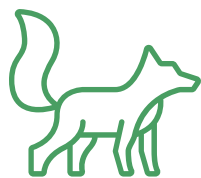


Biodiversidad



El quisco (*Echinopsis chiloensis*) es un cactus columnar endémico de la zona central de Chile.

Foto: Jorge Herreros de Lartundo.



Biodiversidad

Las características geográficas de Chile permiten el desarrollo de diversas especies de flora, fauna y del reino fungi. Con el fin de evaluar el estado de conservación de estas especies, desde 2005 se realiza anualmente el Proceso de Clasificación de Especies Silvestres (RCE). Al 2020, existen 1.340 especies clasificadas según su estado de conservación. Esto contribuye a disminuir el riesgo de extinción y a priorizar los recursos y acciones destinadas a la protección de las especies más amenazadas.

Otro aspecto relevante en materia de biodiversidad es conocer el avance de la superficie forestal y cuál es el comportamiento del consumo industrial de madera nativa. Entre 2016 y 2020, se ha evidenciado una estabilidad en la proporción de la superficie forestal, siendo el bosque nativo el que predomina con un 19,5% de la superficie del territorio nacional. Por otro lado, el consumo de madera nativa ha disminuido constantemente y, para el año 2020, es de 176,7 miles de metros cúbicos.

Con el objetivo de preservar nuestro patrimonio natural y cultural, entre 1907 y 2020 se han creado diversas áreas protegidas terrestres y marinas, las que además buscan cumplir con las metas definidas por el Convenio de Diversidad Biológica (metas de Aichi), ratificado por Chile en 1994.

El Ministerio del Medio Ambiente pone a disposición de la ciudadanía el Registro Nacional de Áreas Protegidas; esta es una plataforma de transparencia activa que contiene la información de todas las áreas terrestres y marinas, tanto públicas como privadas, que existen en Chile.

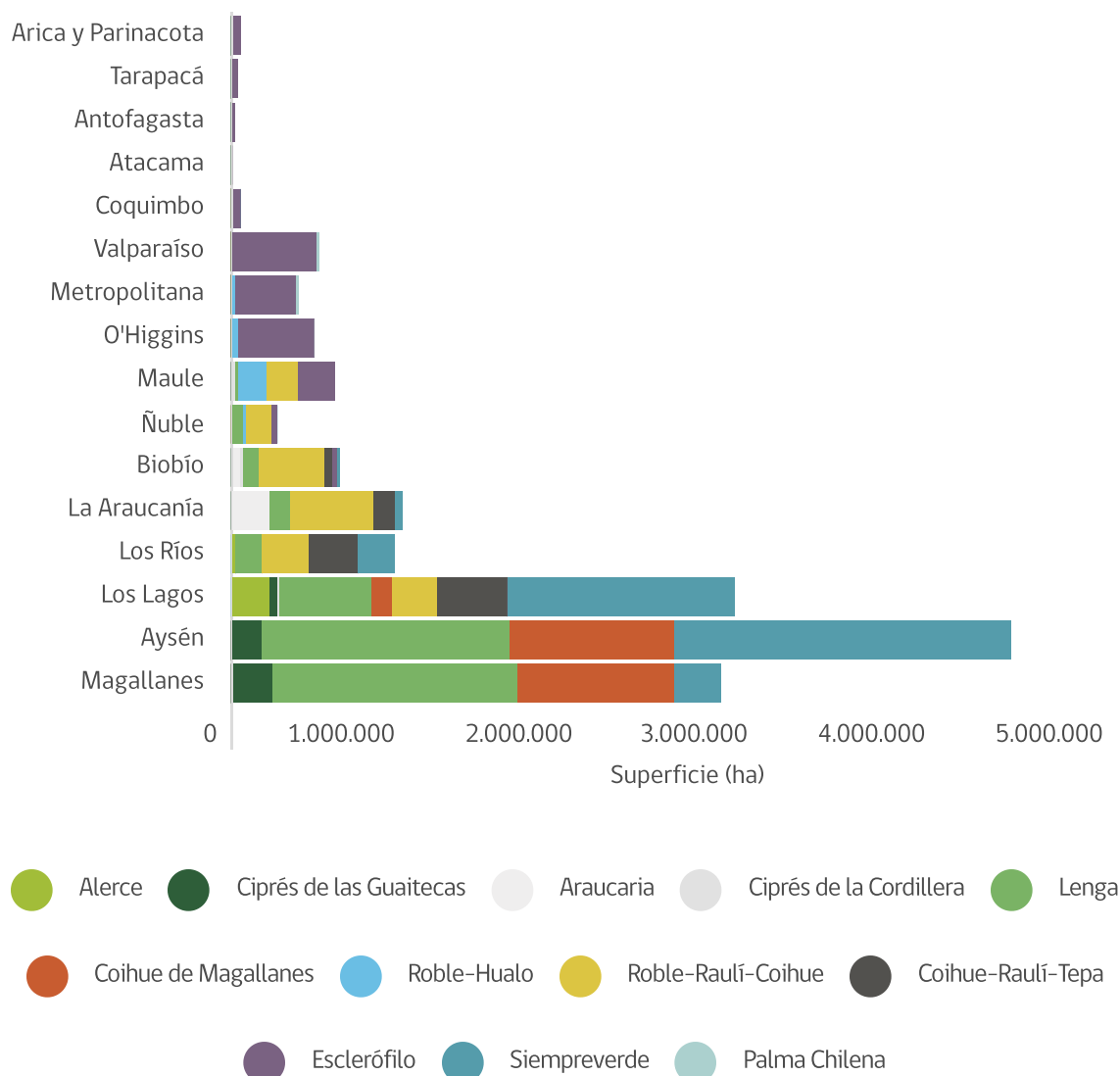
En la actualidad los esfuerzos institucionales se encuentran focalizados en generar planes de manejo para las áreas protegidas existentes.

I-B1. BOSQUE NATIVO SEGÚN TIPOS FORESTALES

Existen 14.737.486 hectáreas de bosque nativo distribuidas en las 16 regiones del país. Sin embargo, la distribución más significativa se concentra desde la Región de Valparaíso hacia el sur. De acuerdo con datos del 2021 de la Corporación Nacional Forestal (CONAF), el tipo forestal Siempreverde es el bosque que presenta mayor superficie, con 3.724.201 hectáreas totales, y se ubica entre las regiones de Ñuble y Magallanes, concentrándose en la Región de Aysén. Le sigue en segundo lugar, el tipo forestal Lengua (*Nothofagus pumilio*) con 3.693.131 hectáreas, ubicado desde la Región de Maule hasta Magallanes, donde la mayor superficie se encuentra en las regiones de Aysén y Magallanes.

En el otro extremo, los tipos forestales con superficies más escasas corresponden a Ciprés de la Cordillera y Palma Chilena, con 73.006 y 15.085 hectáreas respectivamente.

Superficie de bosque nativo según tipos forestales por región, 2020



 [Download data](#)

Fuente: Elaboración propia con datos de la Corporación Nacional Forestal (CONAF), 2021; Luebert & Plissock, 2017.

Descripción	Superficie de bosque nativo en hectáreas según tipos forestales, por región.
Metodología	<p>De acuerdo a la legislación chilena el bosque nativo corresponde a "bosque formado por especies autóctonas, provenientes de generación natural, regeneración natural, o plantación bajo dosel con las mismas especies existentes en el área de distribución original, que pueden tener presencia accidental de especies exóticas distribuidas al azar", pero para que este sea considerado bosque debe tener por lo menos 0,5 hectáreas y 40 metros de ancho con una cobertura de copas de más del 10 % en zonas áridas o semiáridas y más del 25 % en otras condiciones (Ley N° 20.283 sobre Recuperación de bosque nativo y fomento forestal; Minagri/2008).</p> <p>Este indicador, presenta la superficie del bosque nativo en las regiones de Chile, mediante una clasificación muy utilizada en el sector forestal, la cual es la clasificación de Donoso (1981), la que distingue 12 Tipos forestales: Alerce, Araucaria, Ciprés de la Cordillera, Ciprés de las Guaitecas, Coihue de Magallanes, Coihue-Raulí-Tepa, Esclerófilo, Lenga, Palma Chilena, Roble-Hualo, Roble- Raulí-Coihue y Siempreverde.</p>
Fuente de los datos	Corporación Nacional Forestal (CONAF), 2021. Luebert y Pliscoff, 2017.

I-B2. ESPECIES DESCRITAS POR GRUPO BIOLÓGICO RESPECTO AL TOTAL DE ESPECIES DESCRITAS EN CHILE

La variedad de ecosistemas del país conforma una multiplicidad de hábitats, que albergan aproximadamente 30.118 especies nativas. El grupo biológico más numeroso es el de animales invertebrados, el que incluye a los insectos y arácnidos, alcanzando el 51,3% del total de especies. Los animales vertebrados representan solamente un 6,9 %; mientras que en el reino de las plantas, las vasculares representan el 15,5% del total de especies, y las plantas no vasculares alcanzan el 4,7%. Por su parte, los hongos y algas representan el 15,6% y 6% de las especies, respectivamente.

Proporción de especies clasificadas respecto al total de especies conocidas, al 2020

Reino	Tipo	Grupo	Nº	Porcentaje
Animalia	Vertebrados	Anfibios	64	0.21
		Aves	498	1.65
		Mamíferos	162	0.54
		Peces de aguas continentales	44	0.15
		Peces marinos	1182	3.92
	Invertebrados	Crustáceos	606	2
		Insectos y arácnidos	10254	34.05
		Moluscos	1187	3.94
		Otros invertebrados	3419	11.35
		Protistas	Algas Unicelulares	Diatomeas
Dinoflagelados y silicoflagelados	295			0.98
Algas Multicelulares	Algas multicelulares		945	3.13
Fungi		Hongos	3300	10.92
		Líquenes	1383	4.58
Plantae	Plantas no vasculares	Musgos	907	3.01
		Hepáticas	500	1.66
		Antocerotes	14	0.05
	Plantas vasculares	Helechos	160	0.53
		Dicotiledoneas	3477	11.54
		Monocotiledoneas	1018	3.38
Total			30118	100

Download data

Fuente: Elaboración propia con datos del MMA, 2016, modificado para: musgos, según Garilleti et al., 2012; Garilleti et al. 2015; Larráin, 2016; Ireland et al., 2017; Cuvertino et al., 2012; plantas vasculares, según Rodríguez et al., 2018; anfibios según Lobos et al., 2013; Charrier et al., 2015; y reptiles según Ruiz de Gamboa, 2016.

Descripción	Número total de especies descritas por grupo biológico y porcentaje respecto al total de especies descritas para Chile.
Metodología	<p>Este indicador se compone por cuatro reinos de la naturaleza: el reino de las plantas (Plantae), el reino de los animales (Animalia), el reino de los hongos (Fungi) y el reino de las algas (Protistas). Estos reinos a su vez se dividen según características particulares, definiéndose así distintos grupos taxonómicos o grupos biológicos.</p> <p>El reino Animalia lo conforma el grupo de: anfibios, aves, mamíferos, peces de aguas continentales, peces marinos, reptiles, crustáceos, insectos y arácnidos, moluscos y otros invertebrados. En el reino Plantae encontramos dos grupos: las plantas no vasculares (musgos, hepáticas y antocerotes) y las plantas vasculares (helechos, dicotiledoneas y monocotiledoneas). En el reino Fungi encontramos a líquenes y hongos. Por último, en el reino Protistas encontramos los grupos de algas unicelulares (diatomeas, dinoflagelados y silicoflagelados) y algas multicelulares.</p>
Fuente de los datos	Ministerio del Medio Ambiente (MMA), 2021. Garilleti et al., 2012; Garilleti et al. 2015; Larraín, 2016; Ireland et al., 2017; Cuvertino et al., 2012; Rodríguez et al., 2018; Lobos et al., 2013; Charrier et al., 2015; y Ruiz de Gamboa, 2016.

