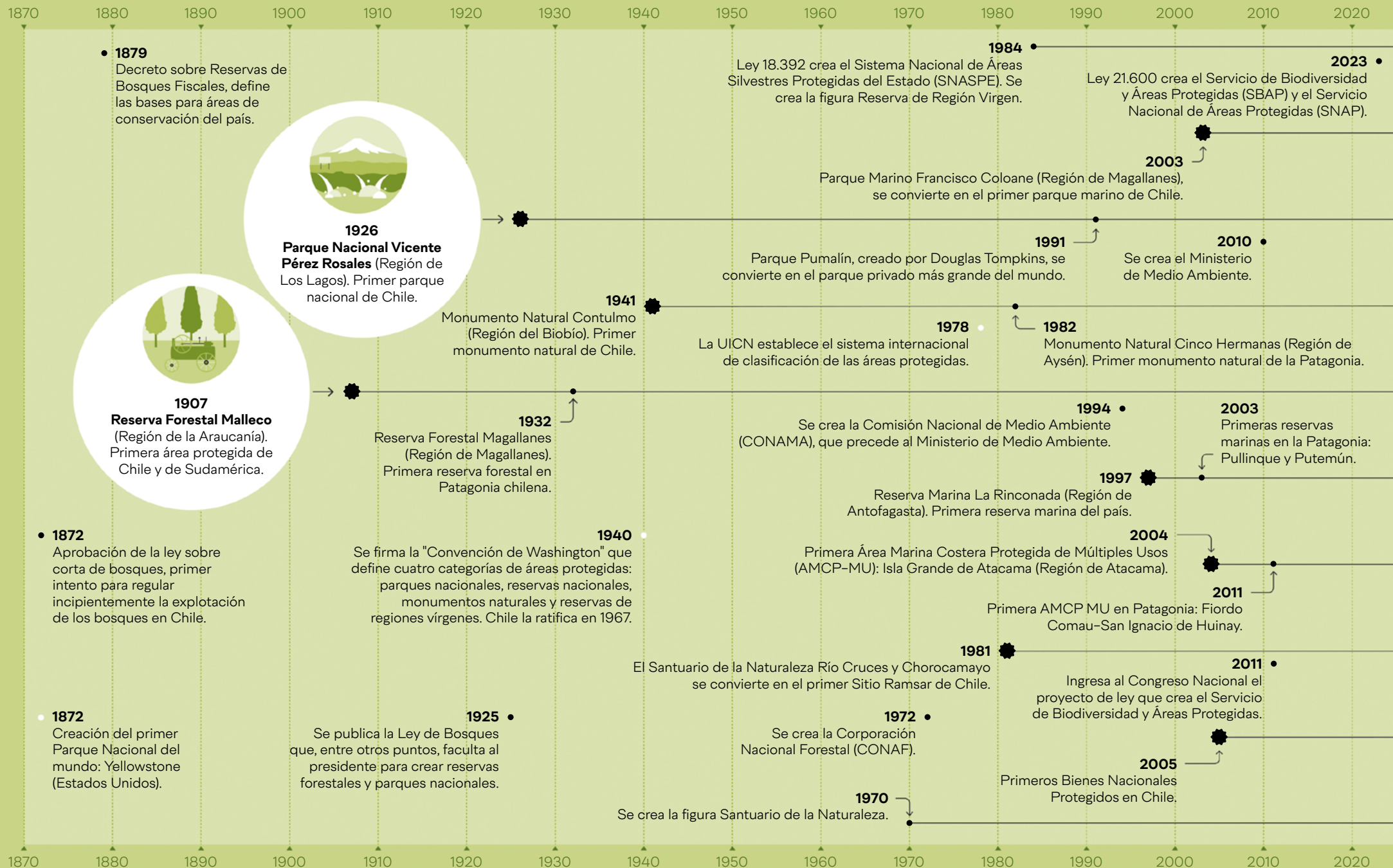
Amenazas antrópicas

Desastres naturales

56°29' S 68°44' O

Evolución del Sistema Nacional de Áreas Protegidas

Hitos relevantes • Internacionales • Nacionales •  Hitos de creación de áreas protegidas



Camino a un único sistema de administración

Orden de mayor a menor grado de protección.

Figuras de protección hasta 2023:

(Entre paréntesis entidad que lo administraba)

1

Reservas de Región Virgen

(Corporación Nacional Forestal, CONAF)

2

Parques Marinos

(Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura, SERNAPESCA)

3

Parques Nacionales

(Corporación Nacional Forestal, CONAF)

4

Monumentos Naturales

(Corporación Nacional Forestal, CONAF)

5

Reservas Nacionales (ex Reservas Forestales)

(Corporación Nacional Forestal, CONAF)

6

Reservas Marinas

(Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura, SERNAPESCA)

7

Áreas Marinas Costeras Protegidas de Múltiple Uso (AMCP – MU)

(Ministerio del Medio Ambiente, MMA)

8

Sitio Ramsar

(Ministerio de Medio Ambiente, MMA)

9

Bienes Nacionales Protegidos (BNP)

(Ministerio de Bienes Nacionales, MBN)

10

Santuarios de la Naturaleza

(Consejo de Monumentos Nacionales, CMN)

Se mantiene su denominación

Se agrupan en solo una categoría

Se mantiene su denominación

Se agrupan en solo una categoría

Se amplía su denominación

En proceso de homologación a una de las 6 categorías SBAP 2023.

Nueva figura de protección

Nueva clasificación a partir de la creación del SBAP en 2023:

1

Reserva de Región Virgen

Área terrestre, acuática, marina o insular sin perturbación humana, destinada a preservar biodiversidad, integridad ecológica y procesos evolutivos; prohibida explotación comercial, permitida solo investigación científica autorizada.

2

Parque Nacional

Área terrestre, acuática, marina o insular, amplia y sin alteración humana importante, que preserva biodiversidad, patrimonio natural, valor educativo y cultural; prohíbe explotación comercial, permitiendo investigación, educación y turismo.

3

Monumento Natural

Área terrestre, acuática, marina o insular, pequeña, con componentes naturales específicos valiosos para biodiversidad o geología; preserva hábitats, prohíbe explotación comercial.

4

Reserva Nacional

Área terrestre, acuática, marina o insular con comunidades biológicas y hábitats naturales, protegida para conservar, gestionar, permitir uso sustentable y promover educación, ciencia y turismo sin comprometer los servicios ecosistémicos que provee.

5

Área de Conservación de Múltiples Usos

Área terrestre, acuática o insular con interacción tradicional humana-natural, protegida para conservar biodiversidad, asegurar uso sustentable y manejo integrado, permitiendo actividades que no afecten servicios ecosistémicos.

6

Área de Conservación de Pueblos Indígenas

Área en tierras indígenas o costeras, con especies y ecosistemas nativos, administrada voluntariamente para conservar biodiversidad, patrimonio, valores culturales y permitir usos ancestrales sustentables.

2023

Único Sistema Nacional de Áreas Protegidas

Se crea el **Servicio de Biodiversidad y Áreas Protegidas**, SBAP, del Ministerio del Medio Ambiente (Ley 21.600). Un nuevo y único sistema de administración centrado en seis categorías de conservación.

★ Conceptos:

Conservación: manejo, uso y cuidado sustentable de la naturaleza para mantenerla en el tiempo.

Preservación: resguardo más estricto, orientado a evitar la alteración o el daño, privilegiando la protección por sobre el uso.

Áreas protegidas

Con la creación del Servicio Nacional de Biodiversidad y Áreas Protegidas se pone en marcha el Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SNAP), que reúne a todas las áreas protegidas terrestres y marinas de Chile, tanto públicas como privadas. A continuación se muestra la configuración de estas áreas en la Patagonia chilena, según las categorías de protección del SNAP.

355.243 km²

es la superficie terrestre y marina protegida en Patagonia.



Lo que equivale al **17,4 %** de la superficie total de áreas protegidas de Chile (terrestres y marinas hasta ZEE).



28,3 % de la superficie de Patagonia (terrestre y marina hasta ZEE) está dentro de un área protegida.

En el mapa

- n.º Parques Nacionales
- n.º Reservas Nacionales
- n.º Monumentos Naturales y ACMU

Áreas protegidas

- Parques Nacionales (porción terrestre)
- Reservas Nacionales (porción terrestre)
- Porción marina de parques y reservas nacionales
- Monumentos Naturales
- Áreas de Conservación de Múltiples Usos (ACMU)

Áreas protegidas en proceso de recategorización

- Santuarios de la Naturaleza
- Bienes Nacionales Protegidos
- Sitio Ramsar



★ Parque nacional más austral del mundo

El Parque Nacional Cabo de Hornos se ubica en la provincia de la Antártica Chilena, a 12 horas de navegación desde Puerto Williams. Es el parque más austral del planeta.

Bahía Lomas, único sitio Ramsar de la Patagonia. Además, es Santuario de la Naturaleza.



Parques Nacionales

Por región n.º ○ Birregionales

Los Lagos

- 1 Alerce Andino
- 2 Pumalín Douglas Tompkins
- 3 Hornopirén
- 4 Tic-Toc Golfo Corcovado
- 5 Chiloé
- 6 Corcovado

Aysén

- 7 Isla Guamblin
- 8 Cerro Castillo
- 9 Isla Magdalena
- 10 Melimoyu
- 11 Patagonia
- 12 Queulat
- 13 Laguna San Rafael
- 14 Bernardo O'Higgins

Magallanes

- 15 Alberto de Agostini
- 16 Cabo de Hornos
- 17 Pali-Aike
- 18 Yendegaia
- 19 Kawésqar
- 20 Torres del Paine
- 21 Isla Diego Ramírez -Paso Drake
- 22 Francisco Coloane

Reservas Nacionales

Por región n.º ○ Birregionales

Los Lagos

- 23 Futaleufú
- 24 Llanquihue
- 25 Lago Palena
- 26 Pullinque
- 27 Choro Zapato en Putemún

Aysén

- 28 Katalalixar
- 29 Las Guaitecas
- 30 Coyhaique
- 31 Lago Carlota
- 32 Lago Rosselot
- 33 Trapananda
- 34 Río Simpson
- 35 Lago Las Torres

Magallanes

- 36 Kawésqar
- 37 Magallanes
- 38 Laguna Parrillar

Monumentos Naturales

n.º

- 39 Lahuen Ñadi
- 40 Islotes de Puñihuil
- 41 Cinco Hermanas
- 42 Dos Lagunas
- 43 Cueva del Milodón
- 44 Los Pingüinos
- 45 Laguna de Los Cisnes
- 46 Canquén Colorado

ACMU

n.º

- 47 Fiordo Comau- San Ignacio de Huinay
- 48 Pitipalena - Añihue
- 49 Tortel
- 50 Francisco Coloane (AM)
- 51 Seno Almirantazgo

Abreviaciones y símbolos utilizados:

- Kilómetros cuadrados: km²

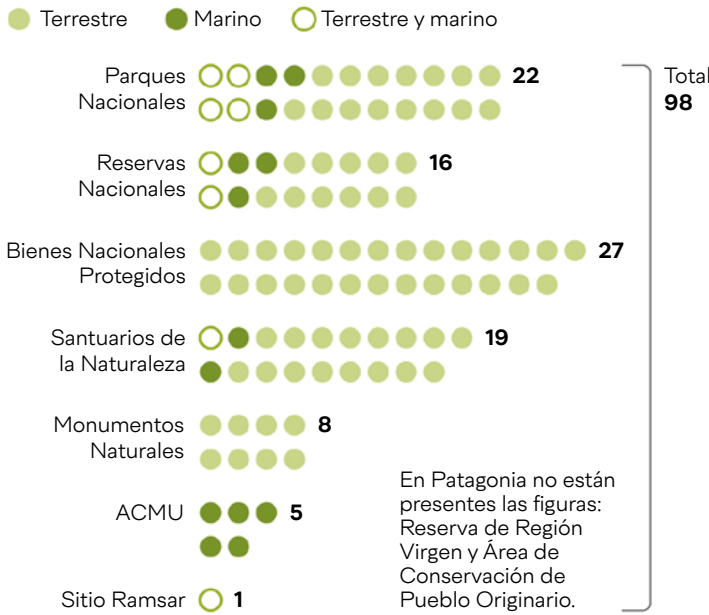
Para verificar la totalidad del territorio nacional, así como la representación del límite internacional de Chile, debe consultar las páginas 14 y 15. El nombre completo es Región de Aysén del General Carlos Ibáñez del Campo, y Región de Magallanes y de la Antártica Chilena.



¿Qué es una área protegida?

Espacio geográfico específico y delimitado, reconocido mediante decreto supremo del Ministerio del Medio Ambiente, con la finalidad de asegurar, en el presente y a largo plazo, la preservación y conservación de la biodiversidad del país, así como la protección del patrimonio natural, cultural y del valor paisajístico contenidos en dicho espacio. (Ley 21.600 Servicio de Biodiversidad y Áreas Protegidas, SBAP)

Unidades de áreas protegidas



Distribución de las figuras de protección entre regiones

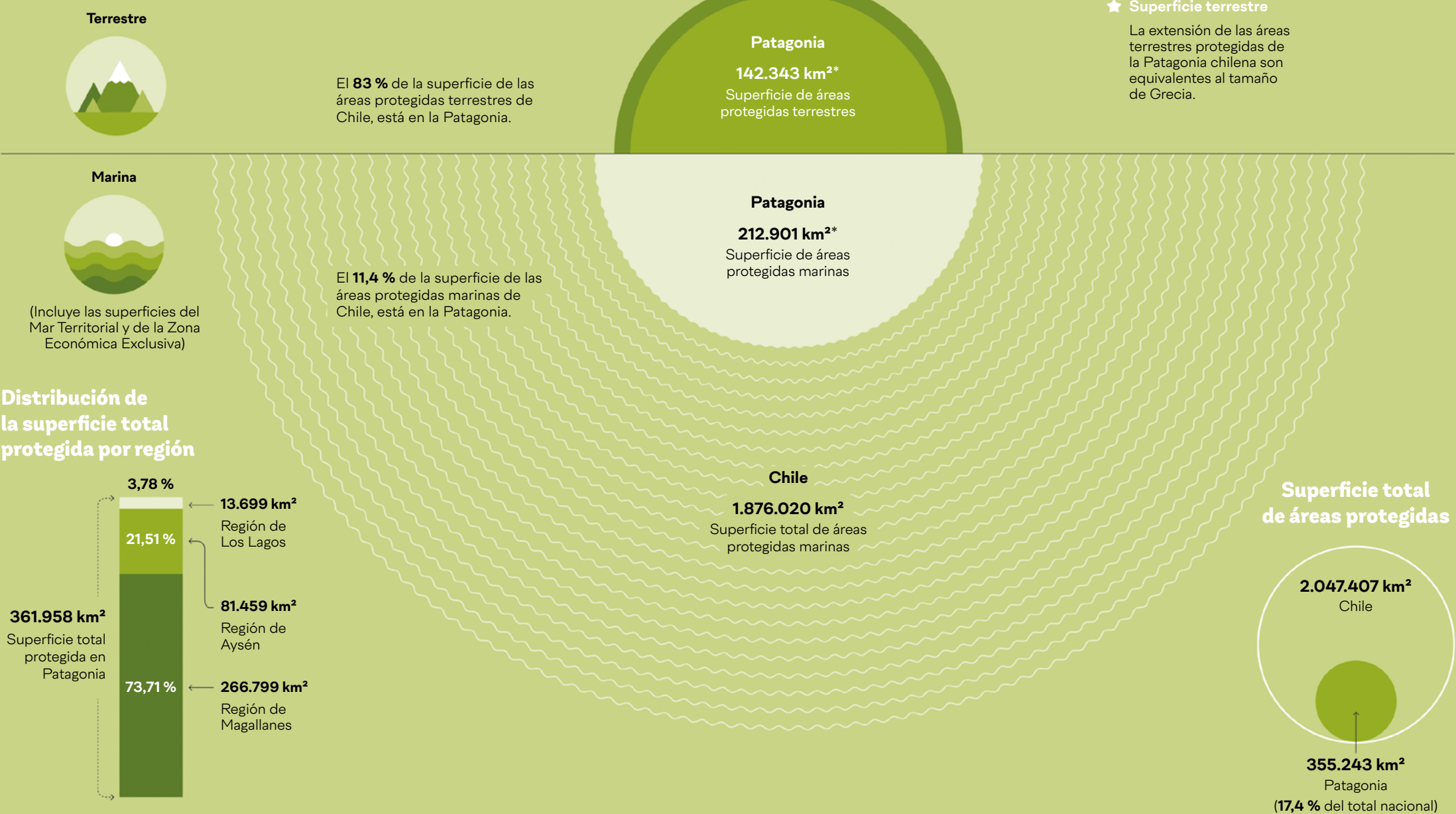


El nombre completo es Región de Aysén del General Carlos Ibáñez del Campo, y Región de Magallanes y de la Antártica Chilena.

Parque Nacional Cerro Castillo, Región de Aysén. Benjamín Valenzuela Wallis.

