



Volcán Llaima - Parque Nacional Conguillío
Foto: Lely Soto Ramonda



Biodiversidad

Chile es un país con una amplia extensión latitudinal que cuenta con relieves determinados por la Cordillera de Los Andes y la Cordillera de la Costa, además de contar con una importante influencia oceánica. Estas características geográficas, junto al clima mediterráneo presente en el país, permiten albergar una amplia biodiversidad.

El país presenta un alto grado de especies endémicas (25%), las cuales corresponden a especies que viven de forma natural sólo dentro del territorio nacional. Debido a esto, es relevante generar instrumentos para la conservación de la biodiversidad.

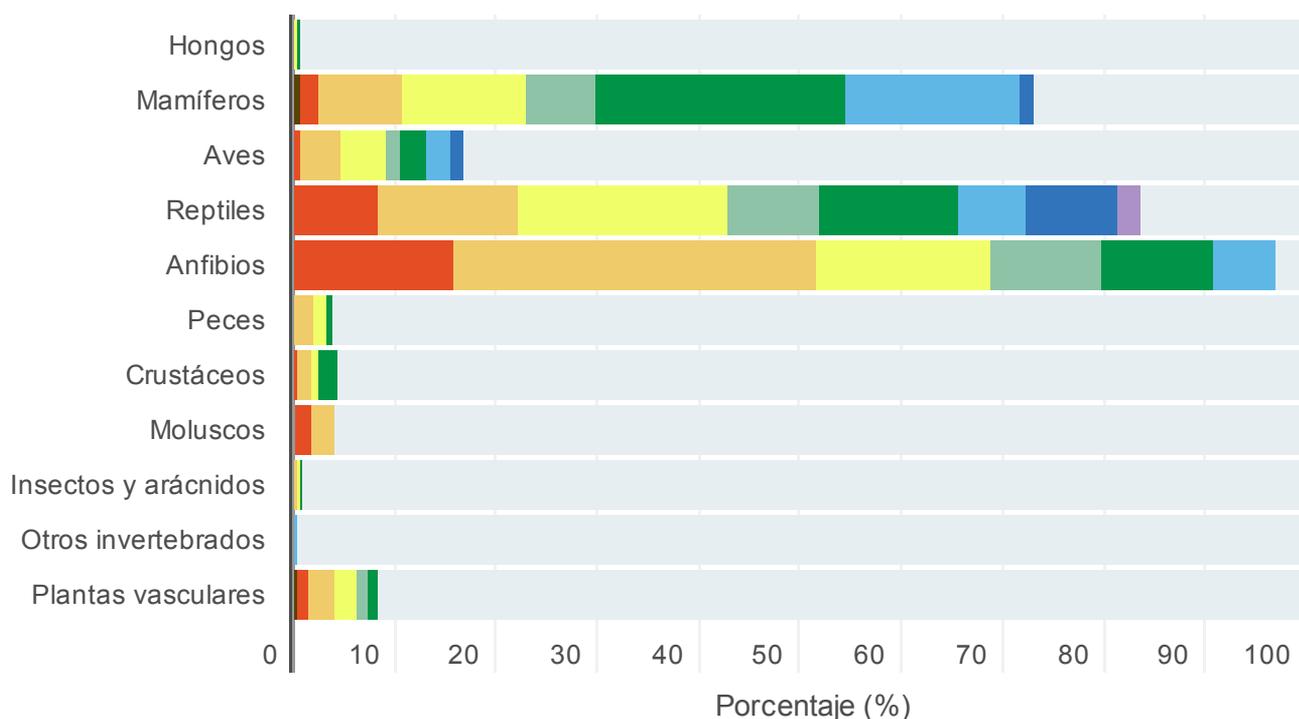
Evaluar las presiones existentes sobre la biodiversidad presente en nuestro país se hace relevante para la toma de decisiones, dado que esta información puede contribuir a priorizar los recursos y esfuerzos institucionales para preservar este patrimonio ambiental.

De modo complementario, destaca la importancia de las iniciativas privadas, las cuales en conjunto con las iniciativas públicas, potencian la protección, conservación y restauración de los ecosistemas existentes en nuestro territorio, con el fin de proteger su biodiversidad.

I-B1. PROPORCIÓN DE ESPECIES CLASIFICADAS, RESPECTO AL TOTAL DE ESPECIES CONOCIDAS (DESCRITAS)

La clasificación de especies de flora y fauna silvestre, según su estado de conservación, considera la situación de las especies descritas a nivel nacional, permitiendo evaluar el nivel de amenaza de la biodiversidad del país. Del total de especies descritas en el Décimo Tercer Proceso de Clasificación de Especies (29.291 especies conocidas), alrededor del 3% se encuentran amenazadas, es decir, que presentan una alta probabilidad de extinción en un futuro cercano. Las especies que se encuentran en peligro crítico (CR) son 131 especies, en peligro (EN) 358 especies y vulnerables (VU) 270 especies. Al año 2017, los grupos taxonómicos que cuentan con mayor proporción de especies evaluadas según la cantidad de especies descritas corresponden a anfibios (97%), reptiles (84%) y mamíferos (73%), dentro de los cuales se presenta una proporción importante de especies amenazadas.

Proporción de especies clasificadas respecto al total de especies conocidas, al 2017



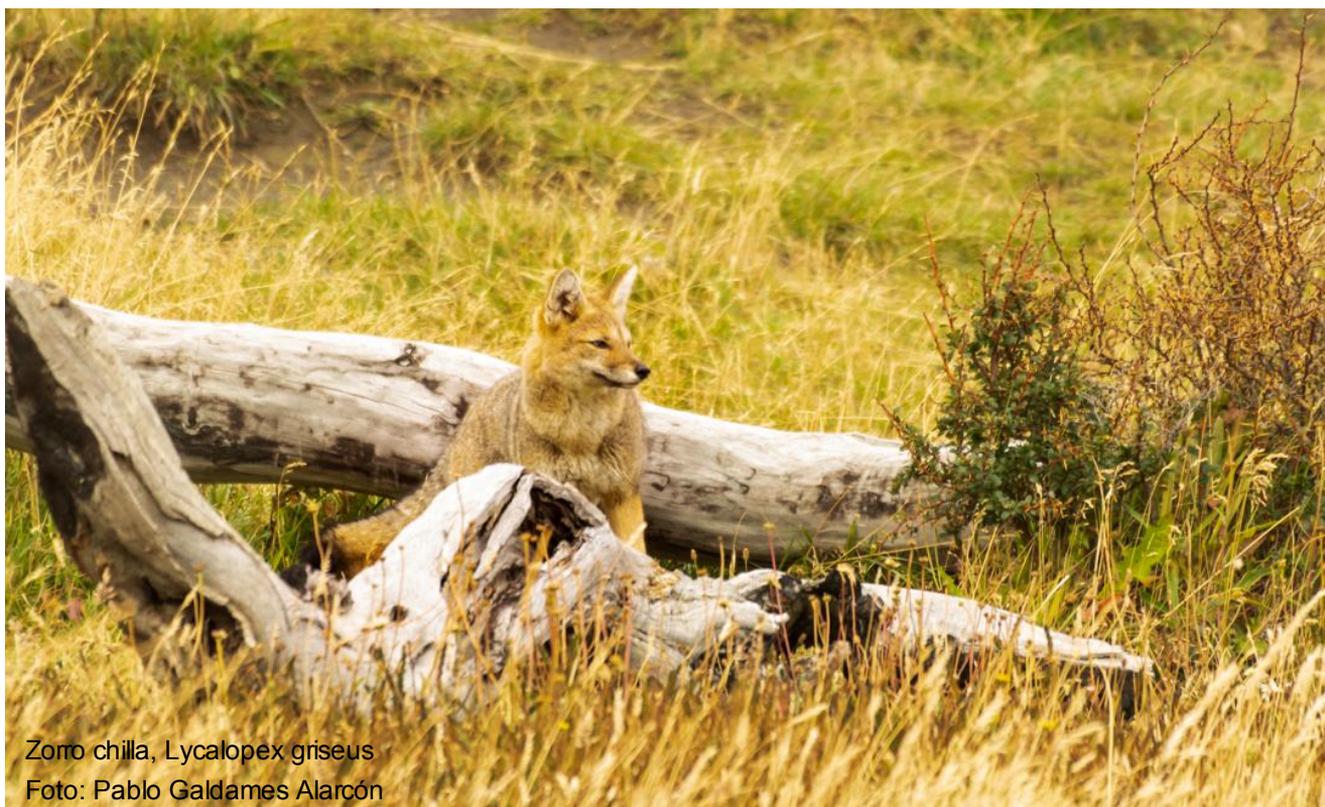
● Extinta (EX) ● Extinta en Estado Silvestre (EW) ● En Peligro Crítico (CR)

● En Peligro (EN) ● Vulnerable (VU) ● Casi Amenazada (NT) ● Preocupación Menor (LC)

● Datos insuficientes (DD) ● Rara ● Fuera de Peligro ● No clasificadas

Fuente: Elaboración propia, en base a Departamento de Conservación de Especies, MMA, 2017.

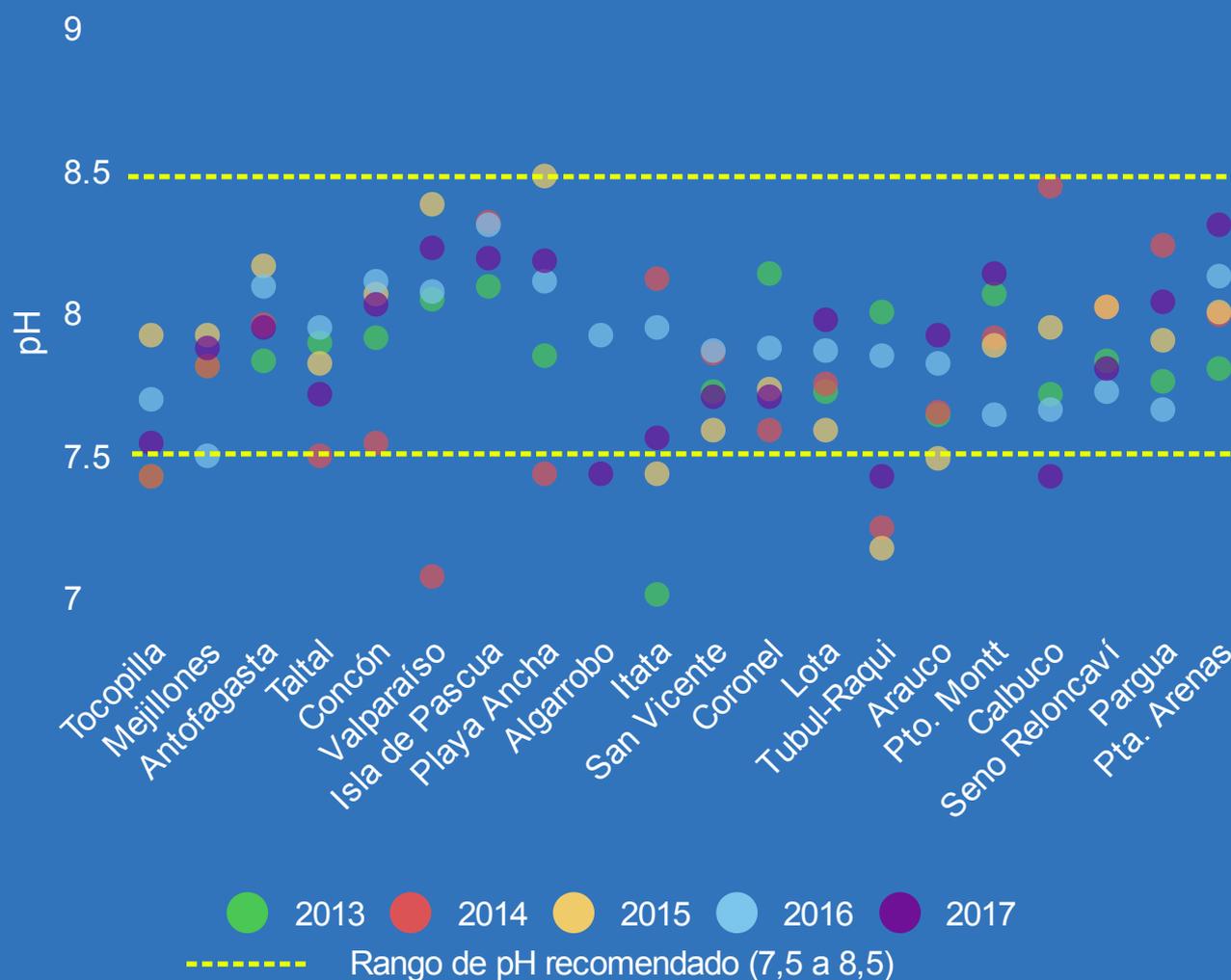
<p>Descripción</p>	<p>Proporción (porcentaje) de especies clasificadas, según estado de conservación respecto del total de especies nativas conocidas (descritas) en nuestro país, acumulado a un año determinado.</p>
<p>Metodología</p>	<p>Las taxas clasificadas en el Décimo Tercer Proceso de Clasificación de Especies (2017), corresponden a: Hongos, mamíferos, aves, reptiles, anfibios, peces, crustáceos, moluscos, insectos y arácnidos, otros invertebrados y plantas avasculares.</p> <p>Las categorías de clasificación de especies corresponden a: Extinta, extinta en estado silvestre, en peligro crítico, en peligro, vulnerable, casi amenazada, preocupación menor, datos insuficientes, rara, fuera de peligro y no clasificadas.</p> <p>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>La categoría “rara”, en sentido estricto, no constituye una categoría de conservación dado que su definición no incluye riesgo de extinción, solamente describe abundancia.</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.</p> <p>Para mayores antecedentes, revisar el portal de clasificación de especies según estado de conservación del Ministerio del Medio Ambiente, http://www.mma.gob.cl/clasificacionespecies/.</p>
<p>Fuente de los datos</p>	<p>Departamento de Conservación de Especies, Ministerio del Medio Ambiente, 2017.</p>



