

Doc.

DOCUMENTOS DE TRABAJO

Actualización de las áreas protegidas de Chile: análisis de representatividad y riesgo climático

PATRICIO PLISCOFF

Índice

1. Introducción	3
2. Metodología	4
2.1. Actualización base de datos áreas protegidas públicas y privadas	4
2.1.1. Actualización base de datos de las áreas protegidas públicas	4
2.1.2. Actualización base de datos de las áreas protegidas privadas	5
2.2. Análisis de representatividad	6
2.3. Análisis de riesgo bajo escenarios de cambio climático	7
2.3.1. Análisis de riesgo ARCLIM	7
2.3.2. Modelos correlativos	8
3. Resultados	8
3.1. Actualización base de datos áreas protegidas públicas y privadas	8
3.1.1. Actualización base de datos de las áreas protegidas públicas	10
3.1.2. Actualización base de datos de las áreas protegidas privadas	10
3.2. Análisis de representatividad	14
3.3. Análisis de riesgo bajo escenarios de cambio climático	19
3.3.1. Análisis de riesgo ARCLIM	19
3.3.2. Modelos correlativos	20
4. Conclusiones	23
5. Referencias	25
6. Anexos	26

1.

Introducción

Entre los años 2013 y 2015 se llevó a cabo el primer y único catastro de iniciativas de conservación privada en Chile, esfuerzo que fue liderado por la Fundación Senda Darwin y “Así Conserva Chile” en el contexto del proyecto Global Environment Facility (GEF) “Creación de un sistema nacional integral de áreas protegidas privadas para Chile: estructura financiera y operacional”. Este diagnóstico ha sido desde entonces la única fuente de información sobre la cantidad de terreno conservado desde las gobernanzas privadas y comunitarias de Chile. Sin embargo, a la fecha, el escenario ha cambiado rotundamente. En primer lugar, muchas de las iniciativas detectadas en 2013 ya no están dedicadas a la conservación o se ha perdido su rastro, como lo son las muchas parcelas o “hijuelas” que fueron registradas de las cuales no se manejan datos de contacto.

En segundo lugar, algunas áreas han cambiado en sus mecanismos de gobernanza, como el caso ejemplar del Parque Pumalín, que con su más de 400.000 hectáreas de área protegida pasó a formar parte del Sistema Nacional de Áreas Silvestres Protegidas del Estado (SNASPE), tras ser donado al Estado por sus propietarios y ser declarado Parque Nacional en 2018. Pero, además, el escenario de la conservación privada ha logrado dos grandes hitos que no se manejaban en la década pasada que hacen necesario actualizar el catastro. Uno de estos hitos es la aprobación del Derecho Real de Conservación en 2016, una ley que permite la participación de la sociedad civil en la conservación del patrimonio ambiental. Por otra parte, el desarrollo y publicación de los Estándares para la conservación privada en Chile, que, entre otros hechos importantes, consolida una definición de Área bajo Protección Privada (APP), a la que el sector privado puede aspirar de acuerdo con la puesta en práctica de principios e indicadores de gestión y buenas prácticas.

Este informe presenta el desarrollo de tres objetivos: a) actualizar la base de datos de áreas protegidas públicas y privadas de Chile; b) realizar un análisis de representatividad ecosistémica, para evaluar el nivel de representación de los ecosistemas terrestres tanto en el sistema de protección oficial del Estado (SNASPE + Santuarios de la Naturaleza), otros instrumentos de protección del Estado y las iniciativas de conservación privada; y finalmente c) realizar un análisis de riesgo de los ecosistemas terrestres bajo escenarios de cambio climático.

Junto con el informe, se desarrollará una plataforma web de visualización de los análisis realizados, lo que permitirá además realizar consultas sobre el nivel de representatividad de las áreas protegidas públicas y privadas, y visualizar las proyecciones futuras de los ecosistemas.

2.

Metodología

2.1. Actualización base de datos áreas protegidas públicas y privadas

2.1.1. Actualización base de datos áreas protegidas públicas

Se generó una base de datos espacial con cobertura de los límites cartográficos en formato vectorial de Sistemas de Información Geográfica (SIG), para la red de áreas protegidas oficiales del Estado. Se definió como áreas protegidas oficiales, aquellas que conforman el SNASPE más las áreas que conforman los Santuarios de la Naturaleza. El SNASPE está conformado por cuatro categorías de protección; los Parques Nacionales, las Reservas Forestales, las Reservas Nacionales y los Monumentos Nacionales. En este estudio se consideran como Reservas Nacionales a estas unidades más las Reservas Forestales. En la Tabla 1, se presentan los objetivos de cada unidad y la categoría que le asigna la Unión Internacional de Conservación de la Naturaleza (UICN), que señala una escala numérica en función del mayor grado de restricción dentro de las áreas protegidas. En el caso de Chile, la unidad con mayor restricción corresponde a los Parques Nacionales, luego los Monumentos Naturales, los Santuarios de la Naturaleza y las Reservas Nacionales.

TABLA 1. Categorías de protección oficial definidas para Chile (modificado de <http://bdrnap.mma.gob.cl/>).

Unidad	Objetivos	Categoría UICN
Parque Nacional	Regiones establecidas para la protección y conservación de las bellezas escénicas naturales y de la flora y fauna de importancia nacional, de las que el público pueda disfrutar mejor al ser puestas bajo la vigilancia oficial.	II
Reserva Nacional	Las regiones establecidas para la conservación y utilización, bajo vigilancia oficial, de las riquezas naturales en las cuales se dará a la flora y la fauna toda protección que sea compatible con los fines para los que son creadas estas reservas.	IV
Monumento Natural	Regiones, objetos o especies vivas de animales o plantas de interés estético o valor histórico o científico, a los cuales se les da protección absoluta. Se crean con el fin de conservar un objeto específico o una especie determinada de flora o fauna declarándolas, monumento natural inviolable excepto para realizar investigaciones científicas debidamente autorizadas, o inspecciones gubernamentales.	III
Santuario de la Naturaleza	Sitios terrestres o marinos que ofrecen posibilidades especiales para estudios e investigaciones geológicas, paleontológicas, zoológicas, botánicas o de ecología, o que posean formaciones naturales, cuya conservación sea de interés para la ciencia o para el Estado.	I - VI

La fuente de información para obtener las versiones actualizadas de los límites cartográficos de las áreas protegidas oficiales fue el registro nacional de áreas protegidas (<http://bdrnap.mma.gob.cl>). En este registro se encuentra la base de datos con la información de cada una de las áreas protegidas del país, tanto del ámbito terrestre como marítimo. De esta base se obtuvieron los límites cartográficos de las unidades anteriormente señaladas (SNASPE y Santuarios de la Naturaleza), correspondiendo solo a unidades presentes en el ámbito terrestre. Para el caso de los Santuarios de la Naturaleza se incluyeron además los límites de unidades que se designarán durante el año 2022, que aún no están incluidas en el registro nacional. El ámbito marino no fue incorporado, ya que el objetivo del estudio, que encargó el Centro de Estudios Públicos, se limita al análisis de la representatividad ecosistémica terrestre, que se basa en una clasificación (Luebert y Pliscoff 2017) que da cuenta de la vegetación zonal presente en Chile continental.