Superficie de áreas protegidas

Las áreas protegidas de la Patagonia chilena cubren una importante superficie terrestre y marina. Aquí presentamos un desglose por región y por figuras de protección consideradas en el SNAP, incluyendo, además, aquellas que aún deben ser recategorizadas para su inclusión en este sistema. Es el caso de Santuarios de la Naturaleza, Bienes Nacionales Protegidos y sitios Ramsar.



* Considera las figuras de Parques Nacionales, Reservas Nacionales, Monumentos Naturales, Áreas de Conservación de Múltiples Usos, además de los Santuarios de la Naturaleza y Bienes Nacionales que aún deben ser reclasificados según el nuevo SNAP.
Fuente: Elaboración propia en base a información oficial de Geoportal del SBAP y Plataforma de Infraestructura de Datos Geoespaciales del Ministerio de Bienes Nacionales.

El nombre completo es Región de Aysén del General Carlos Ibáñez del Campo, y Región de Magallanes y de la Antártica Chilena.

Áreas protegidas de la Patagonia chilena según la nueva categorización definida por el SNAP

(Los Santuarios de la Naturaleza y Bienes Nacionales Protegidos aún deben ser homologados a una de las seis categorías).

Superficie terrestre y marina bajo la protección de las distintas figuras

● Terrestre ● Marina



Más grande terrestre

El Parque Nacional Kawésqar (Región de Magallanes) tiene una superficie terrestre de **27.119 km²**.



Más grande marino

El Parque Nacional Isla Diego Ramírez-Paso Drake (Región de Magallanes) tiene una superficie marina de **143.979 km²**.



Más grande terrestre y marino

El Parque Nacional Bernardo O'Higgins (regiones de Aysén y Magallanes) tiene una superficie marina y terrestre que en total suman **35.713 km²**.



* La superficie calculada es solo de santuarios sin superposición con otras figuras.

Fuente: Elaboración propia en base a información oficial de Geoportal del SBAP y Plataforma de Infraestructura de Datos Geoespaciales del Ministerio de Bienes Nacionales.



★ Primeros parques

En 1926 se crea el Parque Nacional Vicente Pérez Rosales (Región de Los Lagos), el primero de Chile. Muchos años después, en 2003, el Parque Marino Francisco Coloane (Región de Magallanes), se convierte en el primer parque marino de Chile.

53 %

de la superficie terrestre de Patagonia está dentro de un área protegida.

22 %

de la superficie marina de Patagonia está dentro de un área protegida.



Parque Nacional Patagonia, Región de Aysén, Aldo Fariás Herrera, Programa Austral Patagonia-UACH.

Atributos áreas protegidas

Las áreas protegidas resguardan ecosistemas marinos y terrestres, diversidad de especies y servicios ambientales. También protegen procesos ecológicos, rasgos geológicos, patrimonio cultural, conocimientos tradicionales y sitios de valor científico o educativo.

46 áreas

protegidas se identificaron como zonas con alto potencial de ser refugios climáticos para la biodiversidad.



De un total de **58 áreas** protegidas analizadas.

En el mapa

Áreas Protegidas

- Porción terrestre
- Porción marina

----- Límite Mar Territorial

● Parques con ecosistemas destacados



Convenio de Washington

o Convención sobre la Protección de la Flora, la Fauna y las Bellezas Escénicas Naturales de América, es un tratado pionero de la OEA firmado en 1940, para proteger la flora, fauna y paisajes naturales de América, promoviendo la creación de áreas protegidas. Busca evitar extinciones de especies y preservar sitios de valor estético, científico o histórico.

Chile adhirió a esta convención en 1967.

* Acuerdo de 1998.



★ Atributos culturales

Las áreas protegidas también pueden resguardar sitios arqueológicos, conocimientos ancestrales y prácticas tradicionales de comunidades locales e indígenas. Un claro ejemplo de ello es el Parque Nacional Kawésqar.

Ejemplos de ecosistemas protegidos



Bosques de macroalgas 1 2 6 7

Estos ecosistemas conformados por algas como el cochayuyo o el huiro cumplen un rol clave en la productividad y refugio de biodiversidad marina. Albergan una gran diversidad de peces, moluscos, crustáceos y de otros invertebrados.

- Amenazadas por contaminación, sobreexplotación, extracción ilegal, cambio climático y pérdida de hábitat.



Glaciares 3 4 5 6 7

Los glaciares de la Patagonia, como el San Rafael, Pío XI y Grey, son reservas críticas de agua dulce, regulan el clima local y alimentan ríos y fiordos, sosteniendo ecosistemas únicos con aves marinas, peces y microorganismos.

- Amenazados por cambio climático, derretimiento acelerado, retroceso frontal y actividades humanas cercanas.



Turberas 1 6 7 8 9 10

Almacenan grandes reservas de carbono, regulan el ciclo hídrico y sirven de hábitat para aves acuáticas, anfibios, insectos y flora.

- Amenazadas por extracción ilegal, cambio climático y contaminación.

Para verificar la totalidad del territorio nacional, así como la representación del límite internacional de Chile, debe consultar las páginas 14 y 15. El nombre completo es Región de Aysén del General Carlos Ibáñez del Campo, y Región de Magallanes y de la Antártica Chilena.

Objeto de Conservación (OC)

Elemento de valor natural, cultural y/o social que un área protegida busca resguardar. Su identificación es crucial para definir y priorizar acciones de conservación efectivas dentro de un área.

Se clasifican en:

Objeto de Conservación Cultural (OCC)

Elementos materiales como sitios arqueológicos e historiográficos, o inmateriales como usos tradicionales y conocimiento ancestral.

Objeto de Bienestar Humano (OBH)

Beneficios tangibles e intangibles que las comunidades obtienen de los ecosistemas protegidos, como servicios ecosistémicos, oportunidades económicas y beneficios para la salud y la cultura.

Objetos de Conservación Biológica (OCB)

Elementos representativos del patrimonio natural, cuya protección es clave para conservar la biodiversidad del área protegida.

Se clasifican en:

Ecosistemas y comunidades

Especies y grupos de especies

Ejemplos de Objetos de Conservación en el Parque Nacional Cerro Castillo

(Región de Aysén)

OCB: bosque caducifolio, bosque siempreverde, estepa patagónica, altas cumbres, huemul, humedales.



OBH: identidad, subsistencia y participación local, recreación, ocio y entendimiento.

OCC: rutas e infraestructura asociada a la historia de las comunidades aledañas.

Puma (Puma concolor), Parque Nacional Torres del Paine, Región de Magallanes. Mylthon Jiménez-Castillo.



¿Qué se protege en la Patagonia chilena?

Son varios y diversos los objetos de conservación en las áreas protegidas de Patagonia, y muchos de ellos son compartidos por dos o más áreas.

Flora nativa

Alerce

Fitzroya cupressoides



Segunda especie arbórea más longeva a nivel mundial, endémica del sur de Chile y Argentina. Puede vivir más de 3.600 años y alcanzar hasta 45 metros de altura.

Amenazado por

- Tala histórica y actual por parcelaciones
- Cambio climático
- Incendios forestales
- Ganadería
- Extracción ilegal
- Degradación de su hábitat

Protegido en

Parques Nacionales Hornopirén, Chiloé, Corcovado, entre otros.

Clasificado como "En Peligro" por el MMA

Fauna nativa terrestre

Huemul

Hippocamelus bisulcus



Mamífero endémico que habita bosques y estepas cordilleranas del sur de Chile y Argentina. Es herbívoro, de tamaño mediano, con pelaje café y cornamenta en machos.

Amenazado por

- Pérdida y fragmentación de hábitat
- Caza furtiva
- Enfermedades de ganado
- Perturbación humana
- Depredadores introducidos (perros asilvestrados)

Protegido en

Parques Nacionales Cerro Castillo, Douglas Tompkins, Patagonia, entre otros.

Clasificado como "En Peligro" por el MMA

Patrimonio

Ocupación ancestral de los pueblos originarios costero-marinos



Elementos culturales como corrales de pesca, conchales, sitios arqueológicos subacuáticos, naufragios y encallamientos.

Amenazado por

- Intervención del ambiente marino por obras civiles
- Contaminación
- Malas prácticas pesqueras
- Acuicultura intensiva
- Intrusión y perturbación humana

Protegido en

Reserva Nacional Kawésqar, entre otros.

Especies bentónicas

Algas e invertebrados marinos



La riqueza bentónica de fiordos, fondos marinos y playas incluye una variedad de especies como bosques de algas *Macrocystis*, bancos de corales de aguas frías, hidrocorales y esponjas.

Amenazadas por

- Contaminación
- Sobreexplotación de poblaciones bentónicas
- Destrucción y fragmentación de hábitats
- Cambio climático
- Introducción de especies exóticas invasoras

Protegidas en

Áreas de Conservación de Múltiples Usos (ACMU) Tortel, Fiordo Comau, entre otros.

Fauna marina

Ballena azul

Balaenoptera musculus

Ballena jorobada

Megaptera novaeangliae



La ballena jorobada y la ballena azul realizan largas migraciones entre aguas tropicales y frías de la Patagonia para alimentarse de krill y otros organismos. Son reconocidas por sus saltos y cantos.

Amenazadas por:

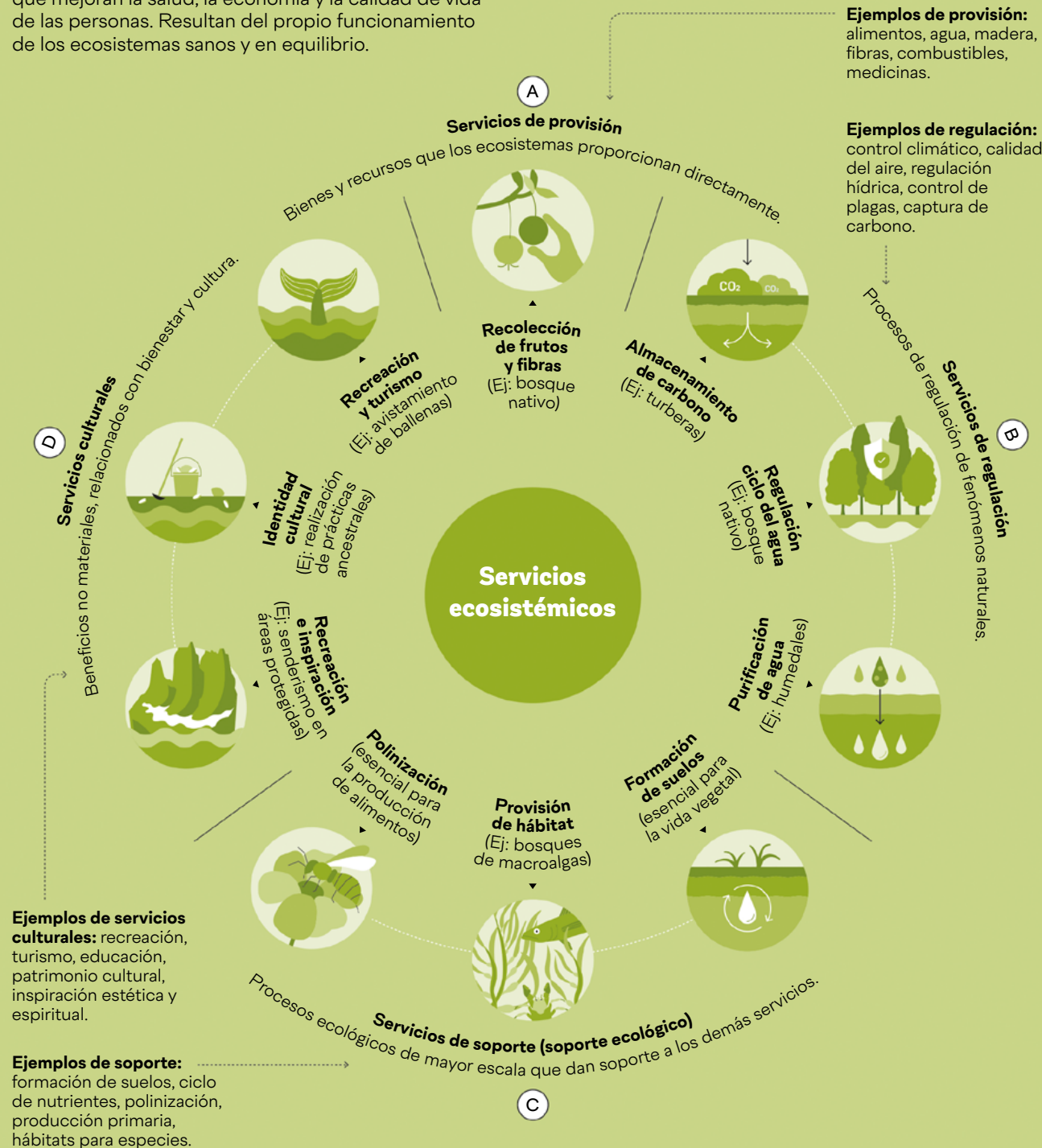
- Colisiones con barcos
- Contaminación
- Cambio climático
- Pérdida de hábitat
- Enmallamientos en redes de pesca

Protegidas en

Parques Nacionales Francisco Coloane, Tío-Toc Golfo Corcovado, entre otros.

Servicios ecosistémicos

Beneficios que un ecosistema aporta a la sociedad y que mejoran la salud, la economía y la calidad de vida de las personas. Resultan del propio funcionamiento de los ecosistemas sanos y en equilibrio.



★ Cuánto valen los servicios ecosistémicos

El Programa Austral Patagonia estimó que los glaciares de siete parques nacionales de la Patagonia aportan servicios de regulación hídrica valorados en cerca de mil millones de dólares al año.

4.500 millones

de dólares anuales, es la valorización económica (mínima) de los servicios ecosistémicos de siete parques nacionales de la Región de Aysén.

508 toneladas

de carbono por hectárea almacenan los parques nacionales de Patagonia; casi el doble que los bosques no intervenidos de la Amazonía.



Alto Palena, Región de Los Lagos, Natalia Ibáñez Baeza.

Gestión y financiamiento

Las áreas protegidas son la herramienta más importante para conservar la biodiversidad y ecosistemas de un país, al tiempo que promueven el desarrollo y bienestar de las comunidades locales. Lo anterior, sin embargo, requiere que el área protegida tenga una gestión efectiva; de lo contrario no es más que un “área de papel”.

Cerro Castillo

es el único Parque Nacional en todo Chile que cumple con altos estándares de gestión definidos por Lista Verde de UICN.



1 de un total de 46 parques nacionales del país.



45,5 % de las áreas protegidas en Patagonia tiene un nivel de gestión muy bajo.

En el mapa

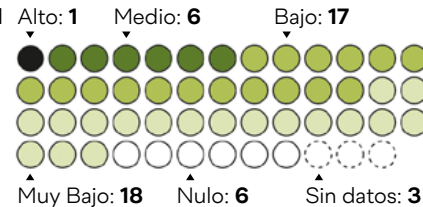
Nivel de gestión en áreas protegidas de la Patagonia



Se consideran las categorías:

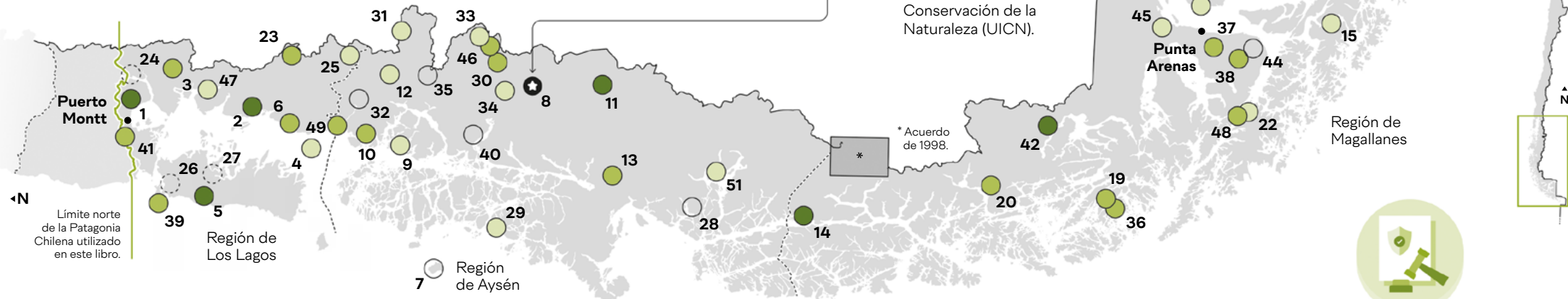
- Parque Nacional
- Reserva Nacional
- Monumento Natural
- ACMU**

Cantidad según nivel de gestión



Única área protegida con un alto nivel de gestión

El **Parque Nacional Cerro Castillo** (Región de Aysén) forma parte de la Lista Verde de Áreas Protegidas y Conservadas del mundo, perteneciente a la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN).



