



APUNTE

La Patagonia chilena en grandes cifras

Santiago Barros Asenjo^{1*}

¹ Ingeniero Forestal. Gerencia I&D Instituto Forestal, Santiago, Chile. sbarros@infor.cl

* Autor para correspondencia

DOI: <https://doi.org/10.52904/0718-4646.2021.562>

Recibido: 10.02.2022; Aceptado: 04.05.2022

RESUMEN

La Patagonia es una extensa región del extremo austral de Sudamérica, en Chile abarca desde la provincia de Palena al sur, cubriendo una superficie de 25,6 millones de hectáreas (33,8% de la superficie nacional), y en Argentina desde las provincias de Neuquén y Río Negro al sur cubriendo una superficie de 78,8 millones de hectáreas (28,5% de la superficie del país). El extremo sur de la Cordillera de Los Andes divide a esta gran región geográfica en Patagonia Occidental al oeste y Patagonia Oriental al este. Es así una superficie total de 104,4 millones de hectáreas entre los océanos Pacífico y Atlántico. La Patagonia chilena, pese a su gran extensión territorial y a disponer de más del 50% de la superficie de bosques nativos del país, presenta un muy escaso desarrollo forestal, la agricultura es marginal debido a las rigurosas condiciones climáticas y la principal actividad es la ganadería extensiva de bovinos y ovinos. La población de la Patagonia alcanza solo al 1,6% de la población del país. La Patagonia chilena cuenta con 35 de las 106 unidades del Sistema Nacional de Áreas Silvestres Protegidas del Estado, y concentra 13,8 de los 18,6 millones de hectáreas administrados por este sistema (74% del área total del sistema). Sin embargo, la Patagonia presenta también grandes extensiones de suelos forestales desarbolados y bajo intensos procesos erosivos, como producto de grandes incendios forestales del pasado, y dispone solo del 1% de los 2,3 millones de hectáreas de plantaciones forestales del país.

Entre los grandes potenciales de desarrollo de esta extensa área geográfica del país se cuentan sin duda el turismo, ya de cierto desarrollo, basado en la abundancia de ríos, lagos, parques nacionales, glaciares, navegaciones por los canales y otros grandes atractivos, y el desarrollo forestal sobre la base del manejo forestal sostenible de sus importantes recursos capaces de entregar maderas de muy buena calidad.

Palabras clave: Patagonia, Regiones Australes, Recursos Forestales, Turismo.

SUMMARY

Patagonia is an extensive region located in southern South America, it occupies in Chile from the Palena province to the south, covering an area of 25.6 millions ha (33.8% of the national area), and in Argentina from the Neuquén and Río Negro provinces to the south, covering an area of 78.8 millions ha (28.5% of the country's Surface). The southern end of the Andes Mountains divides this large geographic region into Western Patagonia to the west and Eastern Patagonia to the east. This is a total area of 104.4 millions ha between the Pacific and Atlantic oceans. Chilean Patagonia, despite its large territorial extension and having more than 50% of the native forests area in the country, has very little forestry development, agriculture is marginal due to harsh climatic conditions and the main activity is extensive cattle and sheep breeding. The population of Patagonia reaches only 1.6% of the country's population. The Chilean Patagonia has 35 of the 106 units of the National System of Protected Wild Areas of the State, and concentrates 13.8 of the 18.6 million hectares managed by this system (74% of the total area). However, Patagonia has also large extensions of treeless forest soils under intense erosive processes, as a result of large forest fires in the past, and it has only 1% of the 2.3 millions ha of forest plantations in the country.

Among the great development potentials of this extensive geographical area of the country are undoubtedly tourism, already somewhat developed, based on the abundance of rivers, lakes, national parks, glaciers, canal navigation and other great attractions, and the forest development based on sustainable forest management of its important resources capable of delivering very good quality wood.

Keywords: Patagonia, Southern Regions, Forest Resources, Tourism.

INTRODUCCIÓN

La Patagonia es una extensa región ubicada en el extremo austral de Sudamérica, ocupa en Chile desde la provincia de Palena al sur, cubriendo una superficie de 25,6 MM⁶ ha que representa el 33,8% de la superficie nacional, y en Argentina desde las provincias de Neuquén y Río Negro al sur cubriendo una superficie de 78,8 MM ha que representa el 28,5% de la superficie del país. Como referencia, la superficie sumada de la Patagonia de ambos países duplica o más la superficie territorial de países europeos como Francia, España, Suecia, Alemania, Italia y otros.

El extremo sur de la Cordillera de Los Andes divide a esta gran región geográfica en Patagonia Occidental al oeste y Patagonia Oriental al este. Es así una superficie total de 104,4 MM ha entre los océanos Pacífico y Atlántico.

El nombre Patagonia habría sido dado por la expedición de Hernando de Magallanes en 1520, quien al entrar en contacto con los tehuelches notó sus grandes pies y los denominó patagones y a la región Patagonia, términos que se difundieron ampliamente con posterioridad y fueron utilizados en la cartografía y toponimia regionales.

La Patagonia tiene un clima templado a frío, con temperaturas que disminuyen de norte a sur y precipitaciones que se reducen de oeste a este. Los vientos llevan humedad desde el océano Pacífico al interior, pero esta alcanza hasta la cordillera, donde se elevan las nubes y se producen precipitaciones, frecuentemente en forma de nieve, continuando los vientos más secos hacia el oriente. Esta mayor humedad en la parte occidental explica la existencia de los extensos bosques patagónicos que predominan en la Patagonia chilena y alcanzan parte de la Patagonia argentina. Más al interior se presenta una región semiárida y algo más fresca, denominada estepa patagónica, que predomina en casi toda la Patagonia argentina. De este modo la Patagonia occidental es húmeda y lluviosa, con un clima oceánico frío, salvo en algunos sectores orientales que es semiárida, en tanto que la Patagonia oriental es semiárida y algo más fría.

La Patagonia chilena es un territorio caracterizado principalmente por glaciares y fiordos, con una estrecha planicie costera, grandes ventisqueros, montañas, fiordos, archipiélagos, islas e islotes, glaciares, volcanes, gran cantidad de lagos y las tierras de la tundra magallánica hasta el Cabo de Hornos. También en territorios chilenos, al oriente de la cordillera de los Andes, se presentan características esteparias, como en la ribera norte del Estrecho de Magallanes, en la parte norte de la isla Grande de Tierra del Fuego y en la zona en torno a Coyhaique y Balmaceda, en general plana o con leves ondulaciones sobre morrenas. Al sur del paralelo 47° sur, en la cordillera de los Andes se encuentran los campos de hielo norte y sur.

El campo de hielos norte tiene una extensión de aproximadamente 400 M ha, se encuentra en la región de Aysén y su dimensión aproximada es de 120 km de largo en sentido norte-sur y de 50 a 70 km de ancho en sentido este-oeste. El campo de hielos sur es una gran extensión de hielo continental, su superficie aproximada es de 1,3 MM ha y se ubica en las regiones de Aysén y Magallanes. Existen algunos campos de hielos de menores extensiones, como los de la cordillera Darwin y otros en la región de Magallanes, con los cuales se totalizan unos 2,0 MM ha (Instituto Chileno de Campos de Hielos, 2022).

Respecto de la vegetación, las regiones andinas, tanto en Argentina como en Chile, se presentan en gran parte cubiertas de densos bosques y selvas frías de coníferas siempreverdes y latifoliadas caducifolias, y la selva fría magallánica. En tanto que la Patagonia oriental presenta formaciones arbustivas achaparradas y pastos duros tipo coirón (*Festuca* spp, *Stipa* spp y otros).

La Patagonia chilena tiene 8,2 MM ha de bosques nativos, superficie que representa el 55,3% de estos bosques en el país y en materia de plantaciones forestales presenta solo 29,8 M ha que es solo el 1,3% del total nacional (Soto *et al.*, 2021).

⁶ MM: Millones

Dada la rigurosidad climática y las dificultades de conectividad terrestre impuestas por la accidentada fisiografía, y aún con el gran atractivo turístico que representan los numerosos lagos, ríos, fiordos y glaciares además de los extensos bosques, la población permanente en la Patagonia chilena es de muy baja densidad, la provincia de Palena y las regiones de Aysén y Magallanes, pese a representar casi el 34% de la superficie nacional, reúnen solo 305 mil habitantes, esto es el 1,6% del total país.