I-B3. NÚMERO DE ESPECIES CLASIFICADAS SEGÚN PROCESO DEL RCE

La clasificación de las plantas, algas, hongos y animales silvestres según estado de conservación, permite evaluar el nivel de amenaza de la diversidad biológica, lo cual permite priorizar recursos y esfuerzos en aquellas especies más amenazadas. Esta se rige por el Reglamento para Clasificar Especies según Estado de Conservación (RCE) (Decreto N° 29/2011, MMA). Desde 2007 hasta 2020, se oficializaron 16 procesos de clasificación mediante decretos supremos. A través de los 16 procesos del RCE se han clasificado 1340 especies con estado de conservación asignado en Chile.

Especies clasificadas según proceso del RCE, al 2020

N° PROCESO RCE	DECRETO (NÚMERO, AÑO, INSTITUCIÓN)	N° DE ESPECIES (RCE)
1	DS 151/2007 MINSEGPRES	18
2	DS 50/2008 MINSEGPRES	55
3	DS 51/2008 MINSEGPRES	40
4	DS 23/2009 MINSEGPRES	88
5	DS 33/2011 MMA	109
6	DS 41/2011 MMA	73
7	DS 42/2011 MMA	107
8	DS 19/2012 MMA	92
9	DS 13/2013 MMA	106
10	DS 52/2014 MMA	101
11	DS 38/2015 MMA	99
12	DS 5/1998 MINAGRI	2
12	DS 16/2016 MMA	85
13	DS 06/2017 MMA	117
14	DS 79/2018 MMA	53
15	DS 23/2019 MMA	90
15	ACUERDO N°8/2020 de Consejo Ministros para Sustentabilidad	1
16	DS 16/2020 MMA	100
1 y 5	DS 151/2007 MINSEGPRES DS 33/2012 MMA	1
7 y 4	DS 42/2011 MMA [R. p. tarapacensis] DS 79/2018 MMA [R. p. pennata]	1
10 y 4	DS 52/2014 MMA [H.c. var. cuneatum] DS 23/2009 MINSEGPRES [H.c. var. rariforme]	1
10 y 4	DS 52/2014 MMA [S. c. var. caespitosa]; DS 23/2009 MINSEGPRES [S. c. var. fernandeziana]	1
	TOTAL ESPECIES CLASIFICADAS	1340

Download data

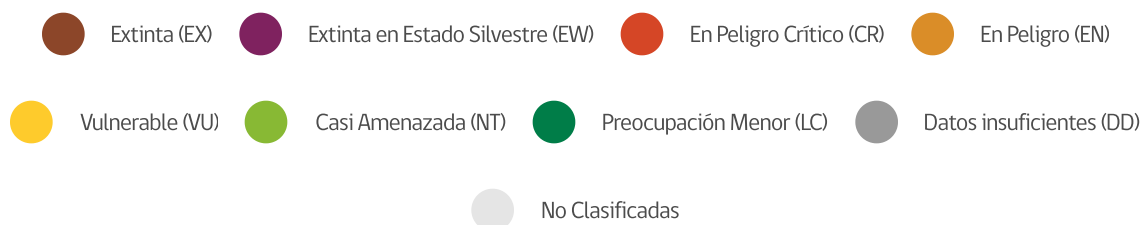
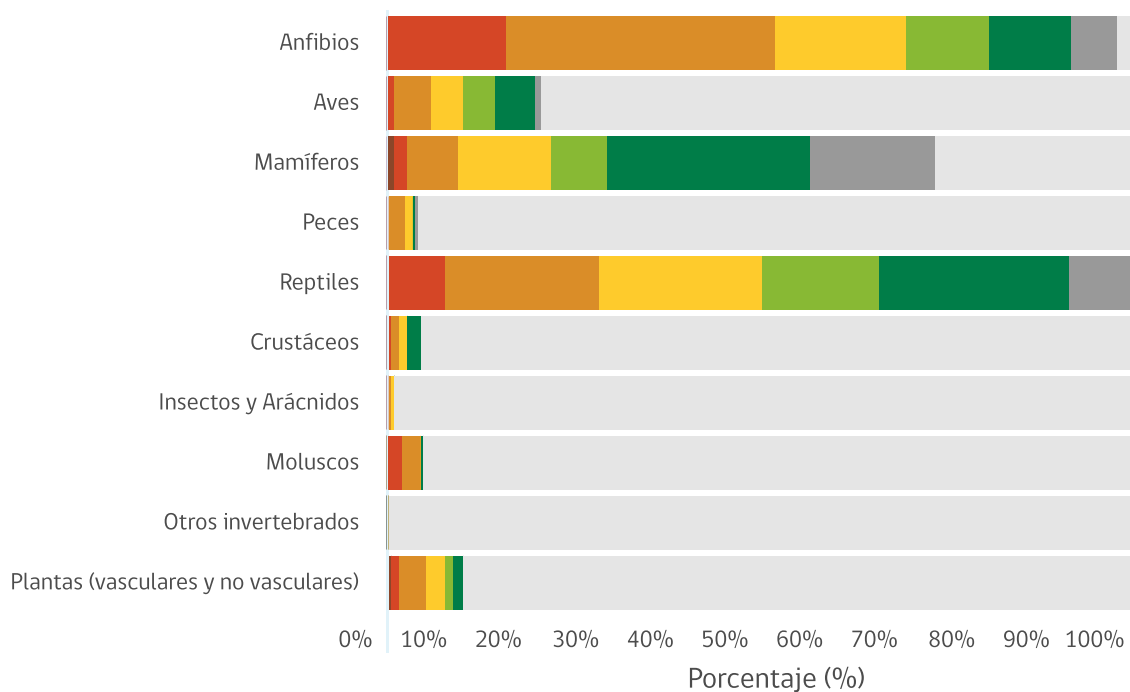
Fuente: Elaboración propia con datos de Decretos del Ministerio del Medio Ambiente (MMA) y del Ministerio Secretaría General de la Presidencia de Chile (MINSEGPRES), 2021.

Descripción	Número de especies clasificadas según proceso del Reglamento para Clasificar Especies según Estado de Conservación (RCE).
Metodología	El estado de conservación de las especies nativas del país se refiere a una clasificación de acuerdo con el riesgo de extinción que presentan, con el objetivo de protegerlas ante eventuales amenazas, y también para priorizar los esfuerzos de conservación en aquellas especies que se encuentren en una situación más crítica. La clasificación de especies se realiza de acuerdo con el Reglamento para Clasificar Especies según Estado de Conservación (RCE) (Decreto N° 29/2011, MMA), donde cada proceso de clasificación se ocupa de un grupo de especies particulares y generalmente distintas a los procesos anteriores.
Fuente de los datos	Ministerio del Medio Ambiente (MMA), 2021.

I-B4. PROPORCIÓN DE ESPECIES CLASIFICADAS, RESPECTO AL TOTAL DE ESPECIES CONOCIDAS (DESCRITAS)

Del total de 30.118 especies descritas en Chile, hasta el Decimosexto Proceso de Clasificación de Especies –que ha evaluado 1.340 especies–, alrededor del 2,7% se encuentran amenazadas, es decir, presentan al menos un 10% de probabilidad de extinción en menos de 100 años. Este grupo abarca a las especies que se encuentran en peligro crítico (146), en peligro (395) y vulnerables (282). Al 2020, los grupos taxonómicos que cuentan con mayor proporción de especies evaluadas, según la cantidad de especies descritas, corresponden a anfibios (96,9%), reptiles (99,3%) y mamíferos (72,8%), en los cuales se presenta una proporción importante de especies amenazadas.

Proporción de especies clasificadas, respecto al total de especies conocidas (descritas), al 2020



[Download data](#)

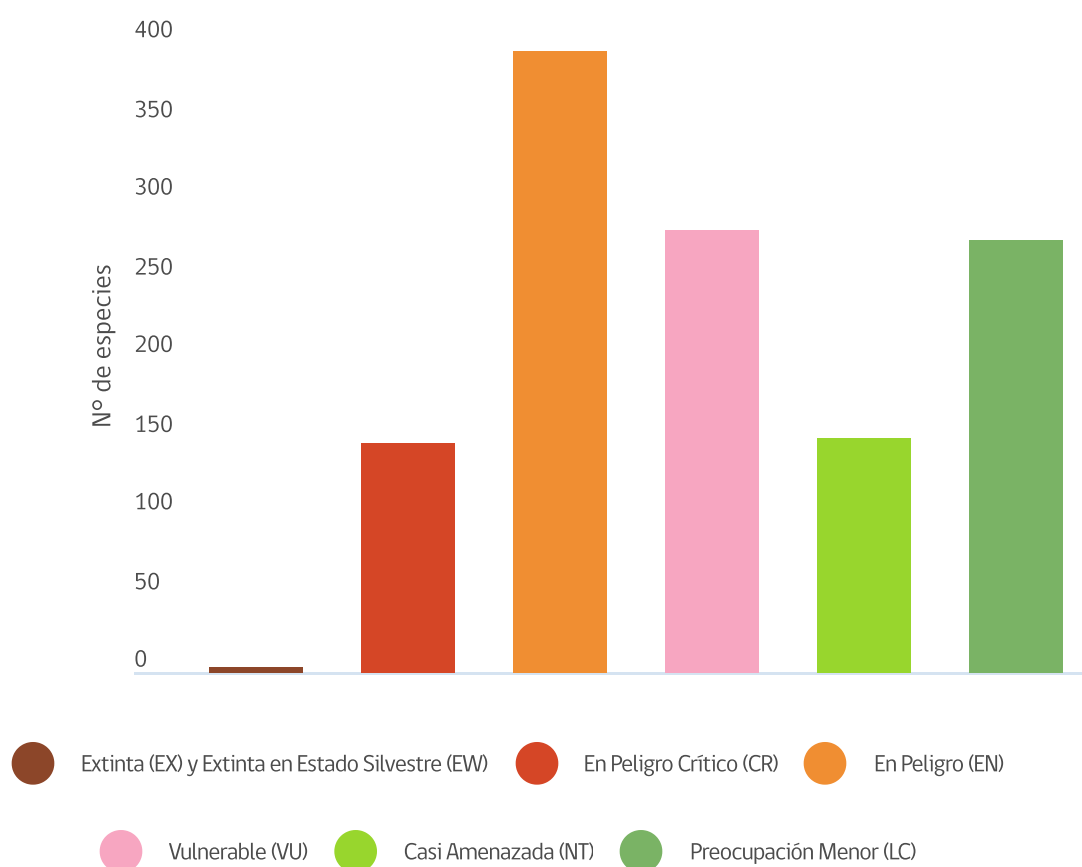
Fuente: Elaboración propia con datos del Departamento de Conservación de Especies, Ministerio del Medio Ambiente (MMA), 2021.