Respecto a las otras designaciones de áreas protegidas presentes en el registro nacional, estas también fueron obtenidas con sus límites cartográficos e incorporadas como coberturas vectoriales en un SIG. Estas designaciones fueron: Sitios Ramsar, Sitios Prioritarios Priorizados, Bienes Nacionales Protegidos y las Reservas de la Biósfera. A pesar de que estas designaciones pueden ser incorporadas en el análisis de representatividad, se decidió trabajar con las áreas protegidas oficiales, siguiendo la línea definida en el marco del proyecto de ley del Servicio de Biodiversidad y Áreas Protegidas (SBAP). Para la nueva institucionalidad en áreas protegidas se reconoce como protección oficial solo al actual SNASPE y los Santuarios de la Naturaleza. Las otras designaciones se reconocen como definiciones intermedias de áreas protegidas. Por esta razón, el análisis de representatividad ecosistémica se realiza con las áreas protegidas oficiales y las áreas protegidas privadas.

2.1.2. Actualización base de datos áreas protegidas privadas

Para actualizar la base de datos de áreas protegidas privadas se realizó un nuevo catastro con los propietarios que han señalado interés en proteger sus terrenos. Para esto se solicitó a la Asociación de iniciativas de conservación de áreas privadas y de pueblos originarios de Chile "Así Conserva Chile" la realización de una caracterización de las iniciativas de conservación privada en Chile al año 2022 (ver Anexo 1). Esta caracterización se realizó desarrollando una metodología de contacto y de aplicación de un instrumento con los propietarios. En la aplicación del instrumento la asociación solicitó a los propietarios la disponibilidad de los límites cartográficos de cada predio. Además, el primer catastro de iniciativas de conservación privada realizada el año 2013 (Nuñez-Avila et al. 2013) sirvió como base para la caracterización, tanto como fuente primaria para generar los contactos con los propietarios, así como para la realización del instrumento. El detalle metodológico y resultados se presentan en el Anexo 1 del presente documento.

La base de datos obtenida de la caracterización realizada por "Así Conserva Chile" se complementó con los límites cartográficos de otras áreas privadas que no fueron catastradas. Este fue el caso de algunas iniciativas de conservación bajo el alero de la Fundación Tierra Austral,

acogiéndose al instrumento legal del Derecho Real de Conservación (DRC). La inclusión de otras áreas que existen bajo la figura del DRC fue evaluada en este estudio, pero no existe una base de datos unificada o alguna forma de seguir el registro de estas áreas que en los últimos años han tenido un auge, especialmente en la zona de la Patagonia. La necesidad de un registro de las áreas que existen bajo el alero del DRC surge como una tarea pendiente que ayudaría a complementar el análisis de las áreas de protección privada en Chile. Además de las áreas bajo DRC, se adicione el área privada de Cerro Guido, que comprende una de las mayores superficies protegidas privadas en un área de baja representatividad de la protección oficial como lo son los ecosistemas de estepa patagónica, en la Región de Magallanes. La base de datos final de áreas protegidas privadas consistió en un conjunto de límites cartográficos a partir de las fuentes de información señaladas, organizado como una cobertura vectorial para ser trabajada en un sistema de información geográfico.

2.2. Análisis de representatividad

El análisis de representatividad ecosistémica corresponde a una herramienta de análisis que se utiliza en conservación biológica con el objetivo de identificar los vacíos y falencias de una red de áreas protegidas en un país, región o territorio en particular. El análisis de representatividad ecosistémica se realiza sobreponiendo la red actual de áreas de protección sobre una clasificación de ecosistemas. En el caso del presente análisis, la sobreposición se realizó utilizando diferentes “escenarios”, los que combinan distintas designaciones de áreas de protección para entender su distribución espacial y su complementariedad.

La clasificación de ecosistemas que se utilizó como descriptor de unidades para el análisis de representatividad es la desarrollada en la segunda edición de la *Sinopsis bioclimática y vegetal de Chile* (Luebert y Pliscoff 2017). Esta clasificación está basada en el concepto de piso de vegetación, el cual corresponde a un espacio caracterizado por un conjunto de comunidades vegetales zonales con estructura y fisionomía uniformes, situadas bajo condiciones mesoclimáticamente homogéneas, que ocupan una posición determinada a lo largo de un gradiente de elevación, a una escala espaciotemporal específica. El piso de vegetación se caracteriza por una formación vegetal con especies dominantes específicas y el piso bioclimático bajo el que tal formación se encuentra. Esta clasificación ha sido ampliamente utilizada como descriptor de los ecosistemas de Chile, transformándose en la clasificación oficial según el Ministerio del Medio Ambiente y en el estándar para la descripción del medio biótico en las Evaluaciones de Impacto Ambiental. Se reconocen 125 pisos de vegetación para Chile continental, los cuales fueron evaluados en función de su distribución en la red de áreas protegidas oficiales y privadas existentes en el país.

Para realizar la sobreposición de la red de áreas de protección con los ecosistemas se establecieron tres escenarios, los cuales fueron evaluados en función de su representatividad ecosistémica. El primer escenario corresponde a la *protección oficial*. Este incluye a las designaciones que forman parte del SNASPE y a los Santuarios de la Naturaleza. El escenario de *protección privada* incluye a todas las áreas recopiladas en el nuevo catastro de áreas privadas

presentadas en este informe y, finalmente, el escenario *protección oficial-privado* que incluye a los dos anteriores en forma conjunta. Estos tres escenarios permiten evaluar la representatividad actual de los ecosistemas y entender el aporte de las áreas protegidas privadas a la protección actual de los ecosistemas terrestres.