Desde el norte se accede por tierra contorneando el estuario de Reloncaví por el interior o en transbordadores cruzando la salida de este estuario entre las caletas La Arena y Puelche (1 h) para tomar la carretera Austral, en construcción en los últimos 40 años y ya en gran parte pavimentada hasta Coyhaique, pero con tramos en transbordador entre Hornopirén y Leptepú (3 h) y entre Fiordo Largo y Caleta Gonzalo (1 h). De Coyhaique al sur se continúa por la carretera Austral hasta Villa O'Higgins con un tramo en transbordador en Puerto Yungay. Para ir más al sur por tierra se debe ir por territorio argentino, cruzando por alguno de los pasos fronterizos más al norte en Futaleufú, Palena, Coyhaique o Chile Chico, para reingresar a territorio chileno por Puerto Natales. Vía aérea en vuelos comerciales se puede llegar solo a Coyhaique en la región de Aysén y Punta Arenas y Puerto Natales en la región de Magallanes, y en vuelos comerciales o privados en aviones pequeños a las restantes ciudades o poblados.

SUPERFICIE

Como se mencionó inicialmente, la Patagonia chilena se ubica desde la provincia de Palena al sur y la Patagonia Argentina desde las provincias de Neuquén y Río Negro al sur (Figuras 1 y 2).

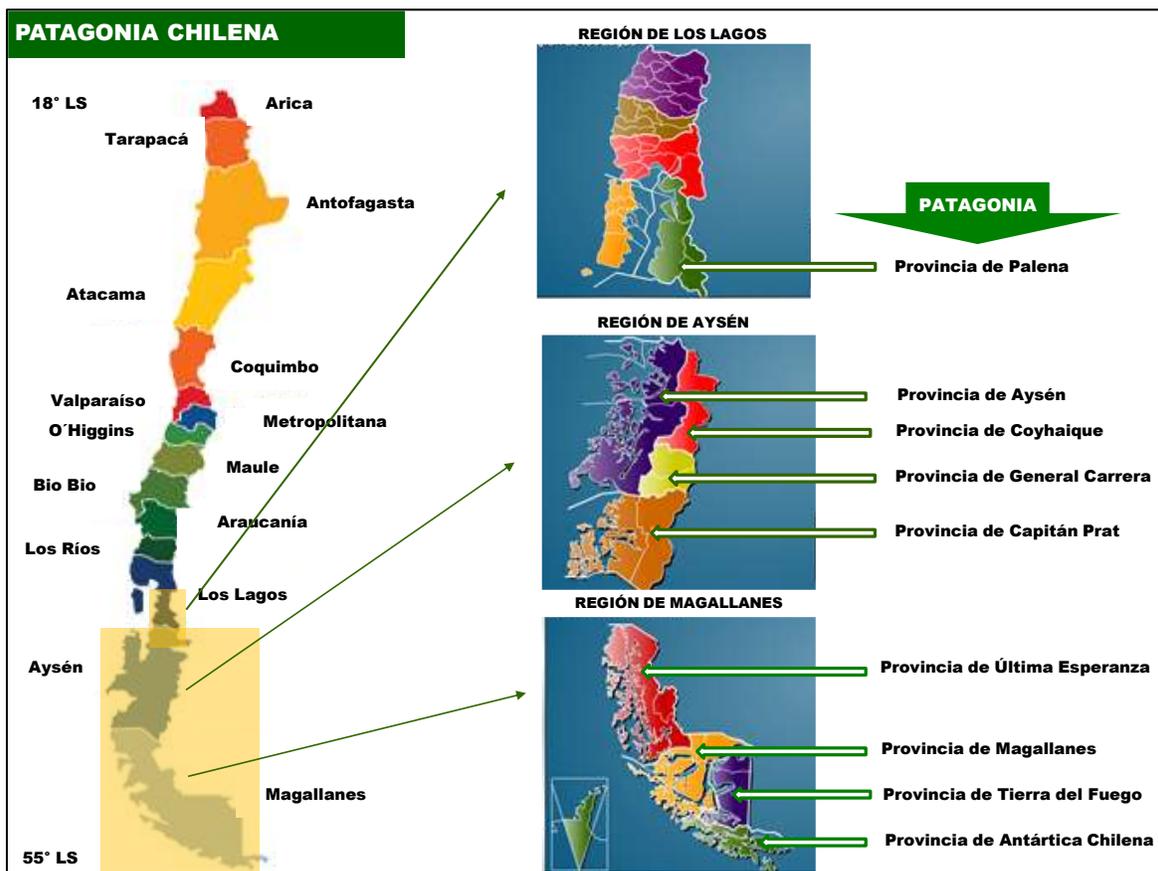


Figura 1. Regiones y Provincias Patagonia Chilena



Figura 2. Provincias Patagonia Argentina

Cuadro 1. Superficie de la Patagonia y Comparación con algunos Países de Sudamérica y Europa.

País/Región/Provincia	Superficie Patagonia (MM ha)	Superficie País (MM ha)	Patagonia (%)
CHILE	25,6	75,7	33,8
Región de Los Lagos. Prov. Palena	1,5		
Región Aysén	10,9		
Región de Magallanes	13,2		
ARGENTINA	78,8	276,7	28,5
Prov. Neuquén	9,4		
Prov. Río Negro	20,3		
Prov. Chubut	22,5		
Prov. Santa Cruz	24,4		
Prov. Tierra del Fuego	2,2		
Total	104,4		
Perú		128,5	
Colombia		113,9	
Uruguay		17,6	
Francia		54,7	
España		50,5	
Suecia		45,0	
Alemania		35,7	
Italia		30,1	

Cuadro 2. Superficie País y Patagonia

Territorios	Superficie (ha)
Regiones Arica a Los Lagos*	50.013.910
Provincia Palena	1.530.200
Región Aysén	10.849.440
Región Magallanes	13.229.110
Regiones Arica a Los Lagos*	50.013.910
Patagonia	25.608.750
País	75.622.660

*Excluida Provincia Palena

POBLACIÓN

Como se comentó anteriormente, la densidad poblacional en la Patagonia chilena es muy baja, la rigurosidad de las condiciones climáticas y las limitaciones de conectividad terrestre son muy probablemente las principales causas de esto. Hasta los años 80 del siglo pasado gran parte de esta extensa región del país era accesible solo vía aérea o marítima.

La carretera Austral, aún en construcción y parcialmente pavimentada, ya permite acceder vía terrestre hasta Villa O'Higgins en el sur de la región de Aysén, esto complementado con servicios de transbordadores en el estuario de Reloncaví, en Hornopirén y en Puerto Yungay. La parte norte, desde el estuario de Reloncaví hasta Coyhaique está en gran parte pavimentada, y desde ahí hacia el aeropuerto de Balmaceda al interior y hacia Puerto Aysén y Puerto Chacabuco en la costa lo está completamente. La parte sur, de Coyhaique a Villa O'Higgins continúa siendo de ripio, aunque hay avance de pavimento hasta Cerro Castillo. Sin embargo, a la Región de Magallanes solo es posible acceder en forma terrestre a través de territorio argentino.

Cuadro 3. Población País y Patagonia

Territorios	Población (hab)
Regiones Arica a Los Lagos*	19.372.153
Provincia Palena	18.349
Región Aysén	107.158
Región Magallanes	179.533
Regiones Arica a Los Lagos*	19.372.153
Patagonia	305.040
País	19.677.193

(Fuente: INE, 2018)

*Excluida Provincia Palena

De las cifras de los Cuadros 2 y 3 se puede concluir que la densidad poblacional de la Patagonia chilena es de 1,19 hab/km² y que la población de la Patagonia alcanza solo al 1,55% del total país. Los principales centros poblados son Chaitén, Futaleufú y Palena en la provincia de Palena. En la región de Aysén la capital regional Coyhaique y La Junta, Puyuhuapi, Puerto Cisnes, Mañihuales, Puerto Aysén, Chile Chico y Cochrane, En la región de Magallanes la capital regional Punta Arenas y Puerto Natales; Porvenir en Tierra del Fuego y la ciudad más austral del mundo, Puerto Williams, al sur del canal Beagle.