Parques Nacionales

- 1 Alerce Andino
- 2 Pumalín Douglas Tompkins
- 3 Hornopirén
- 4 Tic-Toc Golfo Corcovado
- 5 Chiloé
- 6 Corcovado
- 7 Isla Guamblin
- 8 Cerro Castillo
- 9 Isla Magdalena
- 10 Melimoyu
- 11 Patagonia
- 12 Queulat
- 13 Laguna San Rafael
- 14 Bernardo O'Higgins
- 15 Alberto de Agostini
- 16 Cabo de Hornos
- 17 Pali-Aike
- 18 Yendegaia
- 19 Kawésqar
- 20 Torres del Paine
- 21 Isla Diego Ramírez-Paso Drake
- 22 Francisco Coloane

Reservas Nacionales

- 23 Futaleufú
- 24 Llanquihue
- 25 Lago Palena
- 26 Pullinque
- 27 Choro Zapato en Putemún
- 28 Katalalixar
- 29 Las Guaitecas
- 30 Coyhaique
- 31 Lago Carlota
- 32 Lago Rosselot
- 33 Trapananda
- 34 Río Simpson
- 35 Lago Las Torres
- 36 Kawésqar
- 37 Magallanes
- 38 Laguna Parrillar

Monumentos Naturales

- 39 Islotes de Puñihuil
- 40 Cinco Hermanas
- 41 Lahuen Ñadi
- 42 Cueva del Milodón
- 43 Laguna de Los Cisnes
- 44 Canquén Colorado
- 45 Los Pingüinos
- 46 Dos Lagunas

ACMU**

- 47 Fiordo Comau-San Ignacio de Huinay
- 48 Francisco Coloane
- 49 Pitipalena - Añihue
- 50 Seno Almirantazgo
- 51 Tortel

¿Qué es la gestión efectiva de áreas protegidas?

Es la aplicación integral de distintas herramientas y procesos para asegurar la conservación de la biodiversidad y los servicios ecosistémicos de un área protegida, así como el bienestar de las comunidades cercanas a ella.

** Área de Conservación de Múltiples Usos

Abreviaciones y símbolos utilizados:

● Kilómetros cuadrados: km²

Fuente nivel de gestión: Patricio Plischoff, María José Martínez, Eduardo Silva-Rodríguez, Instituto de Ecología y Biodiversidad (IEB). 2024

Para verificar la totalidad del territorio nacional, así como la representación del límite internacional de Chile, debe consultar las páginas 14 y 15. El nombre completo es Región de Aysén del General Carlos Ibáñez del Campo, y Región de Magallanes y de la Antártica Chilena.



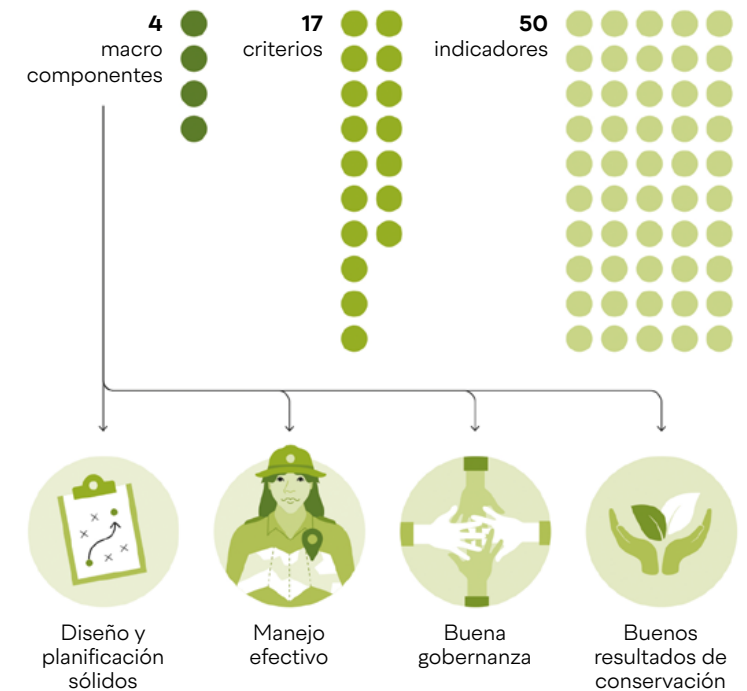
Parque Nacional Cerro Castillo, Benjamín Valenzuela Wallis.

Lista Verde

Es un sistema de mejoramiento y certificación de la gestión efectiva en áreas protegidas, establecido por la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza y Recursos Naturales (UICN).

Estándar Lista Verde

Lista Verde propone un estándar de gestión compuesto por distintos elementos, ordenados en:



★ Primera en Lista Verde

En octubre de 2025 Chile logra la certificación Lista Verde del **Parque Nacional Cerro Castillo** (Región de Aysén). Es la primera área protegida del país en lograr ese reconocimiento.

★ En Chile

El sistema Lista Verde comienza a implementarse en 2020, con apoyo de los “socios implementadores”: Corporación Nacional Forestal (CONAF), The Pew Charitable Trusts y el Programa Austral Patagonia de la Universidad Austral de Chile.



Cuando las áreas protegidas cumplen todos o la mayoría de los indicadores, optan a ser certificadas bajo el sello Lista Verde, reconociendo su gestión efectiva. Con ello pasan a formar parte de la Lista Verde de Áreas Protegidas y Conservadas del mundo.

El nombre completo es Región de Aysén del General Carlos Ibáñez del Campo.

Pilares para la gestión efectiva de las áreas protegidas

Gestión efectiva

Se basa en pilares como:

Planificación



Incluye:

- Plan de Manejo o plan de gestión.
- Zonificación del área protegida.
- Marco lógico o teoría de cambio del área protegida.
- Planes específicos de uso público, conservación de especies, restauración, control de amenazas.

Manejo e Implementación



Incluye:

- Planes Operativos Anuales (POA).
- Protocolos operativos: patrullaje, control de incendios, fiscalización, emergencias.
- Sistemas de patrullaje y otros sistemas de registro.
- Inventarios y catastro de infraestructura.
- Manuales de uso público y atención a visitantes.
- Programas de capacitación anual del personal.

Participación y Gobernanza



Incluye:

- Consejos consultivos, consejos regionales, comités de cogestión.
- Protocolos de consulta y participación, incluida consulta indígena.
- Mecanismos de participación en procesos de planificación.
- Mecanismos de reclamos, quejas y resolución de conflictos.

Monitoreo y Evaluación



Incluye:

- Sistemas de monitoreo ecológico: fauna focal, vegetación, restauración, agua.
- Sistemas de monitoreo social: percepción comunitaria, turismo, beneficios locales.
- Evaluaciones de efectividad.
- Informes de seguimiento anual y auditorías internas.
- Indicadores de resultados de conservación.



Financiamiento

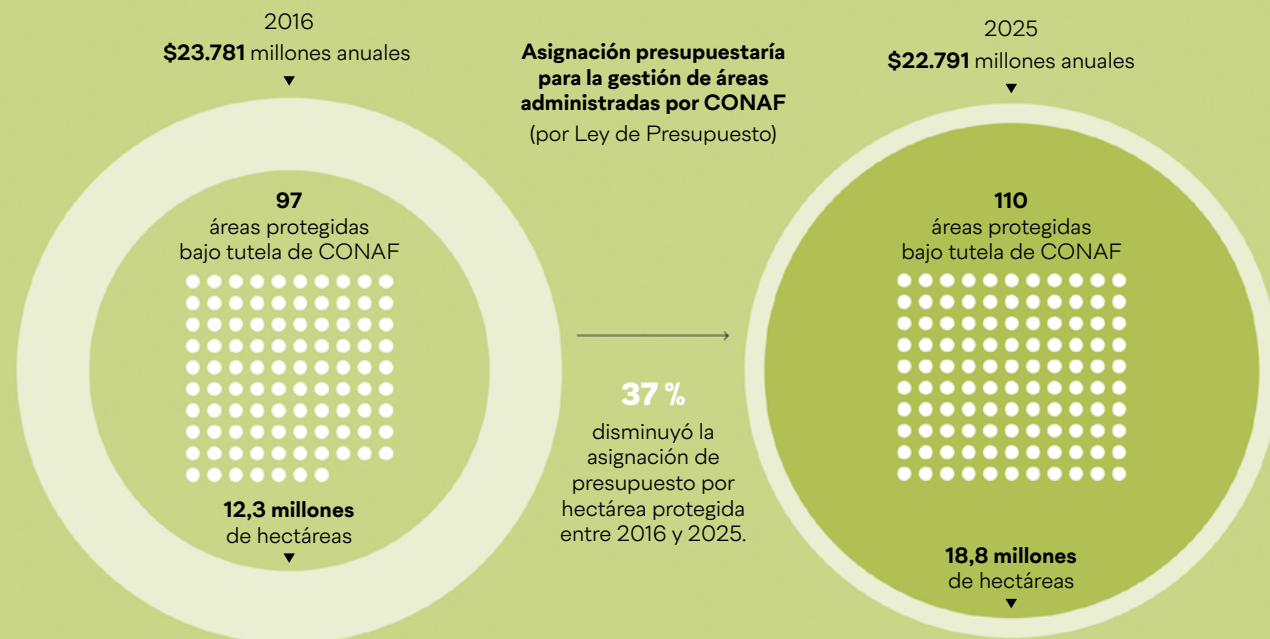
- Presupuesto anual asignado por la autoridad administradora.
- Planes financieros (3–5 años).
- Estrategias de financiamiento o planes de negocios del área protegida.
- Fondos ambientales, fondos de carbono, fondos naturaleza.
- Ingresos propios: tarifas de acceso, concesiones, actividades comerciales reguladas.
- Proyectos y donaciones (GEF, cooperación internacional, ONGs).
- Mecanismos SBAP (cuando aplique): bonos soberanos verdes, fondos regionales, convenios de transferencia.

Gestión en parques y reservas nacionales de Patagonia



Financiamiento público de áreas protegidas

La gestión efectiva de las áreas protegidas requiere de un financiamiento adecuado, sin embargo, en Chile la tendencia de la asignación presupuestaria ha sido deficiente.



Brecha de financiamiento

Un estudio del Programa Austral Patagonia-UACH determinó que la brecha para la gestión óptima de 18 parques nacionales de la Patagonia (proyectada a 15 años), es de **\$17.304 millones de pesos anuales**.

Es decir, una cifra cercana al presupuesto asignado por el Estado para todo el sistema de áreas protegidas.

El estudio considera:

- Dotación de personal adecuada
- Infraestructura de uso administrativo
- Infraestructura de uso público
- Vehículos



Fuente cálculo asignación presupuestaria: Fundación Terram, oct. 2025.



★ Un guardaparques

El Parque Nacional Kawésqar (Región de Magallanes) tiene una superficie total de 2,8 millones de hectáreas y cuenta con solo un guardaparques.

Lo que equivale a una sola persona cuidando el territorio total de la Región del Biobío (23.890 km²).

1914

Manuel Alvarado se convierte en el primer guardaparques de Chile, en la Reserva Forestal Malleco.

US\$ 1,26

es el monto actual promedio asignado por el Estado a la protección de una hectárea de área silvestre protegida.

Parque Nacional Cerro Castillo, Región de Aysén, Catalina Barrios Benavente, Programa Austral Patagonia-UACH.



Amenazas antrópicas

Las áreas protegidas y, en general, los ecosistemas de gran valor ecológico y social que tienen una gestión deficiente son más vulnerables a los impactos de las actividades humanas. Estas pueden casuar daños que desequilibran o afectan a los ecosistemas y a las comunidades locales que dependen de ellos.

33.995 hectáreas

de bosque nativo se perdieron en Tierra del Fuego, entre 1986 y 2019, por la actividad forestal y daño causado por castores.



32.000 hectáreas

de vegetación nativa se quemaron por incendios de gran magnitud ocurridos en los años 2011 y 2019.



8 Escape de salmones

27 de junio de 2020

En el seno de Reloncaví se produjo un escape de más de 800 mil peces de la especie salmón del Atlántico, desde balsas jaulas.



4 Extracción musgo Sphagnum (pompón)

1998 - Actualidad

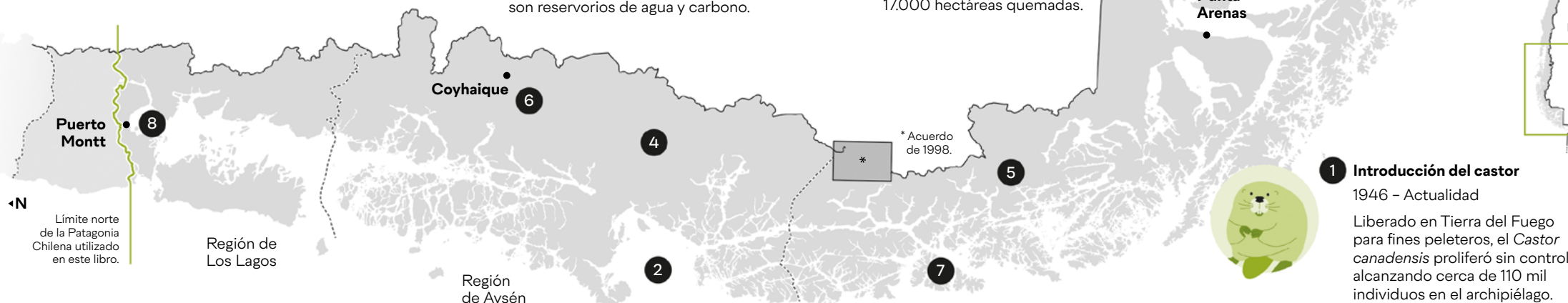
Su extracción es una actividad emergente en Chile y aumentó más de un 150 % entre 2007 y 2017. Es una especie clave en turberas y pomponales que son reservorios de agua y carbono.



5 Incendio forestal de Torres del Paine

Diciembre del 2011 a febrero del 2012

Es considerado el incendio de mayor extensión e impacto en la Región de Magallanes, con más de 17.000 hectáreas quemadas.



1 Introducción del castor

1946 - Actualidad

Liberado en Tierra del Fuego para fines peleteros, el *Castor canadensis* proliferó sin control alcanzando cerca de 110 mil individuos en el archipiélago. Ha invadido más de 20 mil hectáreas de bosque nativo.



Desastres históricos



6 "Megaincendio" de Aysén

29 de enero del 2019

Comenzó en la comuna de Cochran, duró tres meses y quemó más de 15.000 hectáreas de vegetación. Las altas temperaturas (hasta 36 grados) y la compleja geografía de la zona facilitaron la propagación y duración del fuego.



2 Sobreexplotación de recursos marinos

Desde la segunda mitad del Siglo XX

Poblaciones de especies de alta importancia comercial fueron sobreexplotadas o colapsadas, como la merluza austral, el erizo, loco y luga roja.



7 Derrame de hidrocarburos

27 de julio del 2019

40 mil litros de petróleo se derramaron en las costas de la isla Guarello, archipiélago Madre de Dios, debido a un accidente en las faenas mineras de caliza.



3 Derrame de 55.500 toneladas de petróleo

9 de agosto de 1974

El encallamiento del buque holandés "Metula" contaminó 2.560 km² de mar y costa en el estrecho de Magallanes. Esto promovió regulaciones estrictas para la navegación por este paso.

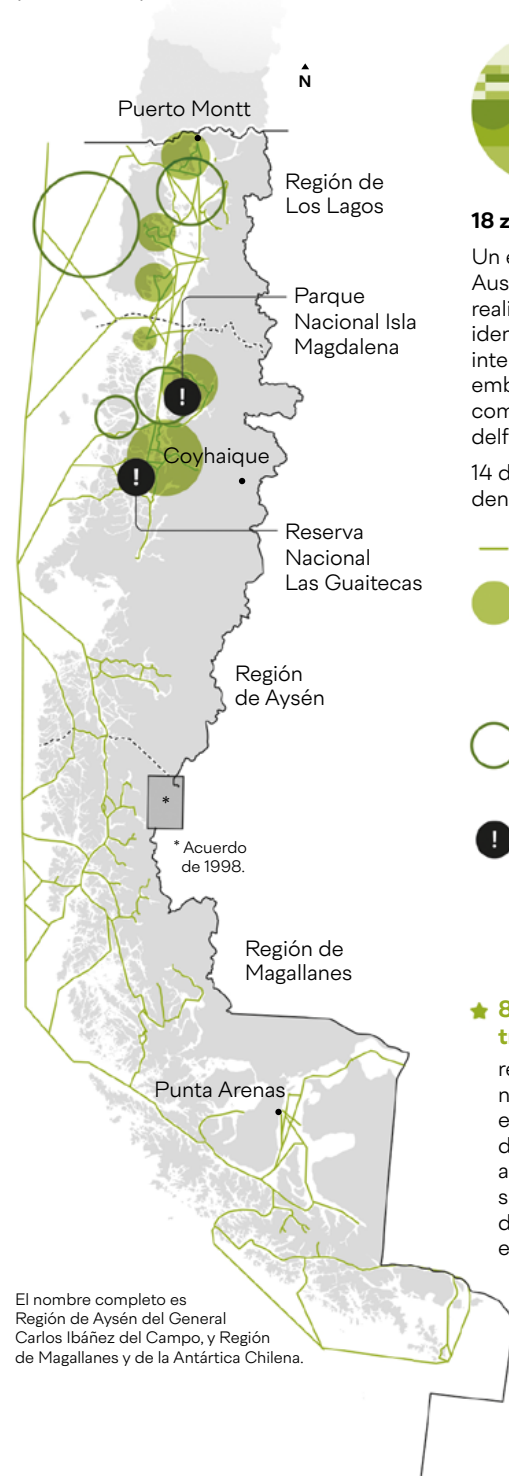
Abreviaciones y símbolos utilizados:

- Kilómetros cuadrados: km²
- Dióxido de carbono: CO₂

Para verificar la totalidad del territorio nacional, así como la representación del límite internacional de Chile, debe consultar las páginas 14 y 15. El nombre completo es Región de Aysén del General Carlos Ibáñez del Campo, y Región de Magallanes y de la Antártica Chilena.