El cálculo de representatividad se obtendrá a partir de la distribución remanente actual de los ecosistemas, esto quiere decir que se basará en el área actual del ecosistema menos las áreas reemplazadas por otros usos de suelo de origen antrópico (urbanos, agrícolas, forestales, mineros). Los rangos de representatividad que se utilizarán serán los siguientes: 0%, sobre 0 hasta 10%, sobre 10% hasta 17%, sobre 17% hasta 30% y sobre 30%. El rango del 0% indica un vacío total de protección, los rangos hasta el 17% indican una representación bajo los estándares internacionales de los ecosistemas (meta Aichi 17% para los ecosistemas terrestres, definida por la Convención de Diversidad Biológica). Y el rango sobre el 30% daría cuenta de un nivel de protección adecuado en correspondencia con los próximos estándares internacionales (la agenda post 2020 de la Convención de Diversidad Biológica establece que el mínimo de protección adecuada pasa del 17 al 30%).

2.3. Análisis de riesgo bajo escenarios de cambio climático

2.3.1. Análisis de riesgo climático ARCLIM

Para evaluar el riesgo de los ecosistemas por los efectos del cambio climático, se desarrollan dos aproximaciones basadas en enfoques metodológicos diferentes. La primera utiliza los resultados del Atlas de Riesgo Climático ARCLIM (<http://arclim.mma.gob.cl>), que presenta una evaluación de riesgo para la flora y fauna a partir de los cambios futuros en la temperatura promedio mensual y en las precipitaciones acumuladas anuales. Esta evaluación de riesgo utiliza una base de datos de ocurrencias de flora y fauna, extrayendo los valores actuales y futuros de los parámetros climáticos de temperatura promedio y precipitación anuales por especie. Esta metodología se basa en el concepto de márgenes de seguridad en la respuesta de las especies a variaciones producto del cambio climático, a partir de la caracterización de su tolerancia actual (Gallagher et al. 2019). Para ello, se dividió a Chile continental en cuadrantes de 5 km (misma resolución que el modelo climático regional) y se extrajeron los valores máximos de precipitación y de temperatura para todas las especies presentes en cada cuadrante. La diferencia entre la mediana de la distribución actual de cada especie y su promedio a largo plazo (actual vs. escenario futuro) en el cuadrante define el margen de seguridad de la especie frente al cambio climático. Luego, esta métrica se puede mapear en todo Chile continental. El Riesgo al cambio climático se definirá por la fórmula $\text{Riesgo} = \text{Promedio} (\text{Amenaza} + \text{Exposición} + \text{Sensibilidad})$. Donde, *Amenaza* corresponde a la diferencia entre el clima actual y el futuro (definido para la temperatura media y precipitaciones anuales). La *Exposición* se define a partir de la categoría de conservación en la lista roja de ecosistemas de Chile (Pliscoff 2015), que representa la disponibilidad de superficie con vegetación natural en cada ecosistema. La *Sensibilidad* se obtiene de la multiplicación entre el margen de seguridad (la diferencia entre la mediana del límite climático observado en todas las especies presentes en un píxel y las

condiciones climáticas medias a largo plazo) y la capacidad adaptativa de las especies (amplitud de nicho, que para este análisis corresponde a la amplitud climática). El *Riesgo* representa la desviación de los márgenes climáticos actuales respecto del futuro que podrían soportar el conjunto de especies de flora y fauna en un píxel de 5 km. Finalmente, se agrupan los valores de Riesgo en cuantiles, para obtener cinco niveles (muy bajo, bajo, medio, alto, muy alto) para flora y fauna por comunas a escala nacional.

2.3.2. Modelos correlativos

La segunda aproximación corresponde a la proyección futura de los ecosistemas a partir de la aplicación de un modelo correlativo utilizando para ello variables climáticas. Esta aproximación permite proyectar espacialmente las áreas climáticas adecuadas de los ecosistemas bajo distintos escenarios de cambio climático. En el caso de este análisis, se realizaron las proyecciones a partir de 5 variables climáticas (variables), obtenidas de una definición de clima actual (periodo 1970-2000) del proyecto Worldclim (<http://worldclim.org>). Utilizando la técnica de modelos de adecuación de hábitat, Maxent (Phillips et al. 2006), es posible proyectar bajo escenarios futuros las áreas adecuadas para la presencia de los ecosistemas modelados. Debido a que la unidad de análisis de ecosistemas (pisos de vegetación) tiene una resolución espacial muy detallada (escala 1:100.000), se utilizaron para las proyecciones futuras las 19 formaciones vegetacionales presentes en Chile continental. Estas formaciones corresponden a la unidad jerárquica superior en el sistema de clasificación de la *Sinopsis vegetacional y bioclimática de Chile*. Cada una de las 19 formaciones fueron proyectadas para cuatro periodos de tiempo futuros (2021-2040, 2041-2060, 2061-2080 y 2081-2100) y dos escenarios extremos de cambio climático a partir de un modelo de circulación global (HADGEM3-GC31-LL), que representa valores promedio de variabilidad para Chile dentro del último reporte de evaluación del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático, IPCC por sus siglas en inglés (AR6). Los escenarios extremos de cambio climático futuro corresponden a SSP125 (escenario más optimista) y SPP585 (escenario más pesimista).