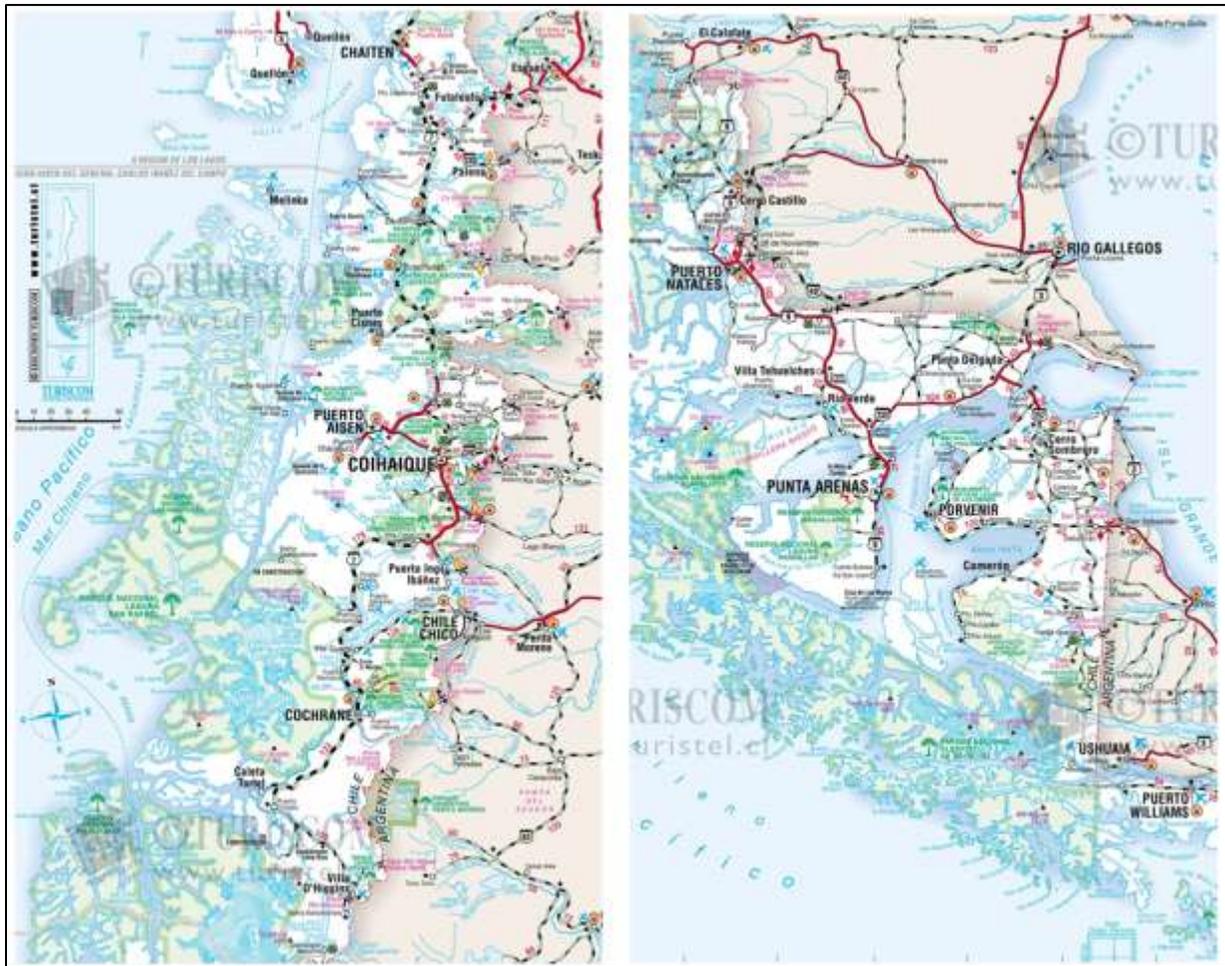


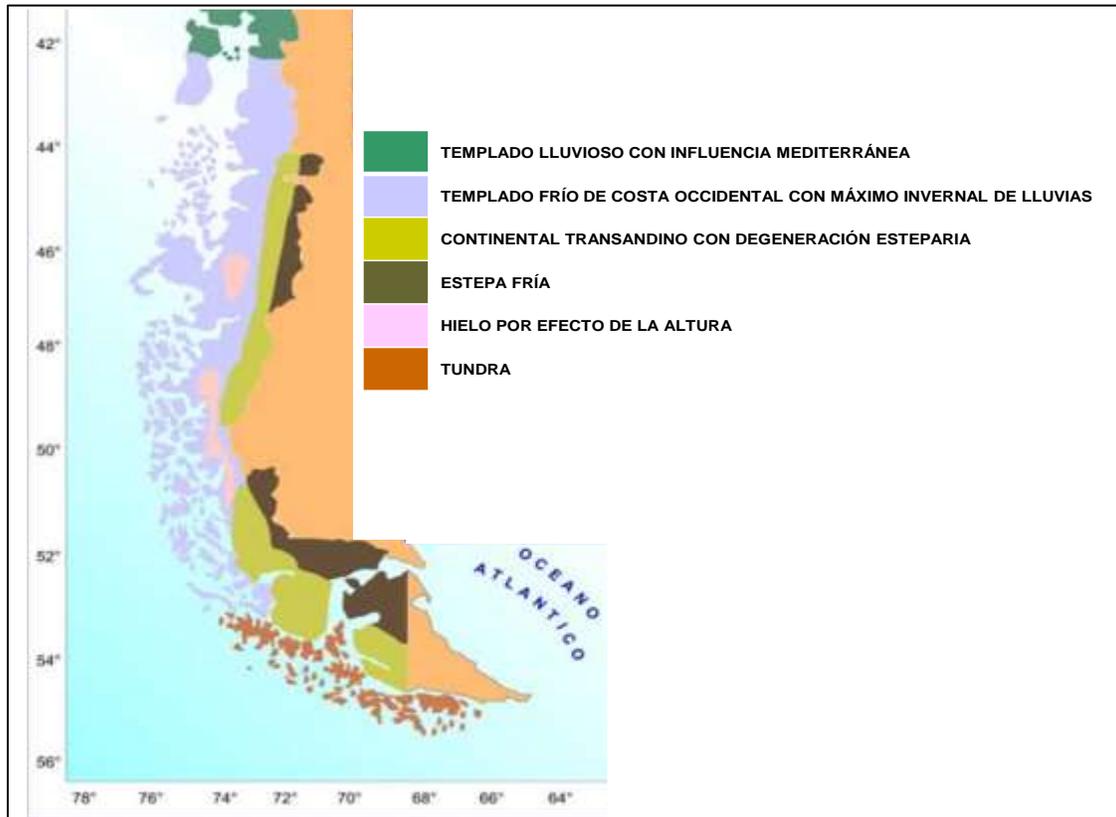
Figura 3. Centros urbanos y red caminera provincia de Palena y región de Aysén(izq.) y región de Magallanes (der.)

CLIMA

Se encuentra una variedad de climas en la Patagonia, desde el clima templado en el norte hasta los hielos y tundras en el sur, y del clima húmedo en la parte occidental al semiárido frío en la parte oriental. Se presentan cuatro estaciones bien diferenciadas, excepto en las zonas más australes, como Tierra del Fuego, donde no hay gran variación de temperatura durante el año (Figura 4).

Clima Templado Lluvioso con Influencia Mediterránea

Presente solo en el extremo norte de la Patagonia, en la parte norte de la Provincia de Palena de la región de Los Lagos. La temperatura media solo alcanza a 11° C, la homogeneidad del relieve, también produce valores reducidos en las amplitudes térmicas. Las variaciones de relieve no son suficientes para producir variaciones significativas en la distribución de las temperaturas, pero sí generan diferencias en los montos de las precipitaciones, las que además se ven influenciadas por la altura y la latitud. Hacia la Cordillera de los Andes aumentan más todavía y con intensas nevadas en invierno. Existen numerosos lagos que ayudan a mantener cierta homogeneidad térmica y son fuentes de humedad, lo que es otra característica de este clima. La humedad media es superior al 80% y no hay meses con humedad media inferior a 75%. Las precipitaciones son producidas por frecuentes sistemas frontales que cruzan la zona, los que a su vez producen abundante nubosidad y poca cantidad de días despejados.