ODS 14.3.1 ACIDEZ MEDIA DEL MAR (pH) MEDIDA EN UN CONJUNTO DE ESTACIONES DE MUESTREO REPRESENTATIVAS

El fenómeno que produce el descenso del nivel de pH en los océanos es llamado acidificación, el cual es causado por el incremento en la captura de dióxido de carbono (CO₂) de la atmósfera y también por agentes contaminantes que aportan nutrientes mediante actividades humanas, ocasionando cambios en la química de los carbonatos del agua (IAEA, 2014). En el periodo 2013-2017, se observa, en general, que los valores medidos en las estaciones de monitoreo marinas se mantienen dentro de los límites recomendados, salvo algunas excepciones puntuales que presentan pH levemente más ácido, como es el caso de Itata para el 2013 (pH: 7,1), Valparaíso para el 2014 (pH: 7,1) y Tubul Raqui para el 2014 y 2015, estación que midió un pH de 7,3 y 7,2 respectivamente.

pH medio anual medido en estaciones marítimas representativas, 2013-2017



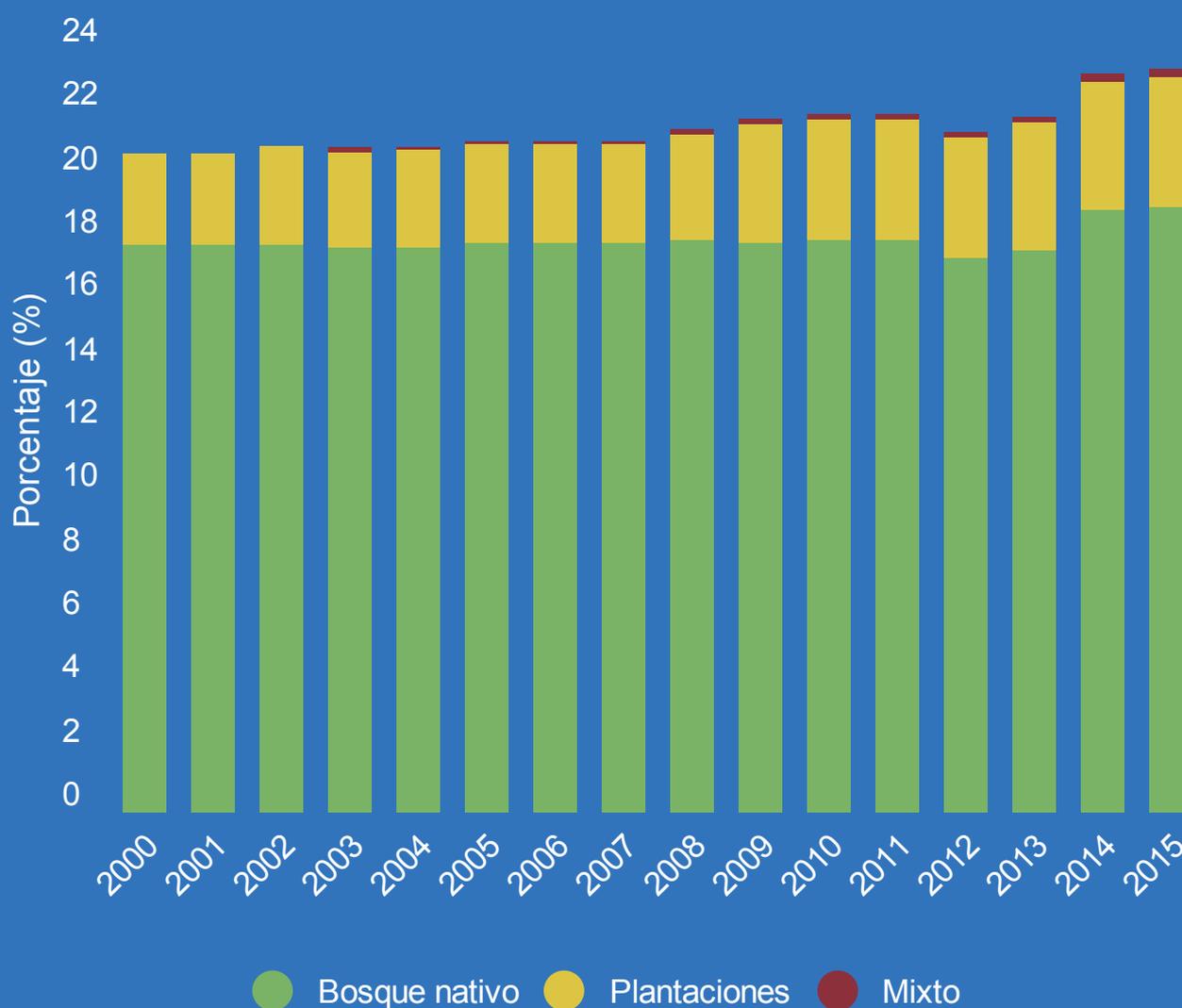
Fuente: Elaboración propia, en base a información del POAL, DIRECTEMAR, 2018.

<p>Descripción</p>	<p>Nivel de acidez medio del mar, representada por el pH promedio medido en estaciones de monitoreo marítimas representativas, a lo largo del mar nacional. Este indicador busca hacer seguimiento a la meta 14.3 que plantea “minimizar y abordar los impactos de la acidificación de los océanos”, correspondiente al Objetivo 14. Vida Submarina de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) 2015 – 2030.</p>
<p>Metodología</p>	<p>El pH evidencia el nivel de hidrógeno presente en el agua. Se cuantifica en unidades logarítmicas en una escala de 0-14 (UNDP, 2017), donde el 0 corresponde al valor de mayor acidez, 7 el punto medio neutro y 14 el valor básico máximo. Esto determina si el agua es ácida, básica o neutra, dependiendo de los niveles relativos de iones de hidrógeno que contiene.</p> <p>Los límites mínimos y máximos de pH recomendados son 7,5 y 8,5 respectivamente, según la guía para el establecimiento de las Normas Secundarias de Calidad ambiental para aguas continentales superficiales y marinas.</p> <p>Para la elaboración del presente indicador, los datos de pH son obtenidos mediante mediciones en estaciones representativas a lo largo de la costa, monitoreadas dentro del Programa de Observación del Ambiente Litoral (POAL) de la DIRECTEMAR.</p> <p>Para este indicador se seleccionaron aquellas estaciones que presentan mediciones para todos los años en el periodo 2013-2017 que corresponden a: Tocopilla, Mejillones, Antofagasta, Taltal, Concón, Valparaíso, Pargua, Playa Ancha, Seno Reloncaví, San Vicente, Tubul-Raqui, Itata, Coronel, Lota, Arauco, Calbuco, Pto.Montt, Pta Arenas, con excepción de las estaciones de Algarrobo e Isla de Pascua donde hubo mediciones validadas sólo para dos años. El promedio se calcula en base a muestreos puntuales que se realizan con una frecuencia trimestral para cada estación.</p>
<p>Fuente de los datos</p>	<p>Datos obtenidos del Programa de Observación del Ambiente Litoral (POAL), Dirección General del Territorio Marítimo y de Marina Mercante (DIRECTEMAR), 2018.</p>

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

En el periodo 2000-2015, la superficie forestal como proporción de la superficie total del país aumentó de 20,7% a 23,4%. Entre 2000 y 2007, se observa una relativa estabilidad, un leve aumento entre 2008 y 2011 por incremento de la superficie de plantaciones, en tanto, para el 2012 se presenta una disminución debido a la baja del bosque nativo, ascendiendo nuevamente entre 2013 y 2015. Al 2015 el 19% de la superficie total corresponde a bosque nativo, el 4% a plantaciones y el 0,2% a mixto.

Superficie forestal como proporción de la superficie total del país, 2000-2015



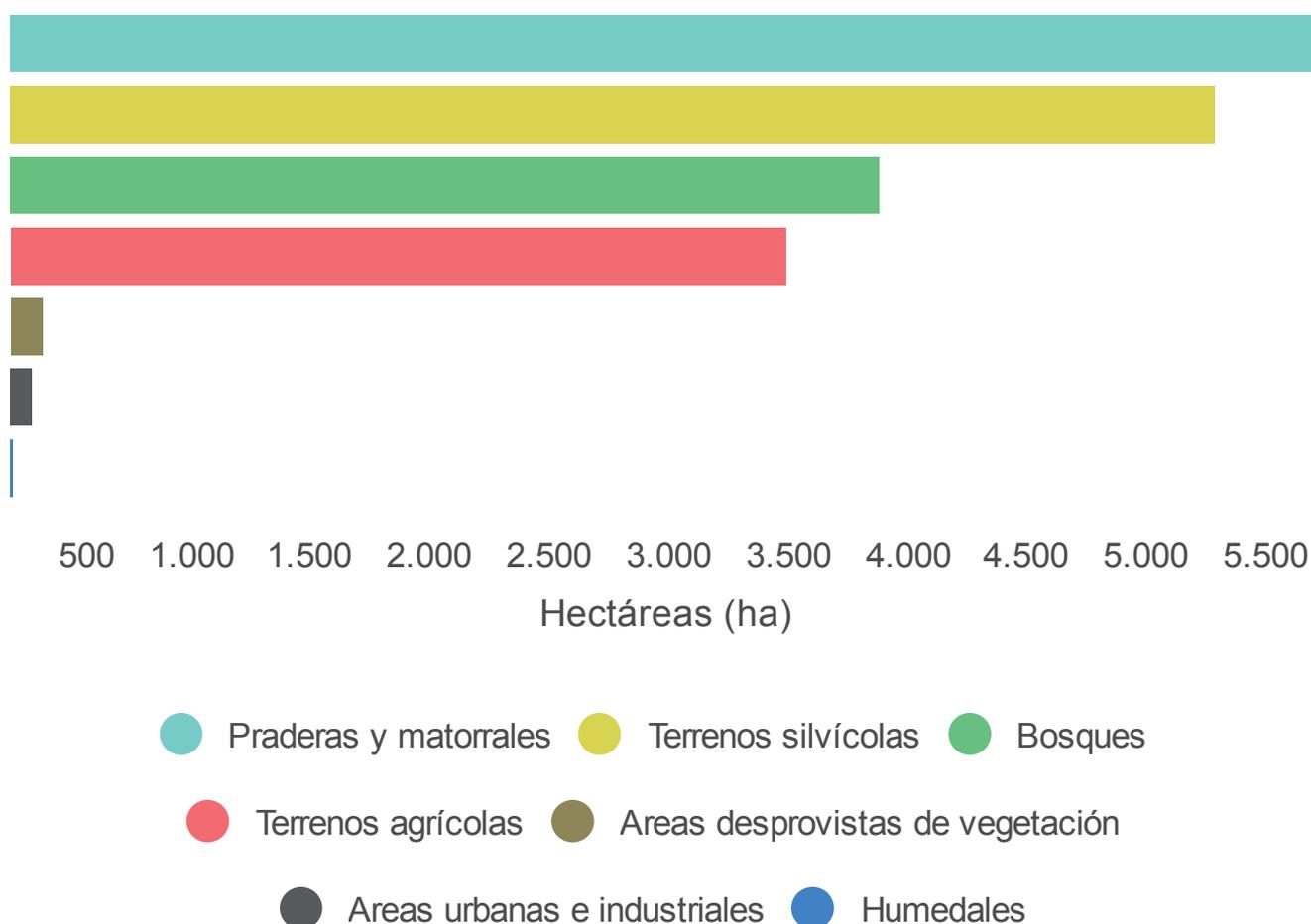
Fuente: Elaboración propia, en base a información publicada por CONAF, 2018.

<p>Descripción</p>	<p>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.</p>
<p>Metodología</p>	<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, entendiéndolo 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 Recursos Vegetacionales de CONAF.</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 renoval), y especies plantadas en proporciones que fluctúan entre el 33% y el 66% de cubrimiento.</p>
<p>Fuente de los datos</p>	<p>Datos publicados en Catastro y Evaluación de los Recursos Vegetacionales Nativos de Chile, CONAF, 2018.</p>

I-B2. SUPERFICIE DE USO DE SUELO AFECTADA POR INCENDIOS FORESTALES

Los incendios forestales se propagan sin control en distintos tipos de uso de suelo a nivel nacional, afectando tanto áreas rurales como urbanas. Los incendios ocurridos durante parte de la temporada 2017 – 2018, fueron de menor magnitud respecto al año anterior, afectando principalmente praderas y matorrales, y terrenos silvícolas, donde se consumieron 5.461 y 5.045 hectáreas respectivamente.

Superficie de uso de suelo afectada por incendios forestales, temporada 2017-2018



Nota: Se considera incendios forestales que afectaron sobre 50 hectáreas, ocurridos entre el 01 de julio de 2017 y el 30 de marzo de 2018.

Fuente: Elaboración propia, en base a División de Recursos Naturales y Biodiversidad, MMA, 2018.