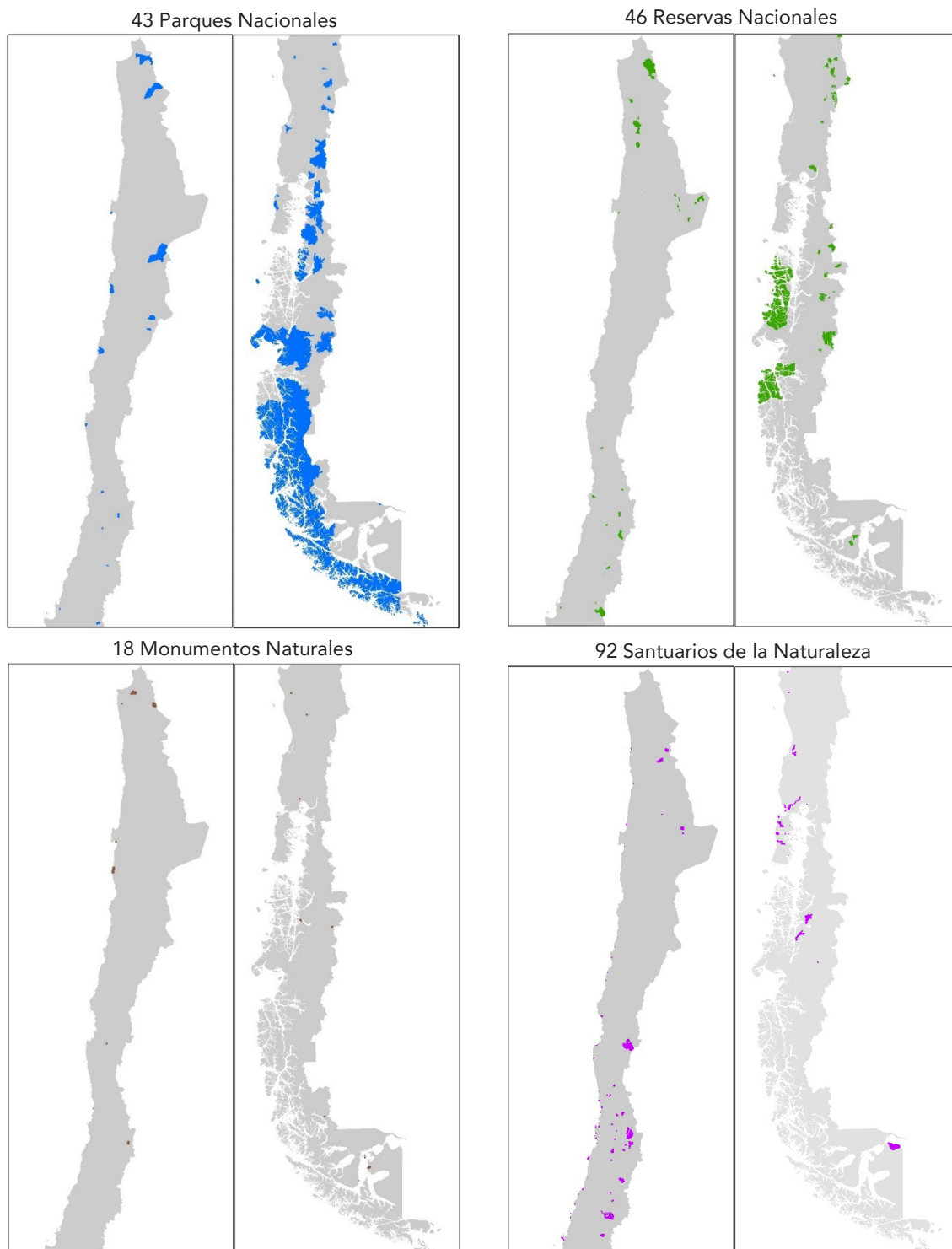
3. Resultados

3.1. Actualización base de datos áreas protegidas públicas y privadas

3.1.1. Actualización base de datos áreas protegidas públicas

Los resultados de la base de datos de áreas protegidas públicas indican que el 20,96% de la superficie terrestre de Chile continental se encuentra bajo la protección de alguna de las cinco designaciones (Parques Nacionales, Reservas Forestales, Reservas Nacionales, Monumentos

FIGURA 1. Distribución de las designaciones de áreas protegidas oficiales en Chile continental, analizadas en este estudio



Naturales y Santuarios de la Naturaleza), que conforma la protección oficial del Estado en Chile. Los Parques Nacionales en Chile continental se distribuyen en 43 unidades, las Reservas (Forestales y Nacionales) en 46, los Monumentos Naturales en 18 y los Santuarios de la Naturaleza comprenden 92 unidades. La protección asociada al SNASPE representa el 21,49% del territorio continental y los Santuarios de la Naturaleza adicionan 0,42%. En la Figura 1 se observa la distribución espacial de cada designación, y en la Tabla 2 la superficie y distribución por región administrativa. Los Parques Nacionales representan la mayor superficie, concentrándose en el extremo sur del país, donde el mayor número de unidades se encuentra en la Región de Aysén y la mayor superficie en la Región de Magallanes. Un patrón similar de mayor número de unidades y superficie en la zona sur se aprecia en las Reservas. Los Monumentos Naturales se distribuyen por todo el territorio nacional, con superficies muy pequeñas, donde la mayor área se presenta en la Región de Arica y Parinacota. Finalmente, la categoría Santuarios de la Naturaleza es la con mayor número de unidades para el país, las cuales se concentran en la zona central, entre las regiones de Coquimbo y del Biobío, siendo la Región de Valparaíso la que concentra un mayor número y la Región Metropolitana, la mayor superficie.

3.1.2. Actualización base de datos áreas protegidas privadas

El catastro final de áreas protegidas privadas reconoce 124 unidades para el territorio nacional. Estas áreas corresponden al 1,67% del territorio nacional, distribuyéndose preferentemente en la zona centro sur del país (Figura 2). La distribución regional por número de unidades y por superficie de las áreas privadas se presenta en la Figura 3 y la Figura 4, respectivamente. El mayor número de áreas se presenta en la Región de Los Lagos y la mayor superficie protegida se identifica en la Región de Magallanes. En relación con las fuentes de información de las áreas protegidas privadas, 116 áreas fueron identificados en la aplicación del instrumento por "Así Conserva Chile", 40 de estas corresponden a socios de la asociación y 76, a otros propietarios privados con interés en conservación, 7 se adicionaron a partir de la información entregada por la fundación Tierra Austral y 1 se adicionó posteriormente (Cerro Guido).

Al comparar los resultados de este trabajo con el catastro anterior disponible para las áreas protegidas privadas del país (Nuñez-Avila et al. 2013), se puede identificar una gran diferencia en el número total de unidades catastradas. En el primer catastro se identificaron 324 unidades y contrasta con las actuales 124, lo cual representa una disminución de casi 2/3 del número inicial. Esto se puede explicar por las fuentes de información entre los dos catastros; en el primero se adicionaron áreas provenientes de otros catastros, algunas de ellas sin el nombre del propietario (15) y con límites cartográficos aproximados (86), que no fueron posibles de contactar en el nuevo catastro. Es probable que muchas de estas áreas no mantengan interés en conservación. Además, 31 unidades del primer catastro correspondían a áreas de alto valor para la conservación, que identifican propiedades de empresas forestales que han sido excluidas para la producción forestal. Estas unidades no se incorporaron en este catastro, pues no cumplen con las definiciones del estándar de conservación privada definido por el Ministerio del Medio Ambiente.