(Fuente: DGAC - DMC, 2022)

Figura 4. Climas de la Patagonia Chilena

Clima Templado Frío de Costa Occidental con Máximo Invernal de Lluvias

Este clima domina en gran parte de la Patagonia occidental, las temperaturas disminuyen, no alcanzan los 10° C como media anual y varían según la exposición a los vientos predominantes del oeste. Las precipitaciones son intensas y el 50% del total se concentra en los cuatro meses más lluviosos solo equivale al 50% del total anual. Además, disminuyen desde las zonas más expuestas al océano hacia el interior, especialmente en los valles interiores más protegidos. En Chaitén caen más de 3.000 mm al año, en Futaleufú algo más de 2.000 mm y en Palena menos de 1.700 mm.

En la región de Aysén la Cordillera de los Andes se presenta muy desmembrada, ocupando en algunos sectores un ancho superior a 130 km y con algunas líneas de altas cumbres desplazadas hacia el oeste, con lo que importantes sectores poblados quedan en el lado oriental de los Andes. Esto hace que aparezcan tipos de climas transandinos continentales muy influenciados por el macizo andino al oeste, que produce disminución de las precipitaciones y aumento en las amplitudes térmicas por la continentalidad. Además, por mayor latitud, en las cumbres más altas aparece un clima de hielo que corresponde a los campos de hielo australes.

Este clima que se inicia en el extremo sur de la región de Los Lagos se extiende por la región de los canales hasta el Estrecho de Magallanes. En la XI Región cubre todo el sector de los canales australes y la ladera occidental de la cordillera patagónica, excluyendo los Campos de Hielo. Su principal característica está dada por las intensas precipitaciones que ocurren todo el año, aunque el período más lluvioso es de mayo a agosto. Los totales anuales pueden alcanzar los 4.000 mm y los meses más lluviosos son mayo y junio.

Las temperaturas continúan disminuyendo con la latitud, pero la influencia marítima sumada a la acción de los vientos hace que no sean extremadamente bajas. Las temperaturas medias de los meses más fríos, raramente descienden de 4° C.

La influencia marítima y las altas precipitaciones se manifiestan también en los altos valores que alcanza la humedad atmosférica, la que presenta un valor medio anual de 87% en Aysén, sin haber ningún mes con humedad relativa inferior a 80%. Otra característica asociada es el predominio de una gran cantidad de nubosidad durante todo el año.

Más al sur, en la región de Magallanes, en las zonas dominadas por este clima se han registrado los máximos montos de precipitación del país, en la Isla Guarello con registros cercanos a 9.000 mm anuales. La nubosidad atmosférica también es alta, la cantidad de días despejados muy escasa y la cercanía del océano y los vientos hacen que las amplitudes térmicas sean reducidas. La oscilación anual es del orden de 4°C con una temperatura media de 9°C. Las precipitaciones ocurren durante todo el año y existe una tendencia de un desplazamiento de la época más lluviosa hacia el otoño (marzo o abril). Lo que precipita en los 4 meses más lluviosos es equivalente a un 35% o 40% del total anual.

Clima Continental Trasandino con Degeneración Esteparia

Corresponde a la franja de unos 40 km de ancho inmediatamente al oriente del límite de la anterior zona climática y que se extiende desde el norte del Río Cisnes hasta el extremo sur-oriental de la región de Aysén, al oriente de la sección norte del campo de hielo sur y junto al límite internacional, y más al sur en la región de Magallanes en las zonas de Puerto Natales, Punta Arenas y parte sur de Tierra del Fuego.

El régimen pluviométrico en esta zona se ve considerablemente reducido, ya que las máximas cantidades de precipitación que traen los sistemas frontales, se presentan en la ladera occidental y zonas altas de la cordillera patagónica. Los totales anuales solo llegan a los 1.200 mm en Coyhaique y a 730 mm en Cochrane. El período más lluvioso es mayo a agosto, donde llueve cerca del 50% del total anual y por las bajas temperaturas invernales, estas precipitaciones son principalmente de nieve.

La continentalidad de la zona se refleja en una disminución general de las temperaturas y un incremento de las amplitudes térmicas. La disminución de las precipitaciones se asocia con una disminución de la humedad relativa, Coyhaique y Cochrane con valores medios de 74% y 71%. respectivamente, en contraste con el 87% de Puerto Aysén. También la cantidad de nubosidad es menor y por consiguiente hay una mayor cantidad de días despejados.

Más al sur y oriente de Los Andes patagónicos este clima se extiende desde la cordillera del Paine hacia el sur y sureste, cubriendo la Península de Brunswick y el sector sur de Tierra del Fuego. Las precipitaciones disminuyen notoriamente en relación a las laderas occidentales de la cordillera patagónica y región de los canales, pues las masas de aire llegan con escaso contenido de humedad después de atravesar las cumbres cordilleranas. Las precipitaciones se producen todo el año, pero sus montos anuales son de 250 a 400 mm, y su distribución es relativamente homogéneas, identificándose los meses de otoño (abril y mayo) como los más lluviosos. Un segundo máximo puede presentarse entre noviembre y enero. En el invierno las precipitaciones son casi exclusivamente de nieve.

La continentalidad hace que las temperaturas en general desciendan encontrándose valores medios anuales de 6°C a 7°C. Aumentan las amplitudes térmicas con una anual de 9°C a 10°C y una diaria de alrededor de 7°C en Punta Arenas. Pese a la latitud, las temperaturas de invierno no son extremadamente bajas, las temperaturas medias de los meses de invierno son superiores a 1°C, con lo que la presencia de nieve no es muy prolongada en los sectores más bajos cercanos al mar. Las temperaturas mínimas medias son inferiores a 0°C entre junio y agosto.

Clima de Hielo por Efecto de Altura

Corresponde a las zonas de los campos de hielo ubicadas sobre los 800 m de altura, es decir a las partes más altas de la Cordillera Patagónica, donde la altura hace que existan temperaturas lo suficientemente

bajas para mantener estos hielos. La zona con este clima, se ubica también en una región de altas cantidades de precipitación, en especial en las laderas montañosas que descienden hacia el Pacífico o a la zona de los Canales. También son afectada por fuertes vientos.

Se estima que las temperaturas medias deben ser ligeramente inferiores a 0° C. Las temperaturas máximas medias deben superar los 0° solo en los meses de verano y las mínimas medias deben ser inferiores a 0° todo el año y muy bajas en invierno, para tener la condición de hielos eternos.

Hacia el sur en la región de Magallanes, este clima corresponde a la zona del campo de hielo sur y la cordillera patagónica que se ubica sobre los 700 m de elevación, donde las bajas temperaturas dadas la altura permiten la mantención de las masas de hielo. La condición climática es similar a la de este clima más al norte en la región de Aysén y la principal diferencia está dada por temperaturas algo menores debido a la mayor latitud.

Clima de Estepa Fría

Corresponde al sector más oriental, contiguo a la frontera, desde el río Cisnes hasta el sur de Cochrane y al oriente de la zona de clima anterior. Las precipitaciones disminuyen más aún, apareciendo algunos meses secos, es decir con totales mensuales de agua caída inferior 40 mm. Esta disminución se manifiesta en un aumento del porcentaje del total anual que precipita en los 4 meses más lluviosos, que son mayo a agosto, donde llueve entre el 55% y el 62% del total anual. Estas precipitaciones invernales, debido a las bajas temperaturas son casi exclusivamente de nieves. Los totales anuales alcanzan solo a 612 mm en Balmaceda, con 6 meses secos, y no alcanzan los 300 mm en Chile Chico, con 10 meses secos.

Las temperaturas también son menores con valores medios anuales de 6° a 9° C. Las temperaturas medias de verano de Chile Chico son superiores a 15° C. Las moderadas temperaturas de Chile Chico son consecuencia de la influencia de gran Lago General Carrera, ubicado al norte de esa localidad, lo que, asociado a la dirección de los vientos predominantes, impide que la temperatura descienda a los valores propios del resto de la zona. La humedad relativa también es baja, variando en valores medios anuales entre un 62% y un 71%.

Hacia el sur ocupa la zona fronteriza comprendida desde el norte de Cerro Guido hasta cubrir la mitad norte de Tierra del Fuego. Las precipitaciones continúan disminuyendo a medida que la zona se aleja de la cordillera patagónica, generándose montos anuales que varían entre 500 mm en el sector norte cercano a la cordillera, hasta unos 250 mm en el extremo oriental del estrecho de Magallanes y en la parte norte de Tierra del Fuego. Estas se distribuyen homogéneamente durante el año, con máximos que ocurren en verano y otoño. Lo que llueve en los 4 meses más lluviosos es equivalente al 40% del total anual y las precipitaciones invernales son de carácter nival.