Descripción	<p>Proporción (porcentaje) de especies clasificadas, según estado de conservación respecto del total de especies nativas conocidas (descritas) en nuestro país, acumulado a un año determinado.</p>
Metodología	<p>Mandatado por el artículo 37 de la ley General de Bases del Medio Ambiente (Ley 19.300), entró en operaciones el año 2005, mediante el Decreto Supremo N.º 75 de 2004 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, que fue remplazado en abril de 2011 por el Decreto Supremo N.º 29 de 2011 del Ministerio del Medio Ambiente, que corresponde al actual Reglamento para la Clasificación de Especies Silvestres según Estado de Conservación (RCE).</p> <p>El 26 de enero de 2010, se publicó la Ley N.º 20.417, donde se modificó el artículo 37 de la Ley N.º 19.300, lo que amplió los grupos taxonómicos posibles de ser clasificados a "plantas, algas, hongos y animales silvestres" y adoptó el uso de las categorías actualmente vigentes para UICN (Unión Mundial para la Conservación de la Naturaleza).</p> <p>Las taxas clasificadas en el Decimosexto Proceso de Clasificación de Especies (2021), corresponden a: Hongos, mamíferos, aves, reptiles, anfibios, peces, crustáceos, moluscos, insectos y arácnidos, otros invertebrados y plantas vasculares y no vasculares. Las categorías de clasificación de especies corresponden a: Extinta (EX), extinta en estado silvestre (EW), en peligro crítico (CR), en peligro (EN), vulnerable (VU), casi amenazada (NT), preocupación menor (LC), datos insuficientes (DD) y No Clasificadas. La categoría datos insuficientes considera las especies que no pueden ser clasificadas por ausencia de información. Esta categoría incluye la clasificación "insuficientemente conocida".</p> <p>El presente indicador se elaboró considerando el porcentaje de especies clasificadas según categoría de conservación respecto al total de especies descritas por taxa definida. Para mayores antecedentes, revisar el portal de clasificación de especies según estado de conservación del Ministerio del Medio Ambiente (https://clasificacionespecies.mma.gob.cl).</p>
Fuente de los datos	<p>Departamento de Conservación de Especies, Ministerio del Medio Ambiente, 2021.</p>

I-B5. NÚMERO DE ESPECIES SEGÚN CATEGORÍA DE CONSERVACIÓN UTILIZADAS EN EL ODS 15.5.1

La clasificación del estado de conservación de las especies, permitió aplicar este índice a 1249 especies. Específicamente: 146 especies clasificadas En Peligro Crítico (CR); 395 especies clasificadas En Peligro (EN); 282 especies clasificadas como Vulnerables (VU), 149 especies clasificadas como Casi Amenazadas (NT); y 274 especies clasificadas como Preocupación Menor (LC). Aunque el total de especies clasificadas en categoría Extinta (EX) y Extinta en Estado Silvestre (EW), hasta el decimosexto proceso del RCE es de 17 especies, solo se incluyeron 3 en el indicador, porque la metodología definida por ODS excluye a aquellas especies clasificadas como EX o EW por primera vez.

Especies clasificadas según categoría de conservación utilizadas en el ODS 15.5.1



 [Download data](#)

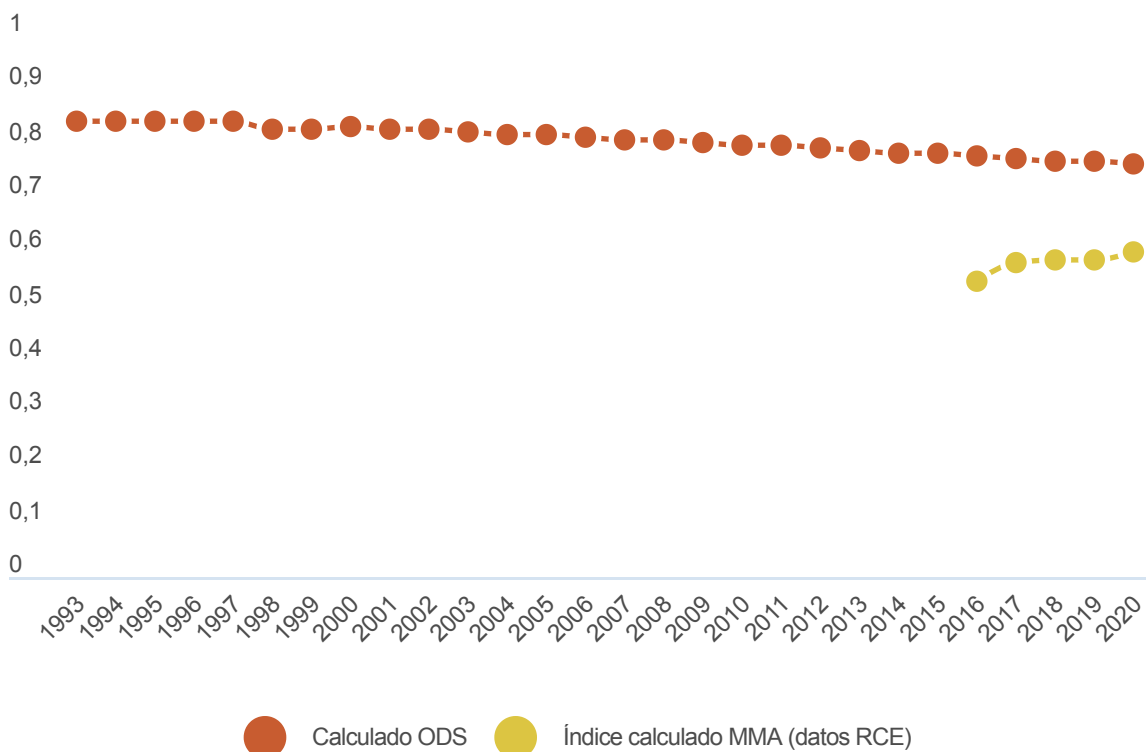
Fuente: Elaboración propia con datos de BirdLife International (BLI), Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN), Ministerio del Medio Ambiente (MMA), 2021.

Descripción	Número de especies según categoría de conservación utilizadas en el ODS 15.5.1
Metodología	<p>El ODS 15.5.1, el índice de la lista roja, es un indicador que evalúa si la proporción de riesgo de las especies clasificadas incrementa o disminuyen en el tiempo, según el cálculo anual del estado de conservación de un grupo de especies, lo que se basa en un peso asignado a cada categoría de la UICN.</p> <p>En el caso del cálculo del índice por el Ministerio del Medio Ambiente, este se basa en la metodología ODS utilizando el Listado de Clasificación de Especies desde el 1º al 16º proceso RCE (Reglamento para la Clasificación de Especies Silvestres según Estado de Conservación). Mandatado por el artículo 37 de la ley General de Bases del Medio Ambiente (Ley 19.300), entró en operaciones el año 2005, mediante el Decreto Supremo N° 75 de 2004 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, que fue remplazado en abril de 2011 por el Decreto Supremo N° 29 de 2011 del Ministerio del Medio Ambiente, que corresponde al actual Reglamento.</p> <p>Las categorías de conservación utilizadas para este indicador y para el índice de la Lista Roja son: Extinta (EX), Extinta en Estado Silvestre (EW), En Peligro Crítico (CR), En Peligro (EN), Vulnerable (VU), Casi Amenazadas (NT), Preocupación Menor (LC).</p>
Fuente de los datos	<p>BirdLife International (BLI)</p> <p>Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN)</p> <p>Ministerio de Medio Ambiente (MMA), 2021.</p>

ODS 15.5.1 ÍNDICE DE LA LISTA ROJA

El índice de la lista roja en Chile presenta un riesgo de extinción de especies de al menos sobre 0,6. De acuerdo con la metodología propuesta para el cálculo del índice ODS, el índice arrojó un valor de 0,6 para la situación de especies clasificadas por el proceso del RCE al año 2020. Para definir si este valor disminuye o aumenta en el tiempo se requiere de aplicar el cálculo del indicador al mismo grupo de especies, por lo que esto no es factible para las especies clasificadas de Chile, ya que en cada proceso del RCE por lo general se aumentan las especies clasificadas y no se vuelve a evaluar las que ya estaban clasificadas. Con relación a los valores de este índice que fueron calculados por las Naciones Unidas para los ODS, el valor para el año 2020 fue del 0,76, lo que dista con los datos calculados por el MMA. Esto se debe fundamentalmente a la diferencia de la fuente de datos, pues ODS calcula este indicador con la clasificación de especies de la UICN, mientras que el Ministerio del Medio Ambiente lo aplica según la clasificación de especies del RCE.

Índice de la lista roja, calculado para las especies clasificadas en el RCE y para especies clasificadas UICN según cálculo ODS, 1993-2020



 [Download data](#)

Fuente: Elaboración propia con datos de BirdLife Internacional (BLI), Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN), Ministerio de Medio Ambiente (MMA), 2021.