FIGURA 2. Distribución espacial del nuevo catastro de áreas protegidas privadas generado por este estudio



Finalmente, otro punto relevante a considerar es la duplicidad de algunas unidades con la protección oficial, en las designaciones de Santuarios de la Naturaleza. En el primer catastro existían 12 unidades, que a su vez eran consideradas Santuarios de la Naturaleza. Actualmente, estas aumentaron a 39 en menos de diez años. Se tomó la decisión de considerar los Santuarios de la Naturaleza privados en los dos escenarios para el análisis de representatividad, es decir, tanto públicos como privados, ya que no existen antecedentes claros para establecer si estas áreas corresponden solo a la protección oficial o pueden ser consideradas solo como áreas protegidas privadas.

FIGURA 3. Número de unidades de protección por región. PN = Parque Nacional, RN = Reserva Nacional, MN = Monumento Natural, SN = Santuario de la Naturaleza, AP = Área protegida privada

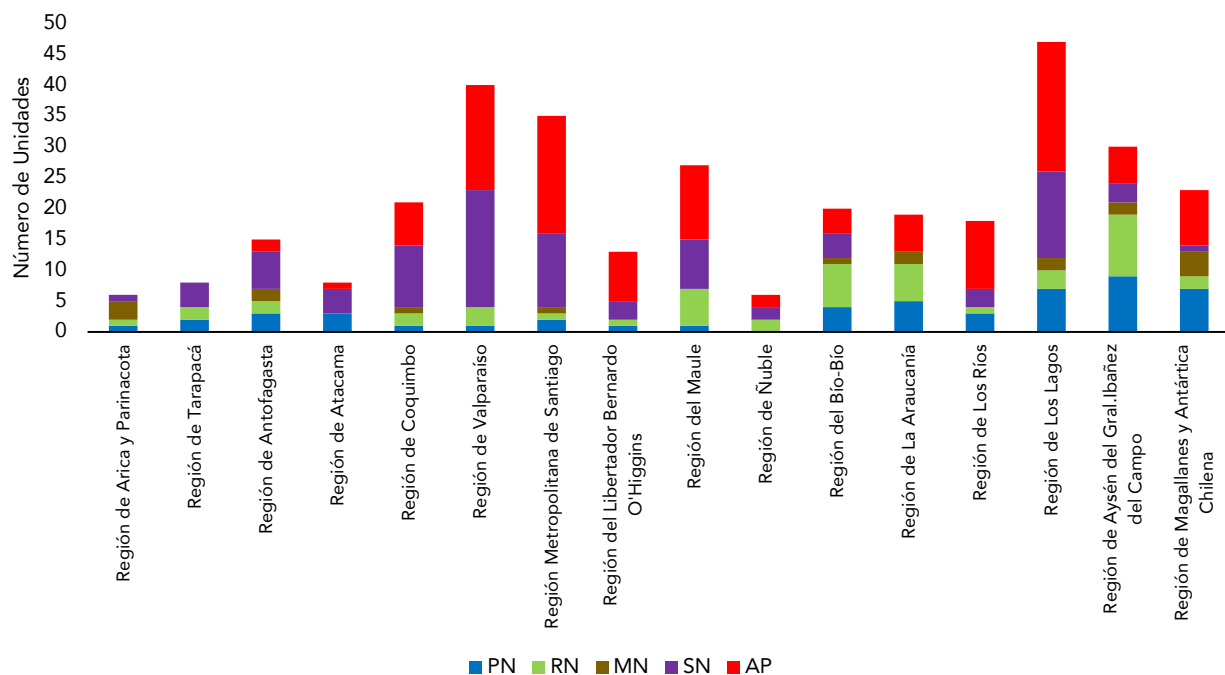


FIGURA 4. Número de superficie protegida (km²) por región. PN = Parque Nacional, RN = Reserva Nacional, MN = Monumento Natural, SN = Santuario de la Naturaleza, AP = Área protegida privada