Entre diciembre y marzo la temperatura media supera los 10°C y en los meses de invierno solo es cercana 2°C. Las menores precipitaciones definen entre 6 y 12 meses secos, con totales de agua caída inferior a 40 mm.

Clima de Tundra

Corresponde a toda la zona ubicada al sur del Estrecho de Magallanes y de Tierra del Fuego. Es una zona que está muy influenciada por el océano Pacífico por el sector oeste y suroeste y por el mar de Drake por el sur. Las precipitaciones son superiores a 1.000 mm anuales como total anual, pero en algunos sectores protegidos por las tierras más altas de la Isla Navarino, como Puerto Williams, no alcanzan a los 600 mm. En la época de verano son más abundantes que en invierno y en invierno son en forma de nieves. Las temperaturas medias son de 5°C a 7°C y dada la influencia oceánica y los vientos, son homogéneas, con una diferencia de 4°C entre el mes más cálido y el más frío y algo superior entre las temperaturas máximas y las mínimas.

Parámetros Climáticos Medios para la Patagonia

INE (2019) entrega los principales parámetros climáticos medios para la Patagonia según dos estaciones meteorológicas en la región de Aysén y una en la región de Magallanes (Cuadros 4 a 6).

Cuadro 4. Temperaturas Medias, Máximas y Mínimas Años 2014 a 2018.

Temperatura	2014	2015	2016	2017	2018
	(°C)				
T° Media Anual					
Teniente Vidal Coyhaique	8,5	8,7	8,7	8,3	8,1
Balmaceda Coyhaique	6,8	7,1	7,2	7,0	-
Carlos Ibáñez Punta Arenas	6,1	6,2	6,9	6,5	6,2
T° Máxima Absoluta					
Teniente Vidal Coyhaique	29,5	31,8	32,6	27,9	30,6
Balmaceda Coyhaique	28,5	30,8	31,1	27,4	29,2
Carlos Ibáñez Punta Arenas	22,5	24,4	23,3	21,0	23,9
T° Mínima Absoluta					
Teniente Vidal Coyhaique	-10,0	-7,1	-9,5	-15,0	-11,6
Balmaceda Coyhaique	-13,1	-9,1	-13,8	-20,8	-15,0
Carlos Ibáñez Punta Arenas	-9,9	-8,9	-5,5	-10,8	-10,2

Cuadro 5. Precipitación Media Anual Períodos 1931-1960 y 1961-1990.

Precipitación media anual	1931-1960	1961-1990
	(mm)	
Teniente Vidal Coyhaique	1.690,0	1.205,9
Balmaceda Coyhaique	723,2	611,6
Carlos Ibáñez Punta Arenas	462,6	375,7

(Fuente: INE, 2019)

Cuadro 6. Precipitación Media Anual Años 2014 a 2018.

Precipitación Anual	2014	2015	2016	2017	2018
	(mm)				
Teniente Vidal Coyhaique	1.057,0	1.039,0	527,9	1.326,7	932,0
Balmaceda Coyhaique	448,7	453,9	276,3	669,2	443,0
Carlos Ibáñez Punta Arenas	281,0	421,0	221,6	286,2	352,4

(Fuente: INE, 2019)

De acuerdo a la información proporcionada por INE (2029) para los períodos 1931 - 1960 y 1961 – 1990 es posible apreciar una clara tendencia a la baja en las precipitaciones medias anuales, situación que también se aprecia en el período 2014 a 2018, lo que sugiere que el fenómeno de cambio climático ya desde los años 60 estaría afectando a la Patagonia. Respecto de las temperaturas no hay información suficiente para similar afirmación, aunque las temperaturas máximas absolutas parecen estar aumentando en los últimos años.

Hepp *et al.* (2018) entregan parámetros climáticos medios para cinco estaciones meteorológicas en la región de Aysén (Cuadro 7).

Cuadro 7. Parámetros climáticos medios en estaciones meteorológicas de la Región de Aysén

Variable	Estación Meteorológica				
	Coyhaique	Puerto Aysén	Balmaceda	Chile Chico	Cochrane
Altitud (msnm)	310	11	517	306	204
Registros (años)	58	41	58	52	48
T° Media Anual (°C)	8,2	9,0	6,4	9,3	7,8
T° Max. Media Anual (°C)	13,1	13,1	15,3	11,7	12,8
T° Min. Media Anual (°C)	4,4	3,2	3,9	2,2	6,0
T° Max. Absoluta Media Anual (°C)	20,2	20,9	21,5	24,1	22,1
T° Min. Absoluta Media Anual (°C)	-2,2	0,3	-6,4	-2,2	-2,1
T° Min. Mes más frío media Anual (°C)	-0,8	-2,0	-1,3	-3,4	1,5
Registros (Años)	49	41	57	53	47
Precipitación Media Anual (mm)	1.016	2.237	564	290	702

(Fuente: Hepp *et al.*, 2018)

Tanto la información entregada por INE (2019) como la que entregan Hepp *et al.* (2018) dejan en evidencia lo antes comentado respecto de las grandes diferencias climáticas entre las zonas costeras y las interiores, diferencias que se observan claramente en las precipitaciones medias y en las temperaturas mínimas absolutas

USO ACTUAL DE LOS SUELOS

El uso actual de los suelos de la Patagonia chilena es predominantemente de Bosques y Praderas y de Matorrales. Hay importantes superficies correspondientes a Nieves y Glaciares y a Cuerpos de Agua dadas por lagos y ríos.

La superficie agrícola es mínima debido a las rigurosas condiciones climáticas, por lo que son práctica común en los campos los huertos familiares en invernaderos bajo polietileno para autoconsumo (Figura 5).

Pese a la gran extensión actual de los bosques en la Patagonia, la superficie de estos fue mucho mayor, dado que grandes superficies boscosas se perdieron en el pasado debido a incendios provocados por colonos para despejar terrenos para la crianza de ganado, los que a menudo se salían de control arrasando superficies mucho mayores que las que se quería despejar. Aún es posible observar grandes extensiones de bosques quemados, que dada la consiguiente erosión de los suelos y las cargas ganaderas nunca pudieron recuperarse.

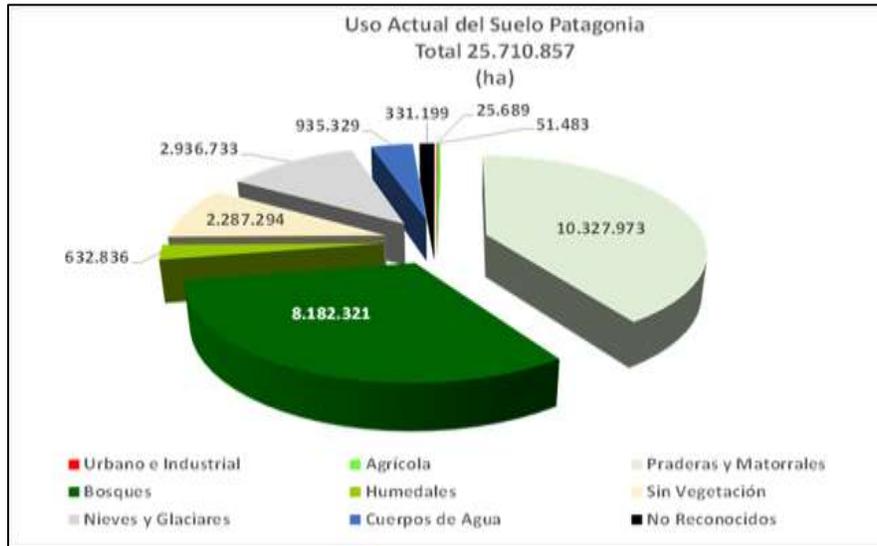
La principal actividad económica en la Patagonia es la ganadería de ovinos y bovinos. La actividad forestal, pese a la gran abundancia de bosques de muy buenas maderas, es muy limitada debido a problemas de conectividad y lejanía a los grandes centros de consumo, solo unos pocos aserraderos pequeños trabajando principalmente con lenga (*Nothofagus pumilio*), pino ponderosa (*Pinus ponderosa*) y pino oregon (*Pseudotsuga menziesii*), en la región de Aysén, y con lenga en la región de Magallanes.