<p>Descripción</p>	<p>Superficie de suelo afectada por incendios forestales ocurridos durante una temporada determinada, calculando la superficie quemada según tipo de uso de suelo.</p>
<p>Metodología</p>	<p>La información oficial respecto a la cantidad y superficie afectada por incendios forestales es sistematizada y publicada por la Corporación Nacional Forestal, CONAF, y la temporada comprende para un año, desde el 01 de julio al 30 de junio del año siguiente. Por esta razón, a la fecha de cierre de esta publicación, los datos no han sido actualizados con el cierre de la temporada.</p> <p>A fin de poder dimensionar los efectos de los incendios forestales ocurridos en parte de la temporada 2017 – 2018, se utilizaron los polígonos enviados por CONAF al 30 de marzo de 2018 para realizar los cálculos requeridos. Los datos consideran los incendios forestales sobre 50 hectáreas de afectación, registrados entre el 01 de julio de 2017 y el 30 de marzo de 2018.</p>
<p>Fuente de los datos</p>	<p>División de Recursos Naturales y Biodiversidad en base a información entregada por CONAF, Ministerio del Medio Ambiente, 2018.</p>

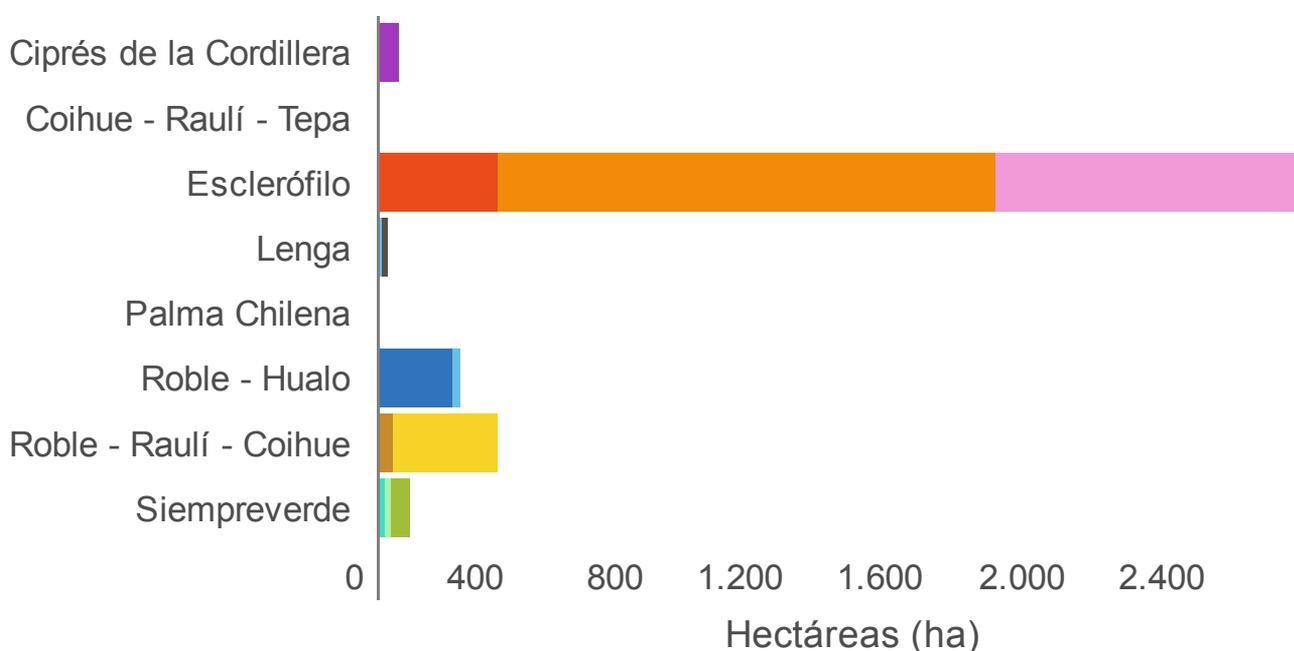


Superficie afectada por incendio forestal
Foto: Marcelo Sánchez Ramírez

I-B3. SUPERFICIE DE BOSQUE NATIVO AFECTADO POR INCENDIOS FORESTALES, SEGÚN SUBTIPO FORESTAL

Los incendios forestales ocurridos durante parte de la temporada 2017 – 2018, afectaron una superficie menor de bosque nativo respecto a la temporada anterior, con 3.358 hectáreas quemadas. Los principales tipos forestales afectados corresponden al Siempreverde, seguido por Roble – Hualo, con 338 y 228 hectáreas respectivamente. A nivel nacional, el principal subtipo forestal afectado corresponde a Peumo – Quillay – Litre, calculándose la afectación de 878 hectáreas.

Superficie de bosque nativo afectado por incendios forestales, según subtipo forestal, temporada 2017-2018



Nota: Se considera incendios forestales que afectaron sobre 50 hectáreas, ocurridos entre el 01 de julio de 2017 y el 30 de marzo de 2018.

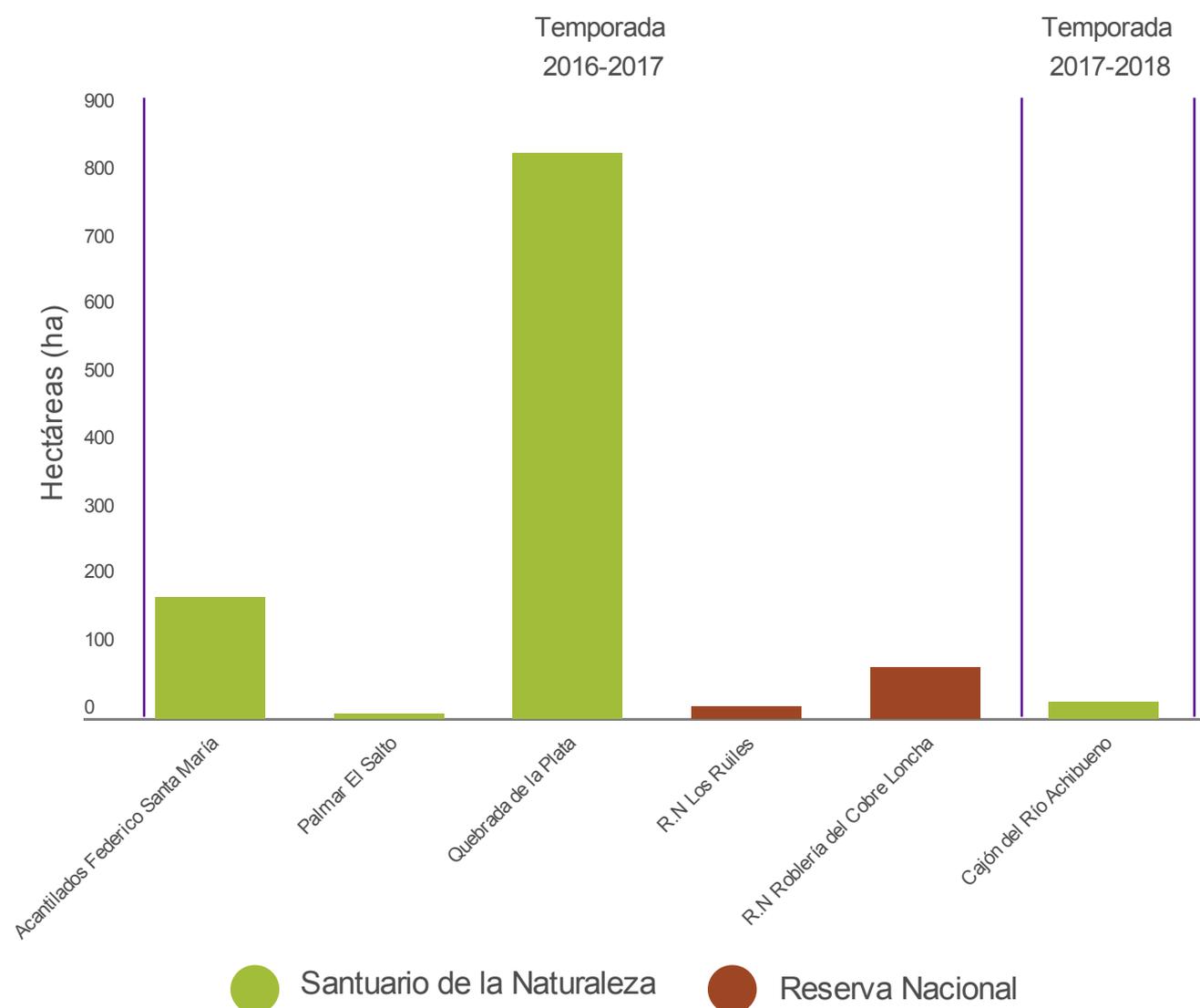
Fuente: Elaboración propia, en base a División de Recursos Naturales y Biodiversidad, MMA, 2018.

Descripción	Superficie de bosque nativo afectado por incendios forestales, que permite evaluar la proporción de bosque quemado según subtipo forestal, respecto al total afectado en cada tipo forestal, en una temporada determinada.
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, y la temporada comprende un año, a contar del 01 de julio al 30 de junio del año siguiente. Por esta razón, a la fecha de cierre de esta publicación los datos no han sido actualizados con el cierre de la temporada.</p> <p>A fin de poder dimensionar los efectos de los incendios forestales ocurridos en parte de la temporada 2017 – 2018, se utilizaron los polígonos enviados por CONAF al 30 de marzo de 2018 para realizar los cálculos requeridos. Los datos consideran los incendios forestales sobre 50 hectáreas de afectación registrados entre el 01 de julio de 2017 y el 30 de marzo de 2018.</p> <p>Los tipos forestales utilizados para la elaboración del presente indicador corresponden a: Siempreverde, Roble-Raulí-Coihue, Roble-Hualo, Palma chilena, Lenga, Esclerófilo, Coihue-Raulí-Tema y Ciprés de la cordillera.</p> <p>Los tipos forestales evaluados se componen de los siguientes subtipos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tipo Siempreverde: Subtipos Tepu, Siempreverde, Renoval canelo, Olivillo del norte y Mirtáceas. - Tipo Roble-Raulí-Coihue: Subtipo Coihue-Roble. - Tipo Roble-Hualo: Subtipos Roble-Hualo y Roble del norte. - Tipo Esclerófilo: Subtipos Esclerófilo, Espino, Peumo-Quillay-Litre. - Tipo Palma chilena: Subtipo Palma chilena. - Tipo Cisprés de la cordillera: Subtipo Ciprés de la cordillera. - Tipo Cohiue-Raulí-Tepa: Subtipo Cohiue-Raulí-Tepa. <p>Los tipos forestales que se vieron afectados en menor medida corresponden a Coihue - Raulí - Tepa y Palma chilena, donde se consumieron alrededor de 0,11 y 0,018 hectáreas respectivamente. Estos valores no permiten su visualización gráfica en el presente indicador debido a la mayor afectación de otros tipos forestales durante parte de la temporada 2017 - 2018.</p>
Fuente de los datos	División de Recursos Naturales y Biodiversidad en base a información entregada por CONAF, Ministerio del Medio Ambiente, 2018.

I-B4. SUPERFICIE DE ÁREAS PROTEGIDAS AFECTADA POR INCENDIOS FORESTALES

Los incendios forestales ocurridos en el país afectan distintas áreas protegidas, impactando la biodiversidad que se alberga en estas zonas. En parte de la última temporada de incendios forestales registrada (2017 - 2018), se observa una disminución importante de las hectáreas quemadas en comparación con la temporada anterior (2016 -2017), lo que disminuye considerablemente la afectación de áreas protegidas nacionales. Durante esta última temporada, se evidenció la afectación de sólo un Santuario de la Naturaleza, correspondiente al Cajón del río Achibueno, ubicado en la Región del Maule, en el cual se quemaron 26 hectáreas, correspondientes al 0,5 % de la superficie total.

Superficie de áreas protegidas afectada por incendios forestales, 2016-2018



Nota: Para la temporada 2017 - 2018 se considera incendios forestales que afectaron sobre 50 hectáreas, ocurridos entre el 01 de julio de 2017 y el 30 de marzo de 2018.

Fuente: Elaboración propia, en base a División de Recursos Naturales y Biodiversidad, MMA, 2018.