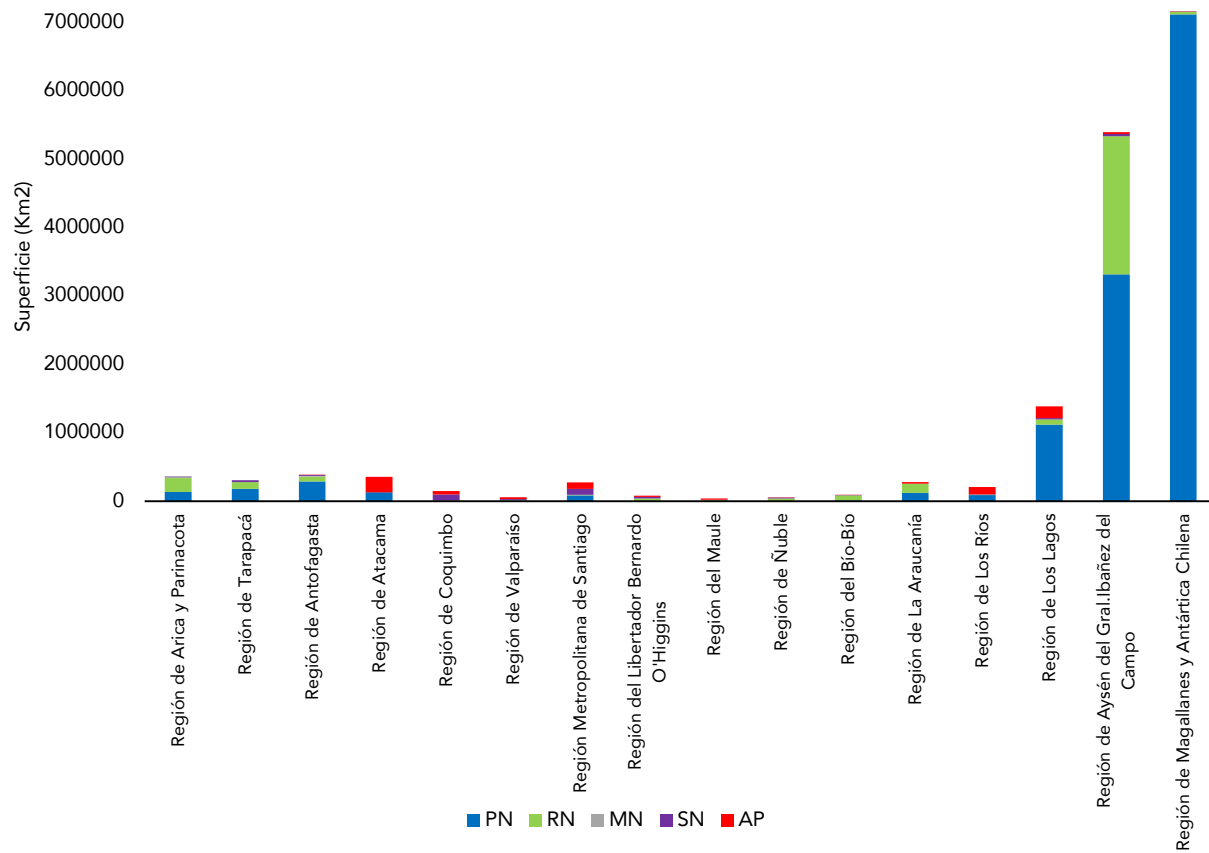


TABLA 2. Número de unidades y superficie para las áreas protegidas oficiales y privadas de Chile por región administrativa. Los totales de unidades por categoría difieren de lo presentado en el texto, ya que existen unidades presentes en más de una región

	Parques Nacionales		Reservas Nacionales		Monumentos Naturales		Santuarios de la Naturaleza		Total Oficial		Áreas Protegidas Privadas		Total Público-Privado	
	Unidades	Área (ha)	Unidades	Área (ha)	Unidades	Área (ha)	Unidades	Área (ha)	Unidades	Área (ha)	Unidades	Área (ha)	Unidades	Área (ha)
Región de Arica y Parinacota	1	137247	1	202613	3	22677	1	7	6	362544	0	0	11	362544
Región de Tarapacá	2	179821	2	126163	0	0	4	26539	8	332523	0	0	14	332523
Región de Antofagasta	3	320193	2	76394	2	7554	6	14734	13	418875	3	3508	26	422383
Región de Atacama	3	142795	0	0	0	0	4	570	7	143365	1	230724	12	374089
Región de Coquimbo	1	9013	2	4611	1	134	10	87135	14	100893	7	48260	34	149153
Región de Valparaíso	2	82662	3	13980	1	5	21	11889	23	108536	17	28676	65	137212
Región Metropolitana de Santiago	2	87744	1	5992	1	3019	13	82790	16	179545	20	94486	51	274031
Región del Libertador Bernardo O'Higgins	1	3340	2	38163	0	0	4	19587	5	61090	6	21266	17	82356
Región del Maule	1	3997	7	13840	0	0	9	6761	15	24598	12	15029	43	39627
Región de Ñuble	0	0	2	42629	0	0	2	10124	4	52753	2	7319	10	60072
Región del Bío-Bío	4	28402	8	71800	1	1	4	2816	16	103019	4	2617	33	105636
Región de La Araucanía	5	137536	6	139099	2	173	0	0	13	276808	7	21053	28	297861
Región de Los Ríos	3	191064	1	7554	0	0	3	2811	7	201429	11	115305	22	316734
Región de Los Lagos	7	1209867	3	84287	2	214	14	16674	26	1311042	23	176544	68	1487586
Región de Aysén del Gral. Ibáñez del Campo	9	3345956	10	2042691	2	386	3	31111	24	5420144	6	27713	45	5447857
Región de Magallanes y Antártica Chilena	7	7401082	2	40695	4	3361	1	4832	14	7449970	9	469500	30	7919470
Total	51	13280719	52	2910511	19	37524	99	318380	211	16547134	128	1262000	509	17809134

3.2. Análisis de representatividad

Los resultados del análisis de representatividad por escenario se presentan en la Figura 5. En ella se presentan las diferencias de representación de los ecosistemas según cada uno de los tres escenarios de protección definidos. En el primer escenario de protección (protección oficial), de los 125 pisos de vegetación se identifican 11 ecosistemas sin protección, 79 con menos del 17% y 35 sobre el 17%. Esto da cuenta de una representación adecuada de solo el 28% de los ecosistemas presentes en el país. Los 11 ecosistemas que no presentan representación dentro del escenario de protección oficial se presentan en la Tabla 3 y en la Figura 8. Estos se distribuyen principalmente en la zona norte y en el centro del país.

Al analizar el patrón temporal de la representación de ecosistemas (Figuras 5 y 6) en las áreas protegidas oficiales de Chile, se observa que en el periodo de la década de 1980 y 1990 se incorporaron más ecosistemas a la representación de la red de áreas protegidas oficial. Hasta el año 2000, las unidades más utilizadas para la protección eran los Parques y Reservas Nacionales, después del 2000 se identifica un gran cambio, dado que los Santuarios de la Naturaleza y los Monumentos Naturales son las unidades preferentes.

El escenario de protección privada a pesar de cubrir solo el 1,65% del territorio nacional aporta con la representación de una parte de la superficie del 56,8% de los ecosistemas terrestres del país. La gran mayoría de las áreas protegidas privadas posee un tamaño menor por lo que la representación de grandes superficies de un mismo ecosistema es baja: solo 3 de los 125 ecosistemas posee más del 17% de protección exclusivamente bajo la protección privada.

Al analizar el escenario de protección que combina la protección oficial y la protección privada, el número de ecosistemas sin protección baja a 8, lo que significa que existen 3 ecosistemas (Figura 8 y Tabla 3), que no tienen representación bajo la protección oficial y que sí están representados por un área protegida privada. Este sería el caso del Matorral Bajo Tropical Andino de *Fabiana denudata* – *Chuquiraga atacamensis*, ubicado en las regiones de Tarapacá y Antofagasta, el Matorral Bajo Desértico Mediterráneo Andino de *Senecio proteus* - *Haplopappus baylahuen*, ubicado en la Región de Atacama y el Bosque Caducifolio Mediterráneo de *Nothofagus obliqua* – *Persea lingue*, ubicado en las regiones del Biobío y Araucanía. Bajo el escenario público-privado, 76 ecosistemas poseen menos del 17% de su superficie bajo protección y 41 sobre el 17%. En un escenario que combina la protección pública con la privada se representa adecuadamente el 32,8% de los ecosistemas terrestres presentes en el país. Es relevante además dar cuenta de que 7 ecosistemas (Figura 9) aumentan su representación sobre el 17%, debido a la adición de áreas de protección privada. Estos se encuentran en la zona sur del país, en la Región de Los Lagos y la Región de Magallanes.