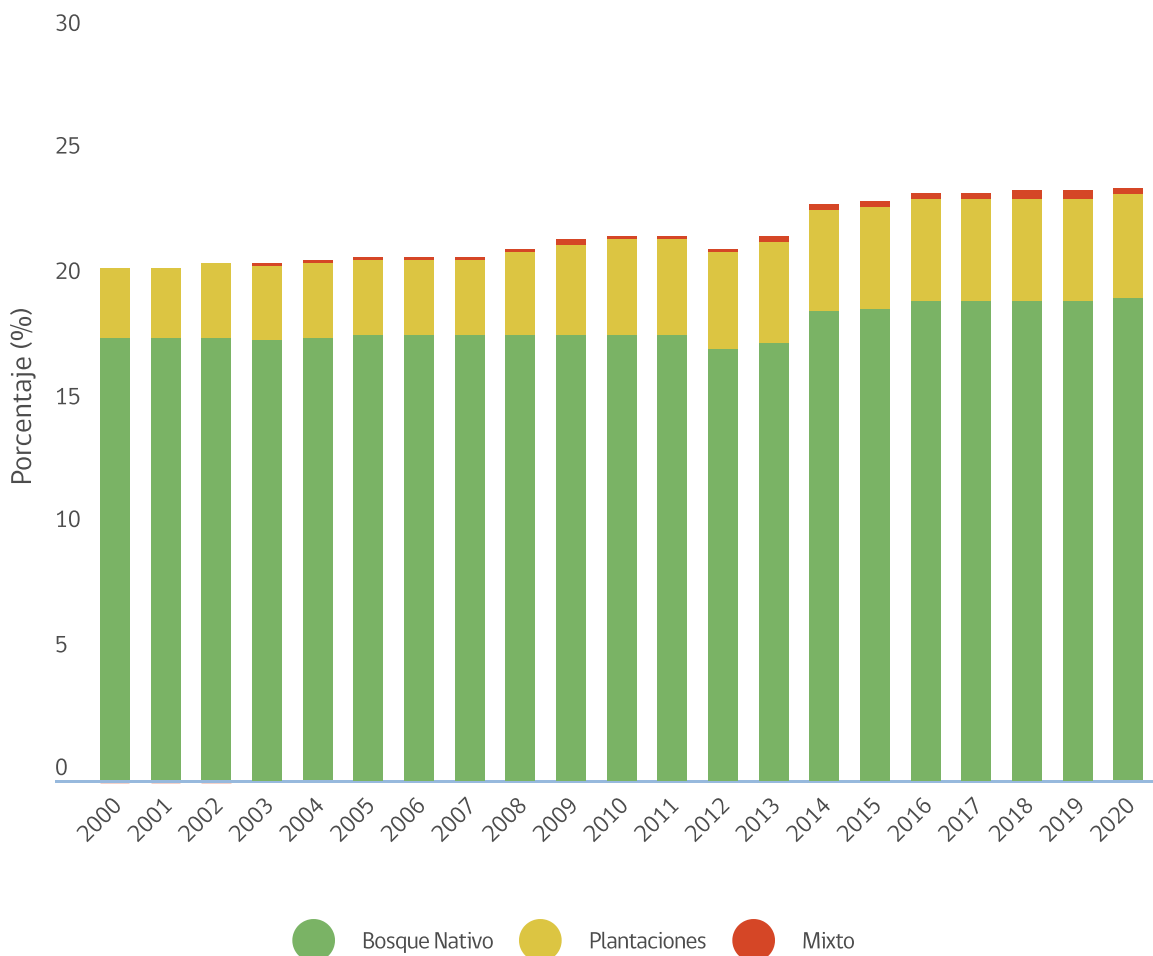


Descripción	ODS 15.5.1 Índice de la Lista Roja
Metodología	<p>El Índice de la Lista Roja mide el cambio en el riesgo de extinción agregado entre grupos de especies. Se basa en cambios genuinos en el número de especies en cada categoría de riesgo de extinción en La Lista Roja de Especies Amenazadas de la UICN (Unión Mundial para la Conservación de la Naturaleza) (UICN 2015) y se expresa como cambios en un índice que varía de 0 a 1.</p> <p>El valor del Índice de la Lista Roja varía de 1 (todas las especies están categorizadas como "Preocupación menor") a 0 (todas las especies están categorizadas como "Extintas"), por lo que indica hasta qué punto el conjunto de especies se ha desplazado en general hacia la extinción. Por lo tanto, el Índice de la Lista Roja permite comparaciones entre conjuntos de especies tanto en su nivel general de riesgo de extinción (es decir, qué tan amenazados están en promedio) y en la tasa a la que este riesgo cambia con el tiempo. Una tendencia a la baja en el Índice de la Lista Roja a lo largo del tiempo significa que la tasa esperada de extinciones futuras de especies está empeorando (es decir, la tasa de pérdida de biodiversidad está aumentando). Una tendencia al alza significa que la tasa esperada de extinción de especies está disminuyendo (es decir, la tasa de pérdida de biodiversidad está disminuyendo), y una línea horizontal significa que la tasa esperada de extinción de especies sigue siendo la misma, aunque en cada uno de estos casos no significa que la pérdida de biodiversidad se haya detenido.</p> <p>Este "Índice de la Lista Roja" no debe tomarse en el sentido de que el indicador se produce como un indicador compuesto de una serie de métricas dispares (de la misma manera que, por ejemplo, se compila el Índice de Pobreza Multidimensional). El Índice de la Lista Roja proporciona un indicador de las tendencias en el riesgo de extinción de las especies, como medida utilizando las Categorías y Criterios de la Lista Roja de la UICN (Mace et al. 2008, IUCN 2012a), y se compila a partir de datos sobre cambios a lo largo del tiempo en la Categoría de la Lista Roja para cada especie, excluyendo cualquier cambio impulsado por un conocimiento mejorado o taxonomía revisada. El Índice de la Lista Roja se utiliza como indicador del Plan Estratégico para la Diversidad Biológica 2011–2020 (CBD 2014, Tittensor et al. 2014), y se utilizó como indicador de la meta 2010 del Convenio sobre la Diversidad Biológica (Butchart et al. 2010), y el Objetivo de Desarrollo del Milenio 7. También se puede proyectar para evaluar escenarios de desarrollo futuros (Visconti et al. 2015).</p> <p>En el caso del cálculo del índice por el Ministerio del Medio Ambiente, este se basa en la metodología ODS utilizando el Listado de Clasificación de Especies desde el 1º al 16º proceso RCE (Reglamento para la Clasificación de Especies Silvestres según Estado de Conservación). Mandatado por el artículo 37 de la ley General de Bases del Medio Ambiente (Ley 19.300), entró en operaciones el año 2005, mediante el Decreto Supremo N° 75 de 2004 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, que fue remplazado en abril de 2011 por el Decreto Supremo N° 29 de 2011 del Ministerio del Medio Ambiente, que corresponde al actual Reglamento.</p> <p>El 26 de enero de 2010, se publicó la Ley N° 20.417, donde se modificó el artículo 37 de la Ley N° 19.300, lo que amplió los grupos taxonómicos posibles de ser clasificados a "plantas, algas, hongos y animales silvestres" y adoptó el uso de las categorías actualmente vigentes para UICN.</p>
Fuente de los datos	BirdLife International (BLI) Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN) Ministerio de Medio Ambiente (MMA), 2021.

ODS 15.1.1 SUPERFICIE FORESTAL COMO PROPORCIÓN DE LA SUPERFICIE TOTAL DEL PAÍS

En el periodo 2000-2020, la superficie forestal como proporción de la superficie total del país aumentó de 20,7% a 23,8%. Entre los años 2000 y 2007 se observa una relativa estabilidad y, un leve aumento entre los años 2009 y 2011 por incremento de la superficie de plantaciones. En tanto, para 2012 presenta una leve disminución, debido a la baja del bosque nativo, ascendiendo nuevamente entre 2013 y 2020. Al 2020, el 19,5% de la superficie total corresponde a bosque nativo, el 4,1% a plantaciones y el 0,2% a superficie mixta. La superficie de plantaciones es la que más incremento evidencia durante estos últimos 20 años, aumentando en un 32%.

Superficie forestal como proporción de la superficie total del país, 2000-2020



 [Download data](#)

Fuente: Elaboración propia con datos de CONAF, 2021.

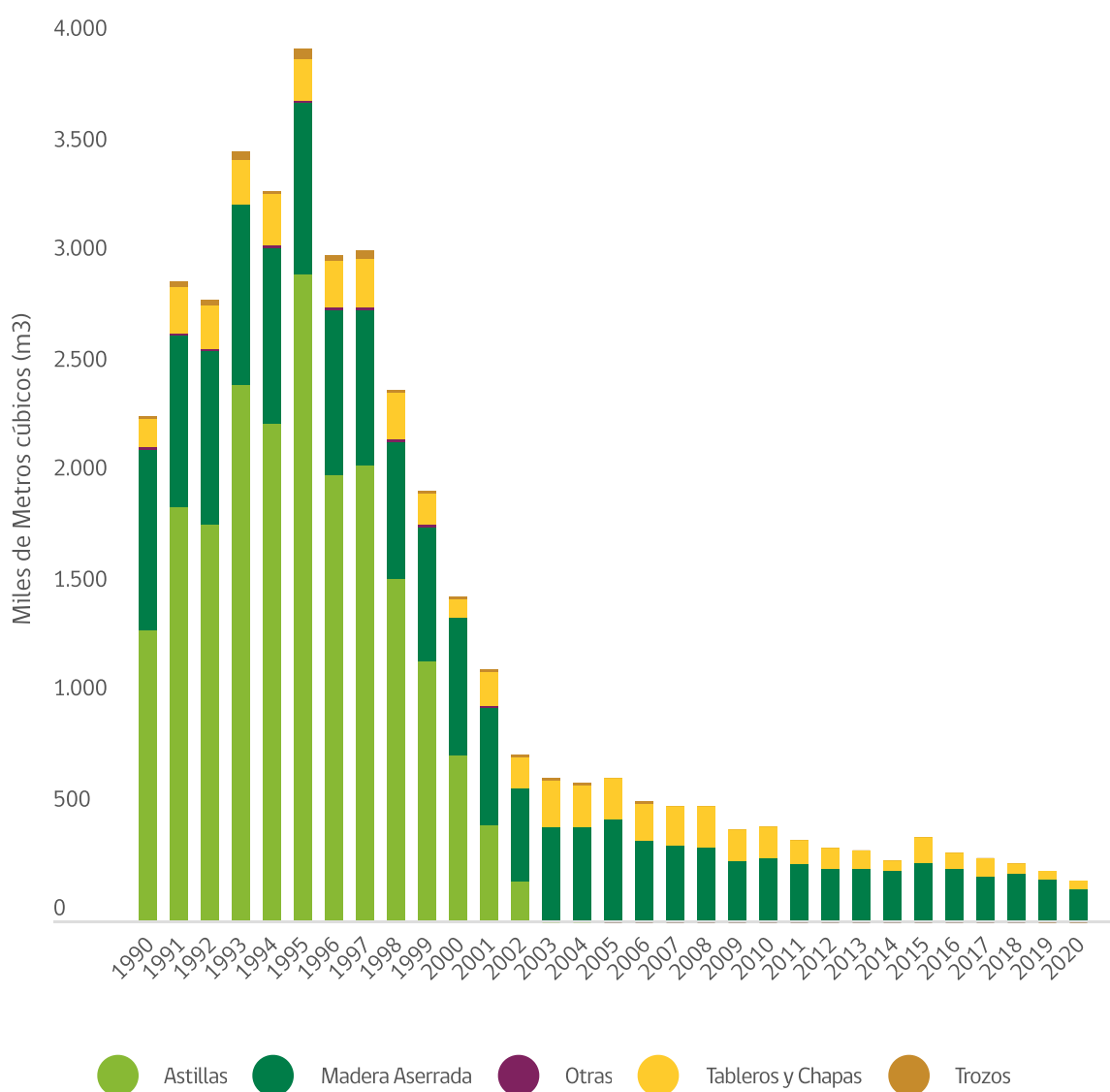


Descripción	Proporción de cubierta boscosa como porcentaje de la superficie total del país, desagregado en bosque nativo, plantaciones y mixto. Este indicador busca medir la sustentabilidad y el uso sostenible de los ecosistemas terrestres.
Metodología	<p>El indicador se calcula dividiendo la superficie total de cada tipo forestal (medida en hectáreas) por la superficie del territorio nacional, que considera el territorio continental e insular chileno, entendiéndose lo siguiente:</p> <p>Superficie cubierta por bosques: Aquella superficie de tierra que se extiende por más de 0,5 hectáreas, dotadas de árboles de una altura superior a 5 metros, una cubierta de dosel superior al 10 por ciento, o de árboles capaces de alcanzar esta altura in situ. No incluye la tierra sometida a un uso predominantemente agrícola o urbano, y se expresa en hectáreas (ONU, 2018).</p> <p>A nivel nacional, se considera como bosque total a la suma de bosque nativo, plantaciones y bosque mixto, que son datos que provienen del Catastro de los Recursos Vegetacionales y Uso de la Tierra de CONAF 2021.</p> <p>Superficie total de bosque nativo: Superficie total de los suelos cubiertos por bosques con especies nativas y se expresa en hectáreas. El bosque nativo, corresponde al formado por especies autóctonas, provenientes de generación natural, regeneración natural, o plantación bajo dosel con las mismas especies existentes en el área de distribución original, que pueden tener presencia accidental de especies exóticas distribuidas al azar. (Ley N° 20.283, sobre recuperación del Bosque nativo y fomento forestal).</p> <p>Superficie total de plantación forestal: Superficie total de los suelos cubiertos por plantaciones forestales. En este tipo de bosque el estrato arbóreo está dominado por especies exóticas o nativas plantadas.</p> <p>Superficie total de los suelos cubiertos por bosque mixto: Este tipo de bosque corresponde a una combinación de dos situaciones: Mezcla de bosque nativo (adulto o renewal), y especies plantadas en proporciones que fluctúan entre el 33% y el 66% de cubrimiento. O, Bosque nativo con exóticas asilvestradas: Corresponde a una mezcla de Bosque nativo (adulto o renewal) y especies exóticas que se han regenerado en forma natural en proporciones que fluctúan entre 25% y 75% de cubrimiento para cada una de las categorías que la constituyen.</p>
Fuente de los datos	Datos publicados en Catastro y Evaluación de los Recursos Vegetacionales Nativos de Chile, Corporación Nacional Forestal (CONAF), 2021.

I-B6. VARIACIÓN EN EL CONSUMO INDUSTRIAL DE MADERA NATIVA

A partir de 1990, se evidencia un claro aumento en el consumo de madera nativa para la generación de productos madereros, alcanzando un máximo en 1995 de 3.967.100 metros cúbicos. A partir de 1996 este consumo comienza a disminuir de manera importante, desapareciendo la producción de astillas. En 2020 se consumió aproximadamente un 21% menos que el año anterior, registrándose un consumo a nivel nacional de 176.700 m³. Se evidencia que alrededor de un 83% de la madera nativa utilizada industrialmente el 2020 fue empleada para la producción de madera aserrada.