<p>Descripción</p>	<p>Superficie de áreas protegidas afectadas por incendios forestales para una temporada determinada, considerando figuras de protección afectadas.</p>
<p>Metodología</p>	<p>La información oficial respecto a la cantidad y superficie afectada por incendios forestales es sistematizada y publicada por la Corporación Nacional Forestal, CONAF. La temporada comprende un año, desde el 01 julio hasta el 30 de junio del año siguiente. Por esta razón, a la fecha de cierre de esta publicación, los datos corresponden hasta el 30 de marzo de 2018.</p> <p>A fin de poder dimensionar los efectos de los incendios forestales ocurridos en nueve meses de la temporada 2017 – 2018, se utilizaron los polígonos enviados por CONAF al 30 de marzo de 2018, para poder realizar los cálculos requeridos. Los datos consideran los incendios forestales sobre 50 hectáreas de afectación, registrados entre el 01 de julio de 2017 y el 30 de marzo de 2018.</p> <p>Las figuras de protección consideradas en el marco del Sistema Nacional de Áreas Protegidas corresponden a: Santuarios de la Naturaleza, Parques Nacionales, Reservas Nacionales, Reservas Forestales y Monumentos Naturales.</p>
<p>Fuente de los datos</p>	<p>División de Recursos Naturales y Biodiversidad en base a información entregada por CONAF, Ministerio del Medio Ambiente, 2018.</p>

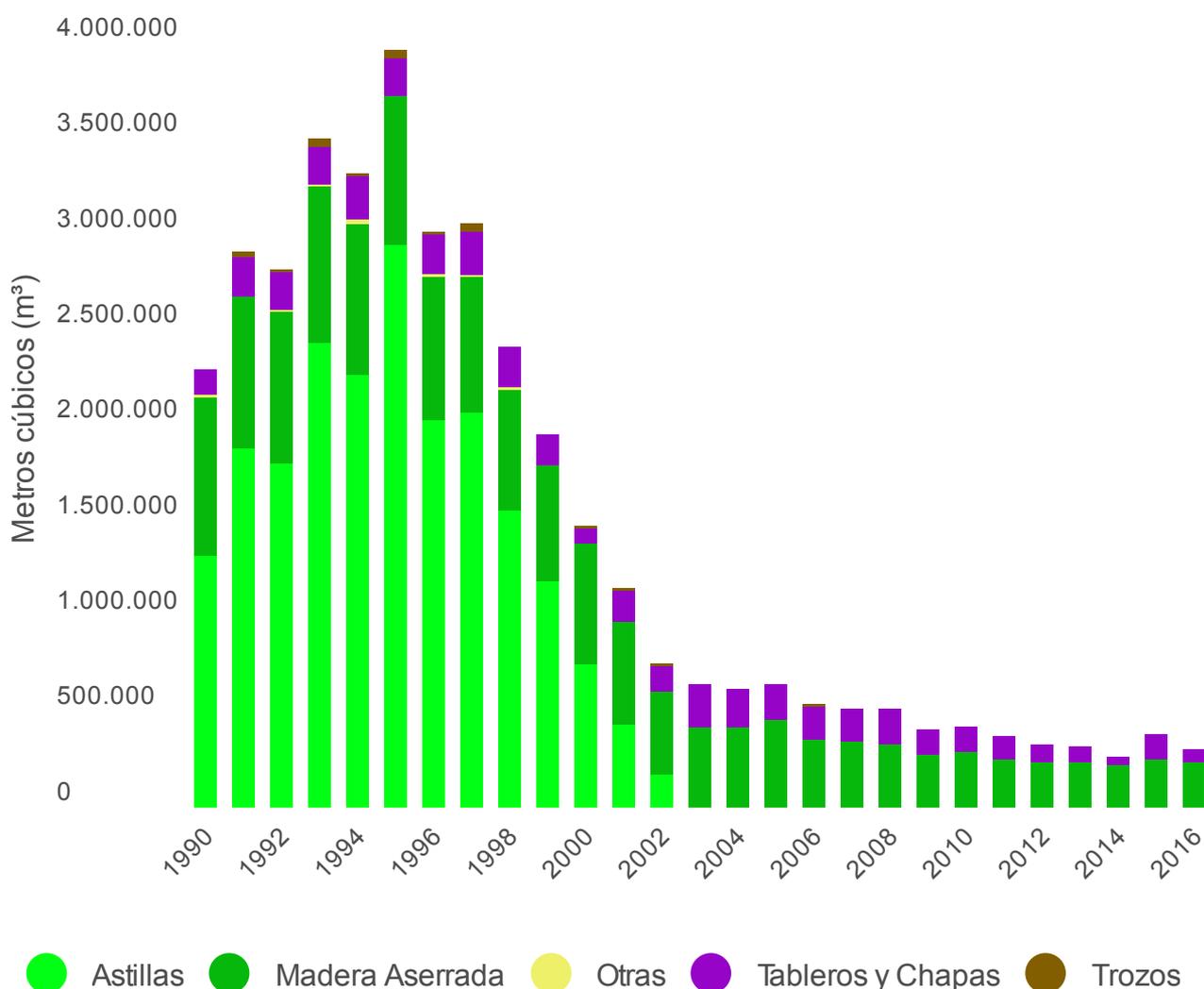


Sector en Torres del Paine afectado por incendio forestal
Foto: Eduardo Burgos Venegas

I-B5. 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 su máximo en 1995, año en que se registró un consumo de 3.967.100 m³. A partir del 1996 el volumen de madera nativa consumida industrialmente comienza a disminuir de manera importante, desapareciendo la producción de astillas. Se observa, que el 2016 se consumió alrededor de un 20% menos que el año anterior, registrándose un consumo a nivel nacional de 300.200 m³. Se evidencia que alrededor de un 77% de la madera nativa utilizada industrialmente es empleada para la producción de madera aserrada.

Consumo industrial de madera nativa, 1990-2016



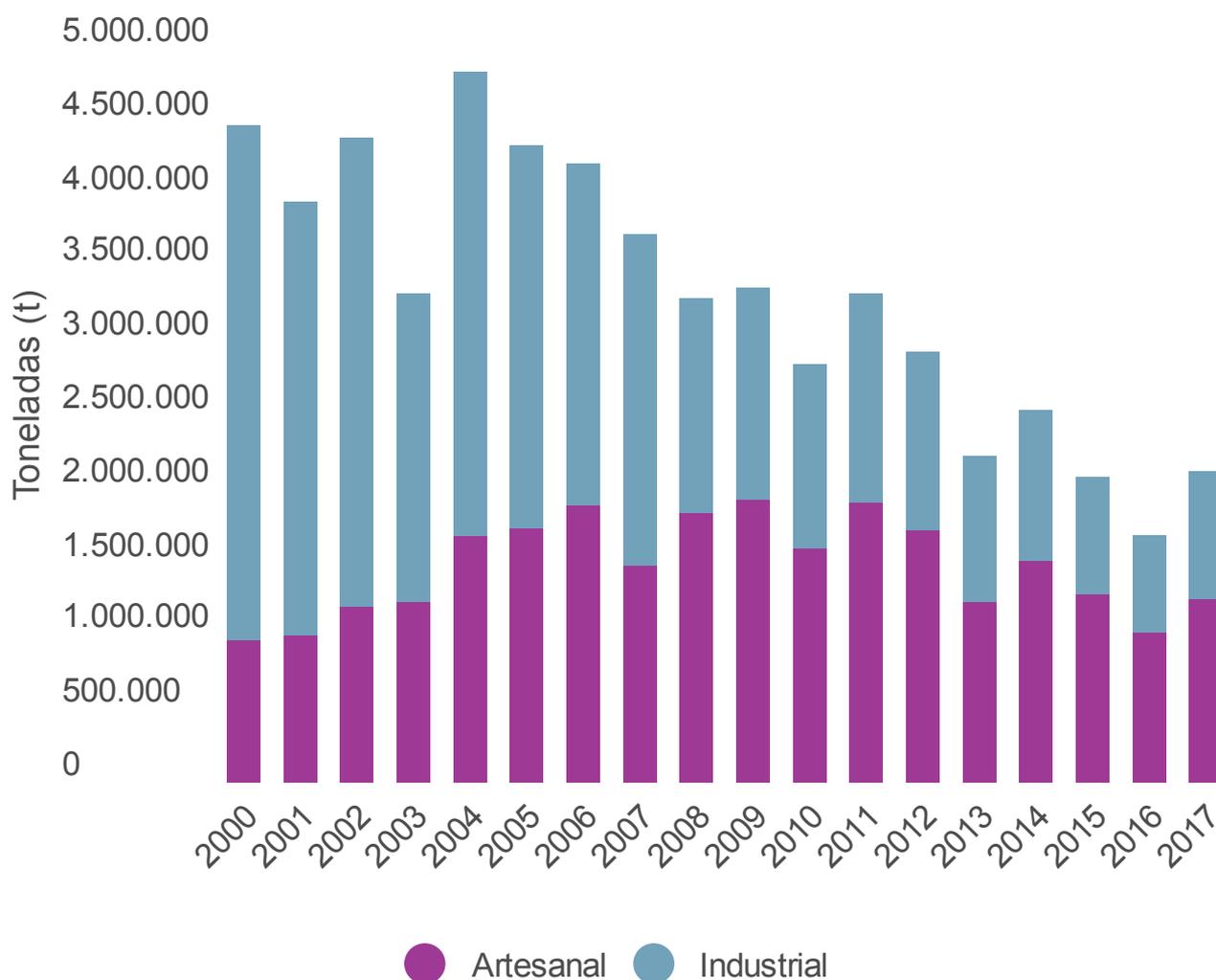
Fuente: Elaboración propia, en base a INFOR, 2017.

Descripción	Consumo de madera nativa utilizada industrialmente 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 (m³) y presenta la evolución industrial anual.</p>
Fuente de los datos	Datos publicados por el Instituto Forestal, INFOR, en Anuario Forestal 2017, disponible en http://www.infor.gob.cl/

I-B6. DESEMBARQUE PESQUERO INDUSTRIAL Y ARTESANAL NACIONAL

El 2000 se registró un desembarque pesquero de alrededor de 4.500.000 toneladas, siendo extraídas principalmente por la actividad industrial. Se observa que el desembarque pesquero industrial y artesanal realizado en el país no presenta una tendencia uniforme a través de los años, sin embargo, a partir del 2004 comienza a disminuir la explotación de los recursos pesqueros. El 2017 se observa un aumento en la extracción pesquera respecto al año anterior, registrándose un desembarque pesquero artesanal de 1.254.862 toneladas, y la extracción de 858.640 toneladas en la pesca industrial.

Desembarque pesquero industrial y artesanal, 2000-2017



Fuente: Elaboración propia, en base a SERNAPESCA, 2018.

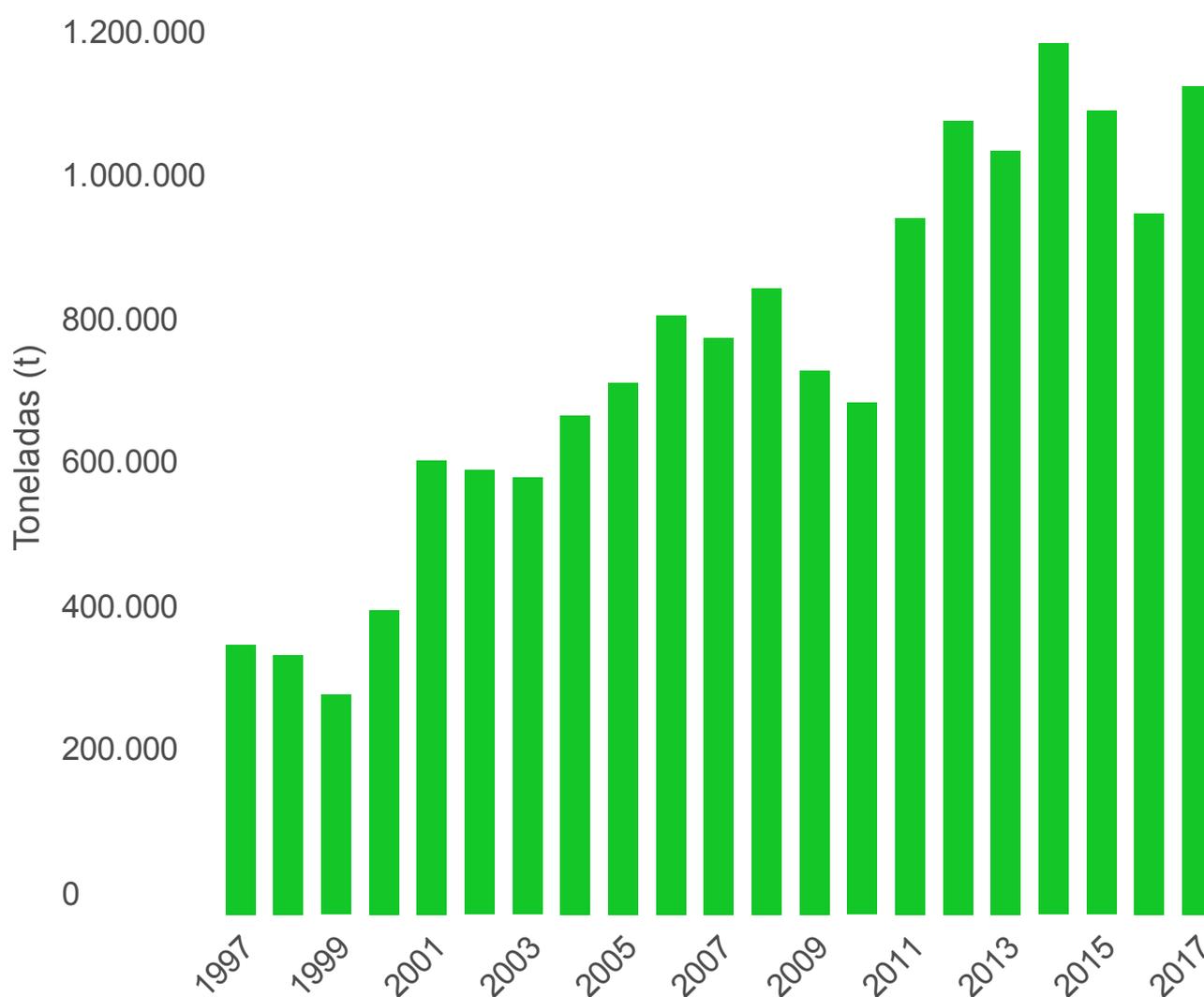
<p>Descripción</p>	<p>El desembarque pesquero industrial y artesanal representa la extracción del recurso pesquero realizado en el país en un rango de años determinado.</p>
<p>Metodología</p>	<p>La Ley 18.892, Ley General de Pesca y Acuicultura establece que todos los armadores pesqueros, industriales o artesanales (de naves de 12 metros de eslora o más), y lanchas transportadoras, deben informar sus capturas y desembarques por cada una de las naves o embarcaciones que utilicen. Junto con ello, desde el 1° de enero de 2014, se establece que la información de desembarque debe ser certificada por una entidad auditora acreditada por el Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura (SERNAPESCA).</p> <p>Se consideran las siguientes definiciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Desembarque: peso físico expresado en toneladas o kilogramos de las capturas que se sacan de la nave pesquera o de la nave de transporte, que hayan sido procesadas o no, incluyéndose aquellas capturas obtenidas mediante la recolección sin el uso de una embarcación. - Pesca artesanal: actividad pesquera extractiva realizada por personas naturales que en forma personal, directa y habitual trabajan como pescadores artesanales. Para los efectos de esta ley, se distinguirá entre armador artesanal, mariscador, alguero y pescador artesanal propiamente tal. Además, se considera pesca artesanal, la actividad pesquera extractiva que realicen personas jurídicas, siempre que éstas estén compuestas exclusivamente por personas naturales inscritas como pescadores artesanales, en los términos establecidos en esta ley. - Pesca industrial: actividad pesquera extractiva realizada por armadores industriales, utilizando naves o embarcaciones pesqueras, de conformidad con esta ley. <p>Los datos utilizados para la elaboración del presente indicador, corresponden a información de carácter productivo respecto al desembarque pesquero artesanal e industrial. El volumen de producto extraído se encuentra expresado en toneladas, presentando la evolución anual.</p>
<p>Fuente de los datos</p>	<p>Datos del Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura, SERNAPESCA, 2018.</p>



I-B7. COSECHA EN CENTROS DE CULTIVO

A partir de 1997, se observa un aumento evidente en la cosecha realizada en los centros de cultivos existentes en el país, evidenciándose que los últimos 7 años ha correspondido al periodo con mayor cuota productiva. Para el 2017 se registra una cosecha de 1.154.293 toneladas, cantidad que incluyen las distintas especies producidas en la actividad acuícola nacional, aumentando alrededor de un 20% respecto al año anterior (2016).