Tráfico marítimo y cetáceos

El tránsito de embarcaciones amenaza a la fauna marina de distintas maneras. Los cetáceos se ven afectados por el riesgo de colisiones y por el ruido submarino que altera su comportamiento y dinámica poblacional.



18 zonas en Patagonia norte

Un estudio del Programa Austral Patagonia - UACH realizado en Patagonia norte identificó 18 zonas de gran interacción entre embarcaciones y cetáceos como el delfín chileno, el delfín austral y la marsopa.

14 de estas zonas están dentro de áreas protegidas.

- Rutas marítimas
- Zona de alta probabilidad de encuentro de embarcaciones con delfines y marsopas
- Principales zonas de alimentación de cetáceos
- ! Áreas protegidas de mayor riesgo de interacción barcos-cetáceos

★ 83 % del total de tráfico marítimo

registrado en Patagonia norte corresponde a embarcaciones derivadas de la industria de la acuicultura. A ellas se le suman embarcaciones de pesca, el transporte y el turismo.

Delfín austral (*Lagenorhynchus australis*). Nicolás Muñoz, García Centro de Ballena Azul-UACH.



Alteración en ecosistemas



Escapes de salmones

Estas especies invasoras depredan la fauna local y compiten por alimento y hábitat. Su escape altera drásticamente las cadenas tróficas y el equilibrio de los ecosistemas acuáticos.

Derrames de hidrocarburos

Contaminan el fondo marino y las aguas, matando y/o dañando especies, alterando el funcionamiento de los ecosistemas e impactando en el bienestar de las comunidades locales.

Incendios forestales

La quema de bosque nativo libera contaminantes como CO₂, provoca pérdida de biodiversidad y de hábitat para muchas especies y afecta los servicios ecosistémicos que benefician a la población.

Parcelación no regulada

El crecimiento descontrolado de las parcelaciones rurales para uso habitacional genera problemas agrícolas, ambientales, de planificación territorial y normativos.

Exceso de nutrientes derivados de la salmonicultura intensiva

El cultivo de salmones genera materia orgánica que se acumula sobre el fondo marino, creando zonas muertas, sin oxígeno. También se acumula en la columna de agua, promoviendo la proliferación de algas nocivas que afectan la biodiversidad, la economía local derivada de la pesca y el turismo, así como la salud de la población.

Sobrepesca

Se produce cuando los peces son capturados a un ritmo mayor del que pueden reproducirse. Esto puede deberse a la alta demanda de peces comerciales, la tecnología pesquera avanzada (como redes de arrastre), la falta de regulación gubernamental y la pesca ilegal, no declarada y no reglamentada.

Agotada	Sobreexplotada	Sobreexplotada	Sobreexplotada	En recuperación
Merluza de tres aletas <i>Micromesistius australis</i>	Congrio dorado <i>Genypterus blacodes</i>	Merluza del sur <i>Merluccius australis</i>	Reineta <i>Brama australis</i>	Bacalao de profundidad <i>Dissostichus eleginoides</i>

Introducción de especies

Muchas especies fueron introducidas el siglo pasado con fines comerciales, sin imaginar el impacto que tendrían sobre el medio ambiente. Otras, en cambio, llegaron a Patagonia por negligencia, a través –por ejemplo– del agua de lastre de embarcaciones.

Grandes proyectos industriales

La riqueza natural de la Patagonia chilena ha atraído el interés de megaproyectos industriales que, aunque no se concretaron, generaron un fuerte movimiento social que visibilizó sus potenciales impactos socioambientales.

Ejemplos de ello:

- 1997, Proyecto “Río Cóndor” (explotación forestal de lenga).
- 1995, Proyecto “Alumysa” (producción de aluminio).
- 2007, Proyecto “HidroAysén” (centrales hidroeléctricas).

Ejemplo de especies invasoras:

Invertebrado marino	Alga	Crustáceo	Mamífero
Anémona plumosa <i>Metridium senile</i>	Didimo <i>Didymosphenia geminata</i>	Jaiba Verde <i>Callinectes bellicosus</i>	Visón <i>Neogale visión</i>

Proyección de amenazas al 2030

Las principales actividades económicas de la Patagonia pueden traducirse en presiones y amenazas ambientales sobre el territorio, ante lo cual la planificación y regulación de las actividades es fundamental.

Zonas de mayor impacto:

Parcelación rural

Genera nuevas presiones sobre el territorio, al incrementar la demanda de agua y aumentar riesgos de contaminación asociados a residuos, escorrentías y urbanización dispersa. Estos procesos deterioran la calidad ambiental de los ecosistemas y, en último término, afectan su capacidad para sostener biodiversidad.



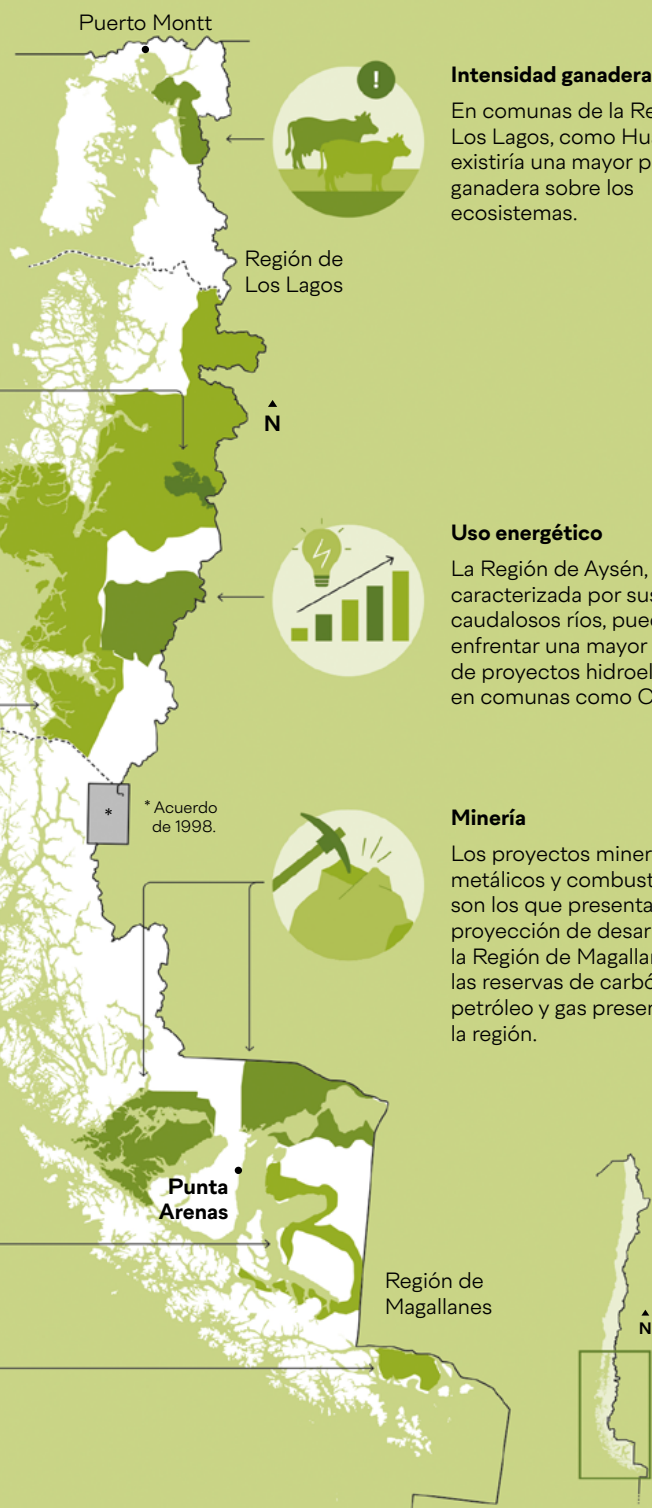
Degradación y pérdida de bosque nativo

La Provincia de Aysén concentra la mayor superficie de bosque nativo susceptible de ser cortado para leña.



Desarrollo turístico

Se proyecta un aumento de la presión turística en destinos emergentes como Cabo de Hornos y Tierra del Fuego.



Intensidad ganadera

En comunas de la Región de Los Lagos, como Huailahué, existiría una mayor presión ganadera sobre los ecosistemas.



Uso energético

La Región de Aysén, caracterizada por sus caudalosos ríos, puede enfrentar una mayor presión de proyectos hidroeléctricos en comunas como Cochrane.



Minería

Los proyectos mineros (no metálicos y combustibles) son los que presentan mayor proyección de desarrollo en la Región de Magallanes, por las reservas de carbón, petróleo y gas presentes en la región.



El nombre completo es Región de Aysén del General Carlos Ibáñez del Campo, y Región de Magallanes y de la Antártica Chilena.



★ Incendios intencionales

Entre 1930 y 1952, los colonos de la Región de Aysén incendiaron cerca de 3.500.000 hectáreas de bosque nativo para habilitar pastizales destinados a la ganadería. Este proceso es considerado uno de los mayores desastres ecológicos en la historia de Chile.

6 especies marinas

de alta importancia comercial están sobreexplotadas o colapsadas: la merluza austral, merluza de cola, merluza tres aletas, el erizo, el loco y el bacalao de profundidad.

Cerca de 23 mil hectáreas

ha invadido el castor (especie introducida), cortando bosque nativo para la construcción de diques, modificando el paisaje y el hábitat de otras especies.

Camino a Palena, Región de Los Lagos. Annelore Hoffens Wenzel, Programa Austral Patagonia-UACH.



Desastres naturales

A lo largo de su historia, la Patagonia chilena ha vivido diversos eventos naturales que han moldeado su paisaje, afectando a las comunidades. Son eventos que, en algunos casos, se han transformado en desastres, dando cuenta de las amenazas propias de este complejo territorio.

584

remociones en masa se registran en la Patagonia entre los años 1927 y 2021.

74,3 % (434)
Región de Magallanes



20,5 % (120)
Región de Los Lagos

5,1 % (30)
Región de Aysén

3 volcanes activos

de la Patagonia chilena presentan un grado de amenaza del tipo Muy Alta:

▲ Calbuco ▲ Chaitén ▲ Hudson



1 Erupción volcán Chaitén

2008

Fue una de las erupciones más violentas de la historia de Chile. Destruyó gran parte de la ciudad de Chaitén y devastó alrededor de 2.500 hectáreas de bosque.



3 Aluvión en Villa Santa Lucía

2017

A las 9 de la mañana una pared de roca se deslizó sobre un glaciar y provocó un aluvión que arrasó con la vegetación, destruyó casas e infraestructura y cubrió Villa Santa Lucía de barro y material vegetal. Dejó 22 fallecidos.



5 Erupción volcán Hudson

1991

La ceniza alcanzó más de 12 mil metros de altura, afectando a las localidades de Bahía Murta, Villa Cerro Castillo, Puerto Ibáñez y Chile Chico, y a la Provincia de Santa Cruz en Argentina.



★ A gran velocidad

El aluvión que cubrió Villa Santa Lucía el año 2017, fluyó a una velocidad promedio estimada de 72 kilómetros por hora.

Eventos históricos



2 Terremoto en Chiloé

2016

Fue el terremoto más fuerte registrado en la zona desde el gran terremoto de 1960. Tuvo una magnitud de 7.6 en escala de Richter, con epicentro en el mar a 28 kilómetros al suroeste de Quellón, y provocó daños en rutas, deslizamientos de tierra y cortes de energía eléctrica.



4 Cuncuna espinal

2000 a 2015

164.000 hectáreas de bosques de lenga quedaron sin hojas (desfoliados) en la Región de Aysén, por la presencia de la polilla *Ormiscodes amphimone* (en su etapa larval).



6 Vaciamiento de lago glacial Cachet 2

2008

Ubicado junto al glaciar Colonia, este lago sufrió un vaciamiento que provocó crecidas en el río Baker y afectó las zonas aguas abajo. Desde 2008 se ha vaciado más de 20 veces.



8 Primer registro de marea roja

1972

Ocurrió en la Región de Magallanes y dejó un saldo de 23 fallecidos por intoxicación con mariscos contaminados.

Abreviaciones y símbolos utilizados:

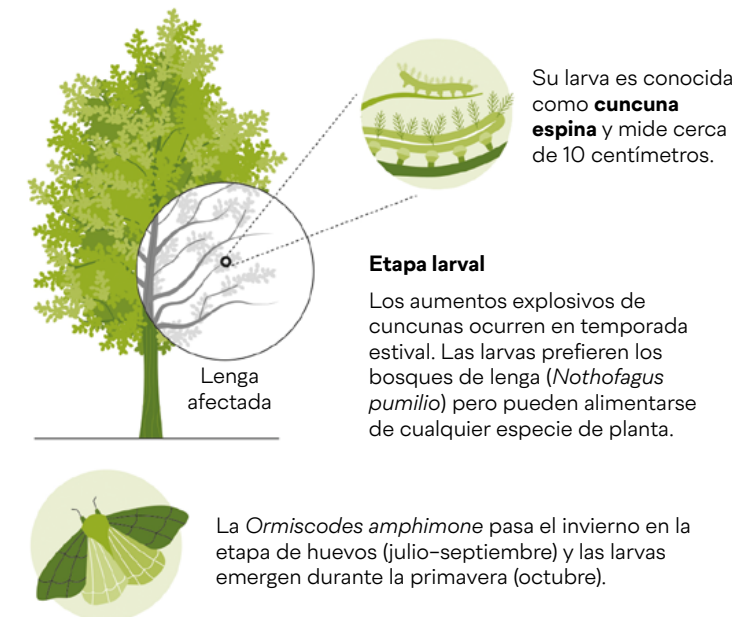
• Grados Celcius: °C

Para verificar la totalidad del territorio nacional, así como la representación del límite internacional de Chile, debe consultar las páginas 14 y 15. El nombre completo es Región de Aysén del General Carlos Ibáñez del Campo, y Región de Magallanes y de la Antártica Chilena.



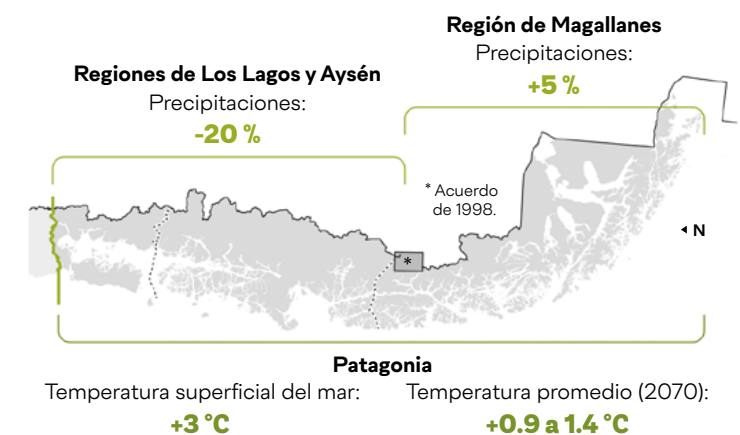
Devorando bosques de lenga

La polilla *Ormiscodes amphimone*, nativa de la zona patagónica, ha afectado grandes áreas de bosque de lenga. Los masivos brotes de sus larvas se alimentan del tejido vegetal de esta especie arbórea, impactando en su crecimiento y en la renovación de estos bosques.



Proyecciones climáticas para Patagonia al 2100

Hacia fines del siglo XXI se proyectan condiciones más cálidas y secas, especialmente en la Patagonia norte, lo que podría alterar el equilibrio de los ecosistemas terrestres y marinos.



El nombre completo es Región de Aysén del General Carlos Ibáñez del Campo, y Región de Magallanes y de la Antártica Chilena.

Cómo ocurren los desastres naturales

Los desastres naturales modifican el paisaje y sus funciones ecológicas, afectando también los servicios que brindan a las personas. Muchos de estos desastres están siendo potenciados por el cambio climático.

! Relacionado con cambio climático



Remoción en Masa

Movimiento de suelo, rocas o nieve que desciende por una ladera debido a la gravedad. Ocurre en cerros o quebradas con pendientes y material inestable, y puede ser provocado por lluvias, sismos, erupciones o cambios en el uso del suelo.