Una actividad económica cada día creciente es el turismo basado en los bosques y la gran variedad y presencia de otras bellezas naturales, como glaciares, numerosos parques nacionales, fauna, ríos y lagos con abundante pesca, navegación por los canales y otras, a lo que se suma la gastronomía típica, las costumbres patagónicas y variadas artesanías.

El concepto Patagonia tiene un cada vez un mayor atractivo turístico nacional y especialmente internacional. La carretera Austral, que une el estuario de Reloncaví con villa O'Higgins en la región de Aysén, con grandes atractivos como la laguna San Rafael con su ventisquero, Puyuhuapi y el parque nacional Queulat, el lago General Carrera, el río Baker, la caleta Tortel y más al sur la villa O'Higgins y el

lago y ventisquero de igual nombre del campo de hielos sur, entre muchos otros lugares de gran interés turístico, atraen el turismo nacional y muy en especial el internacional.

Lo mismo ocurre en la región de Magallanes con el parque nacional Torres del Paine, la cueva del Milodón, Puerto Natales y Tierra del Fuego con la cordillera Darwin y sus glaciares. Atractivos en torno a los cuales existen diversas empresas de turismo que ofrecen excursiones terrestres y marinas.



(Fuente: Elaboración propia en base a Soto *et al.*, 2021)

Figura 5. Uso Actual de los Suelos Patagonia Chilena

RECURSOS FORESTALES

El país dispone de 14,7 MM ha de bosques nativos, correspondientes a 12 diferentes Tipo Forestales según las principales especies que los componen, y de 2,3 MM ha de plantaciones forestales, compuestas principalmente por *Pinus radiata*, *Eucalyptus globulus* y *Eucalyptus nitens*.

De estos recursos forestales, la Patagonia presenta 8,2 MM ha de bosques nativos, correspondientes muy mayoritariamente a 3 Tipos Forestales, lo que representa el 55,3% de la superficie total nacional, y solo 29,9 M ha de plantaciones forestales, compuestas principalmente por pino ponderosa, pino oregon, más otras especies como *Pinus contorta*, *Pinus sylvestris* y *Larix decidua*, además de pequeñas superficies de *Eucalyptus nitens* destinadas a energía, cifra que corresponde al 1,3% del total nacional (Figura 6).

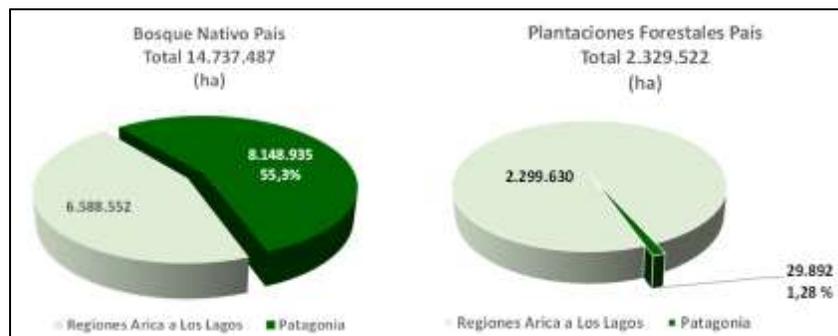


Figura 6. Bosques Nativos y Plantaciones Forestales en la Patagonia

Bosques Nativos

La región de Aysén es la que presenta la mayor superficie de bosques nativos, 4,4 MM ha que corresponden al 29,8% de total de este recurso en país. En la parte norte de la Patagonia, provincia de Palena, con un clima más templado, están presentes 9 Tipos Forestales, destacando por su extensión Lengua y Siempreverde, además de Alerce, hacia el sur predominan ampliamente los tipos Lengua, Coihue de Magallanes y Siempreverde, aunque hay también superficies importantes de tipo Ciprés de las Guaitecas.

Cuadro 8. Bosque Nativos. Tipos Forestales en la Patagonia.

Tipos Forestales	Provincia/región			
	Prov. Palena	Aysén	Magallanes	Patagonia
	(ha)			
Alerce	97.752			97.752
Ciprés de las Guaitecas	9.754	159.334	228.094	397.182
Ciprés de la Cordillera	7.417			7.417
Lengua	291.037	1.400.378	1.373.880	3.065.295
Coigüe de Magallanes	54.348	939.169	888.098	1.881.615
Roble-raulí-Coigüe	51.443			51.443
Coigüe-raulí-tepa	139.623			139.623
Esclerófilo	38			38
Siempreverde	338.601	1.899.864	270.105	2.508.570
Total	990.013	4.398.745	2.760.177	8.148.935

(Fuente: CONAF-UACH, 2013; CONAF, 2019).

- Tipo Forestal Alerce

Este tipo es casi exclusivo de la región de Los Lagos, se distribuye en áreas de la cordillera de la Costa en Osorno, Llanquihue y Chiloé y en áreas interiores de Llanquihue y Palena, con algunas superficies menores en la cordillera de la costa de la región de Los Ríos.

Su superficie total es de 216 M ha y el 45% de esta se ubica en la provincia de Palena en la Patagonia. Su especie característica y dominante es alerce, (*Fitzroya cupressoides*) y a través de su distribución puede estar acompañada por algunas especies como:

Alerce (<i>Fitzroya cupressoides</i>)	Maño de hojas largas (<i>Podocarpus saligna</i>)
Arrayán del Sur (<i>Luma apiculata</i>)	Maño macho (<i>Podocarpus nubigenus</i>)
Canelo (<i>Drymis winteri</i>)	Ñirre (<i>Nothofagus antarctica</i>)
Coihue (<i>Nothofagus dombeyi</i>)	Tineo (<i>Weinmannia trichosperma</i>)
Fuinque (<i>Lomatia ferruginea</i>)	

- Tipo Forestal Ciprés de las Guaitecas

Importante formación natural que se distribuye en áreas costeras desde el sur de la Región de Los Lagos hasta a la Región de Magallanes y es dominada por ciprés de las Guaitecas (*Pilgerodendron uvifera*).

Ocupa una superficie total de 431 M ha y el 92% de esta se ubica en la Patagonia. A través de su distribución este ciprés puede estar acompañado por especies como:

Ciprés de Las Guaitecas (<i>Pilgerodendron uviferum</i>)	Coihue de Magallanes (<i>Nothofagus betuloides</i>)
Coihue de Chiloé (<i>Nothofagus nitida</i>)	Canelo (<i>Drymis winteri</i>)
Mañío de hojas largas (<i>Podocarpus saligna</i>)	Ñirre (<i>Nothofagus antarctica</i>)
Mañío macho (<i>Podocarpus nubigenus</i>)	Tineo (<i>Weinmannia trichosperma</i>)

- **Tipo Forestal Ciprés de la Cordillera**

La especie que lo caracteriza es la conífera ciprés de la cordillera (*Austrocedrus chilensis*), ocupa una larga faja en la precordillera andina desde la zona central del país (región de Valparaíso) hasta el sur de la región de Los Lagos.

Ocupa una superficie total de 73 M ha y algo más de 7 M ha se ubica en la provincia de Palena en la Patagonia. Dada su extensa distribución latitudinal, la especie principal se puede presentar combinada con diversas otras de los tipos colindantes.

- **Tipo Forestal Roble-Raulí-Coihue**

El tipo forestal Roble-Raulí-Coihue está presente entre las regiones de Maule y Los Lagos a altitudes variable de 100 a 1.000 msnm en ambas cordilleras, en especial en laderas interiores y valles cordilleranos. Hacia el sur puede encontrarse a menores altitudes.

Se trata de la cuarta formación de bosques más extensa del país con una superficie total de 1.655 M ha y algo más de 51 M ha se ubican en la provincia de Palena en la Patagonia. Este tipo forestal está constituido por renovales y bosques puros o mezclados de las especies roble (*Nothofagus obliqua*), raulí (*Nothofagus alpina*) y coihue (*Nothofagus dombeyi*). A lo largo de su distribución las especies dominantes pueden estar acompañadas por diferentes especies como:

Arrayán del Sur (<i>Luma apiculata</i>)	Olivillo (<i>Aextoxicon punctatum</i>)
Avellano (<i>Gevuina avellana</i>)	Radal (<i>Lomatia hirsuta</i>)
Coihue (<i>Nothofagus dombeyi</i>)	Raulí (<i>Nothofagus alpina</i>)
Fuinque (<i>Lomatia ferruginea</i>)	Roble (<i>Nothofagus obliqua</i>)
Laurel (<i>Laurelia semperivirens</i>)	Tepa (<i>Laureliopsis philippiana</i>)
Luma (<i>Amomyrtus luma</i>)	Tineo (<i>Weinmannia trichosperma</i>)
Mañío de hojas largas (<i>Podocarpus saligna</i>)	Trevo (<i>Dasyphyllum diacanthoides</i>)
Mañío macho (<i>Podocarpus nubigenus</i>)	

- **Tipo Forestal Coihue-Raulí-Tepa**

Este tipo forestal se distribuye entre las regiones de Ñuble y Los Lagos por ambas cordilleras y principalmente en vertientes occidentales. Ocupa una superficie total de 846 M ha y 140 M ha están en la provincia de Palena en la Patagonia.