Cosecha en centros de cultivo, 1997-2017



Fuente: Elaboración propia, en base a SERNAPESCA, 2018.

Descripción	La cosecha realizada en los centros de cultivos existentes representa la producción total de la actividad acuícola realizada en el país por año.
Metodología	<p>La cosecha en centros de cultivos da cuenta de la actividad acuícola realizada en el país.</p> <p>La Ley General de Pesca y Acuicultura cuyo texto refundido, coordinado y sistematizado fue fijado por decreto supremo N° 430 de 1991, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, establece la siguiente definición:</p> <p>Acuicultura: actividad que tiene por objeto la producción de recursos hidrobiológicos organizada por el hombre.</p> <p>Los datos utilizados para la elaboración del presente indicador corresponden a información de carácter productivo respecto la cosecha en centros de cultivos existentes en el país. El volumen de producto extraído se encuentra expresado en toneladas presentando la evolución anual.</p>
Fuente de los datos	Datos del Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura, SERNAPESCA, 2018.

ODS 14.2.1 PROPORCIÓN DE ZONA ECONÓMICA EXCLUSIVA GESTIONADA MEDIANTE ENFOQUES BASADOS EN LOS ECOSISTEMAS

A nivel nacional, se han hecho importantes esfuerzos por aumentar la superficie cubierta por áreas protegidas marinas. Tanto es así que el 2017 las áreas protegidas marinas cubrían aproximadamente el 13% de la Zona Económica Exclusiva del país, no obstante, esta cifra se ha visto aumentada en más del doble para el 2018, destacando la creación del Área Marina Costera Protegida Rapa Nui con una superficie de casi 58 millones de hectáreas.

Proporción de Zona Económica Exclusiva gestionada mediante enfoques basados en los ecosistemas, 1992-2018



Nota: Considera datos hasta junio de 2018.

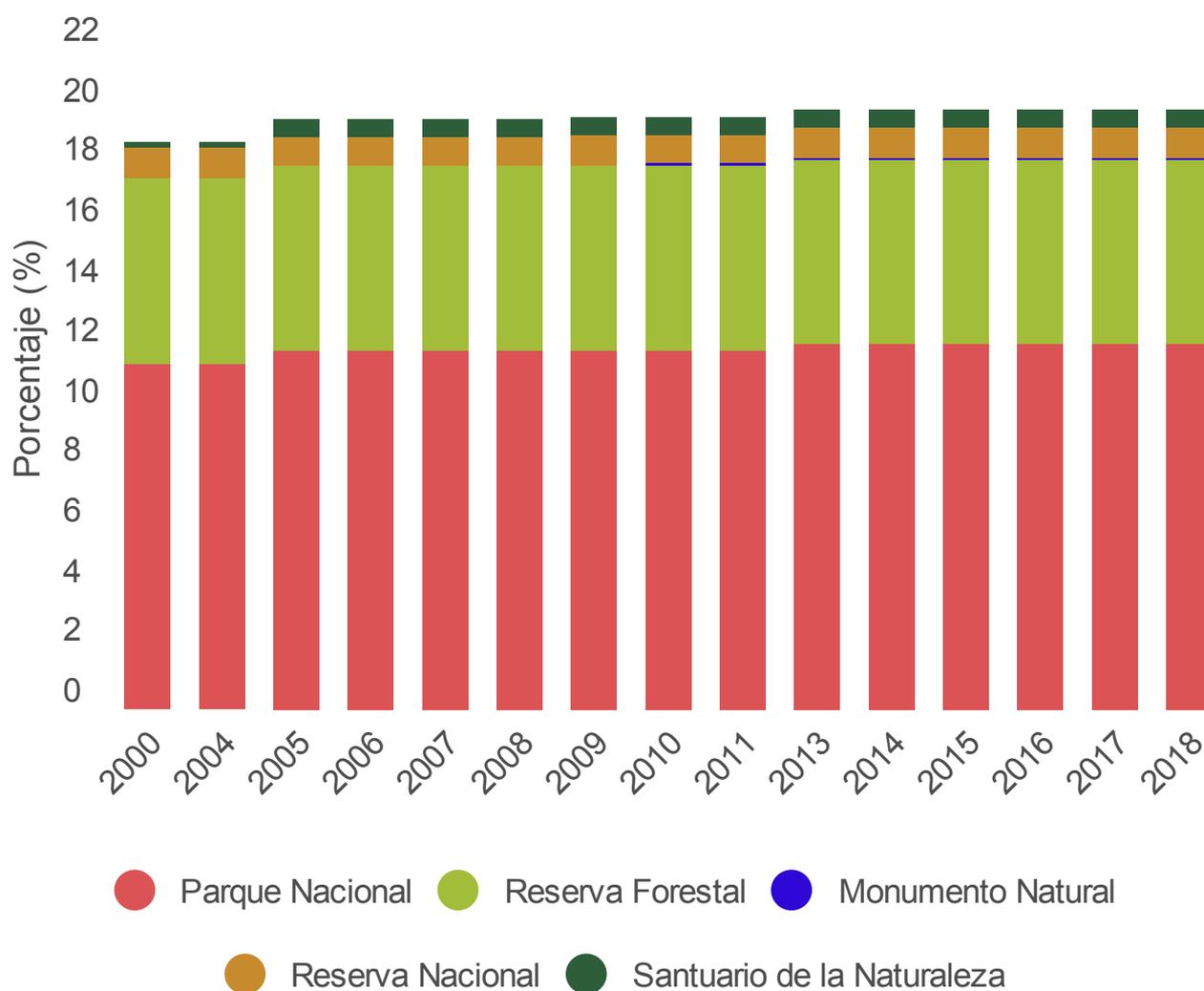
Fuente: Elaboración propia, en base a División de Recursos Naturales y Biodiversidad, MMA, 2018.

Descripción	<p>Proporción (porcentaje) de la superficie de la Zona Económica Exclusiva nacional que está cubierta por áreas protegidas marinas a un año determinado. Este indicador está vinculado a la meta 14.2 del Objetivo de Desarrollo Sostenible 14 (Vida Submarina), que plantea gestionar y proteger de manera sostenible los ecosistemas marinos.</p>
Metodología	<p>Zona Económica Exclusiva (ZEE): espacio situado fuera del Mar Territorial y adyacente a éste, que se extiende hasta las 200 millas marinas medidas a partir de las líneas de base desde las cuales se mide la anchura del Mar Territorial (Díaz & Frutos, 2010). En esta zona el país tiene derecho exclusivo para explotar recursos vivos y minerales, pero no tiene soberanía total como la tiene en el mar territorial.</p> <p>Para la representación del indicador se consideran las designaciones que forman parte del Registro Nacional de Áreas Protegidas que han sido creadas hasta Junio de 2018. Estas categorías corresponden a reserva marina, parque marino, área marina costera protegida, santuario de la naturaleza (marinos).</p> <p>El indicador corresponde a la superficie total acumulada por cada tipo de área protegida (reserva marina, parque marino, áreas marinas costeras protegidas, santuario de la naturaleza) por año, dividido por la superficie total de la ZEE, considerando la superficie continental y oceánica(Isla de Pascua, Salas y Gómez, Desventuradas y Archipiélago de Juan Fernández). El indicador considera las áreas protegidas, como la forma oficial de gestión con protección en ecosistemas dentro de la ZEE.</p>
Fuente de los datos	<p>División de Recursos Naturales y Biodiversidad, Ministerio del Medio Ambiente, 2018.</p>

I-B8. PROPORCIÓN Y SUPERFICIE DE ÁREAS PROTEGIDAS EN EL TERRITORIO NACIONAL

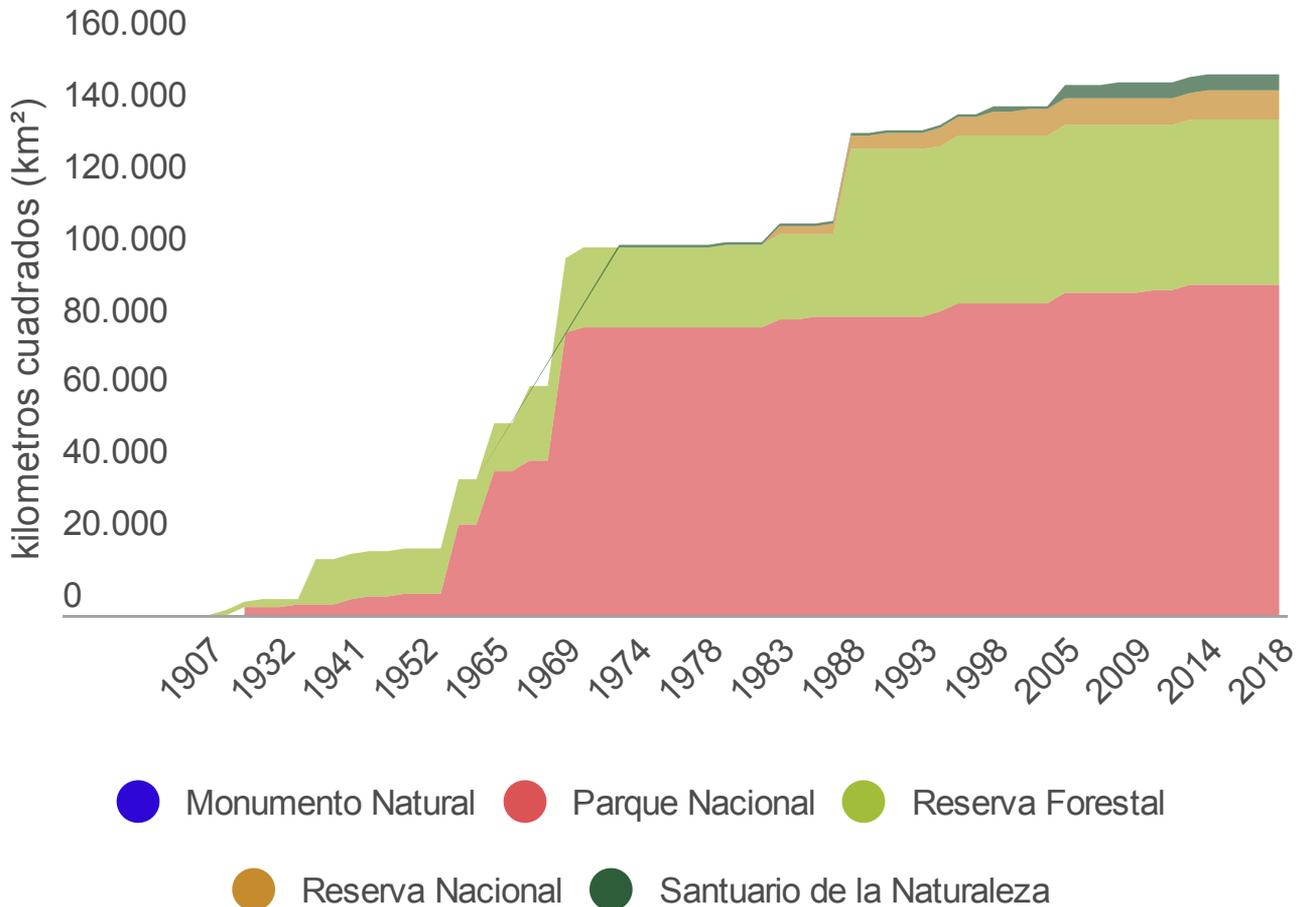
Se observa un aumento desde el año 2000 en la creación de áreas protegidas terrestres, el que se estabiliza el 2013. A junio del 2018, la superficie de áreas protegidas es superior a 150.000 km² lo que significa que existe un 20% del territorio nacional que cuenta con alguna de las designaciones de protección, consideradas en el Registro Nacional de Áreas Protegidas. Se observa que la mayor proporción de áreas protegidas existentes en Chile corresponde a Parques Nacionales, seguido de Reservas Forestales. Esta es una demostración de la importancia que le asigna el país a la conservación de la biodiversidad y mantenimiento de los recursos naturales.

Proporción de áreas protegidas respecto del territorio nacional, 2000-2018



Fuente: Elaboración propia, en base a División de Recursos Naturales y Biodiversidad, MMA, 2018.

Superficie acumulada de áreas protegidas en el territorio nacional, 2000-2018



Nota: Considera datos hasta junio de 2018.