Plagas

La defoliación causada por insectos en grandes extensiones provoca impactos negativos en el paisaje y deteriora la salud de los bosques, dejándolos más vulnerables frente a otras amenazas.



Aluviones

Tipo de remoción en masa rápida y destructiva de barro, lodo y rocas, que arrastra desde sedimentos finos hasta grandes bloques, además de vegetación y residuos.



Zona inundada

Lago glacial

Glaciar



Erupción volcánica

Expulsión, a gran velocidad, de magma, gases tóxicos y piedras desde el interior de un volcán. Se producen como consecuencia del aumento de la temperatura y de la presión de los gases del magma en el manto terrestre.

Impactos:

- Lluvia de proyectiles
- Derrumbamientos
- Ríos de lava
- Avalanchas
- Lluvia de ceniza
- Lluvia ácida



Inundación por vaciamiento repentino de un lago glacial o GLOF (por sus siglas en inglés: Glacial Lake Outburst Flood)

Ocurre cuando un lago glacial se vacía repentinamente al romperse las paredes de hielo que lo contienen. Aunque es un proceso natural, su frecuencia ha aumentado por el deshielo asociado al calentamiento global. Puede provocar desbordes de ríos e inundaciones que afectan rutas, campos, poblados y actividades productivas y turísticas.

★ Vulnerabilidad

Eventos climáticos extremos, como sequías y altas temperaturas, junto al impacto de las defoliaciones masivas o erupciones volcánicas, aumentan la probabilidad de incendios en bosques.



Marea Roja

La ocurrencia de FAN afecta a la salud humana y a la de otras especies, e impacta negativamente en actividades económicas y sociales vinculadas al mar: pesca artesanal e industrial, acuicultura y turismo.

Marea roja

Es el nombre que recibe la **Floración de Algas Nocivas (FAN)**, ocurrida por el aumento excesivo de una o más microalgas tóxicas. Estas contaminan principalmente a los moluscos bivalvos, como almejas o choritos, y pueden causar graves intoxicaciones –e incluso la muerte– de quienes los consumen.



Pseudochattonella verruculosa

Alexandrium catenella

En 2016 esta alga causó la muerte por asfixia de cerca de 40 mil toneladas de salmones (más de 25 millones de individuos), constituyendo la segunda mayor crisis de la industria salmonera en el archipiélago de Chiloé. El 13 % de esa mortalidad fue vertido al mar.

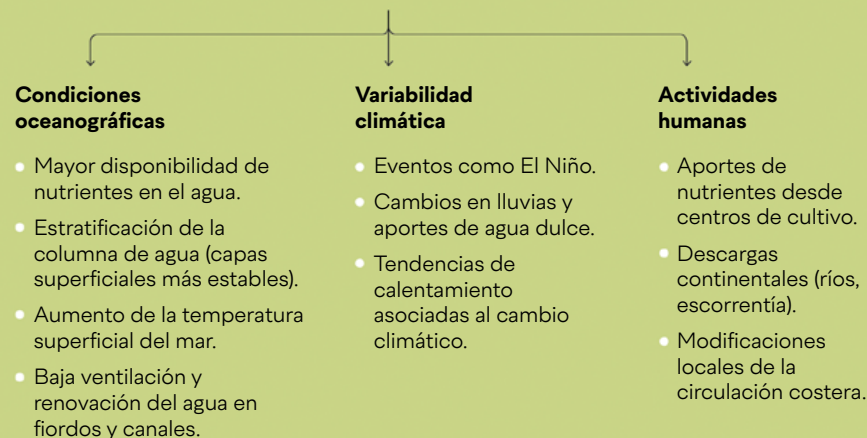
Entre marzo y abril de 2016, la marea roja causada por esta alga se extendió por el mar exterior de la Región de Los Lagos, el litoral interior de Chiloé y el canal de Chacao, afectando a miles de pescadores artesanales al prohibirse la extracción de recursos contaminados con veneno paralizante de los mariscos (VPM)



¿Qué favorece la proliferación de las algas nocivas?

Las FAN se originan por la combinación de factores naturales y actividades humanas que aumentan nutrientes, luz, temperatura y estabilidad de la columna de agua.

Estas condiciones favorecen la fotosíntesis y la rápida proliferación de microalgas.



El nombre completo es Región de Aysén del General Carlos Ibáñez del Campo, y Región de Magallanes y de la Antártica Chilena.

47 eventos FAN

se registraron entre 1970 y 2022 en territorio patagónico

Existe una mayor ocurrencia en Patagonia norte por una alta exposición a procesos y factores naturales como antropogénicos.



★ Erupción del volcán Chaitén

Ocurrido en 2008, fue el evento eruptivo más violento registrado en el país desde la erupción del volcán Quizapú de 1932. Es considerado por el Sernageomin como el cuarto volcán más peligroso del país.

1971

Primer registro de erupción del volcán Hudson desde la colonización de la región. Se descubre, entonces, que era un volcán y no un cerro.

1584-1599

La ocurrencia de FAN en la Patagonia se puede remontar a finales del siglo XVI, cuando los primeros exploradores describieron intoxicaciones al consumir moluscos.



Isla Butachauques, Región de Los Lagos. Ricardo Álvarez Abel.

Cierre

A lo largo de estas páginas hemos recorrido la geografía y los ecosistemas únicos de la Patagonia chilena: archipiélagos, fiordos, glaciares, bosques templados lluviosos, estepas, humedales y estuarios que sostienen una biodiversidad excepcional y procesos ecológicos de escala global. Pero también hemos visto que la Patagonia no es solo naturaleza; es un territorio habitado, trabajado, recorrido y narrado por generaciones de personas que han desarrollado formas singulares de comprender y habitar este paisaje.

De este cruce entre naturaleza y cultura surge una afirmación fundamental: proteger la Patagonia chilena y asegurar la conservación de sus valores es una misión que nos involucra a todos como país. Es una tarea que necesariamente debe abordarse de manera colectiva, integrando conocimiento técnico y científico con políticas públicas coherentes, tanto locales como nacionales, de la mano —siempre— de las comunidades que habitan estos territorios y del compromiso de la sociedad en su conjunto.

En este contexto, las áreas protegidas son, a nivel mundial, la principal herramienta para la conservación de ecosistemas y biodiversidad, y representan una oportunidad extraordinaria para avanzar hacia modelos que integren naturaleza, cultura y desarrollo sostenible. La Patagonia chilena, con su mosaico de áreas protegidas que cubren más del 50% de su superficie terrestre y más del 20% de su maritorio, y con un número creciente de visitantes nacionales y extranjeros, cuenta con condiciones especialmente favorables para consolidar modelos de desarrollo que reconozcan el valor estratégico de la naturaleza.

Ello implica, sin embargo, mirarla y comprenderla como un gran laboratorio de cooperación: un territorio donde la academia, la ciencia, las instituciones públicas y privadas, las comunidades indígenas y organizaciones locales puedan trabajar de manera conjunta para fortalecer la gestión de las áreas protegidas e imaginar nuevas formas de cuidar el patrimonio natural y cultural.

Ese ha sido, precisamente, el motor del Programa Austral Patagonia de la Universidad Austral de Chile, que durante ocho años ha articulado investigación, transferencia de conocimiento, formación y vinculación territorial para contribuir a una mejor toma de decisiones en torno a la conservación de los ecosistemas de la Patagonia chilena y al bienestar de sus comunidades.

Este libro es parte de ese propósito. Reúne, en un formato accesible, información y análisis que permiten caracterizar los atributos físicos, naturales y culturales que hacen de la Patagonia chilena un territorio único en el mundo. Es, también, una invitación a que las chilenas y los chilenos conozcan mejor este patrimonio, se reconozcan en él y sientan el orgullo de compartir un país que alberga uno de los paisajes naturales más extraordinarios del planeta.

La Patagonia chilena es de todos. Y la responsabilidad de cuidarla, también.

Fuentes citadas y consultadas

Cartografía base de Chile

Biblioteca del Congreso Nacional de Chile. (2023). Áreas pobladas [Conjunto de datos geoespaciales, Shapefile]. Infraestructura de Datos Geoespaciales de Chile (IDE Chile)

Dirección Nacional de Fronteras y Límites del Estado (DIFROL). (2023). Espacios marítimos de Chile (Versión 1.0) [Conjunto de datos geoespaciales, Shapefile]. Ministerio de Relaciones Exteriores de Chile.

Dirección Nacional de Fronteras y Límites del Estado (DIFROL). (2023). Límite internacional de Chile (Versión 4.0) [Conjunto de datos geoespaciales, Shapefile]. Ministerio de Relaciones Exteriores de Chile.

Dirección Nacional de Fronteras y Límites del Estado (DIFROL). (2025). Esquicio de Chile (Versión 2.0) [Recurso cartográfico]. Ministerio de Relaciones Exteriores de Chile.

Ministerio del Medio Ambiente. (2020). Línea litoral de Chile [Conjunto de datos geoespaciales]. Infraestructura de Datos Geoespaciales de Chile (IDE Chile)

Subsecretaría de Desarrollo Regional y Administrativo (SUBDERE). (2023). División política administrativa 2023 [Conjunto de datos geoespaciales, Shapefile].

Capítulo I: Patagonia Geofísica

Límites y extensión

Börgel Olivares, A. R. (2017). Geografías de la Patagonia chilena. El pasado es la llave del futuro. *Revista de Geografía Espacios*, 4(8), 80–94. <https://doi.org/10.25074/07197209.8.367>

Comité Asesor Nacional de Medidas Geográficas Uniformes (CAMGU). (2026). Distancia Hito Trifinio – Islas Diego Ramírez.

Coronato, A. M. J., Mazzoni, E., Vázquez, M., & Coronato, F. R. (2017). Patagonia: Una síntesis de su geografía física. Universidad Nacional de la Patagonia Austral.

Rojas, R., & Cabezas, C. (2010). Espacios marítimos. En J. Díaz-Naveas & J. Frutos (Eds.), *Geología marina de Chile* (pp. 10–13). Comité Oceanográfico Nacional de Chile; Pontificia Universidad Católica de Valparaíso; Servicio Nacional de Geología y Minería de Chile.

Sepúlveda, C., & Lara, M. (2021). Comunidades y áreas protegidas de la Patagonia chilena (1.ª ed., 300 pp.). Andros.

Steffen, H. (2010). Viajes de exploración y estudio en la Patagonia Occidental, 1892–1902 (Vol. 1) (R. Sagredo Baeza, Ed. gral.). Cámara Chilena de la Construcción; Pontificia Universidad Católica de Chile; Dirección de Bibliotecas, Archivos y Museos.

Formación geológica

Castillo-Llarena, A., Retamal-Ramírez, F., Bernales, J., Jacques-Coper, M., Prange, M., & Rogozhina, I. (2024). Climate and ice sheet dynamics in Patagonia throughout marine isotope stages 2 and 3. *Climate of the Past*, 20, 1559–1577. <https://doi.org/10.5194/cp-20-1559-2024>

Centro Sismológico Nacional. (2014). Sismicidad y terremotos en Chile [Documento educativo].

Davies, B. J., Darvill, C. M., Lovell, H., Bendle, J. M., Dowdeswell, J. A., Fabel, D., García, J.-L., Geiger, A., Glasser, N. F., Gheorghiu, D. M., Harrison, S., Hein, A. S., Kaplan, M. R., Martin, J. R. V., Mendelova, M., Palmer, A., Pelto, M., Rodés, Á., Sagredo, E. A., ... Thorndycraft, V. R. (2020). The evolution of the Patagonian Ice Sheet from 35 ka to the present day (PATICE). *Earth–Science Reviews*, 204, 103152. <https://doi.org/10.1016/j.earscirev.2020.103152>

Delgado, F., Báez, J. C., & León-Ibáñez, P. (2026). Interseismic strain accumulation along the Chilean segment of the Magallanes–Fagnano fault zone recorded by continuous GNSS. *Journal of South American Earth Sciences*, 169, 105889. <https://doi.org/10.1016/j.jsames.2025.105889>

Frutos, J., & Lara, L. (2010). La cuenca del océano Pacífico. En J. Díaz-Naveas & J. Frutos (Eds.), *Geología marina de Chile* (pp. 20–23). Comité Oceanográfico Nacional de Chile; Pontificia Universidad Católica de Valparaíso; Servicio Nacional de Geología y Minería.

Oronato, M. R., Perucca, L. P., Coronato, A., López, R., & Blanc, P. (2020). Evidencias morfotectónicas en el sistema de fallas Magallanes–Fagnano, borde transformante entre las placas Sudamericana y Scotia, Isla Grande de Tierra del Fuego. *Revista de la Asociación Geológica Argentina*, 77(1), 47–61.

Schilling, M. E., Martínez, T., Amthauer, J. A., Contreras, P., Rovira, A., Godoy, M. A., Sierralta, S. G., Toro, K. A., González, A. V., González, M. V., & Santos, F. A. (2020). Patagonia verde: Guía geoturística. Universidad Austral de Chile, 136 p. Valdivia

Schilling, M., Carlson, R. W., Tassara, A., Conceição, R. V., Bertotto, G. W., Vásquez, M., Muñoz, D., Jalowitzki, T., Gervasoni, F., & Morata, D. (2017). The origin of Patagonia revealed by Re–Os systematics of mantle xenoliths. *Precambrian Research*, 294, 15–30. <https://doi.org/10.1016/j.precamres.2017.03.008>

Servicio Nacional de Geología y Minería [SERNAGEOMIN]. (2018). Chile: territorio volcánico. 139 p. Santiago.

Servicio Nacional de Prevención y Respuesta ante Desastres [SENAPRED]. (2026). Amenaza volcánica – volcanes geológicamente activos: peligrosidad [Capa geoespacial]. Visor Chile Preparado.

Solari, M. A., Le Roux, J. P., Hervé, F., Airo, A., & Calderón, M. (2012). Evolution of the Great Tehuelche Paleolake in the Torres del Paine National Park of Chilean Patagonia during the Last Glacial Maximum and Holocene. *Andean Geology*, 39(1), 1–21.

Van de Lagemaat, S. H. A., Swart, M. L. A., Vaes, B., Kusters, M. E., Boschman, L. M., Burton-Johnson, A., Bijl, P. K., Spakman, W., & Van Hinsbergen, D. J. J. (2021). Subduction initiation in the Scotia Sea region and opening of the Drake Passage: When and why? *Earth–Science Reviews*, 215, 103551. <https://doi.org/10.1016/j.earscirev.2021.103551>

Villagrán, C., & Hinojosa, F. (2005). Esquema biogeográfico de Chile. En J. Llorente Bousquets & J. J. Morrone (Eds.), *Regionalización biogeográfica en Iberoamérica y tópicos afines* (pp. 551–577). Universidad Nacional Autónoma de México; Jiménez Editores.

Relieve y geomorfología

Benado, J., Andrade, F., Saldivia, H., González, F., & Elgueta, A. (2025). Geositos de la región de Aysén. Proyecto Bien Público CORFO “Diseño del proyecto de geoparque Chelenko”.

Biblioteca del Congreso Nacional de Chile. (2025). Relieve de la Región de Aysén.

Biblioteca del Congreso Nacional de Chile. (2025). Relieve de la Región de Los Lagos.

Biblioteca del Congreso Nacional de Chile. (2025). Relieve de la Región de Magallanes y de la Antártica Chilena.

Frutos, J., & Lara, L. (2010). La cuenca del océano Pacífico. En J. Díaz-Naveas & J. Frutos (Eds.), *Geología marina de Chile* (pp. 20–23). Comité Oceanográfico Nacional de Chile; Pontificia Universidad Católica de Valparaíso; Servicio Nacional de Geología y Minería.

General Bathymetric Chart of the Oceans [GEBCO]. (2025). Gridded bathymetry data.

Hervé, F., Pankhurst, R. J., Fanning, C. M., Calderón, M., & Yaxley, G. M. (2007–2009). The South Patagonian batholith: 150 My of granite magmatism on a plate margin. *Lithos*, 97(3–4), 373–394. <https://doi.org/10.1016/j.lithos.2007.01.007>

Morales, E. (2014). Miradas al territorio submarino de Chile (E. Morales, A. Fox, & C. Jeria, Eds.). Servicio Hidrográfico y Oceanográfico de la Armada de Chile.

Moreno, P. I., Alloway, B. V., Villarosa, G., Outes, V., Henríquez, W. I., De Pol-Holz, R., & Pearce, N. J. G. (2015). A past-millennium maximum in postglacial activity from Volcán Chaitén, southern Chile. *Geology*, 43(1), 47–50. <https://doi.org/10.1130/G36248.1>

Villagrán, C. (2002). Flora y vegetación del Parque Nacional Chiloé: Guía de excursión botánica por la Cordillera de Piuché. Corporación Nacional Forestal (CONAF), 50 p.

Sistema archipelágico

Díaz-Naveas, J., & Frutos, J. (2010). Geología marina de Chile. Comité Oceanográfico Nacional de Chile; Pontificia Universidad Católica de Valparaíso; Servicio Nacional de Geología y Minería de Chile.