Consumo industrial de madera nativa, 1990-2020



 [Download data](#)

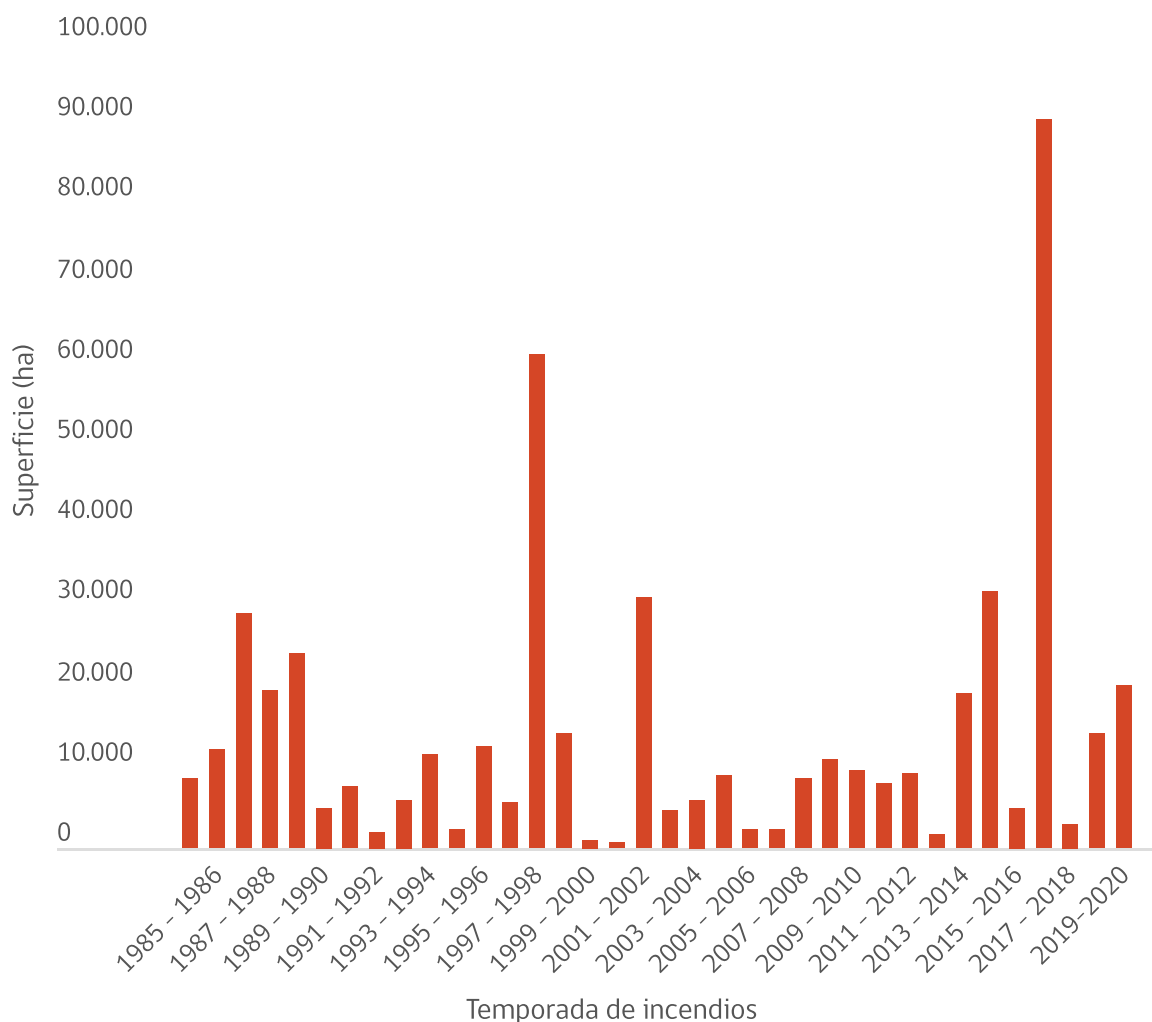
Fuente: Elaboración propia con datos de INFOR, 2021.

Descripción	Consumo de madera de especies nativas en la industria forestal por año.
Metodología	<p>Los productos elaborados, en orden de importancia para la producción, corresponden a: Madera aserrada, tableros y chapas, trozos, astillas y otros. Los "trozos" consideran las trozas aserrables de exportación y las trozas pulpables de exportación.</p> <p>Incluye trozos para postes y polines; cajas y cajones; pallets; bins y madera hilada. El consumo de trozos para postes y polines comienza a registrarse a partir de 1999.</p> <p>A partir del 2015 los trozos para "Otros productos" (trozos debobinables para cajas y cajones, bins y madera hilada) se incluyen en tableros y chapas.</p> <p>No incluye el consumo de astillas provenientes de aserradero.</p> <p>Los datos utilizados para la elaboración del presente indicador corresponden a información de carácter productivo representando el consumo industrial de madera nativa para la elaboración de productos madereros. El volumen de madera consumida se encuentra expresado en metros cúbicos (miles de m³ssc) y presenta la evolución industrial anual.</p>
Fuente de los datos	Datos publicados por el Instituto Forestal (INFOR), en Anuario Forestal 2021, disponible en https://www.infor.cl

I-B7. SUPERFICIE DE BOSQUE NATIVO AFECTADO POR INCENDIOS FORESTALES

Los incendios forestales ocurridos en la temporada 2019-2020, afectaron una superficie mayor de bosque nativo respecto a la temporada anterior, con 20.079 hectáreas quemadas. Sin embargo, al considerar las temporadas de incendios desde 1984, esta última cifra no se diferencia de la tendencia, cuyo máximo corresponde a la temporada 2016-2017, con 90.301 hectáreas de bosque nativo quemado. Por otro lado, en la temporada 2019-2020 se observa un máximo en la cantidad de incendios de 8.127, siendo muy similar a la cantidad de incendios sucedidos en la temporada 2014-2015 con 8.073.

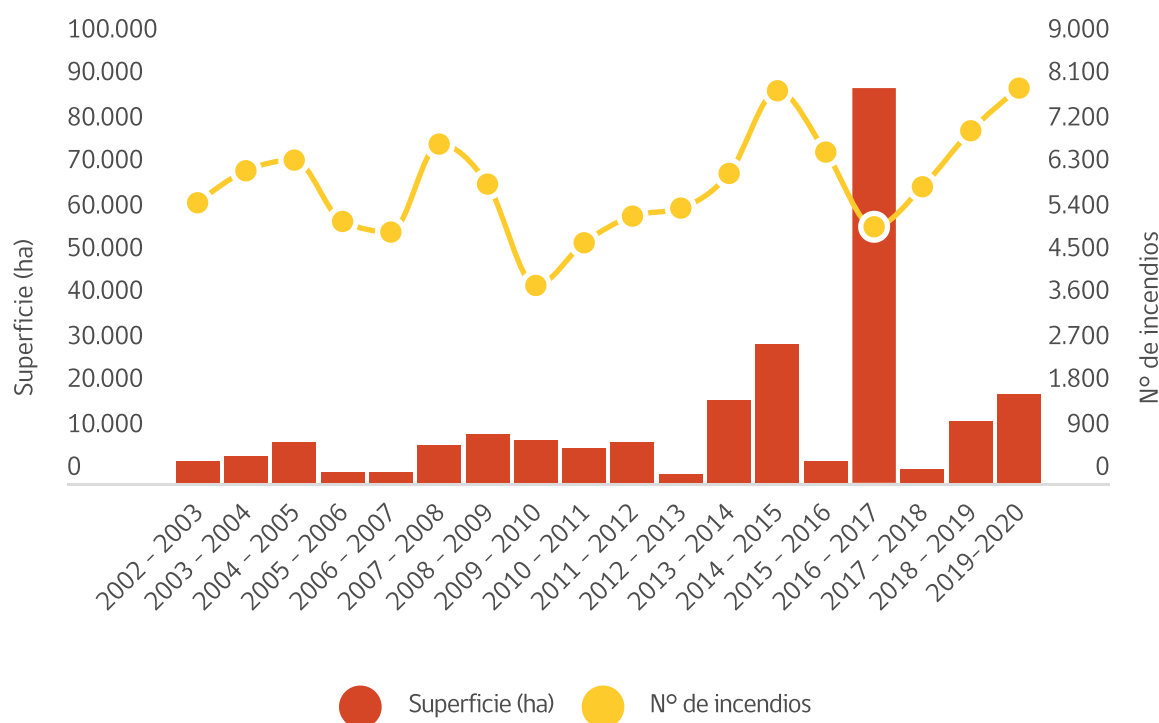
Superficie de bosque nativo afectado por incendios, temporadas 1984 - 2020



 [Download data](#)

Fuente: Elaboración propia con datos de CONAF, 2021.

Número de incendios en bosque nativo y superficie de bosque nativo afectada por estos incendios, temporadas 2002-2020



 [Download data](#)

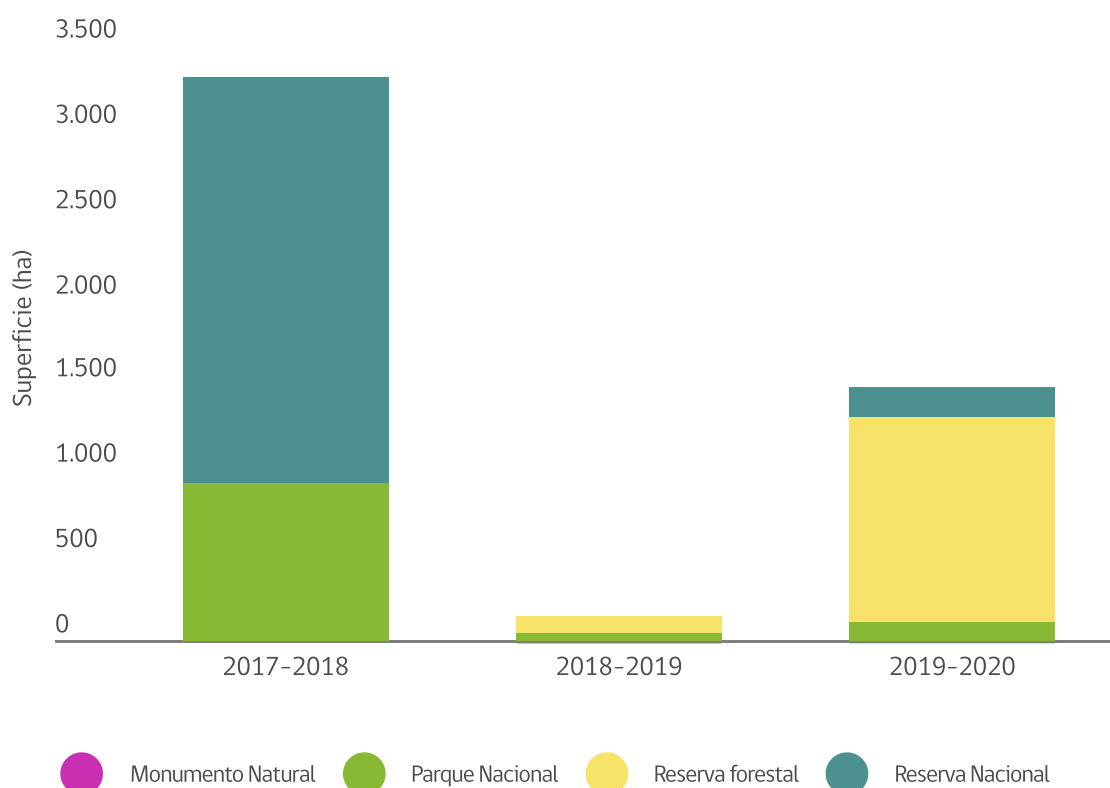
Fuente: Elaboración propia con datos de CONAF, 2021.

Descripción	Cantidad y superficie de bosque nativo afectado por incendios forestales, que permite evaluar el número de incendios y las hectáreas del bosque quemado en una temporada determinada.
Metodología	<p>La información oficial respecto al número de incendios y superficie de bosque nativo afectado por incendios forestales es sistematizada y publicada por la Corporación Nacional Forestal (CONAF). La temporada de incendios para un año, comprende desde el 01 de julio hasta el 30 de junio del año siguiente.</p> <p>Para fines conceptuales y estadísticos, se considera:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Incendio forestal es el fuego que, cualquiera sea su origen y con peligro o daño a las personas, el medio ambiente o la propiedad y bienes materiales, se propaga sin control en terrenos rurales a través de vegetación leñosa, arbustiva o herbácea, viva o muerta. <p>La Ley N° 20.283, sobre Recuperación del Bosque Nativo y Fomento Forestal, define (en su Artículo 2°) al Bosque Nativo como al “bosque formado por especies autóctonas, provenientes de generación natural, regeneración natural, o plantación bajo dosel con las mismas especies existentes en el área de distribución original, que pueden tener presencia accidental de especies exóticas distribuidas al azar.”</p> <p>El análisis de la información sobre la cantidad de hectáreas quemadas de bosque nativo según temporada fue calculada y facilitada por CONAF.</p>
Fuente de los datos	Corporación Nacional Forestal (Conaf), 2021.