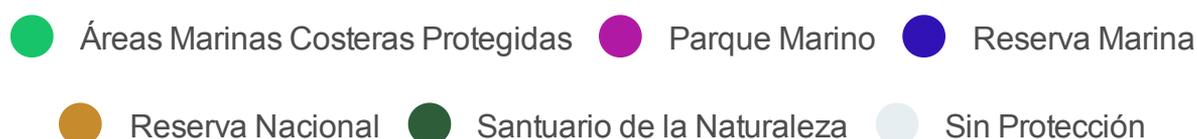
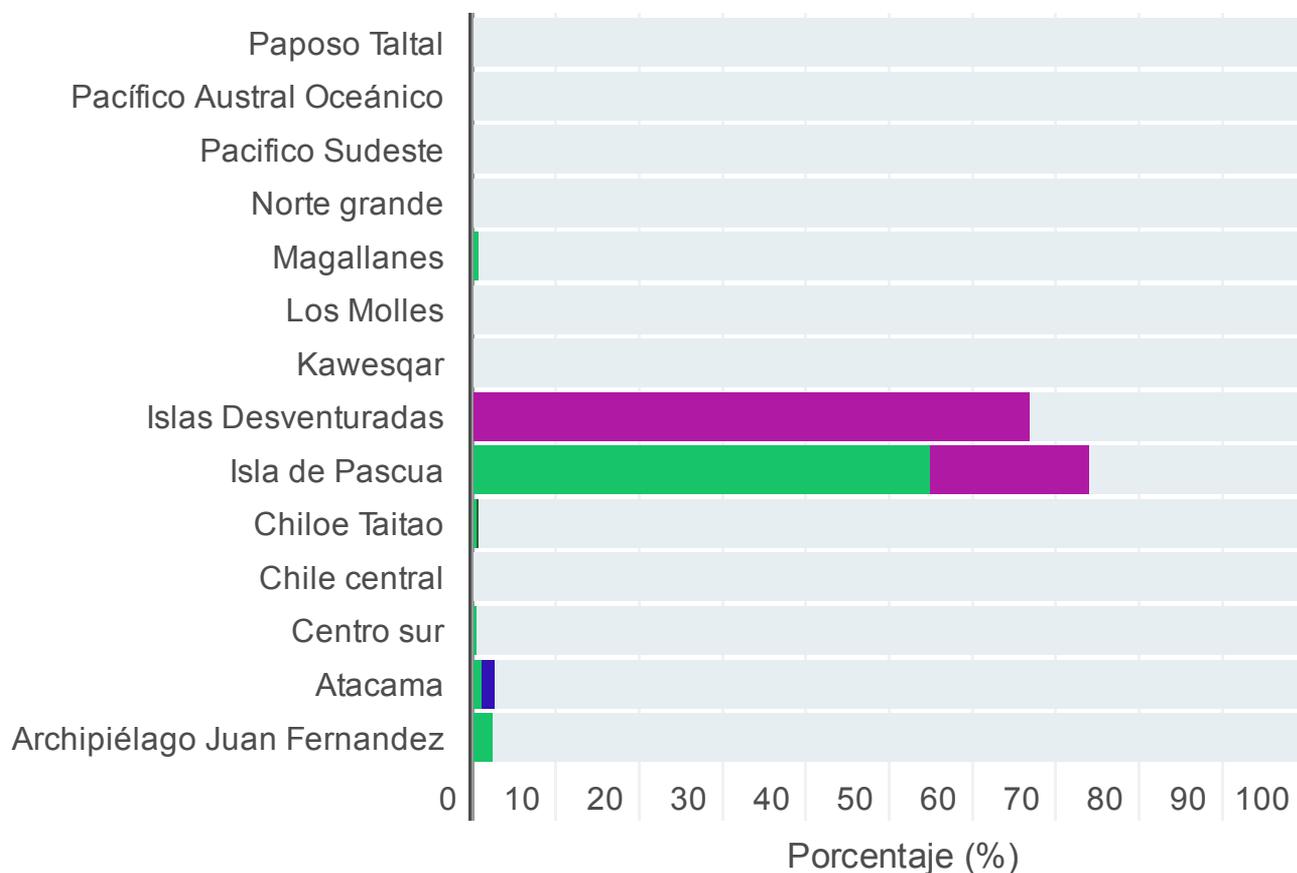
Fuente: Elaboración propia, en base a División de Recursos Naturales y Biodiversidad, MMA, 2018.

<p>Descripción</p>	<p>El indicador presenta la evolución histórica en la creación de áreas protegidas terrestres en el país, representada a través de la superficie acumulada anual y la proporción del territorio nacional que se encuentra protegido por distintas figuras de protección.</p>
<p>Metodología</p>	<p>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.</p> <p>Para la representación del indicador se consideran las designaciones que forman parte del Registro Nacional de Áreas Protegidas que han sido creadas hasta Junio de 2018. Estas categorías corresponden a Parque Nacional, Monumento Natural, Reserva Forestal, Reserva Nacional, y Santuario de la naturaleza (terrestre).</p> <p>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.</p>
<p>Fuente de los datos</p>	<p>División de Recursos Naturales y Biodiversidad, Ministerio del Medio Ambiente, 2018.</p>

I-B9. PROPORCIÓN DE ÁREAS PROTEGIDAS EN LOS ECOSISTEMAS MARINOS

Al 2018, los ecosistemas marinos que cuentan con mayor proporción de superficie protegida corresponden a las ecorregiones de Isla de Pascua e Islas Desventuradas. En Junio de 2018, se oficializó la creación de una nueva Área Marina Costera Protegida en la ecorregión Isla de Pascua, Rapa Nui, la cual considera una superficie de 57.937.173 hectáreas, observándose que las áreas protegidas en esta ecorregión abarcan el 99,9% de su superficie. Por su parte, la ecorregión Islas Desventuradas cuenta con un 67% de su superficie protegida, representada por el Parque Marino Nazca – Desventuradas. Para el 2018, existen aún tres ecorregiones que no cuentan con figura de protección, correspondiendo a Paposo Taltal, Kawesqar y Pacífico Austral Oceánico.

Proporción de áreas protegidas en los ecosistemas marinos, al 2018



Nota: Considera datos hasta junio de 2018.

Fuente: Elaboración propia, en base a División de Recursos Naturales y Biodiversidad, MMA, 2018.

<p>Descripción</p>	<p>Se presenta la proporción de áreas marinas protegidas existentes en los ecosistemas marinos representados por la clasificación de ecorregiones, acumulado a un año determinado.</p>
<p>Metodología</p>	<p>Las figuras de protección marinas consideradas en el marco del Sistema Nacional de Áreas Protegidas corresponden a: Áreas Marinas Costeras Protegidas, Parque Marino, Reserva Marina y Santuario de la Naturaleza (marino).</p> <p>La Zona Económica Exclusiva (ZEE): espacio situado fuera del Mar Territorial y adyacente a éste, que se extiende hasta las 200 millas marinas medidas a partir de las líneas de base desde las cuales se mide la anchura del Mar Territorial (CONA, 2018). En esta zona el país tiene derecho exclusivo para explotar recursos vivos y minerales, pero no tiene soberanía total como la tiene en el mar territorial.</p> <p>La clasificación de ecosistemas marinos chilenos de la zona económica exclusiva, publicada por el Ministerio del Medio Ambiente el 2016, define la existencia de 14 ecorregiones: Norte grande, Paposo Tatal, Islas Desventuradas, Atacama, Isla de Pascua, Los Molles, Pacífico Sudeste, Archipiélago de Juan Fernández, Chile central, Centro sur, Chiloé Taitao, Kawesqar, Pacífico Austral Oceánico, y Magallanes.</p> <p>Al 2018 existen tres ecorregiones que no presentan figuras de protección, correspondiendo a Paposo Taltal, Kawesqar y Pacífico Austral Oceránico. Por otro lado, existen cuatro ecorregiones con un porcentaje menor de protección que no se alcanza a visualizar en el presente indicador, correspondiendo a la ecorregión Norte Grande con un 0,045% de su superficie protegida, Los Molles con un 0,004%, Pacífico Sudeste con 0,00007% de la superficie protegida y Chile Central con un 0,035%.</p> <p>El presente indicador se elaboró considerando la proporción de ecorregiones que cuentan con figuras de protección según el Sistema Nacional de Áreas Protegidas al mes de Junio de 2018.</p>
<p>Fuente de los datos</p>	<p>División de Recursos Naturales y Biodiversidad del Ministerio del Medio Ambiente, 2018.</p>

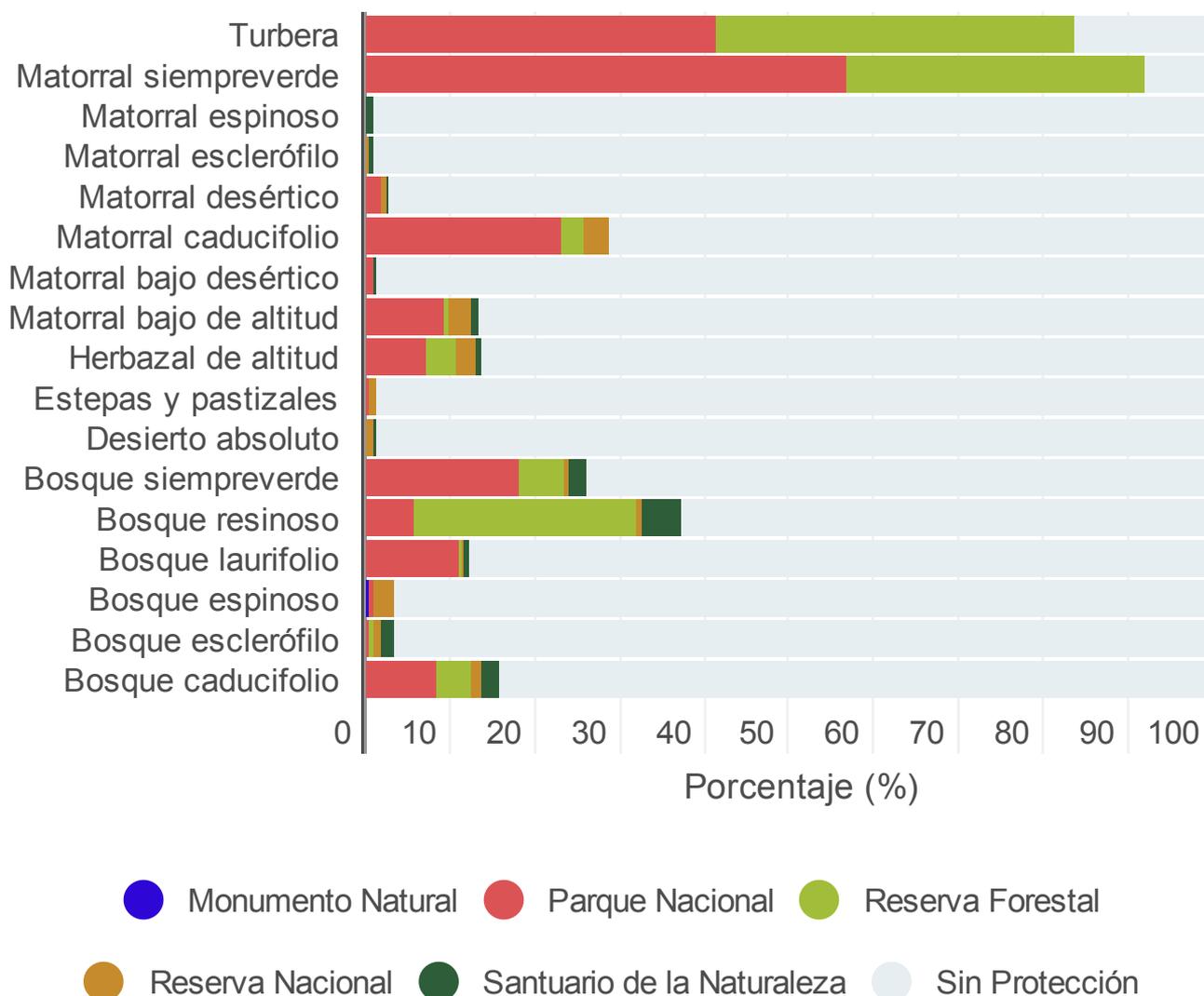


Foto: Javiera Saldías Triviños

I-B10. PROPORCIÓN DE ÁREAS PROTEGIDAS EN LOS ECOSISTEMAS TERRESTRES

Se evalúan las formaciones vegetacionales que cuentan con protección según el Sistema Nacional de Áreas Protegidas, observándose que al 2018 las turberas y el matorral siempreverde corresponden a las formaciones vegetacionales que cuentan con mayor proporción protegida. Cerca del 41% de las turberas existentes en el país se encuentra protegida por Parques Nacionales y alrededor del 42% corresponden a Reservas Forestales. Por otro lado, en el matorral siempreverde el 56% de la superficie se encuentra protegida por Parques Nacionales y alrededor del 42% por Reservas Forestales. En contraposición, los matorrales espinosos y esclerófilo son las formaciones vegetacionales con menor protección.

Proporción de áreas protegidas en los ecosistemas terrestres, al 2018



Nota: Considera datos hasta junio de 2018.

Fuente: Elaboración propia, en base a División de Recursos Naturales y Biodiversidad, MMA, 2018.