TABLA 3: Ecosistemas sin representación en la protección oficial y su distribución regional. En rojo se indican los ecosistemas que presentan representación solo en el escenario privado

	Ecosistema	Región
1	Dunas tropicales costeras de <i>Tillandsia landbeckii</i> - <i>T. marconae</i>	Arica y Parinacota - Tarapacá
2	Matorral bajo tropical andino de <i>Fabiana squamata</i> / <i>Festuca chrysophylla</i>	Tarapacá
3	Matorral bajo tropical andino de <i>Fabiana denudata</i> - <i>Chuquiraga atacamensis</i>	Tarapacá - Antofagasta
4	Matorral bajo desértico tropical interior de <i>Nolana leptophylla</i> - <i>Cistanthe salsoloides</i>	Antofagasta - Atacama
5	Matorral desértico tropical interior de <i>Huidobria chilensis</i> - <i>Nolana leptophylla</i>	Atacama
6	Matorral bajo desértico tropical-mediterráneo andino de <i>Atriplex imbricata</i>	Atacama
7	Matorral bajo desértico mediterráneo andino de <i>Senecio proteus</i> - <i>Haplopappus baylahuen</i>	Atacama
8	Bosque espinoso mediterráneo interior de <i>Acacia caven</i> - <i>Lithraea caustica</i>	O'Higgins y Maule
9	Bosque esclerófilo psamófilo mediterráneo interior de <i>Quillaja saponaria</i> / <i>Fabiana imbricata</i>	Ñuble
10	Bosque caducifolio mediterráneo costero de <i>Nothofagus glauca</i> - <i>Azara petiolaris</i>	Maule - Biobío
11	Bosque caducifolio mediterráneo de <i>Nothofagus obliqua</i> - <i>Persea lingue</i>	Biobío - Araucanía

FIGURA 5: Evolución temporal del número de ecosistemas por categoría de protección en Chile

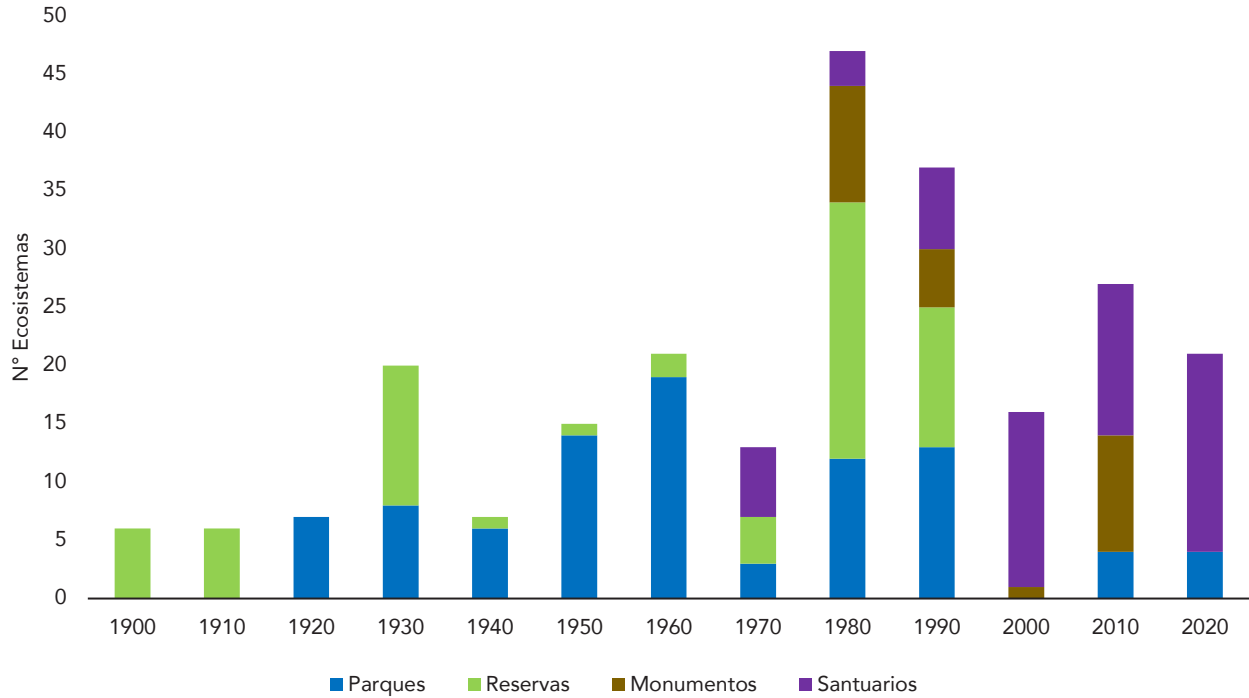


FIGURA 6: Evolución temporal del número de ecosistemas por categoría de protección y por zona geográfica en Chile