Hacia el norte se presenta un dosel dominante constituido por coihue y raulí y un dosel codominante con tepa y trevo como las especies más importantes, donde también aparecen tineo y olivillo. Hacia el límite altitudinal del tipo se encuentra lenga y hacia el límite inferior del tipo se pueden encontrar mezclas con roble y también con ulmo.

Coihue (<i>Nothofagus dombeyi</i>)	Raulí (<i>Nothofagus alpina</i>)
Mañío de hojas largas (<i>Podocarpus saligna</i>)	Roble (<i>Nothofagus obliqua</i>)
Mañío macho (<i>Podocarpus nubigenus</i>)	Tepa (<i>Laureliopsis philippiana</i>)
Lenga (<i>Nothofagus pumilio</i>)	Tineo (<i>Weinmannia trichosperma</i>)
Olivillo (<i>Aextoxicon punctatum</i>)	Ulmo (<i>Eucryphia cordifolia</i>)

- **Tipo Forestal Coihue de Magallanes**

Este tipo es el tercero de mayor extensión en el país con 1.958 M ha, superficie distribuida entre las regiones de Los Lagos y Magallanes, de la cual 1.182 M ha, el 60%, se encuentran en la Patagonia, fundamentalmente en las regiones de Aysén y Magallanes.

La formación es dominada por coihue de Magallanes (*Nothofagus betuloides*) acompañado de otras especies de los tipos vecinos.

Ciruelillo (<i>Embothrium coccineum</i>)	Mañío de hojas largas (<i>Podocarpus saligna</i>)
Coihue (<i>Nothofagus dombeyi</i>)	Mañío macho (<i>Podocarpus nubigenus</i>)
Coihue de Magallanes (<i>Nothofagus betuloides</i>)	Tineo (<i>Weinmannia trichosperma</i>)
Lenga (<i>Nothofagus pumilio</i>)	

- **Tipo Forestal Lenga**

Lenga es el segundo tipo de mayor extensión en el país, ocupa una superficie de 3.693 M ha, se distribuye desde la región del Maule al sur y el 83% de su superficie se encuentra en la Patagonia. La especie principal de esta formación natural es lenga (*Nothofagus pumilio*), en la parte norte de su distribución puede ser acompañada por coihue, roble y araucaria (*Araucaria araucana*).

Más al sur se asocia con coihue y con coihue de Magallanes. En la región de Aysén, se ubica en las montañas, entre 900 y 1.500 msnm. En sectores húmedos asocia con coihue de Magallanes e incluso con coihue de Chiloé.

En la región de Magallanes se asocia con Coihue de Magallanes hacia el oeste, en las islas costeras y en sectores húmedos, y se presenta como bosque puro hacia el interior. Presenta subtipos caracterizados por formaciones puras de lenga o acompañadas de ñirre (*Nothofagus antártica*), que son las más importantes, y por combinaciones con coihue de Magallanes o con coihue.

Lenga (<i>Nothofagus pumilio</i>)	Coihue (<i>Nothofagus dombeyi</i>)
Ñirre (<i>Nothofagus antarctica</i>),	Roble (<i>Nothofagus obliqua</i>)
Coihue de Magallanes (<i>Nothofagus betuloides</i>)	Araucaria (<i>Araucaria araucana</i>)

- **Tipo Forestal Siempreverde**

Este tipo forestal es el más extenso en el país, ocupa una superficie de 3.724 M ha, se distribuye desde la región del Maule al sur y el 67% de su superficie se ubica en la Patagonia. Es una formación boscosa compuesta por numerosas especies que están adaptadas a una alta pluviosidad y humedad, composición que varía a lo largo de su distribución.

Hay especies presentes en todo su rango de distribución latitudinal, como coihue (*Nothofagus dombeyi*), canelo (*Drimys winteri*), ciruelillo o notro (*Embothrium coccineum*), tepa (*Laurelia philippiana*), Fuique (*Lomatia ferruginea*) y Luma (*Ammomyrtus luma*), otras frecuentes en la parte norte, como lingue (*Persea lingue*), laurel (*Laurelia sempervirens*), tineo (*Weinmannia trichosperma*), olivillo (*Aextoxicon punctatum*), ulmo (*Eucryphia cordifolia*), avellano (*Gevuina avellana*), mañío de hojas largas (*Podocarpus saligna*), trevo (*Dasyphyllum diacanthoides*), radial (*Lomatia hirsuta*) y melí (*Ammomyrtus meli*)

Hacia el sur las especies de mayor importancia son coihue de Chiloé (*Nothofagus nitida*), coihue de Magallanes (*Nothofagus betuloides*), mañío de hojas cortas (*Saxegothaea conspicua*), mañío de hojas punzantes (*Podocarpus nubigena*) y tiaca (*Cadcluvia paniculata*).

Se presentan varios subtipos dentro de su distribución, como las formaciones de tepú entre las regiones del Los Ríos y Magallanes; renovales de canelo, principalmente en la región de Los Lagos, y bosques con dominancia de *Myrtaceas*, como luma, meli y arrayán del sur, entre las regiones de Maule y Aysén, y principalmente en la región de Los Lagos.

Se suma el Subtipo Siempreverde, muy característico de la región de Los Lagos, en diferentes sectores pueden dominar la formación diversas especies, como ulmo, laurel, tineo, mañío macho, ciruelillo, canelo, radial, avellano, lingue y olivillo.

Finalmente se agregan los extensos bosques del Sub Tipo Coihue de Chiloé en que domina coihue de Chiloé en las Regiones de Los Lagos y Aysén.

Arrayán del Sur (<i>Luma apiculata</i>)	Mañío macho (<i>Podocarpus nubigenus</i>)
Avellano (<i>Gevuina avellana</i>)	Meli (<i>Amomyrtus meli</i>)
Canelo (<i>Drymis winteri</i>)	Olivillo (<i>Aextoxicon punctatum</i>)
Ciruelillo (<i>Embothrium coccineum</i>)	Radal (<i>Lomatia hirsuta</i>)
Coihue (<i>Nothofagus dombeyi</i>)	Tepa (<i>Laureliopsis philippiana</i>)
Coihue de Chiloé (<i>Nothofagus nitida</i>)	Tepú (<i>Tepualia stipularis</i>)
Laurel (<i>Laurelia semperivirens</i>)	Tiaca (<i>Cadcluvia paniculata</i>)
Lingue (<i>Persea lingue</i>)	Tineo (<i>Weinmannia trichosperma</i>)
Luma (<i>Amomyrtus luma</i>)	Trevo (<i>Dasyphyllum diacanthoides</i>)
Mañío de hojas largas (<i>Podocarpus saligna</i>)	Ulmo (<i>Eucryphia cordifolia</i>)
Mañío hembra (<i>Saxegothaea conspicua</i>)	

Plantaciones Forestales

La actualización anual de plantaciones forestales que realiza INFOR (*Sagardía et al., 2021*) no registra plantaciones en la provincia de Palena, tampoco en la región de Magallanes y solo 29,8 M ha en la región de Aysén.

Cuadro 9. Superficie de plantaciones forestales en la Patagonia. Región de Aysén.

Tipos Forestales	Patagonia (ha)
<i>Pinus ponderosa</i>	18.627
<i>Pseudotsuga menziesii</i>	3.480
<i>Eucalyptus nitens</i>	7
Otras especies	7.778
Total	29.892

Las especies plantadas en la Patagonia provienen del programa de introducción de especies que INFOR realizara en las décadas de los 60 a 80 del siglo pasado y de investigaciones posteriores con estas. Las más utilizadas han sido pino ponderoso (*Pinus ponderosa*) y pino oregon (*Pseudotsuga menziesii*) y dentro de otras especies, *Pinus contorta*, *Pinus sylvestris*, *Larix decidua* y algunas otras. Posteriormente INFOR ha desarrollado nuevas investigaciones con plantaciones con especies nativas, como lenga y ñirre, asociadas a manejo, a mejoramiento genético y a sistemas silvopastorales, y con *Eucalyptus nitens* asociadas a mejoramiento genético y a energía.