I-B8. SUPERFICIE DE ÁREAS PROTEGIDAS AFECTADA POR INCENDIOS FORESTALES

Los incendios forestales han impactado parte de las áreas protegidas del país (SNASPE y santuarios de la naturaleza), que son el principal refugio de la biodiversidad nativa. La mayor superficie afectada en la temporada 2017-2018 se ubica en los parques nacionales, en particular en el Parque Nacional Rapa Nui. En la temporada 2019-2020, en tanto, afectó a la Reserva Forestal Lago Peñuelas. Durante la temporada de incendios 2019-2020 se vieron afectadas doce áreas protegidas, quemándose una superficie cercana a las 1.500 hectáreas. El área protegida de mayor afectación por incendios durante la temporada 2019-2020 fue la Reserva Forestal Lago Peñuelas, donde se quemaron cerca de 1.200 hectáreas, seguida por la Reserva Nacional Laguna Nonguén con 179 hectáreas quemadas. Por otro lado, las áreas con menor afectación por incendios son el Parque Nacional Hornopirén, el Parque Nacional Alerce Andino y la Reserva Forestal Ñuble, con 0,01 hectáreas quemadas cada una (que por sus bajos valores no se visualizan en el indicador).

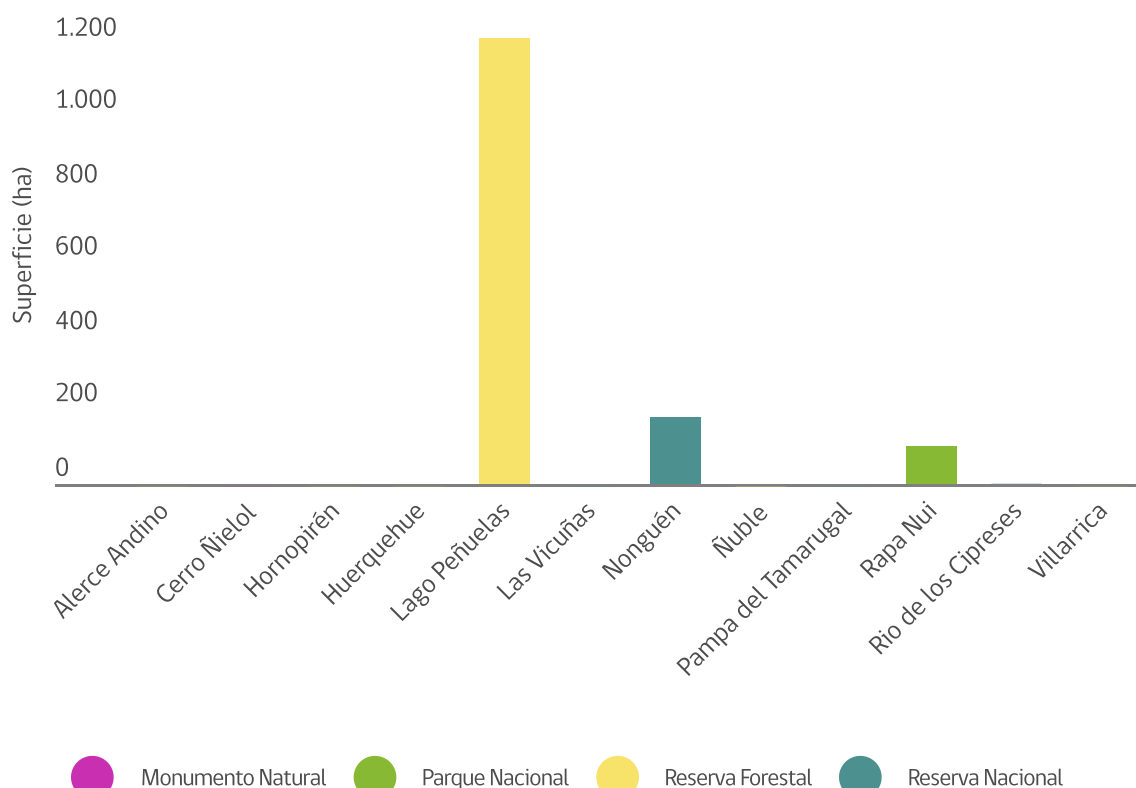
Superficie de áreas protegidas afectada por incendios forestales, temporadas 2017-2018 a 2019-2020



 [Download data](#)

Fuente: Elaboración propia con datos de CONAF, 2021.

Superficie de áreas protegidas afectada por incendios forestales, temporada 2019-2020



 [Download data](#)

Fuente: Elaboración propia, con datos de CONAF, 2021.

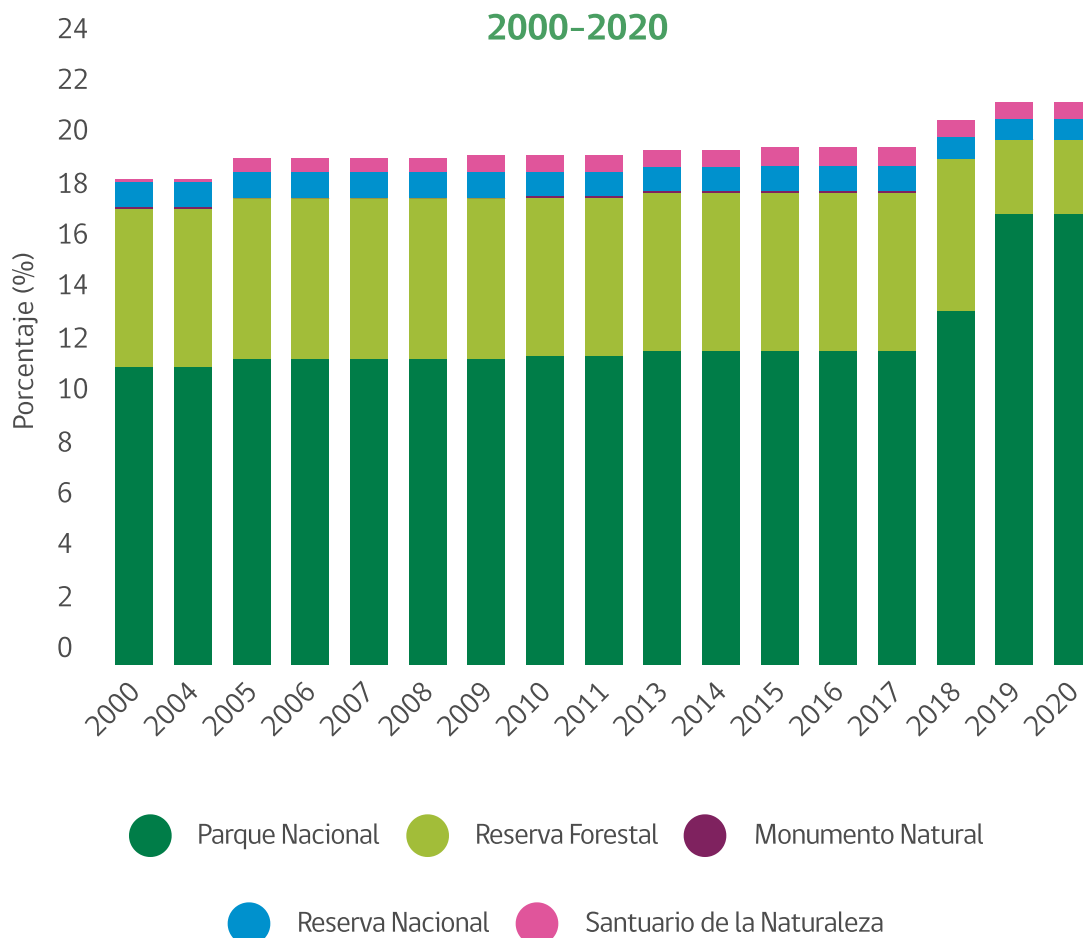
Descripción	Superficie de áreas protegidas afectadas por incendios forestales para una temporada determinada, considerando figuras de protección afectadas.
Metodología	<p>La información oficial respecto a la cantidad y superficie afectada por incendios forestales es sistematizada y publicada por la Corporación Nacional Forestal, CONAF, donde cada temporada comprende un año, desde el 01 de julio hasta el 30 de junio del año siguiente.</p> <p>Para fines conceptuales y estadísticos, se considera:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Incendio forestal es el fuego que, cualquiera sea su origen y con peligro o daño a las personas, el medio ambiente o la propiedad y bienes materiales, se propaga sin control en terrenos rurales a través de vegetación leñosa, arbustiva o herbácea, viva o muerta. <p>Los cálculos de los incendios en las Reservas Nacionales, Parques Nacionales, Monumentos Naturales y Reservas Forestales, fueron realizados y facilitados por CONAF.</p>
Fuente de los datos	Corporación Nacional Forestal (Conaf), 2021.

I-B9. PROPORCIÓN Y SUPERFICIE DE ÁREAS PROTEGIDAS EN EL TERRITORIO NACIONAL

Se observa un leve aumento desde el 2000 en la creación de áreas protegidas terrestres, el que se estabiliza hasta el año 2017, para posteriormente volver a aumentar levemente el año 2018. A diciembre de 2020, la superficie de áreas protegidas es superior a 164.863 km², lo cual significa que existe un 21,8% del territorio nacional que cuenta con alguna de las designaciones de protección, consideradas en el Registro Nacional de Áreas Protegidas. Se observa que la mayor proporción de áreas protegidas existentes en Chile corresponde a Parques Nacionales (17,5%), seguido de las Reservas Forestales (2,9%).

Sumado a lo anterior, cabe destacar que la nueva Ley de Humedales Urbanos impulsó el reconocimiento de 53 nuevas áreas de protección de valor natural.

Proporción de áreas protegidas respecto del territorio nacional, 2000-2020

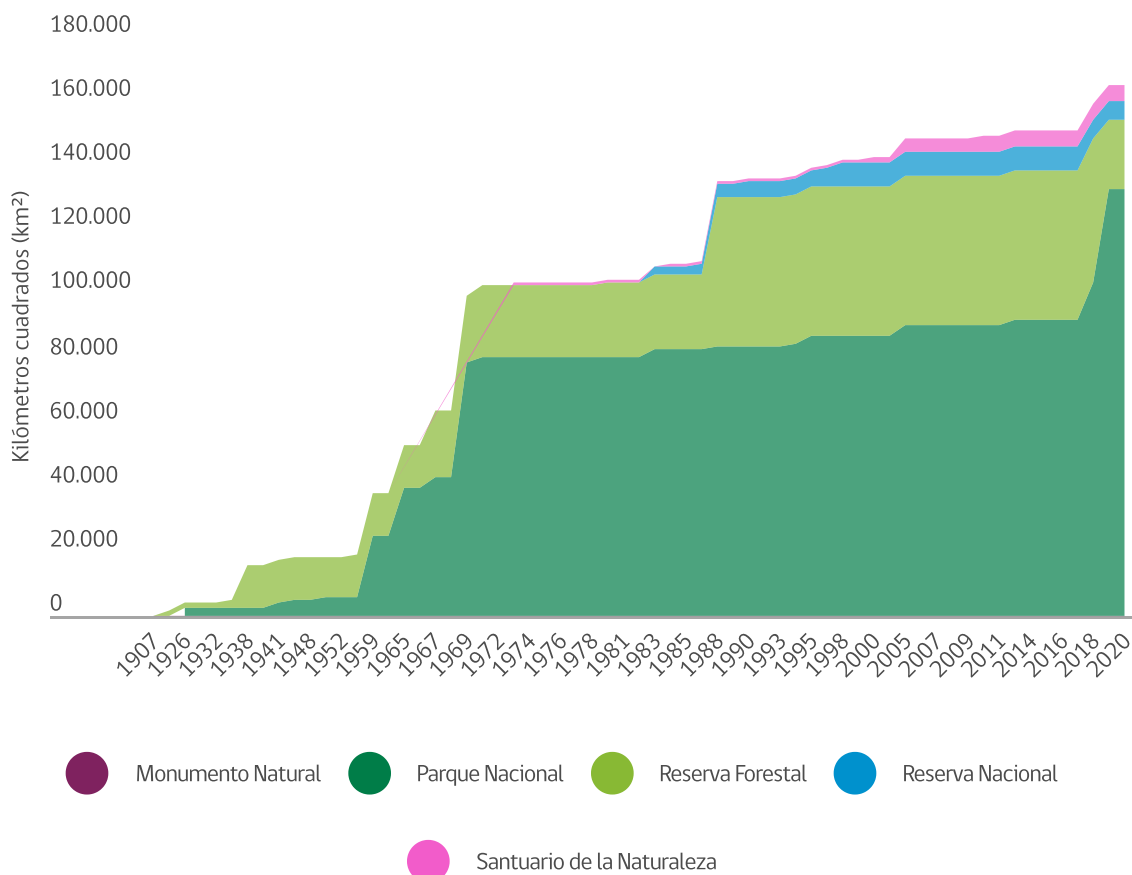


 **Download data**

Nota: Considera datos hasta diciembre de 2020.