Jaksic, F. M., Zurita, C., Briceño, C., et al. (2024). El raro zorro fueguino (*Lycalopex culpaeus*) del archipiélago de Tierra del Fuego: Historia del descubrimiento, distribución geográfica y aspectos socioecológicos. *Revista Chilena de Historia Natural*, 97, 1. <https://doi.org/10.1186/s40693-024-00124-w>

Kauyeken. (s. f.). Mapa ruta patrimonial Punta Arenas – Parque Nacional Kawésqar [Tríptico].

Ministerio del Medio Ambiente (MMA). (2026). Ficha de antecedentes de especie: *Ctenomys magellanicus* (tucotuco de Magallanes). Gobierno de Chile.

Ministerio del Medio Ambiente (MMA). (2026). Ficha de antecedentes de especie: *Lycalopex fulvipes* (zorro chilote). Gobierno de Chile.

Revista Ciencias de la Tierra. (2020, 16 de noviembre). Karst y cuevas: Los misterios de Isla Madre de Dios.

World Population Review Methodology. (2026, 07 de abril). Number of Islands by Country 2026.

Clima

Boisier, J. P., Álvarez-Garretón, C., Cordero, R., Damián, A., Gallardo, L., Garreaud, R., Lambert, F., Ramallo, C., Rojas, M., & Rondanelli, R. (2019). Anthropogenic drying in central-southern Chile evidenced by long-term observations and climate model simulations. *Elementa: Science of the Anthropocene*, 7, 74. <https://doi.org/10.1525/elementa.328>

Centro de Ciencia del Clima y la Resiliencia (CR2). (2026). Explorador climático.

Dirección Meteorológica de Chile. (s.f.). Datos históricos de precipitación mensual y anual: Isla Guarello (1949–1963) [Base de datos].

Endlicher, W., & Santana, A. (1988). El clima del sur de la Patagonia y sus aspectos ecológicos: Un siglo de mediciones climatológicas en Punta Arenas. *Anales del Instituto de la Patagonia (Chile)*, 18, 57–86.

Garreaud, R. (2009). The Andes climate and weather. *Advances in Geosciences*, 22, 3–11. <https://doi.org/10.5194/adgeo-22-3-2009>

Garreaud, R. D., López, P., Minvielle, M., & Rojas, M. (2013). Large-scale control on the Patagonian climate. *Journal of Climate*, 26(1), 215–230. <https://doi.org/10.1175/JCLI-D-12-00001.1>

Hepp, C., Reyes, C., & Muñoz, R. (2018). Análisis de datos históricos de cinco estaciones meteorológicas de la Región de Aysén (Boletín Técnico N.º 365). Instituto de Investigaciones Agropecuarias (INIA), Centro de Investigación INIA Tamel Aike.

Marquet, P. A., Buschmann, A. H., Corcoran, D., Díaz, P. A., Fuentes-Castillo, T., Garreaud, R., Plissock, P., & Salazar, A. (2021). Cambio global y aceleración de las presiones antrópicas en los ecosistemas patagónicos. En J. C. Castilla, J. J. Armesto, & M. J. Martínez-Harms (Eds.), *Conservación en la Patagonia chilena: Evaluación del conocimiento, oportunidades y desafíos* (pp. 65–103). Ediciones Universidad Católica de Chile.

Ministerio del Medio Ambiente. (2023). Producto 1: Informe de contexto regional de cambio climático. Plan de Acción Regional de Cambio Climático de Magallanes (PARCC).

Quintanilla, V. P. (2008). Estado de recuperación del bosque nativo en una cuenca nordpatagónica de Chile, perturbada por grandes fuegos acaecidos 50 años atrás (44°–45° S). *Revista de Geografía Norte Grande*, 39, 73–92. <https://doi.org/10.4067/S0718-34022008000100006>

Radic, S., Corti, P., Muñoz, R., Butorovic, N., & Sánchez, L. (2021). Ecosistemas de estepa en la Patagonia chilena: distribución, características generales, biodiversidad y amenazas para su manejo sostenible. En J. C., Castilla, J. J., Armesto y M. J., Martínez-Harms (Eds.), *Conservación en la Patagonia chilena: evaluación del conocimiento, oportunidades y desafíos* (pp. 223–255). Ediciones Universidad Católica de Chile.

Sarricolea, P., Herrera-Ossandón, M., & Meseguer-Ruiz, Ó. (2017). Climatic regionalisation of continental Chile. *Journal of Maps*, 12(5), 886–896. <https://doi.org/10.1080/17445647.2016.1259592>

Glaciares

Dirección General de Aguas (DGA). (2009). Estrategia nacional de glaciares. Fundamentos. S.I.T. 205, DGA/MOP, Santiago, 289 pp

Dirección General de Aguas (DGA). (2022). Inventario público de glaciares de Chile: Actualización 2022 (IPG 2022) [Conjunto de datos geoespaciales]. Ministerio de Obras Públicas, Gobierno de Chile.

Dussaillant, I., Berthier, E., Brun, F., et al. (2019). Two decades of glacier mass loss along the Andes. *Nature Geoscience*, 12, 802–808. <https://doi.org/10.1038/s41561-019-0432-5>

Farías-Barahona, D., Braun, M., Schaefer, M., et al. (2026). QFuego–Patagonia: A comprehensive glacier-related dataset for Patagonia and Tierra del Fuego, South America. *Journal of Glaciology*, 72, e14. <https://doi.org/10.1017/jog.2025.10110>

Ministerio del Medio Ambiente. (2014). Ficha de antecedentes de especie: *Andipерla willinki* (dragón de la Patagonia). Gobierno de Chile.

Minowa, M., Schaefer, M., Sugiyama, S., Sakakibara, D., & Skvarca, P. (2021). Frontal ablation and mass loss of the Patagonian icefields. *Earth and Planetary Science Letters*, 561, 116811. <https://doi.org/10.1016/j.epsl.2021.116811>

RGI 7.0 Consortium. (2023). Randolph Glacier Inventory: Conjunto de datos globales de glaciares (NSIDC–0770, versión 7) [Base de datos]. National Snow and Ice Data Center. <https://doi.org/10.5067/F6JMOVY5NAVZ>.

Rivera, A. (2018). Glaciar Pío XI: La excepción a la tendencia de desglaciación en Patagonia. *Revista Geográfica de Chile Terra Australis*, 54, 1–12. <https://doi.org/10.23854/07199562.2018541Rivera1>

Rivera, A., Aravena, J. C., Urrea, A., & Reid, B. (2021). Glaciares de la Patagonia chilena y consecuencias medioambientales de sus cambios. En J. C. Castilla, J. J. Armesto & M. J. Martínez-Harms (Eds.), *Conservación en la Patagonia chilena: Evaluación del conocimiento, oportunidades y desafíos* (pp. 473–491). Ediciones Universidad Católica de Chile.

Capítulo II: Ecosistemas y biodiversidad de la Patagonia

Cuenca hidrográficas y ríos

Aguilar M., M., Astorga, A., & Reid, B. (2022). Priorización de cuencas para la conservación en Patagonia: Informe técnico. Programa Austral Patagonia.

Astorga, A., Reid, B., Moreno, P., & Rojas, P. (2021). Dónde nacen los ríos: Cuencas de bosques prístinos en la Patagonia occidental austral. En J. C. Castilla, J. J. Armesto & M. J. Martínez-Harms (Eds.), *Conservación en la Patagonia chilena: Evaluación del conocimiento, oportunidades y desafíos* (pp. 167–198). Ediciones Universidad Católica de Chile.

Centro de Ciencia del Clima y la Resiliencia (CR2). (2025). CAMELS-CL: Plataforma de información integrada por cuencas [Base de datos].

Dirección General de Aguas (DGA). (2004). Diagnóstico y clasificación de los cursos y cuerpos de agua según objetivos de calidad: Cuenca del río Cisnes.

Dirección General de Aguas (DGA). (2024). Inventario nacional de cuencas hidrográficas y lagos [Datos geoespaciales]. Ministerio de Obras Públicas, Gobierno de Chile.

Instituto Nacional de Estadísticas (INE). (2024). Censo de Población y Vivienda 2024.

León-Muñoz, J., Aguayo, R., Corredor-Acosta, A., et al. (2024). Hydrographic shifts in coastal waters reflect climate-driven changes in hydrological regimes across Northwestern Patagonia. *Scientific Reports*, 14, 20632. <https://doi.org/10.1038/s41598-024-71008-y>

Reid, B., Astorga, A., Madriz, I., & Correa, C. (2021). Conservación de los ecosistemas dulceacuícolas de la Patagonia occidental austral. En J. C. Castilla, J. J. Armesto & M. J. Martínez-Harms (Eds.), *Conservación en la Patagonia chilena: Evaluación del conocimiento, oportunidades y desafíos* (pp. 429–471). Ediciones Universidad Católica de Chile.

Sandoval, V., Ramírez, C., San Martín, C., Vidal, O., Álvarez, M., Marticorena, A., & Pérez, Y. (2016). Diversidad vegetal en las cuencas de los ríos Baker y Pascua (Aisén, Patagonia chilena). *Bosque (Valdivia)*, 37(2), 243–253. <https://doi.org/10.4067/S0717-92002016000200003>

Weber, P., Martínez, M. J., & Mansuy, N. (2023). Investigación diagnóstica de mecanismos de protección de ríos: Una mirada desde la normativa ambiental y de aguas. Parte 1. Coalición Ríos Protegidos.

Humedales

Cárcamo, J., & Gómez, H. (2010). Guía de campo humedal Tres Puentes. La Prensa Austral Impresos.

Comisión Nacional del Medio Ambiente (Conama) & Centro de Ecología Aplicada (CEA). 2006. Protección y manejo sustentable de humedales integrados a la cuenca hidrográfica.

Convención sobre los Humedales. (2025). Perspectiva mundial sobre los humedales 2025: Valorar, conservar, restaurar y financiar los humedales. Secretaría de la Convención sobre los Humedales. <https://doi.org/10.69556/GWO-2025-esp>

Corporación Nacional Forestal (CONAF). (2025). Catastro de usos de la tierra y recursos vegetacionales de Chile [Conjunto de datos geoespaciales]. Sistema de Información Territorial. Ministerio de Agricultura, Gobierno de Chile.

Encabo, M., Rau Acuña, J., & Vilugrón, J. (2016). Comportamiento de aves y visitantes: Humedal de Caulín, Isla Grande de Chiloé, Chile (Serie Turismo y Conservación). Universidad Nacional del Comahue.

Mansilla, C. A., Domínguez, E., Mackenzie, R., Hoyos-Santillán, J., Henríquez, J. M., Aravena, J. C., & Villa-Martínez, R. (2021). Turberas de la Patagonia chilena: Distribución, biodiversidad, servicios ecosistémicos y conservación. En J. C. Castilla, J. J. Armesto & M. J. Martínez-Harms (Eds.), *Conservación en la Patagonia chilena: Evaluación del conocimiento, oportunidades y desafíos* (pp. 199–222). Ediciones Universidad Católica de Chile.

Ministerio del Medio Ambiente (MMA). (2014). Ficha de antecedentes de especie: *Gallinago stricklandii* (becacina grande). Gobierno de Chile.

Ministerio del Medio Ambiente (MMA). (2024). Inventario Nacional de Humedales [Conjunto de datos geoespaciales]. Sistema de Información de Biodiversidad (SIMBIO). Gobierno de Chile.

Ministerio del Medio Ambiente (MMA). (2026). Sistema de gestión de humedales urbanos [Base de datos]. Gobierno de Chile.

Ministerio del Medio Ambiente (MMA). (2026). Sitios Ramsar. Sistema de Información de Biodiversidad (SIMBIO). [Base de datos]. Gobierno de Chile.

Norambuena, H. V., Espoz, C., Matus, R., Garrido, G., Haro, D., & Labra, F. (2021). Plan de monitoreo para el Santuario de la Naturaleza Bahía Lomas: Versión ejecutiva (26 pp.). Centro Bahía Lomas, Universidad Santo Tomás.

Perez-Quezada, J. F., Moncada, M., Barrales, P., Urrutia-Jalabert, R., Pfeiffer, M., Herrera, A. F., et al. (2023). How much carbon is stored in the terrestrial ecosystems of the Chilean Patagonia? *Austral Ecology*, 48, 893–903. <https://doi.org/10.1111/aec.13331>

Reid, B., Astorga, A., Madriz, I., & Correa, C. (2021). Conservación de los ecosistemas dulceacuícolas de la Patagonia occidental austral. En J. C. Castilla, J. J. Armesto & M. J. Martínez-Harms (Eds.), *Conservación en la Patagonia chilena: Evaluación del conocimiento, oportunidades y desafíos* (pp. 429–471). Ediciones Universidad Católica de Chile.

Sistema lacustre

Álvarez A., R., Navarro P., M., Saavedra G., G., & Donoso C., C. (2015). Referencias exploratorias sobre el lago Presidente Ríos, para sortear el istmo de Ofqui, península de Taitao, Región de Aysén. *Magallania*, 43(1), 91–102.

Centro de Investigación en Ecosistemas de la Patagonia (CIEP). (2021, 23 de abril). Lago Cochrane sería uno de los más transparentes del mundo.

Dirección General de Aguas (DGA). (2025). Red hidrométrica nacional [Base de datos]. Ministerio de Obras Públicas, Gobierno de Chile.

Ministerio del Medio Ambiente (MMA). (2024). Inventario Nacional de Humedales.Sistema de Información de Biodiversidad (SIMBIO). [Conjunto de datos geoespaciales]. Gobierno de Chile.

Ministerio del Medio Ambiente (MMA). (2025). Consulta de datos de calidad de agua. Plataforma de Monitoreo de Ecosistemas Acuáticos.

Reid, B., Astorga, A., Madriz, I., & Correa, C. (2021). Conservación de los ecosistemas dulceacuícolas de la Patagonia occidental austral. En J. C. Castilla, J. J. Armesto & M. J. Martínez-Harms (Eds.), *Conservación en la Patagonia chilena: Evaluación del conocimiento, oportunidades y desafíos* (pp. 429–471). Ediciones Universidad Católica de Chile.

Universidad de Chile. (2003). El lago más profundo de América se encuentra en la Patagonia austral [Noticia sobre estudio del Centro de Estudios Científicos y TU Dresden].

Villalobos, L., Parra, O., Grandjean, M., Jaque, E., Woelfl, S., & Campos, H. (2003). A study of the river basins and limnology of five humic lakes on Chiloé Island. *Revista Chilena de Historia Natural*, 76(4), 563–590. <https://doi.org/10.4067/S0716-078X2003000400003>

Bosques patagónicos

Bannister, J. R., Donoso, P. J., & Bauhus, J. (2012). Persistence of the slow-growing conifer *Pilgerodendron uviferum* in old-growth and fire-disturbed southern bog forests. *Ecosystems*, 15, 1158–1172. <https://doi.org/10.1007/s10021-012-9574-7>

Boninsegna, J. A., Keegan, J., Jacoby, G. C., D’Arrigo, R., & Holmes, R. L. (1990). Dendrochronological studies in Tierra del Fuego, Argentina. En *Quaternary of South America and Antarctic Peninsula* (1st ed.). CRC Press. <https://doi.org/10.1201/9781003079361>

Buma, B., Holz, A., Díaz, I., & Rozzi, R. (2021). The world's southernmost tree and the climate and windscapes of the southernmost forests. *Ecography*, 44, 14–24. <https://doi.org/10.1111/ecog.05075>

Consejo de Monumentos Nacionales de Chile. (s. f.). Bosque fósil de Punta Pelluco. Ministerio de las Culturas, las Artes y el Patrimonio, Gobierno de Chile.

Corporación Alerce. (2021). Infografía alerce (*Fitzroya cupressoides*) [Infografía].

Corporación Nacional Forestal (CONAF). (2025). Catastro de usos de la tierra y recursos vegetacionales de Chile [Conjunto de datos geoespaciales]. Sistema de Información Territorial. Ministerio de Agricultura. Gobierno de Chile

Lara, A., & Villalba, R. (1993). A 3,620-year temperature reconstruction from *Fitzroya cupressoides* tree rings in southern South America. *Science*, 260, 1104–1106.

Lusk, C. H. (1999). Long-lived light-demanding emergents in southern temperate forests: The case of *Weinmannia trichosperma* (Cunoniaceae) in Chile. *Plant Ecology*, 140, 111–115. <https://doi.org/10.1023/A:1009764705942>

Martínez, M., & Muñoz, A. M. (1988). Aspectos conservativos de las coníferas chilenas. *Bosque* (Valdivia), 9(2), 77–81.

Ministerio del Medio Ambiente (MMA). (2019). Ficha de antecedentes de especie: *Dromiciops gliroides* (monito del monte). Gobierno de Chile.

Ministerio del Medio Ambiente. (2014). Ficha de antecedentes de especie: *Campephilus magellanicus* (carpintero negro). Gobierno de Chile.