Las plantaciones en la región han obedecido a iniciativas de la empresa Forestal Mininco y de algunos propietarios particulares, con el fin de crear nuevos recursos y proteger de la erosión las extensas superficies destruidas por incendios forestales en el pasado. Sin embargo, los relativamente lentos crecimientos, impuestos por las severas condiciones climáticas y la degradación de los suelos, limitan fuertemente las posibilidades de rentabilidad de estas plantaciones.

Más recientemente, INFOR con un grupo de propietarios en la zona de Coyhaique y con el apoyo de la Agencia de Cooperación Internacional de Japón (JICA), desarrolló un proyecto de forestación con pino ponderosa dentro del Mecanismo de Desarrollo Limpio (AR CDM) del Protocolo de Kyoto, orientado a la captación y almacenamiento de carbono y al financiamiento vía bonos de carbono, pero se interpuso la burocracia internacional surgida en torno a este Protocolo y nunca se logró la aprobación de la condición de adicionalidad de las plantaciones realizadas y las plantaciones quedaron, pero la opción a los bonos de carbono fracasó.

Pese a las grandes extensiones de suelos forestales descubiertos y bajo severos procesos erosivos existentes en la región, hoy no hay forestación y continúan en ellos las insustentables prácticas de ganadería extensiva que solo agravan los procesos de degradación. De no volver los incentivos estatales a la forestación en el país o surgir mecanismos de fomento internacionales para estos efectos esta situación no tiene alternativa de mejorar.

SISTEMA NACIONAL DE ÁREAS SILVESTRES PROTEGIDAS DE ESTADO (SNASPE)

El Sistema Nacional de Áreas Silvestre Protegidas del Estado (SNASPE) cuenta con 102 unidades, incluidos Parque Nacionales, Reservas y Monumentos Naturales, que totalizan una superficie de 18,6 MM ha que representa el 24,6% de la superficie nacional (Cuadro 10). La Patagonia cuenta con 35 unidades que totalizan 13,8 MM ha, que representan el 74,2% de la superficie bajo protección a nivel nacional y el 33% de las unidades que la componen (Cuadro 10).

Cuadro 10. Superficie y Composición del SNASPE* en el país y en la Patagonia

Categoría	SNASPE			
	Unidades (N°)		Superficie (ha)	
	Nacional	Patagonia	Nacional	Patagonia
Parque Nacional	42	17	13.206.811	11.806.913
Reserva Nacional	46	12	5.378.972	1.968.272
Monumento Natural	18	6	34.357	746
Total	106	35	18.206.139	13.775.931

(Fuente: CONAF, 2020)

* No se incluye la extensa Reserva Nacional Kawesqar, de 2.628.429 ha, que es una reserva marina en las provincias de Magallanes y Última Esperanza.

Entre las áreas bajo protección en la Patagonia destacan algunas de gran extensión, como los parques nacionales Laguna de San Rafael con 1,7 MM ha, Bernardo O'Higgins con 3,5 MM ha, Alberto de Agostini con 1,5 MM ha y Kaweskar con 2,8 MM ha, y las reservas Katalixar con 0,6 MM ha y Las Guaitecas con 1,1 MM ha.

Algunas unidades, aunque de extensiones menores, son de gran atractivo turístico, como los parques nacionales, Hornopirén, Pumalín, Queulat y Torres del Paine, las reservas Futaleufú, Río Simpson, Lago Las Torres y Coyhaique, y el monumento natural Cueva del Milodón.

CONCLUSIONES

Un resumen de la situación de la Patagonia respecto del país, en grandes cifras referentes a superficies totales, población, recursos forestales y su protección se muestra en el Cuadro 11.

Cuadro 11. La Patagonia en Grandes Cifras Respecto del País

Ítem	País	Patagonia	Patagonia (% del país)
Superficie (MM ha)	75,62	25,61	33,87
Población (MM hab)	19,37	0,31	1,60
Recursos Forestales			
-Bosques Nativos (MM ha)	14,74	8,15	55,29
-Plantaciones Forestales (MM ha)	2,33	0,03	1,29
SNASPE			
-Unidades (N°)	106	35	33,02
-Superficie (MM ha)	18,62	13,78	74,01

La Patagonia ocupa más de un tercio de la superficie nacional y reúne solo al 1,6% de su población.

Respecto de los recursos forestales, la Patagonia concentra más de la mitad de la superficie de bosques nativos del país, con 8,5 MM ha de estos bosques.

Pese a disponer de grandes extensiones de suelos forestales desarbolados y bajo intensos procesos erosivos, como producto de grandes incendios forestales del pasado, la Patagonia tiene solo algo más del 1% de las plantaciones forestales del país.

Existen en la Patagonia grandes superficies de recursos forestales bajo protección del Estado dentro del SNASPE. Son 35 unidades con una superficie de 13,8 MM ha equivalente al 74% del SNASPE a nivel nacional y un tercio de las unidades que posee este sistema en el país.

REFERENCIAS

- CONAF-UACH. (2013). Monitoreo de cambios, corrección cartográfica y actualización del Catastro de Recursos Vegetacionales Nativos de la Región de Los Lagos. Informe Final. Corporación Nacional Forestal y Universidad Austral. Pp. 54. En: https://sit.conaf.cl/tmp/63767_936_182586/INFORME_FINAL_LOS_LAGOS_19102014_.pdf
- CONAF. (2019). Catastro de los Recursos Vegetacionales Nativos de Chile. Corporación Nacional Forestal, Chile. Departamento de Monitoreo de los Ecosistema Forestales.
- CONAF. (2020). Listado Sistema Nacional de Áreas Silvestres Protegidas del Estado (SNASPE). Diciembre 2020. En: <https://www.conaf.cl/parques-nacionales/parques-de-chile/> (Consulta: Marzo, 2022).
- DGAC – DMC. (2022). Descripción Climatológica. Dirección General de Aeronáutica Civil. Dirección Meteorológica de Chile. En: https://web.archive.org/web/20070615085613/http://www.meteochile.cl/climas/climas_decima_region.html
https://web.archive.org/web/20070612194159/http://www.meteochile.cl/climas/climas_undecima_region.html
https://web.archive.org/web/20070602194648/http://www.meteochile.cl/climas/climas_duodecima_region.html#a
- Hepp, C., Reyes, C. & Muñoz, R. (2018). Análisis de datos históricos de cinco estaciones meteorológicas de la región de Aysén. Boletín Técnico N°365. Instituto de Investigaciones Agropecuarias, Centro de Investigación INIA Tamei Aike, Coyhaique, Aysén-Patagonia, Chile. 200 p.
- Instituto Chileno de Campos de Hielos. (2022). Campos de Hielos, Área Geográfica. En: <https://www.camposdehielo.cl/area-geografica/#1548930031630-62fd5fbf-63b9>. (Consulta: Marzo, 2022)
- INE. (2018). Síntesis resultados Censo 2017 Instituto Nacional de Estadísticas.

- INE (2019). Medio Ambiente. Informe Anual 2029. Instituto Nacional de Estadísticas. En: https://www.ine.cl/docs/default-source/variables-basicas-ambientales/publicaciones-y-anuarios/informe-anual-de-medio-ambiente/informe-anual-de-medio-ambiente-2019.pdf?sfvrsn=32224137_2. (Consulta: Marzo, 2022)
- Sagardía, R., Bahamondez, C., Ávila, A., Reyes, R. & Vergara, G. (2021). Los Recursos Forestales en Chile 2021. Inventario Forestal Nacional de Bosques Nativos y Actualización de Plantaciones Forestales. Instituto Forestal, Chile. Informe Técnico N° 248.
- Soto, D., Gysling, J., Kahler, C., Poblete, P., Alvarez, V., Pardo, E., Bañados, J. & Baeza, D. (2021). Anuario Forestal 2021. Boletín Estadístico N° 180. Instituto Forestal. Santiago. 257 p. En: <http://wef.infor.cl>. (Consulta: Abril, 2022).