Fuente: Elaboración propia con datos del MMA y CONAF, 2021.

Superficie acumulada de áreas protegidas en el territorio nacional, 2000-2020



 [Download data](#)

Fuente: Elaboración propia con datos del MMA y CONAF, 2021.

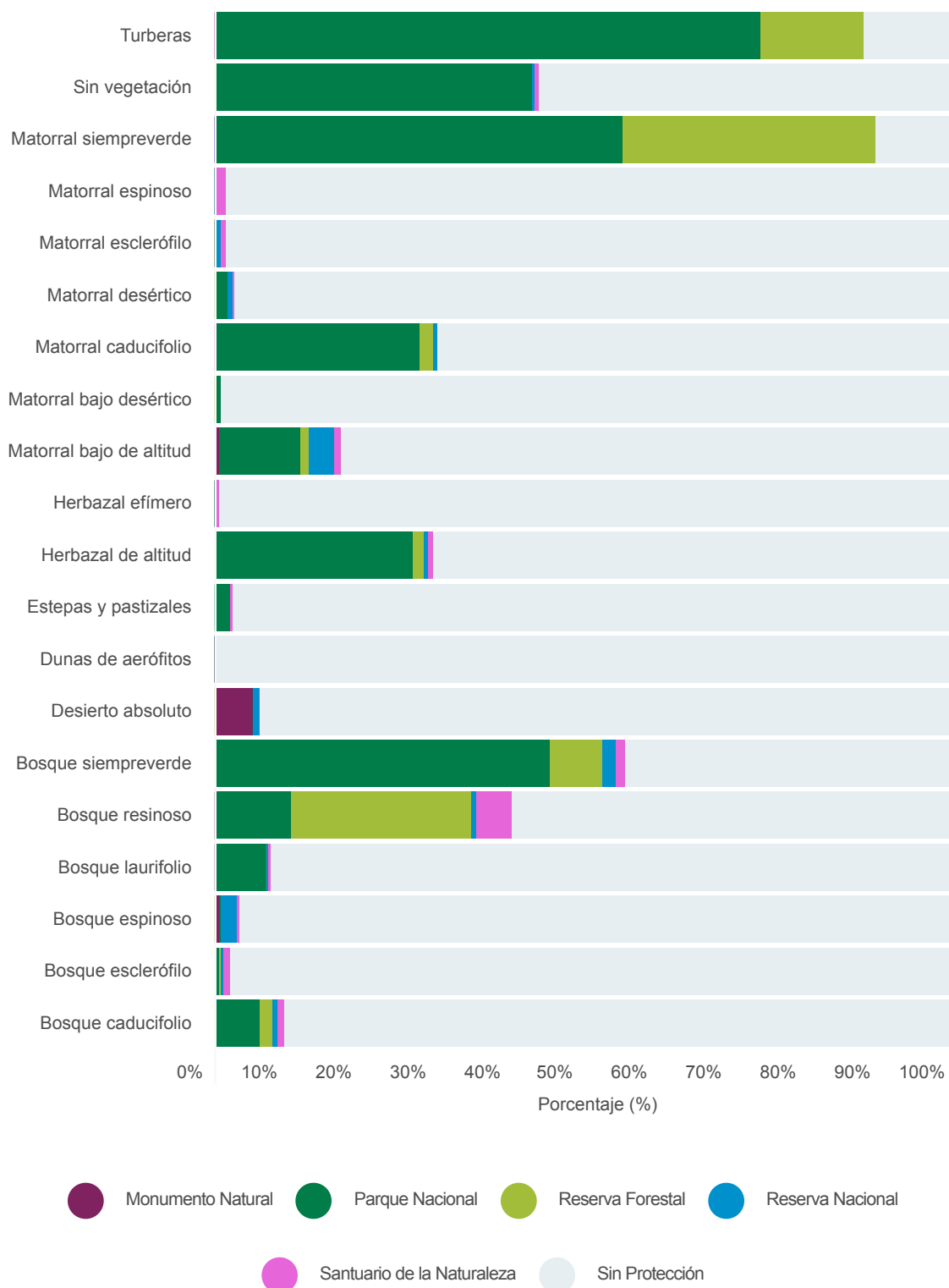
Nota: Considera datos hasta diciembre de 2020.

Descripción	El indicador presenta la evolución histórica en la creación de áreas protegidas terrestres en el país, representada a través de la superficie acumulada anual en kilómetros cuadrados (km ²) y la proporción del territorio nacional que se encuentra protegido por distintas figuras de protección.
Metodología	De acuerdo con el Convenio sobre Diversidad Biológica, un área protegida corresponde a un área definida geográficamente, que ha sido designada, o regulada y administrada para alcanzar objetivos específicos de conservación. Para la representación del indicador se consideran las designaciones que forman parte del Registro Nacional de Áreas Protegidas que han sido creadas hasta diciembre de 2020. Estas categorías corresponden a Parque Nacional, Monumento Natural, Reserva Forestal, Reserva Nacional y Santuario de la Naturaleza (terrestre). El cálculo del indicador considera la superficie total acumulada a un determinado año, junto con la proporción de cada tipo de protección, respecto del total del territorio de Chile continental al año actual.
Fuente de los datos	División de Recursos Naturales y Biodiversidad, Ministerio del Medio Ambiente, 2021. Corporación Nacional Forestal (Conaf), 2021.

I-B10. PROPORCIÓN DE ÁREAS PROTEGIDAS EN LAS FORMACIONES VEGETALES

Las áreas protegidas cubren parte de las ecorregiones naturales del territorio. La representatividad de estas ecorregiones terrestres según la clasificación de Luebert & Pliscoff (2017) y de acuerdo con las figuras de protección, presenta la mayor superficie en las ecorregiones Matorral siempreverde (88,7%) y en Turberas (87,2%). Es importante destacar que 8 de las 20 ecorregiones alcanzan o superan el 28% de representatividad, ya que esto se relaciona con la Meta de Aichi N°11, establecida por la Convención sobre Diversidad Biológica sobre la representatividad de los ecosistemas. En contraste, existe una ecorregión que no presentan ningún tipo de protección, esta es Dunas de aerófitos, y nueve de las 20 ecorregiones no superan el 5% de representatividad. Estas son: matorral espinoso, matorral esclerófilo, matorral desértico, matorral bajo desértico, herbazal efímero, estepas y pastizales, desierto absoluto, bosque espinoso y bosque esclerófilo.

Proporción de áreas protegidas en las formaciones vegetales, al 2020



[Download data](#)

Nota: Considera datos hasta diciembre de 2020.

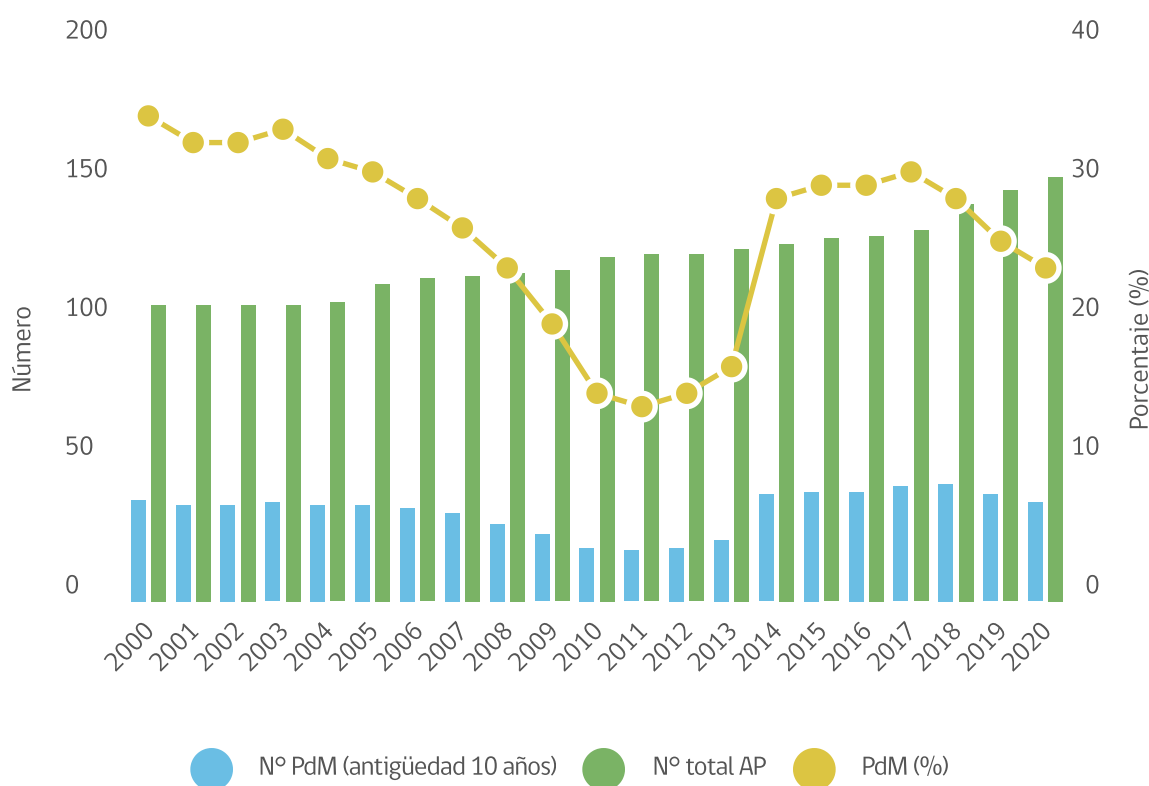
Fuente: Elaboración propia con datos del MMA y CONAF, 2021.

Descripción	Se presenta la proporción de áreas terrestres protegidas existentes en las formaciones vegetales, acumulado a un año determinado.
Metodología	<p>Las figuras de protección terrestres consideradas en el marco del Sistema Nacional de Áreas Protegidas corresponde a: Santuarios de la Naturaleza (terrestres), Reservas Nacionales, Reservas Forestales, Parques Nacionales, y Monumentos Naturales.</p> <p>Las formaciones vegetales consideradas corresponden a: turberas, sin vegetación, matorral siempreverde, matorral espinoso, matorral esclerófilo, matorral desértico, matorral caducifolio, matorral bajo desértico, matorral bajo de altitud, herbazal efímero, herbazal de altitud, estepas y pastizales, dunas de aerófitos, desierto absoluto, bosque siempreverde, bosque resinoso, bosque laurifolio, bosque espinoso, bosque esclerófilo y bosque caducifolio.</p> <p>El presente indicador se elaboró considerando la proporción de formaciones vegetales definidas en la Sinopsis Bioclimática y Vegetacional de Luebert y Pliscoff (2017) que cuentan con figuras de protección según el Sistema Nacional de Áreas Protegidas al mes de diciembre de 2020.</p>
Fuente de los datos	División de Recursos Naturales y Biodiversidad, Ministerio del Medio Ambiente, 2021. Departamento de Información Ambiental, Ministerio del Medio Ambiente, 2021. Luebert & Pliscoff, 2017.