<p>Descripción</p>	<p>Se presenta la proporción de áreas terrestres protegidas existentes en los ecosistemas terrestres representados por formaciones vegetacionales, acumulado a un año determinado.</p>
<p>Metodología</p>	<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 vegetacionales consideradas corresponden a: turbera, matorral siempreverde, matorral espinoso, matorral esclerófilo, matorral desértico, matorral caducifolio, matorral bajo desértico, matorral bajo de altitud, herbazal de altitud, estepas y pastizales, 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 vegetacionales definidas en los pisos vegetacionales de Chile (F.Luebert y P. Plischoff) que cuentan con figuras de protección según el Sistema Nacional de Áreas Protegidas al mes de Junio de 2018.</p>
<p>Fuente de los datos</p>	<p>División de Recursos Naturales y Biodiversidad, Ministerio del Medio Ambiente, 2018.</p>

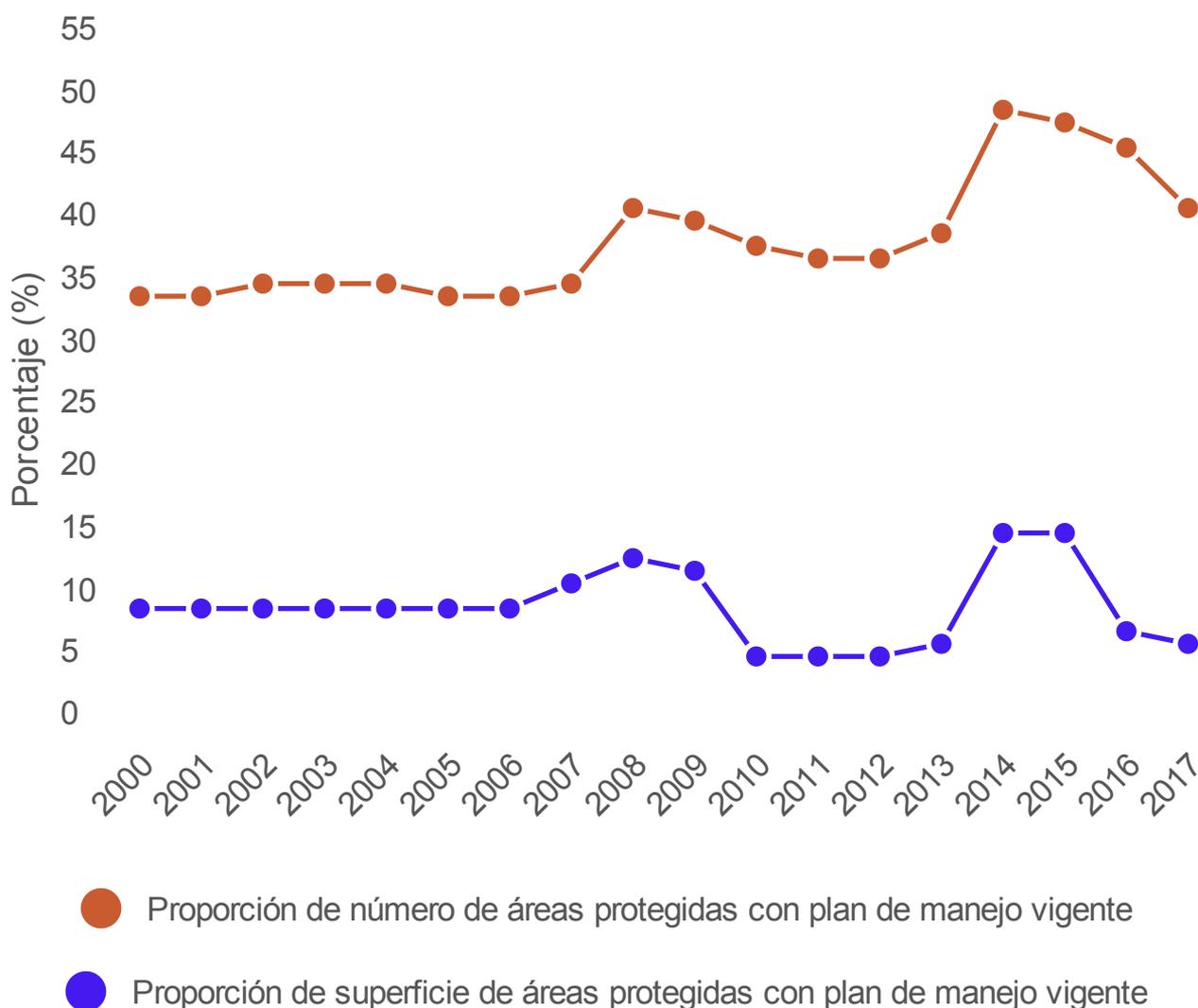


Torres del Paine
Foto: Pablo Galdames Alarcón

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

Uno de los grandes desafíos institucionales es la creación de áreas protegidas con planes de manejo, dado que la gestión efectiva de estas áreas, requiere de planes que establezcan medidas que permitan la conservación de la biodiversidad a nivel nacional. La cantidad de áreas protegidas con plan de manejo vigente, pasó de un 35% el 2000 a un 42% para el 2017, alcanzando su mayor porcentaje el 2014, momento en el cual el 51% de las áreas protegidas contaban con plan de manejo vigente. Por otro lado, respecto a la superficie protegida que cuenta con plan de manejo vigente se observa que durante el transcurso de los años, sólo un 10% de la superficie cuenta con esta condición, finalizando el periodo 2017 con un 8%.

Proporción de áreas protegidas con plan de manejo vigente, 2000-2017



Fuente: División de Recursos Naturales y Biodiversidad, MMA, 2018.

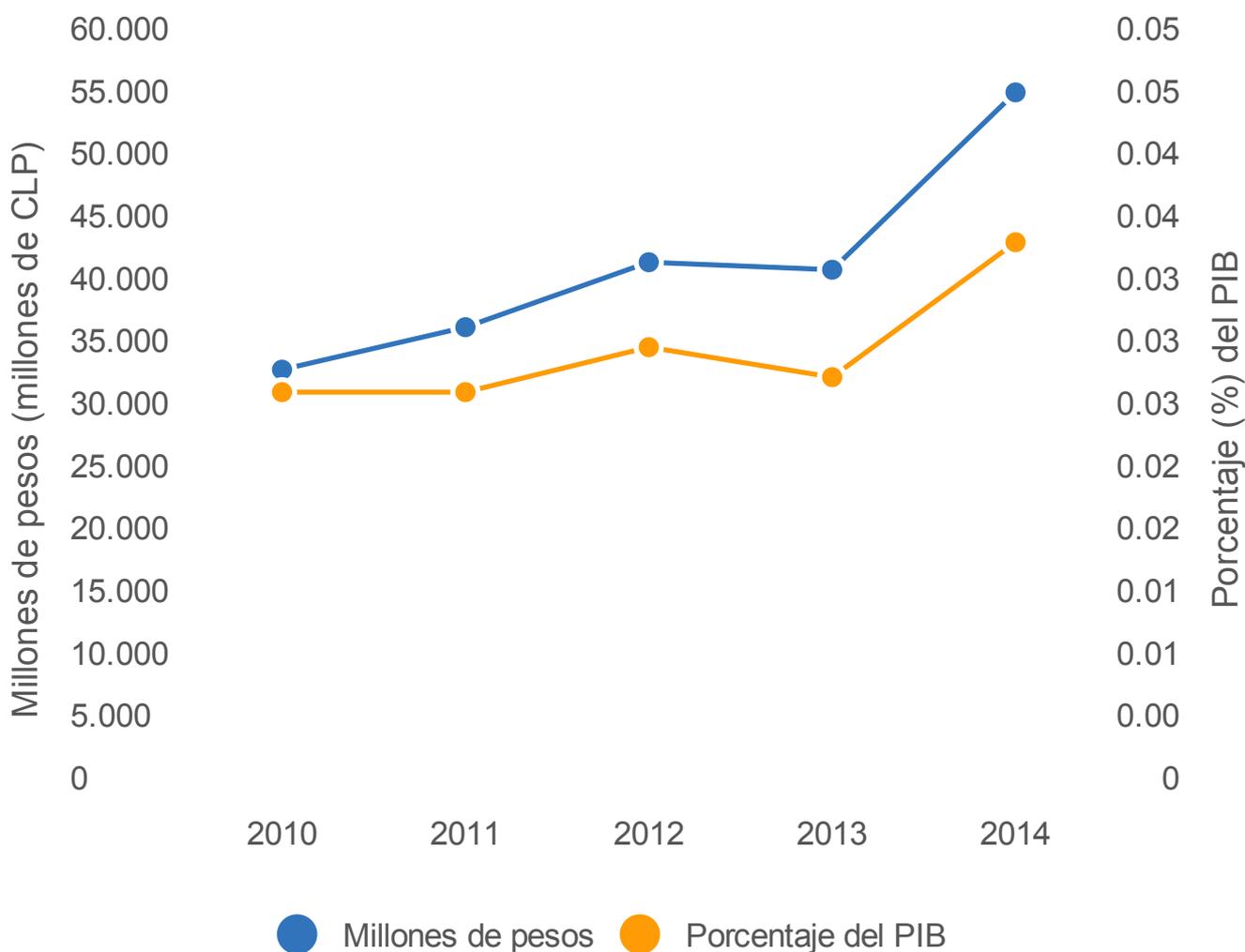
<p>Descripción</p>	<p>Proporción de número y superficie de áreas protegidas (APs) que cuentan con plan de manejo (PdM) vigente (por año) respecto del total país en un rango de años determinado.</p>
<p>Metodología</p>	<p>Se definen como áreas protegidas (APs) las zonas, marinas y terrestres, que han sido clasificadas en alguna de las siguientes categorías: Área Marina Costera Protegida, Monumento Natural, Parque Marino, Parque Nacional, Reserva Forestal, Reserva Marina, Reserva Nacional y Santuario de la Naturaleza, según el Sistema Nacional de Áreas Protegidas.</p> <p>Se consideró un Plan de Manejo o Plan General de Administración (equivalente a los PdM en reservas y parques marinos) vigente, aquel plan que tenga una antigüedad no superior a 20 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 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>
<p>Fuente de los datos</p>	<p>División de Recursos Naturales y Biodiversidad, Ministerio del Medio Ambiente, 2018.</p>



I-B12. GASTO DEL GOBIERNO CENTRAL EN BIODIVERSIDAD

La protección de la biodiversidad requiere la inversión de recursos monetarios para ser llevada a cabo. El gasto en biodiversidad asumido por el gobierno central, ha aumentado en un 64% en un periodo de cinco años, pasando de alrededor de 34 mil millones de pesos a 56 mil millones, en el periodo comprendido entre el 2010 y 2014. En relación al PIB, el gasto del gobierno central en esta temática también fue aumentando, pasando de un 0,027% a un 0,037%, equivalente a un 27% de incremento acumulado, siendo significativamente mayor al crecimiento acumulado del PIB en el mismo periodo de tiempo (18%). Este gasto corresponde al 3,7% del gasto total de protección ambiental del gobierno central, que corresponde al 1% del PIB*. El aumento relativo se vio impulsado por la creación del Ministerio del Medio Ambiente (2010) y la modificación de la Ley de Pesca el 2013.

Gasto del gobierno central en biodiversidad, 2010-2014



Fuente: División de Recursos Naturales y Biodiversidad, MMA, 2018.

* Estimación del Gasto Público en Protección Ambiental en Chile, 2012. CEPAL y Ministerio del Medio Ambiente.

<p>Descripción</p>	<p>Presenta el gasto o inversión pública nacional del gobierno central en el desarrollo de actividades que promueven la protección, restauración, uso sustentable, gestión y gobernanza de la diversidad biológica de nuestro país, en un rango de años determinado.</p>
<p>Metodología</p>	<p>Se reporta el orden de magnitud del gasto público en biodiversidad de Chile considerando las siguientes instituciones: Ministerios de Agricultura, Economía, Medio Ambiente, Minería y Energía incluyendo sus Servicios Públicos asociados, además de la Subsecretaría de Desarrollo Regional y Administrativo (SUBDERE) dependiente del Ministerio del Interior y Seguridad Pública. Se clasificaron los gastos de las actividades de cada una de ellas aplicando la metodología CAPA 2000 (Clasificación de Actividades de Protección Ambiental), considerando como gasto ambiental si el fin último de la actividad corresponde a alguna de las siguientes categorías: protección, restauración, gestión y gobernanza o bien el uso sustentable de la diversidad biológica. Finalmente, el tercer paso corresponde a la sumatoria de las actividades consideradas para determinar el gasto público total en biodiversidad.</p> <p>Los valores obtenidos son presentados en millones de pesos de 2015, y comparados con el Producto Interno Bruto (PIB) nacional de cada año.</p>
<p>Fuente de los datos</p>	<p>División de Recursos Naturales y Biodiversidad, Ministerio del Medio Ambiente, 2018, en base a Proyecto BIOFIN (PNUD) y Banco Central de Chile.</p>