Perez-Quezada, J. F., Moncada, M., Barrales, P., Urrutia-Jalabert, R., Pfeiffer, M., Herrera, A. F., et al. (2023). How much carbon is stored in the terrestrial ecosystems of the Chilean Patagonia? *Austral Ecology*, 48, 893–903. <https://doi.org/10.1111/aec.13331>

Rozzi, R., Anderson, C. B., Pizarro, J. C., Massardo, F., Medina, Y., Mansilla, A. O., Kennedy, J. H., Ojeda, J., Contador, T., Morales, V., Moses, K., Poole, A., Armesto, J. J., & Kalin, M. T. (2010). Filosofía ambiental de campo y conservación biocultural en el Parque Etnobotánico Omora: Aproximaciones metodológicas para ampliar los modos de integrar el componente social (“S”) en sitios de estudios socio-ecológicos a largo plazo. *Revista Chilena de Historia Natural*, 83(1), 27–68. <https://doi.org/10.4067/S0716-078X2010000100004>

Soto-Benavides, R., & Flores-Toro, L. (2011). Estudio fitosociológico de la vegetación boscosa de Huinay, provincia de Palena (Región de Los Lagos, Chile). *Lazaroa*, 32, 137–146. https://doi.org/10.5209/rev_LAZA.2011.v32.37257

Vergara, O., & Jerez, V. (2009). Estado de conservación de *Chiasognathus granti* Stephens, 1831 (Coleoptera: Lucanidae) en Chile. *Revista Chilena de Historia Natural*, 82(4), 565–576.

Villagrán, C. (1998). Etnobotánica indígena de los bosques de Chile: Sistema de clasificación de un recurso de uso múltiple. *Revista Chilena de Historia Natural*, 71, 245–268.

Villagrán, C. (2018). Biogeografía de los bosques subtropical-templados del sur de Sudamérica: Hipótesis históricas. *Magallania*, 46(1), 27–48. <https://doi.org/10.4067/S0718-22442018000100027>

Estepa patagónica

Aagesen, L., Zuloaga, F. O., & Biganzoli, F. (2026). Áreas de endemismo en la estepa patagónica. *Biological Journal of the Linnean Society*, 147(1), blaf149. <https://doi.org/10.1093/biolinnean/blaf149>

ILRI, IUCN, FAO, WWF, UNEP, & ILC. (2021). Rangelands atlas. International Livestock Research Institute (ILRI).

Olson, D. M., Dinerstein, E., Wikramanayake, E. D., Burgess, N. D., Powell, G. V. N., Underwood, E. C., et al. (2001). Terrestrial ecoregions of the world: A new map of life on Earth. *BioScience*, 51(11), 933–938. [https://doi.org/10.1641/0006-3568\(2001\)051\[0933:TEOTWA\]2.0.CO;2](https://doi.org/10.1641/0006-3568(2001)051[0933:TEOTWA]2.0.CO;2)

Oñatibia, G. R. (2021). Grazing management and provision of ecosystem services in Patagonian arid rangelands. En P. L. Peri, G. Martínez Pastur & L. Nahuelhual (Eds.), *Ecosystem services in Patagonia* (Natural and Social Sciences of Patagonia). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-030-69166-0_3

Radic, S., Corti, P., Muñoz, R., Butorovic, N., & Sánchez, L. (2021). Ecosistemas de estepa en la Patagonia chilena: Distribución, características generales, biodiversidad y amenazas para su manejo sostenible. En J. C. Castilla, J. J. Armesto & M. J. Martínez-Harms (Eds.), *Conservación en la Patagonia chilena: Evaluación del conocimiento, oportunidades y desafíos* (pp. 223–255). Ediciones Universidad Católica de Chile.

Estuarios

Bedriñana-Romano, L., Viddi, F. A., Artal, O., Pinilla, E., & Huckle-Gaete, R. (2023). First estimate of distribution, abundance, and risk of encounter with aquaculture vessels for the rare Chilean dolphin in the entire Northern Chilean Patagonia. *Aquatic Conservation: Marine and Freshwater Ecosystems*, 33(12), 1535–1551. <https://doi.org/10.1002/aqc.4012>

Bianchi, T., Arndt, S., Austin, W., Benn, D., Bertrand, S., Cui, X., Faust, J., Kozirowska-Makuch, K., Moy, C. M., Savage, C., Smeaton, C., Smith, R. W., & Syvitski, J. (2020). Fjords as Aquatic Critical Zones (ACZs). *Earth-Science Reviews*, 203, Artículo 103145. <https://doi.org/10.1016/j.earscirev.2020.103145>

Iriarte, J. L., Pantoja, S., & Daneri, G. (2014). Oceanographic processes in Chilean fjords of Patagonia: From small to large-scale studies. *Progress in Oceanography*, 129(Parte A), 1–7. <https://doi.org/10.1016/j.pocean.2014.10.004>

Laruelle, G. G., Rosentreter, J. A., & Regnier, P. (2025). Extrapolation-based regionalized re-evaluation of the global estuarine surface area. *Estuaries and Coasts*, 48, Artículo 34. <https://doi.org/10.1007/s12237-024-01463-3>

Pantoja, S., Iriarte, J. L., & Daneri, G. (2011). Oceanography of the Chilean Patagonia. *Continental Shelf Research*, 31(3–4), 149–153. <https://doi.org/10.1016/j.csr.2010.10.013>

Silva, N., & Calvete, C. (2002). Características oceanográficas físicas y químicas de canales australes chilenos entre el golfo de Penas y el estrecho de Magallanes (Crucero Cimar Fiordo 2). *Ciencia y Tecnología del Mar*, 25, 23–88.

Silva, N., & Palma, S. (Eds.). (2006). Avances en el conocimiento oceanográfico de las aguas interiores chilenas, Puerto Montt a Cabo de Hornos. Comité Oceanográfico Nacional – Pontificia Universidad Católica de Valparaíso.

Smith, R., Bianchi, T., Allison, M., Savage, C., & Galy, V. (2015). High rates of organic carbon burial in fjord sediments globally. *Nature Geoscience*, 8(6), 450–453. <https://doi.org/10.1038/ngeo2421>

Ugarte, A., Anabalón, V., Araos, F., Córdova, C., Díaz, P. A., Garreaud, R., Goles, T., Humire, J., Laroze, D., Molinet, C., Farías, L., & Mucientes, G. (2022). “Marea roja” y cambio global: elementos para la construcción de una gobernanza integrada de las Floraciones de Algas Nocivas (FAN). Centro de Ciencia del Clima y la Resiliencia (CR)2. (ANID/ FONDAP/15110009), 84 p.

Vellojin, J. P., Saldías, G. S., Allen, S. E., Torres, R., Vergara-Jara, M., Sobarzo, M., DeGrandpre, M. D., & Iriarte, J. L. (2022). Understanding the implications of hydrographic processes on the dynamics of the carbonate system in a sub-Antarctic marine-terminating glacier-fjord (53°S). *Frontiers in Marine Science*, 9, Artículo 643811. <https://doi.org/10.3389/fmars.2022.643811>

Ecosistemas marinos

Bedriñana-Romano, L., Huckle-Gaete, R., Viddi, F. A., Morales, J., Williams, R., Ashe, E., Garcés-Vargas, J., Torres-Florez, J. P., & Ruiz, J. (2018). Integrating multiple data sources for assessing blue whale abundance and distribution in Chilean northern Patagonia. *Diversity and Distributions*, 24(7), 991-1004. <https://doi.org/10.1111/ddi.12739>

Gómez Ocampo, I., Garcés-Vargas, J., Garrido Iriondo, I., Huovinen, P., Macaya, E., Mellado, M. A., Navarro, N., Palacios, M., Pardo, L. M., Soto, D., Valdivia, N., & Navarro, A. (2024). Bosques Submarinos de la Patagonia. Ograma Impresores.

Häussermann, V., Försterra, G., & Laudien, J. (2021). Macrobenitos de fondos duros de la Patagonia chilena: énfasis en la conservación de bosques sublitorales de invertebrados y algas. En J. C. Castilla, J. J. Armesto, y M. J. Martínez-Harms (Eds.), Conservación en la Patagonia chilena: evaluación del conocimiento, oportunidades y desafíos (pp. 321–343). Ediciones Universidad Católica de Chile.

Huang, W., Wang, Z., Qu, F., Zhao, C., Zheng, M., Zhang, Z., Liu, S., Xu, Q., Zhang, X., y Zhao, L. (2025). Global distribution pattern and conservation of the cosmopolitan cold-water coral species *Desmophyllum dianthus* under climate change. Journal of Environmental Management, 373, 123674. <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2024.123674>

Hucke-Gaete, R., Viddi, F. A., & Simeone, A. (2021). Aves y mamíferos marinos de la Patagonia chilena: especies focales para la conservación de los ecosistemas marinos. En J. C. Castilla, J. J. Armesto, y M. J. Martínez-Harms (Eds.), Conservación en la Patagonia chilena: evaluación del conocimiento, oportunidades y desafíos (pp. 289–320). Ediciones Universidad Católica de Chile.

Palacios, D. et al. (2025). Protecting Blue Corridors Dataset – bluecorridors.org

Rovira, J., & Herreros, J. (2016). Clasificación de ecosistemas marinos chilenos de la zona económica exclusiva. Ministerio del Medio Ambiente, Gobierno de Chile.

Flora y Fauna

Arroyo, M. T. K., Marquet, P. A., Marticorena, C., Cavieres, L. A., Squeo, F. A., Simonetti Zambelli, J. A., Rozzi, R., & Massardo, F. (2006). El hotspot chileno, prioridad mundial para la conservación. Diversidad de ecosistemas, ecosistemas terrestres. En Comisión Nacional del Medio Ambiente (Ed.), Diversidad de Chile: patrimonios y desafíos (pp. 94–97). CONAMA.

Boisjoly, M., & Correa, C. (2025). Atlas Ictiogeográfico de las cuencas chilenas y binacionales de la Patagonia: hacia la publicación de una base de datos de peces [Informe técnico]. Programa Austral Patagonia de la Universidad Austral de Chile.

CIEP. (s.f.). Diversidad potencial del Reino Fungi (macrohongos y líquenes) en el Sistema de Información en Biodiversidad para Magallanes (SIB-Magallanes) y su relación con las Áreas Silvestres Protegidas del Estado. Geoportal Ciencia Austral.

Critical Ecosystem Partnership Fund (CEPF). (s.f.).

Fernández-Ferrada, N., Gómez, G., Campos, S., Donke, M., Marchant, H., & Segura, A. (2021). Catálogo de foto-identificación de la foca leopardo (*Hydrurga leptonyx*) en el Parque Nacional Laguna San Rafael. Corporación Nacional Forestal (CONAF), Región de Aysén.

Häussermann, V., Försterra, G., & Laudien, J. (2021). Macrobenitos de fondos duros de la Patagonia chilena: énfasis en la conservación de bosques sublitorales de invertebrados y algas. En J. C. Castilla, J. J. Armesto, y M. J. Martínez-Harms (Eds.), Conservación en la Patagonia chilena: evaluación del conocimiento, oportunidades y desafíos (pp. 321–343). Ediciones Universidad Católica de Chile.

Hucke-Gaete, R., Viddi, F. A., & Simeone, A. (2021). Aves y mamíferos marinos de la Patagonia chilena: especies focales para la conservación de los ecosistemas marinos. En J. C. Castilla, J. J. Armesto, & M. J. Martínez-Harms (Eds.), Conservación en la Patagonia chilena: evaluación del conocimiento, oportunidades y desafíos (pp. 289–320). Ediciones Universidad Católica de Chile.

Ministerio del Medio Ambiente. (2025). Listado de Especies Clasificadas desde el 1º al 19º Proceso de Clasificación RCE (actualizado a junio de 2025). Gobierno de Chile.

Pliscoff, P., Martínez-Harms, M. J., & Fuentes-Castillo, T. (2021). Evaluación de representatividad e identificación de prioridades para la protección de los ecosistemas terrestres en la Patagonia chilena. En J. C. Castilla, J. J. Armesto, & M. J. Martínez-Harms (Eds.), Conservación en la Patagonia chilena: evaluación del conocimiento, oportunidades y desafíos (pp. 107–128). Ediciones Universidad Católica de Chile.

Reid, B., Astorga, A., Madriz, I., y Correa, C. (2021). Conservación de los ecosistemas dulceacuícolas de la Patagonia occidental austral. En J. C. Castilla, J. J. Armesto, & M. J. Martínez-Harms (Eds.), Conservación en la Patagonia chilena: evaluación del conocimiento, oportunidades y desafíos (pp. 429–471). Ediciones Universidad Católica de Chile.

Royal Botanic Garden Edinburgh (RBGE) y Fundación Chilco. (2024). Las plantas endémicas de Chile [Recurso web].

Rozzi, R. (2018). Cabo de Hornos: un crisol biogeográfico en la cumbre austral de América. Magallania, 46(1), 79–101. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-22442018000100079>

Sánchez-Jardón, L., Uribe-Paredes, R., Águila, J., Álvarez, D., Aldea, C., Velázquez Martín, E., Raimilla Almonacid, V., Soto, D., Osses Sandoval, P., Manubens Coda, P., del Río-Hortega Balsalobre, L., Mingarro, M., Zambrano, S., Acosta Gallo, B., & Núñez Cea, N. (2024). Diversidad potencial del Reino Fungi (macrohongos y líquenes) en el Sistema de Información en Biodiversidad para Aysén (SIB-Aysén), Chile (Versión 1.7) [Dataset]. Universidad de Magallanes.

Villagrán, C., & Hinojosa, F. (2005). Esquema biogeográfico de Chile. En J. Llorente Bousquets & J. J. Morrone (Eds.), Regionalización biogeográfica en Iberoamérica y tópicos afines (pp. 551–577). Universidad Nacional Autónoma de México; Jiménez Editores.

Capítulo III: Patagonia sociocultura

Historia del poblamiento

Aylwin, J., Arce, L., Núñez, D., Guerra, F., Álvarez, R., Mansilla, P., Alday, D., Caro, L., Chiguay, C., & Huenucoy, C. (2021). Conservación y pueblos indígenas en la Patagonia chilena. En J. C. Castilla, J. J. Armesto, & M. J. Martínez-Harms (Eds.), Conservación en la Patagonia chilena: Evaluación del conocimiento, oportunidades y desafíos (pp. 495–531). Ediciones Universidad Católica de Chile.

Dillehay, T. D., Ocampo, C., Saavedra, J., Sawakuchi, A. O., Vega, R. M., Pino, M., Collins, M. B., Scott Cummings, L., Arregui, I., Villagrán, X. S., Hartmann, G. A., Mella, M., González, A., & Dix, G. (2015). New archaeological evidence for an early human presence at Monte Verde, Chile. PLOS ONE, 10(11), Article e0141923. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0141923>

Martin, F. M. (2022). Fell Cave reinterpreted. Chungará (Arica), 54(3), 535–556. <https://doi.org/10.4067/s0717-73562022005000601>

Ocampo, C., & Rivas, P. (2004). Poblamiento temprano de los extremos geográficos de los canales patagónicos: Chiloé e Isla Navarino. Chungará (Arica), 36(Supl. 1), 317–331. <https://doi.org/10.4067/S0717-73562004000300034>

Programa Austral Patagonia. (2023). Importancia de la pesca artesanal para la conservación marino-costero de la Región de Aysén: Panorama regional y principales características. Informe técnico. Universidad Austral de Chile.

Sepúlveda, C., & Lara, M. (2021). Comunidades y áreas protegidas de la Patagonia chilena. Programa Austral Patagonia de la Universidad Austral de Chile; Andros.

Demografía Identidad y tradiciones

Adriazola, C., Carrasco, M., López, D., & Chavarría, A. (2024). Las veranadas en la cordillera Pehuenche en el sur de Chile: Cuadernillo pedagógico. Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO); Ministerio de Agricultura (MINAGRI).

Castillo, C., Sanhueza, M., & Corcuera, E. (2012). Identidad y memoria histórica del tejuleo artesanal: Un oficio maderero en riesgo de extinción en la Región de Aysén. Conserva, (17), 53–67.

Fundación Superación de la Pobreza. (2021a). Territorio biocultural Litoral-Insular: Manifestaciones de la pobreza en el territorio insular y litoral y claves para su superación a nivel local. 148 p.

Fundación Superación de la Pobreza. (2021b). Territorio biocultural Patagonia Interior: Manifestaciones de la pobreza en el territorio patagónico y claves para su superación a nivel local. 78 p.

Instituto Nacional de Estadísticas (INE). (2024). Censo de Población y Vivienda 2024. Ministerio de Economía, Fomento y Turismo, Gobierno de Chile.

Sepúlveda, C., & Lara, M. (2021). Comunidades y áreas protegidas de la Patagonia chilena. Programa Austral Patagonia de la Universidad Austral de Chile; Andros.

Sistema de Información para la Gestión del Patrimonio Cultural Inmaterial (SIGPA). (2026). Tesoros Humanos Vivos [Recurso web].