I-B11. PROPORCIÓN Y SUPERFICIE DE ÁREAS PROTEGIDAS CON PLAN DE MANEJO VIGENTE

Incluyendo solamente las áreas protegidas oficiales terrestres, y considerando el número total de áreas protegidas, en los últimos cuatro años la proporción de áreas que cuenta con plan de manejo vigente ha disminuido de un 30 % implementado en el 2016, a un 24% implementado en el 2020. Con relación a la superficie total de áreas protegidas con plan de manejo respectivas de cada año, el escenario es más desfavorable, ya que el porcentaje aumenta de un 10% implementado en el año 2016 a un 16,2 % implementado al año 2020. Esta variación de los porcentajes se vincula al incremento del número de áreas protegidas y a la generación de planes de manejo de áreas de gran extensión. Los años 2000 y 2003 presentaron el mejor escenario en cuanto al porcentaje del número de áreas protegidas con plan de manejo, con un 35% y 34%, respectivamente, mientras que, al considerar solo el porcentaje de la superficie con plan de manejo vigente, el mejor escenario se presentó en el año 2018 con un 19,7%.

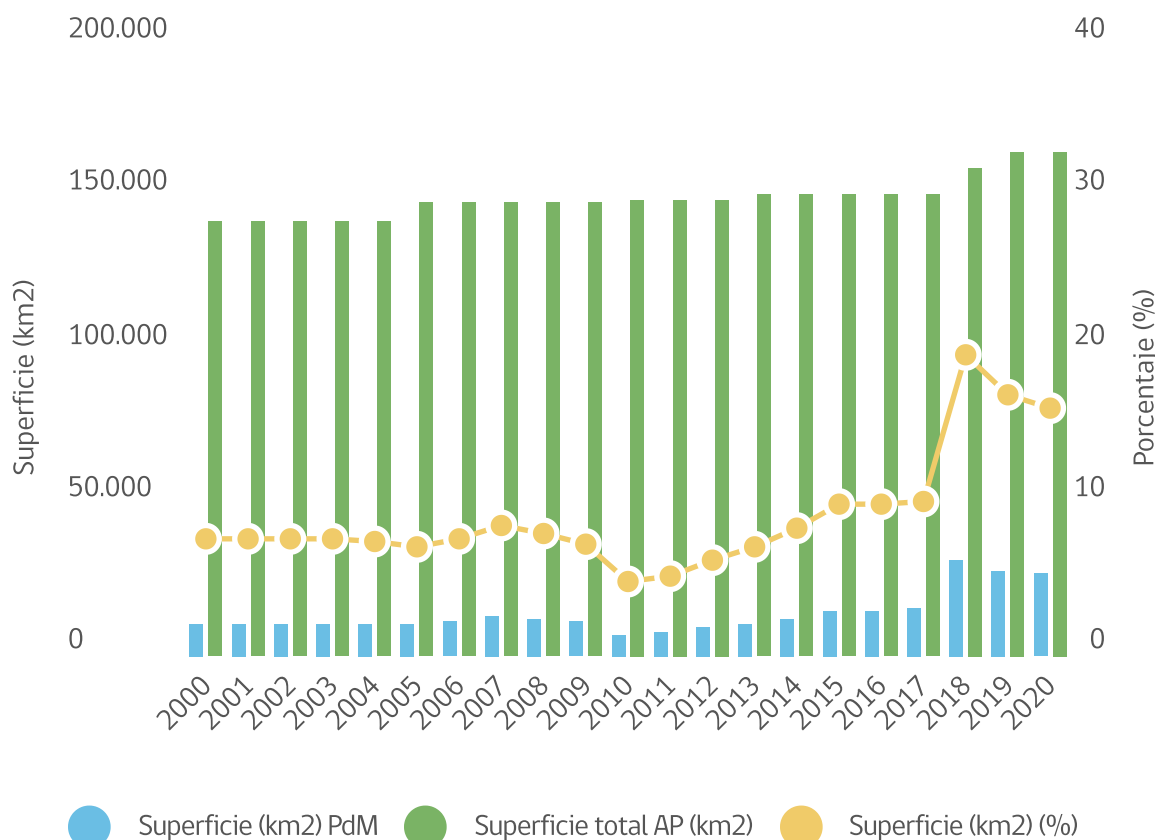
Proporción del número de áreas protegidas con plan de manejo vigente, 2000-2020



 [Download data](#)

Fuente: Elaboración propia con datos del MMA y CONAF, 2021.

Proporción de la superficie de áreas protegidas con plan de manejo vigente, 2000–2020



 **Download data**

Fuente: Elaboración propia con datos del MMA y CONAF, 2021.

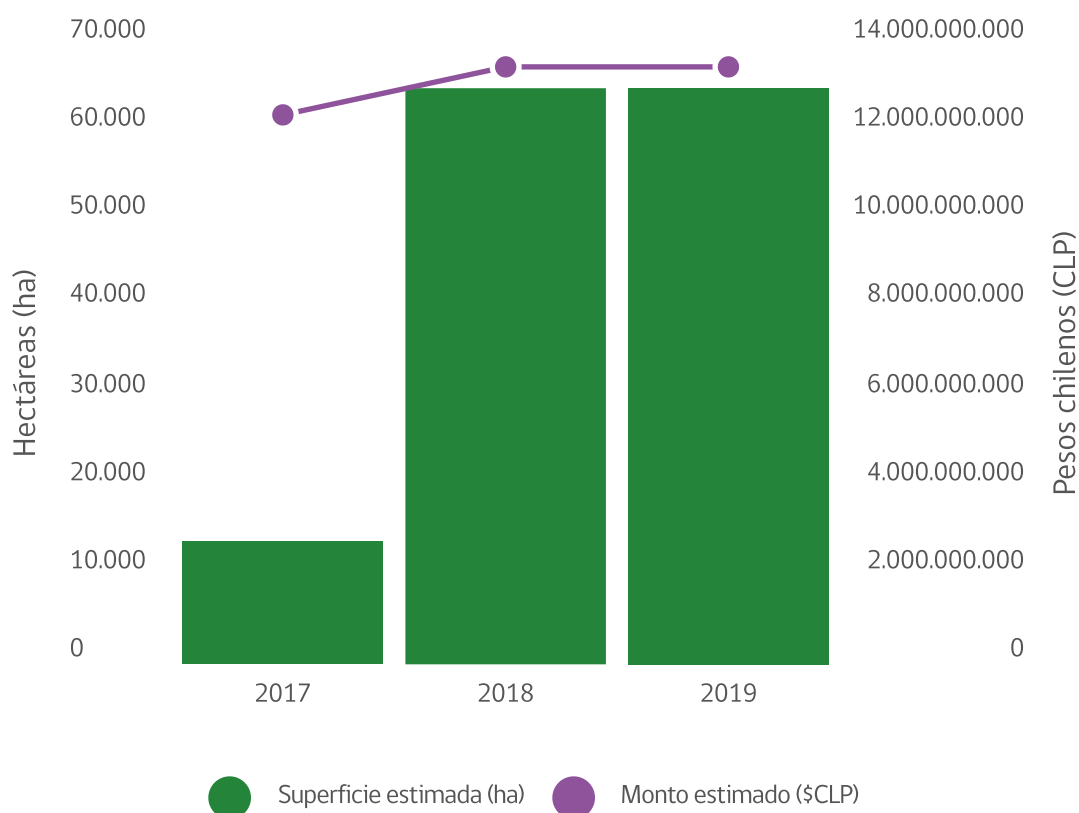
Descripción	Proporción de número y superficie de áreas protegidas (APs) que cuentan con plan de manejo (PdM) vigente (por año) respecto del total país en un rango de años determinado.
Metodología	<p>Se definen como áreas protegidas (APs) terrestres, que han sido clasificadas en alguna de las siguientes categorías: Monumento Natural, Parque Nacional, Reserva Forestal, Reserva Nacional y Santuario de la Naturaleza, según el Sistema Nacional de Áreas Protegidas.</p> <p>Se consideró un Plan de Manejo vigente, aquel plan que tenga una antigüedad no superior a 10 años.</p> <p>El indicador se elaboró considerando dos variables: número de áreas protegidas que cuentan con plan de manejo vigente, respecto al número total de áreas protegidas existentes en el país, y superficie de áreas protegidas considerada en los planes de manejos vigentes, respecto a la superficie total de áreas protegidas terrestres existentes en Chile.</p> <p>En general, los cambios positivos del indicador se deben a la creación de un nuevo PdM, mientras que cambios negativos son producto de la creación de una nueva AP sin PdM o bien a la pérdida de vigencia de un PdM.</p>
Fuente de los datos	División de Recursos Naturales y Biodiversidad, Ministerio del Medio Ambiente, 2021. Corporación Nacional Forestal (Conaf), 2021.

I-B12. INICIATIVAS DE RESTAURACIÓN ECOLÓGICA

El Registro Nacional de Iniciativas de Restauración Ecológica, cuenta con información de iniciativas desarrolladas por entidades públicas y privadas, orientadas a cumplir diferentes objetivos de restauración ecológica. A 2019 existen 94 iniciativas registradas en distintas comunas del país, cuya superficie a ser restaurada alcanza al menos 65.186 hectáreas. La cantidad de iniciativas no incrementaron entre el 2018 y el 2019. La Región del Libertador Bernardo O' Higgins concentra la mayor superficie comprometida en iniciativas de restauración, con 40.068 hectáreas, seguida por las regiones del Biobío y Metropolitana, donde la superficie de restauración corresponde a 12.373 y 10.237 hectáreas, respectivamente. Por otro lado, la Región del Biobío cuenta con la mayor inversión económica en iniciativas de restauración ecológica, seguida por la Región del Maule.

A todo lo anterior, se suma que el 22 de diciembre de 2021 el Consejo de Ministros para la Sustentabilidad aprobó el Plan nacional de Restauración de Paisajes.

Iniciativas de restauración ecológica, 2017-2019



 [Download data](#)

Fuente: Elaboración propia con datos del MMA, 2021.

Descripción	Corresponde a las iniciativas de restauración ecológicas reportadas en el Registro Nacional de Iniciativas de Restauración Ecológica del Ministerio del Medio Ambiente (MMA), acumuladas a los años informados.
Metodología	<p>Las iniciativas de restauración ecológica buscan cumplir con distintos objetivos de restauración ecológica, contribuyendo a la reforestación, contención de la erosión, producción de plantas, rescate y reintroducción de fauna, mejoramiento de hábitat, restauración de humedales, entre otros.</p> <p>El Registro Nacional de Restauración Ecológica del MMA se creó en mayo de 2017, y contiene información recopilada desde terceras partes y del Ministerio del Medio Ambiente. La información recopilada en el portal web se encuentra en constante actualización.</p> <p>El indicador se elaboró considerando el área de influencia potencial a ser restaurada en las distintas iniciativas inscritas, en el Registro Nacional de Iniciativas de Restauración Ecológica por región, junto al monto reportado para cada una de ellas.</p> <p>En la tabla detalle con el detalle de las iniciativas que reportaron valor cero en el campo hectáreas y/o monto se identificaron como sin información.</p>
Fuente de los datos	División de Recursos Naturales y Biodiversidad, Ministerio del Medio Ambiente, 2021.