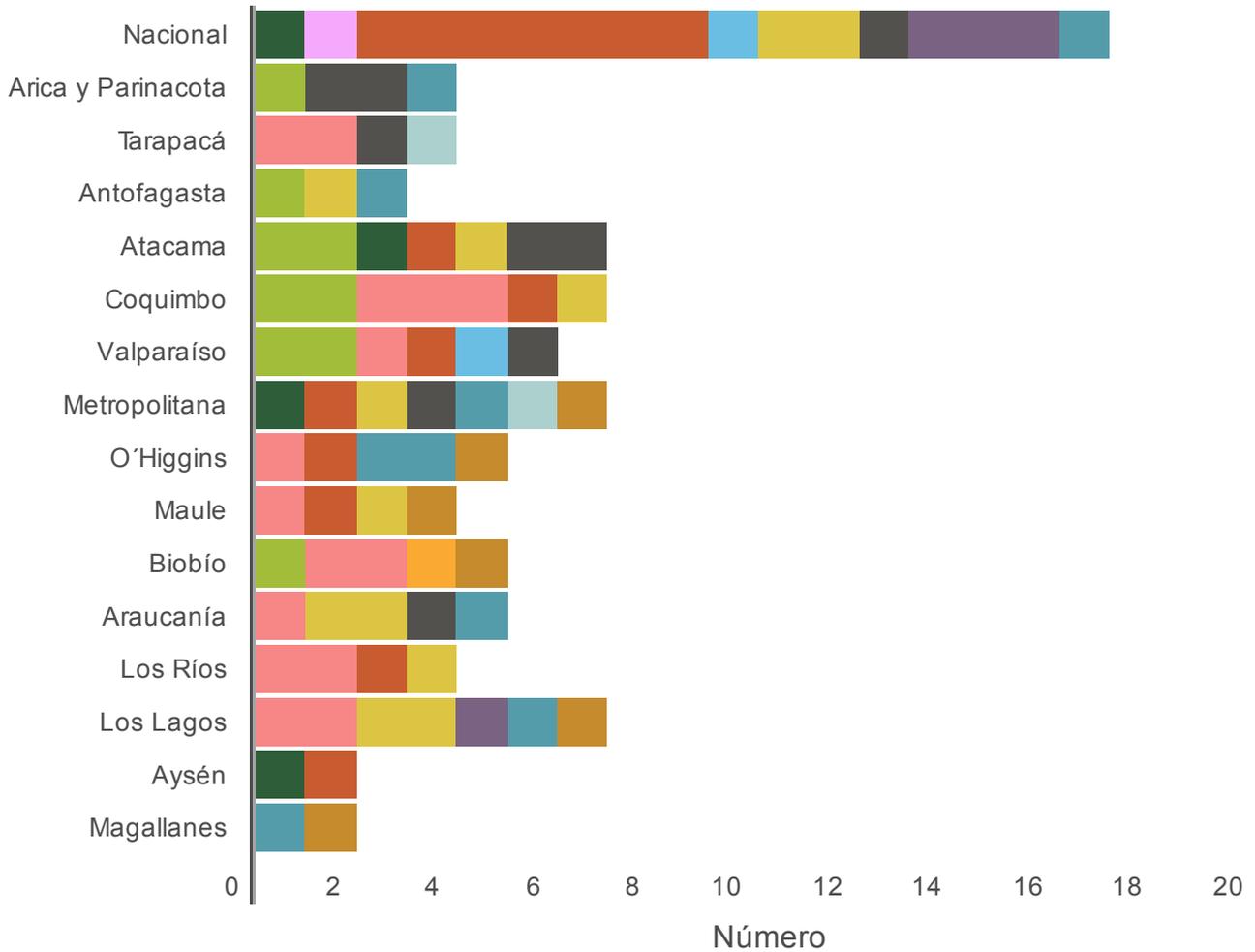
Foto: Lely Soto Ramonda

I-B13. INICIATIVAS DE GESTIÓN EN HUMEDALES

Las iniciativas de gestión, corresponden a un compendio de diversos instrumentos ambientales en relación a humedales, y dan cuenta del avance en el ámbito de humedales de la Estrategia Nacional de Biodiversidad 2017-2030. Del total de iniciativas de carácter permanente y que finalizan el 2018, 17 de ellas tienen alcance nacional, implementadas por el Ministerio del Medio Ambiente, y 72 tienen alcance regional, implementadas y coordinadas por las Seremis del Medio Ambiente del país. Las regiones que cuentan con mayor cantidad de iniciativas en curso y que finalizan el 2018, corresponden a la regiones de Atacama, Coquimbo, Metropolitana, y Los Lagos, con un total de siete iniciativas en cada región. Por su parte, las actividades que cuentan con mayor cantidad de iniciativas corresponden al fortalecimiento de la gobernanza local (15 iniciativas) y al fortalecimiento y armonización del marco legal (15 iniciativas).

Descripción	Iniciativas de gestión en humedales reportadas en el marco de la Estrategia Nacional De Biodiversidad 2017-2030 de carácter permanente y que finalizan en un año determinado.
Metodología	<p>Las iniciativas de gestión de humedales, buscan cumplir con distintos objetivos estratégicos de la estrategia nacional de biodiversidad, y distintas metas a nivel nacional en el ámbito de conservación de humedales, contribuyendo con ello a generar información y mayor conocimiento, promover la investigación, promover acciones sustentables, mantener redes de monitoreo, fortalecer y armonizar el marco legal, fomentar la gobernanza local, y la restauración, entre otros.</p> <p>El indicador considera las principales iniciativas, de alcance nacional y regional, asociadas a las 15 actividades nacionales de la Estrategia Nacional de Biodiversidad, el plan de acción en el ámbito de humedales y sus metas al 2018. Se consideran las iniciativas de carácter permanente y las que finalizan el 2018.</p> <p>Del total de las iniciativas, sólo dos de ellas no cuentan actualmente con actividades de carácter permanente o que finalizan el 2018, correspondiendo a la iniciativa asociada a generar y promover investigación e innovación para implementar el plan de restauración de humedales y a la iniciativa que considera establecer planes de acción para enfrentar las amenazas que afectan a los humedales priorizados.</p>
Fuente de los datos	División de Recursos Naturales y Biodiversidad, Ministerio del Medio Ambiente, 2018.

Iniciativas de gestión en humedales, 2018



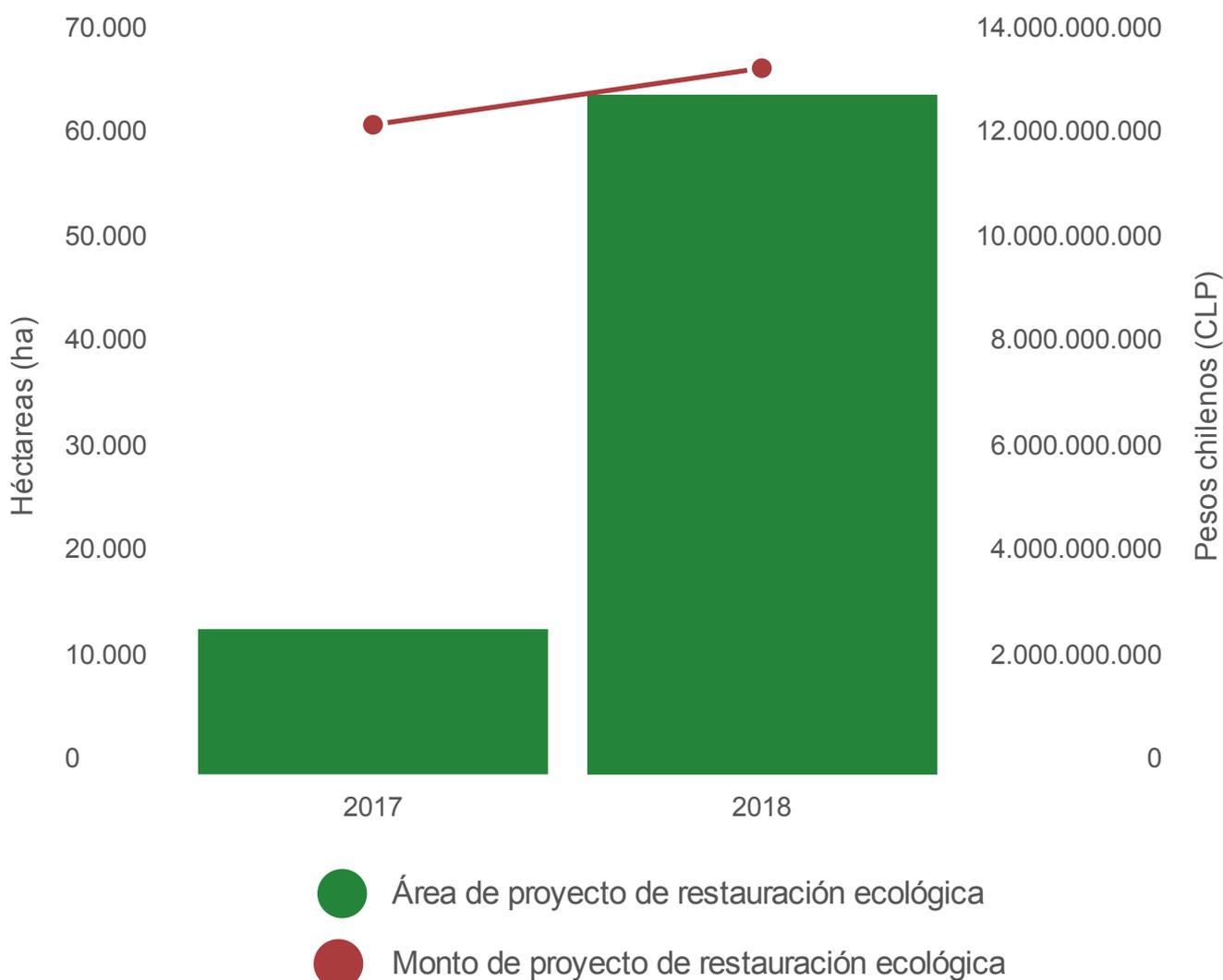
- Crear áreas protegidas y sitios prioritarios en humedales
- Establecer capacidades técnicas y profesionales
- Establecer temática de humedales en el marco del SEIA ● Fomentar la gobemanza local
- Fortalecer capacidades técnicas interinstitucionales y profesionales
- Fortalecer y amonizar el marco legal ● Implementar Plan Nacional de Restauración de Humedales
- Implementar programas de difusión y comunicación sobre conservación de humedales
- Levantar información para establecer jerarquías de protección
- Mantener inventario y plataforma de humedales actualizados ● Mantener redes de monitoreo
- Planes de manejo para la conservación de humedales ● Promover acciones sustentables

Fuente: Elaboración propia, en base a División de Recursos Naturales y Biodiversidad, MMA, 2018.

I-B14. INICIATIVAS DE RESTAURACIÓN ECOLÓGICA

El Registro Nacional de Iniciativas de Restauración Ecológica, cuenta con información de iniciativas desarrolladas por entidades públicas y privadas, las cuales se encuentran orientadas a cumplir diferentes objetivos de restauración ecológica. Al 2018 existen 95 iniciativas registradas en distintas comunas del país, aumentando la superficie a ser restaurada de 13.952 hectáreas el 2017 a 65.186 hectáreas para el 2018. Las Región del Libertador General Bernardo O'Higgins corresponde a la región que concentra la mayor cantidad de estas iniciativas (14), abarcando la restauración de alrededor de 40.068 hectáreas, seguida por las regiones del Biobío y Metropolitana, en las cuales la restauración corresponden a 12.373 y 10.237 hectáreas, respectivamente. Por otro lado, la región del Biobío corresponde a la región con mayor inversión económica en iniciativas de restauración ecológica, seguida en segundo lugar por la Región del Maule.

Iniciativas de restauración ecológica, 2017-2018



Fuente: Elaboración propia, en base a División de Recursos Naturales y Biodiversidad, MMA, 2018.

REGIONES	COMUNAS	HÉCTAREAS	MONTO (CLP)
Antofagasta	Taltal	4	117.000.000
Valparaíso	Casablanca	5	58.500.000
Metropolitana	Pirque	100	79.500.000
	San José de Maipo	2	2.000.000
	Paine	63	58.500.000
	Alhué	126	75.310.160
	Curacaví	10.000	40.000.000
	Maipú	18,62	188.962.530
Libertador Gral. Bernardo O'Higgins	Coltauco	110	69.404.000
	Pumanque	40.010	185.225.194
	Santa Cruz	3	68.800.000
Maule	Cauquenes	140,96	30.197.715
	Hualañé	11,9	3.618.195
	Romeral	30,4	9.243.120
	Linares	655,4	137.560.736
	San Javier	641,8	1.515.206.000
	Constitución	1.310,94	5.002.624.000
	Empedrado	701,92	3.013.804.000
	Pelarco	205,5	62.482.275
	San Clemente	94,8	28.823.940

REGIONES	COMUNAS	HÉCTAREAS	MONTO (CLP)
Biobío	Arauco	41,1	11.705.280
	Cañete	139,5	39.729.600
	Curanilahue	18	516.400
	Los Ángeles	9,6	2.918.880
	Quilaco	25	7.120.000
	Santa Bárbara	10,4	3.065.870
	Concepción	7,7	2.341.185
	Hualqui	101,75	9.420.000
	Cobquecura	8,8	2.675.640
	Ránquil	26,2	7.966.110
	San Carlos	37,8	11.493.090
Araucanía	Carahue	99,2	25.276.160
	Cunco	2,1	535.080
	Loncoche	16,7	4.255.160
	Villarrica	14	5.000.000
	Angol	61	17.372.800
	Curacautín	54	68.916.000
	Lonquimay	326	205.285.000
Los Ríos	Lanco	12	3.057.600
	Los Lagos	6,2	1.579.760
	Mariquina	12,2	10.560.560
	Paillaco	1,2	305.760
	Valdivia	0,1	25.480
Los Lagos	Fresia	2	509.600
Total		23.828	14.765.393.032

Fuente:Elaboración propia en base a información de la División de Recursos Naturales y Biodiversidad, MMA, 2018.

Descripción	Corresponde a las iniciativas de restauración ecológicas reportadas en el Registro Nacional de Iniciativas de Restauración Ecológica del Ministerio del Medio Ambiente, 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 al 28 de junio de 2018, en el Registro Nacional de Iniciativas de Restauración Ecológica por región, junto al monto reportado para cada una de ellas. Adicionalmente, se realizó una comparación con los proyectos reportados durante el año 2017 y 2018.</p> <p>Se consideran sólo las iniciativas de restauración ecológica, que reportaron datos en el ítem área de influencia y monto asociado.</p> <p>Para mayores antecedentes revisar el portal de Restauración Ecológica del Ministerio del Medio Ambiente, http://restauracionecologica.mma.gob.cl/</p>
Fuente de los datos	División de Recursos Naturales y Biodiversidad, Ministerio del Medio Ambiente, 2018.



Foto: Pamela Lara Molina