Vocaciones productivas

Subsecretaría de Pesca y Acuicultura (Subpesca). (2026). Caletas Pesqueras, Concesiones Acuícolas y Áreas de Manejo (AMERB) [Base de datos vectorial y glosario de términos]. Infraestructura de Datos Geoespaciales de Chile (IDE Chile).

Instituto Nacional de Estadísticas (INE). (2021). VIII Censo Agropecuario y Forestal, año agrícola 2020–2021 [Número y superficie comunales de Unidades Productivas Agropecuarias (UPA), y estadísticas regionales de los sectores ganadero, agrícola y forestal]. Ministerio de Economía, Fomento y Turismo, Gobierno de Chile.

Molinet, C., & Niklitschek, E. J. (2021). Pesquerías y conservación marina en la Patagonia chilena. En J. C. Castilla, J. J. Armesto, & M. J. Martínez-Harms (Eds.), Conservación en la Patagonia chilena: evaluación del conocimiento, oportunidades y desafíos (pp. 345–366). Ediciones Universidad Católica de Chile.

Poblete Hernández, P., & Catelicán Vera, L. (2025). Productos Forestales No Madereros (Boletín N° 44). Instituto Forestal (INFOR).

Salinas, J., & Uribe, A. (2021). Productos forestales no madereros presentes en los bosques de ñirre (*Nothofagus antarctica*) de la zona sur austral de Chile. Ciencia e Investigación Forestal (CIFOR), 27(1), 87-100.

Salinas, J., Moya, I., & Gómez, C. (2012). Estudio de Productos Forestales No Madereros (PFNM) de la Región de Aysén. Instituto Forestal (INFOR).

Sepúlveda, C., & Lara, M. (2021). Comunidades y áreas protegidas de la Patagonia chilena. Programa Austral Patagonia de la Universidad Austral de Chile; Andros.

**Turismo
Conectividad**

Alianza Supraregional de Comunidades Portal. (2022). Estrategia Marco de Comunidades Portal de las áreas protegidas de la Patagonia chilena 2021–2030 (p. 126).

Corporación Nacional Forestal (CONAF). (2025). Visitación Áreas Protegidas (año 2025).

Dirección Nacional de Fronteras y Límites del Estado [DIFROL]. (2025). Pasos fronterizos de Chile (Versión 1.0) [Conjunto de datos geoespaciales]. Ministerio de Relaciones Exteriores de Chile, Gobierno de Chile.

Guala, C., Veloso, K., Farías, A., & Sariego, F. (2021). Caracterización del desarrollo turístico asociado a las áreas silvestres protegidas de la Patagonia chilena. En J. C. Castilla, J. J. Armesto, & M. J. Martínez-Harms (Eds.), Conservación en la Patagonia chilena: evaluación del conocimiento, oportunidades y desafíos (pp. 575–598). Ediciones Universidad Católica de Chile.

Ministerio de Obras Públicas (MOP). (2025). Red Aeroportuaria Nacional, Infraestructura Portuaria, Red Vial [Conjunto de datos geoespaciales]. Gobierno de Chile.

Sepúlveda, C., & Lara, M. (2021). Comunidades y áreas protegidas de la Patagonia chilena. Programa Austral Patagonia de la Universidad Austral de Chile; Andros.

Servicio Nacional de Turismo (Sernatur). (2026). Distinción de Turismo Municipal [Página web].

Subsecretaría de Turismo & Corporación Nacional Forestal. Serie histórica de visitas al SNASPE, enero 2009 – diciembre 2024. Sistema de Información de Estadísticas en Turismo de SERNATUR (SIET).

Subsecretaría de Turismo. (2025, 30 de septiembre). Chile triunfa en los World Travel Awards 2025 con cinco galardones que consolidan su liderazgo turístico en Sudamérica.

Capítulo IV: Áreas Protegidas de la Patagonia

**Evolución del Sistema Nacional de Áreas Protegidas
Áreas protegidas
Atributos áreas protegidas**

Aizman, F. (2025). Procedimientos y Criterios de Recategorización de Áreas Protegidas: Contexto general, síntesis de experiencias y recomendaciones (Informe técnico). Programa Austral Patagonia de la Universidad Austral de Chile.

Corporación Nacional Forestal (CONAF). (2017). Manual para la planificación del manejo de las Áreas Protegidas del SNASPE. Santiago de Chile.

Farías, A., Gelvez, X., Tecklin, D. (2020). Análisis de la Cobertura Marina de las Áreas Silvestres Protegida en Patagonia Chilena.(Documento técnico), Programa Austral Patagonia, UniversidadAustral de Chile.

Ley N.º 21.600. Crea el Servicio de Biodiversidad y Áreas Protegidas y el Sistema Nacional de Áreas Protegidas. Ministerio del Medio Ambiente. 2 de octubre de 2023. Gobierno de Chile.

Ministerio de Bienes Nacionales (2026). Bienes Nacionales Protegidos. (Conjunto de datos geoespaciales). Infraestructura de Datos Geoespaciales de Chile (IDE Chile).

Ministerio del Medio Ambiente. (2026). Áreas Protegidas de Chile. Sistema de Información y Monitoreo de Biodiversidad (SIMBIO).

Pastén, R., Araos, A., Urrutia, M., Salazar, J., & Gómez, M. (2023). Valoración económica de los servicios ecosistémicos de los parques nacionales de la Región de Aysén. Programa Austral Patagonia de la Universidad Austral de Chile.

Perez-Quezada, J. F., Moncada, M., Barrales, P., Urrutia-Jalabert, R., Pfeiffer, M., Herrera, A. F., et al. (2023). How much carbon is stored in the terrestrial ecosystems of the Chilean Patagonia? Austral Ecology, 48, 893–903. <https://doi.org/10.1111/aec.13331>

Programa Austral Patagonia, 2020. Patagonia Refugio Climático: Propuesta de soluciones basadas en la naturaleza para las contribuciones nacionales ante la CMNUCC. Serie de Documentos de Trabajo Universidad Austral de Chile – Valdivia, Chile.

Servicio de Biodoversidad y Áreas Protegidas. (2026). Sistema de información de la Biodiversidad. [Conjunto de datos geoespaciales]. Ministerio del Medio Ambiente, Gobierno de Chile.

Tacón, A., Tecklin, D., Farías, A., Peña, M. P., & García, M. (2021). Áreas terrestres protegidas por el Estado de la Patagonia chilena: caracterización, evolución y estado de gestión. En J. C. Castilla, J. J. Armesto, & M. J. Martínez-Harms (Eds.), Conservación en la Patagonia chilena: evaluación del conocimiento, oportunidades y desafíos (pp. 129–166). Ediciones Universidad Católica de Chile.

Tecklin, D., Farías, A., Peña, M. P., Gélvez, X., Castilla, J. C., Sepúlveda, M., Viddi, F. A., & Hucke-Gaete, R. (2021). Protección costero-marina en la Patagonia chilena: situación presente, avances y desafíos. En J. C. Castilla, J. J. Armesto, & M. J. Martínez-Harms (Eds.), Conservación en la Patagonia chilena: evaluación del conocimiento, oportunidades y desafíos (pp. 259–288). Ediciones Universidad Católica de Chile.

Gestión y financiamiento

Miranda C., J. C., Riquelme C., C. J., Acum B., F., Miranda O., D., & Alvar, E. (2022, noviembre). Estimación presupuestaria de dieciocho parques nacionales de la Patagonia chilena. Programa Austral Patagonia, Universidad Austral de Chile.

Pastén, R., Araos, A., Urrutia, M., Salazar, J., & Gómez, M. (2023). Valoración económica de los servicios ecosistémicos de los parques nacionales de la Región de Aysén. Programa Austral Patagonia de la Universidad Austral de Chile.

Pliscoff, P., Martínez, M. J., & Silva-Rodríguez, E. (2024). Informe de priorización de áreas y evaluación de la gestión efectiva de ecosistemas terrestres, marinos y de aguas continentales en Chile para contribuir al cumplimiento de la meta 3 del Marco Global de Biodiversidad Kunming-Montreal. Instituto de Ecología y Biodiversidad (IEB).

Toledo, C. (2026). Financiamiento público de la conservación de la biodiversidad en Chile: Análisis crítico de la propuesta de presupuesto 2026. Fundación Terram.

Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza. (2023). Estándar Lista Verde UICN de Áreas Protegidas y Conservadas para Chile. UICN.

Amenazas antrópicas

Abumohor, J. (2012). Incendio forestal Parque Nacional Torres del Paine, Región de Magallanes: Desde el 27 de diciembre de 2011 al 24 de febrero de 2012. Sección Análisis y Estudios, Gestión de Reducción de Riesgos de Desastres, Oficina Nacional de Emergencia del Ministerio del Interior (ONEMI).

Buschmann, A. H., Niklitschek, E. J., & Pereda, S. (2021). Acuicultura y sus impactos en la conservación de la Patagonia chilena. En J. C., Castilla, J. J., Armesto y M. J., Martínez-Harms (Eds.), Conservación en la Patagonia chilena: evaluación del conocimiento, oportunidades y desafíos, pp. 367–387. Santiago, Chile: Ediciones Universidad Católica de Chile.

Centro de Ciencia del Clima y la Resiliencia (CR2). (2019, marzo). Análisis del incendio de febrero de 2019 en la región de Aysén. Universidad de Chile.

Gestión Ambiental Consultores S.A., & Costasur Bravo & Mackenne y Consultores Asociados. (2019). Primer informe programa de monitoreo ambiental post-derrame en Isla Guarello: Versión actualizada (Campaña realizada entre el 16-18 de agosto de 2019, Región de Magallanes).

León, C.A., Neila-Pivet, M., Benitez-Mora, A., & Lara, L. (2019). Effect of phosphorus and nitrogen on Sphagnum regeneration and growth: An experience from Patagonia. Wetlands Ecology and Management, 27(2–3), 257–266. <https://doi.org/10.1007/s11273-019-09657-4>

Marquet, P. A., Buschmann, A. H., Corcoran, D., Díaz, P. A., Fuentes-Castillo, T., Garreaud, R., Pliscoff, P., & Salazar, A. (2021). Cambio global y aceleración de las presiones antrópicas en los ecosistemas patagónicos. En J. C. Castilla, J. J. Armesto, & M. J. Martínez-Harms (Eds.), Conservación en la Patagonia chilena: Evaluación del conocimiento, oportunidades y desafíos (pp. 65–103). Ediciones Universidad Católica de Chile.

Miranda, A., Hoyos-Santillan, J., Lara, A., Zamorano-Elgueta, C., Cuenca, J., Hernández, A., & Promis, A. (2023). Equivalent impacts of logging and beaver activities on aboveground carbon stock loss in the southernmost forest on Earth. Scientific Reports, 13, Artículo 18350. <https://doi.org/10.1038/s41598-023-45657-4>

Molinet, C., & Niklitschek, E. J. (2021). Pesquerías y conservación marina en la Patagonia chilena. En J. C. Castilla, J. J. Armesto, & M. J. Martínez-Harms (Eds.), Conservación en la Patagonia chilena: Evaluación del conocimiento, oportunidades y desafíos (pp. 345–366). Ediciones Universidad Católica de Chile.

Nahuelhual, L., & Carmona, A. (2021). Forzantes de cambio en los ecosistemas de la Patagonia chilena: Tendencias actuales y proyectadas. En J. C. Castilla, J. J. Armesto, & M. J. Martínez-Harms (Eds.), Conservación en la Patagonia chilena: Evaluación del conocimiento, oportunidades y desafíos (pp. 533–573). Ediciones Universidad Católica de Chile.

Pisano Valdés, E. (1976). Contaminación por Petróleo del B/T “Metula” en vegetación fanerogámica litoral. Anales del Instituto de la Patagonia, 7(1–2), 139–153. Centro de Información de Recursos Naturales (CIREN).

Programa Austral Patagonia. (2023). Importancia de la pesca artesanal para la conservación marino-costero de la Región de Aysén: Panorama regional y principales características (Informe técnico). Universidad Austral de Chile.

Viddi, F., Bedriñana, L., & Hucke-Gaete, R. (2023). Potenciales riesgos e impactos en cetáceos de la acuicultura industrial de salmón, en la Patagonia chilena. Programa Austral Patagonia de la Universidad Austral de Chile.

Vivanco, E. (2020). Salmones escapados al medio ambiente: Nivel de impacto medioambiental y estadísticas en la Región de Los Lagos (Informe técnico). Comisión de Intereses Marítimos, Pesca y Acuicultura, Biblioteca del Congreso Nacional de Chile.

Desastres naturales

Barrenechea, F. (2020). Atlas de amenazas y desastres en Chile. Universidad Bernardo O'Higgins.

Centro de Datos para la Resiliencia. (2026). Catastro de remociones en masa [Conjunto de datos y visualizador ArcGIS]. Ministerio de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación. Gobierno de Chile.

Estay, S. A., Chávez, R. O., Rocco, R., & Gutiérrez, A. G. (2019). Quantifying massive outbreaks of the defoliator moth *Ormiscodes amphimone* in deciduous Nothofagus-dominated southern forests using remote sensing time series analysis. Journal of Applied Entomology, 143(7), 787–796. <https://doi.org/10.1111/jen.12644>

Iribarren Anaconda, P. I., Mackintosh, A., & Norton, K. (2015). Reconstruction of a glacial lake outburst flood (GLOF) in the Engaño Valley, Chilean Patagonia: Lessons for GLOF risk management. Science of The Total Environment, 527–528, 1–11. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2015.04.107>

Marquet, P. A., Buschmann, A. H., Corcoran, D., Díaz, P. A., Fuentes-Castillo, T., Garreaud, R., Pliscoff, P., & Salazar, A. (2021). Cambio global y aceleración de las presiones antrópicas en los ecosistemas patagónicos. En J. C. Castilla, J. J. Armesto, & M. J. Martínez-Harms (Eds.), Conservación en la Patagonia chilena: Evaluación del conocimiento, oportunidades y desafíos (pp. 65–103). Ediciones Universidad Católica de Chile.

Ministerio de Educación. (2026). Fechas de catástrofes en Chile. Portal de Emergencia y Desastres MINEDUC.

Salazar, Á., Thatcher, M., Goubanova, K. et al. CMIP6 precipitation and temperature projections for Chile. Clim Dyn 62, 2475–2498 (2024). <https://doi.org/10.1007/s00382-023-07034-9>

Servicio Nacional de Prevención y Respuesta ante Desastres, & Servicio Nacional de Geología y Minería. (2026). Visualizador de volcanes activos en Chile, vías de evacuación y puntos de encuentro [Plataforma interactiva Dashboard]. SENAPRED; SERNAGEOMIN.

Ugarte, A., Anabalón, V., Araos, F., Córdova, C., Díaz, P. A., Garreaud, R., Goles, T., Humire, J., Laroze, D., Molinet, C., Farías, L., & Mucientes, G. (2022). “Marea roja” y cambio global: Elementos para la construcción de una gobernanza integrada de las Floraciones de Algas Nocivas (FAN) (Informe de Políticas Públicas). Centro de Ciencia del Clima y la Resiliencia (CR2). 84 p.

Ediciones Universidad Austral de Chile

Director

Yanko González C.

Representante Legal

Rector Egon Montecinos M.

Producción Editorial

César Altermatt V. Coordinador de Producción Editorial.

Silvia Valdés F. Diagramación y Diseño.

María Jesús Hernández G. Secretaria.

Consejo Editorial

Yanko González C. Director Unidad Editorial.

Guillermo D'Elía V. Director de Vinculación con el Medio.

Millaray Gavilán R. Directora Sistema de Bibliotecas UACH.

Luis Pardo S. Vicerrector de Investigación, Desarrollo y Creación Artística.

Claudio Flores W. Coordinador Área Ciencias de la Salud.

Jorge Arenas B. Coordinador Área Ciencias de la Ingeniería y Tecnologías.

Carlos LeQuesne G. Coordinador Área Ciencias Silvoagropecuarias.

Guy Boisier O. Coordinador Área Ciencias Sociales.

Ana Traverso M. y Pedro Araya R. Coordinadores Área Humanidades y Artes.

María Isabel Mujica P. Coordinadora Área Ciencias Exactas y Naturales.

César Altermatt V. Secretario del Consejo.

Para la composición de este libro se utilizaron las familias tipográficas:

Tipografía Cordillera

Diseñada por Luciano Vergara y publicada en 2023
por la fundición Latinotype Ltda.
(www.latinotype.com)

Tipografía Andes Neue

Diseñada por Daniel Hernández y publicada en 2019
por la fundición Latinotype Ltda.
(www.latinotype.com)

latinotype
Fonts for all.

Este libro se terminó de imprimir en septiembre
de 2026, en los talleres de Ograma Impresores,
ubicados en Santiago de Chile.





PATAGONIA CHILENA

Infográfica

Este libro es una invitación a descubrir las características geográficas, naturales y culturales que hacen de la Patagonia chilena una región única en el mundo. Desde su formación geológica y ecosistemas hasta sus comunidades y modos de vida, la Patagonia chilena constituye un patrimonio que merece ser conocido, valorado y protegido.