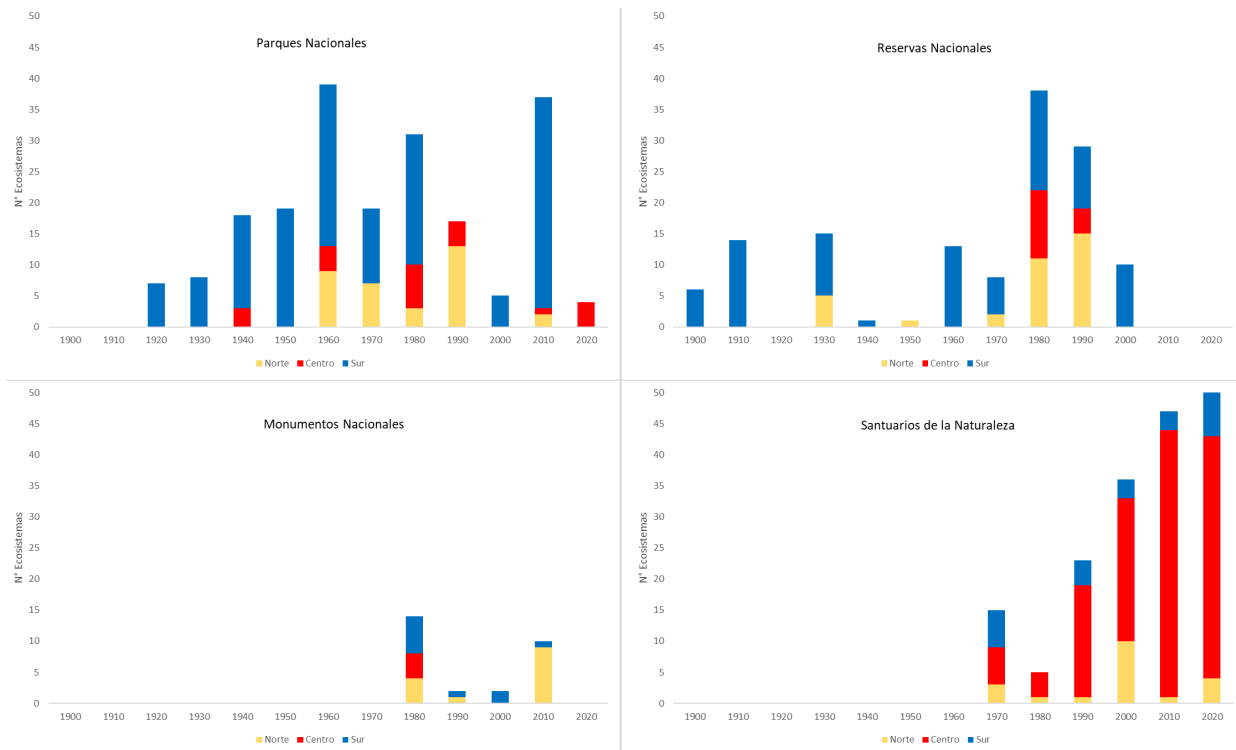


FIGURA 7: Análisis de representatividad ecosistémica para los tres escenarios de protección definidos. La escala de colores indica los distintos niveles de protección por escenario

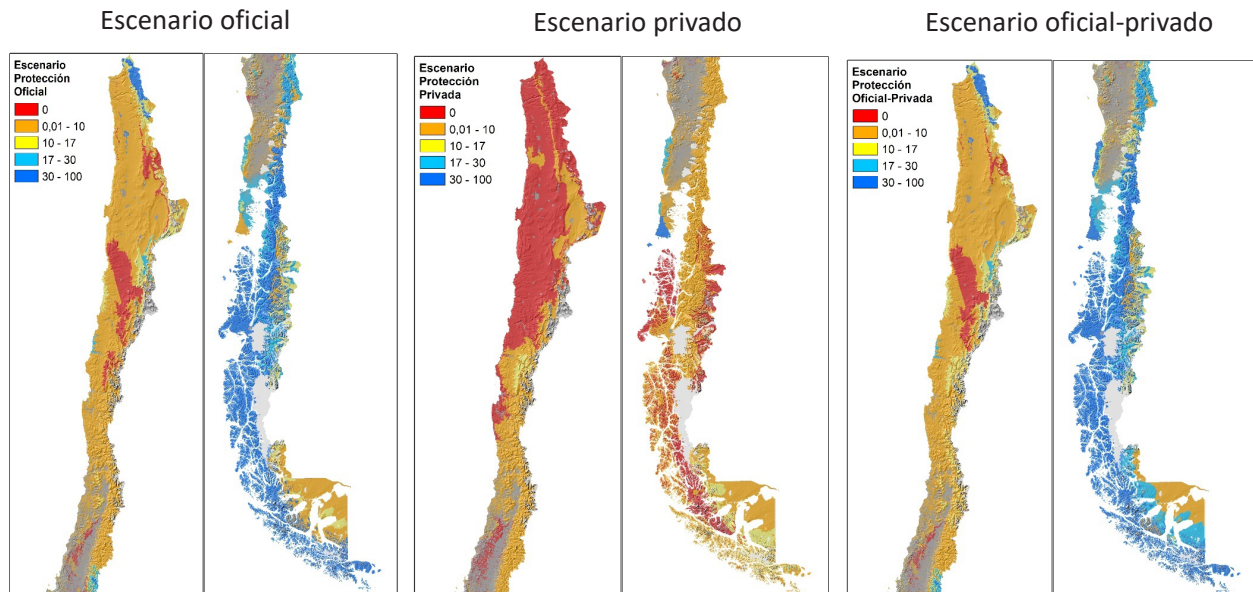


FIGURA 8: Distribución de los ecosistemas sin representación en la red de áreas protegidas oficiales (SNASPE + Santuarios de la Naturaleza)

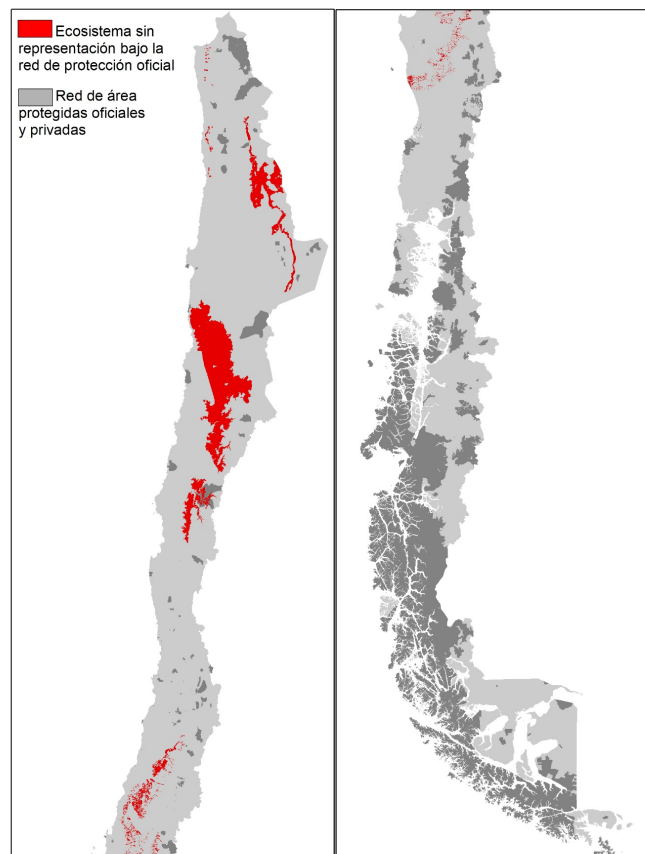
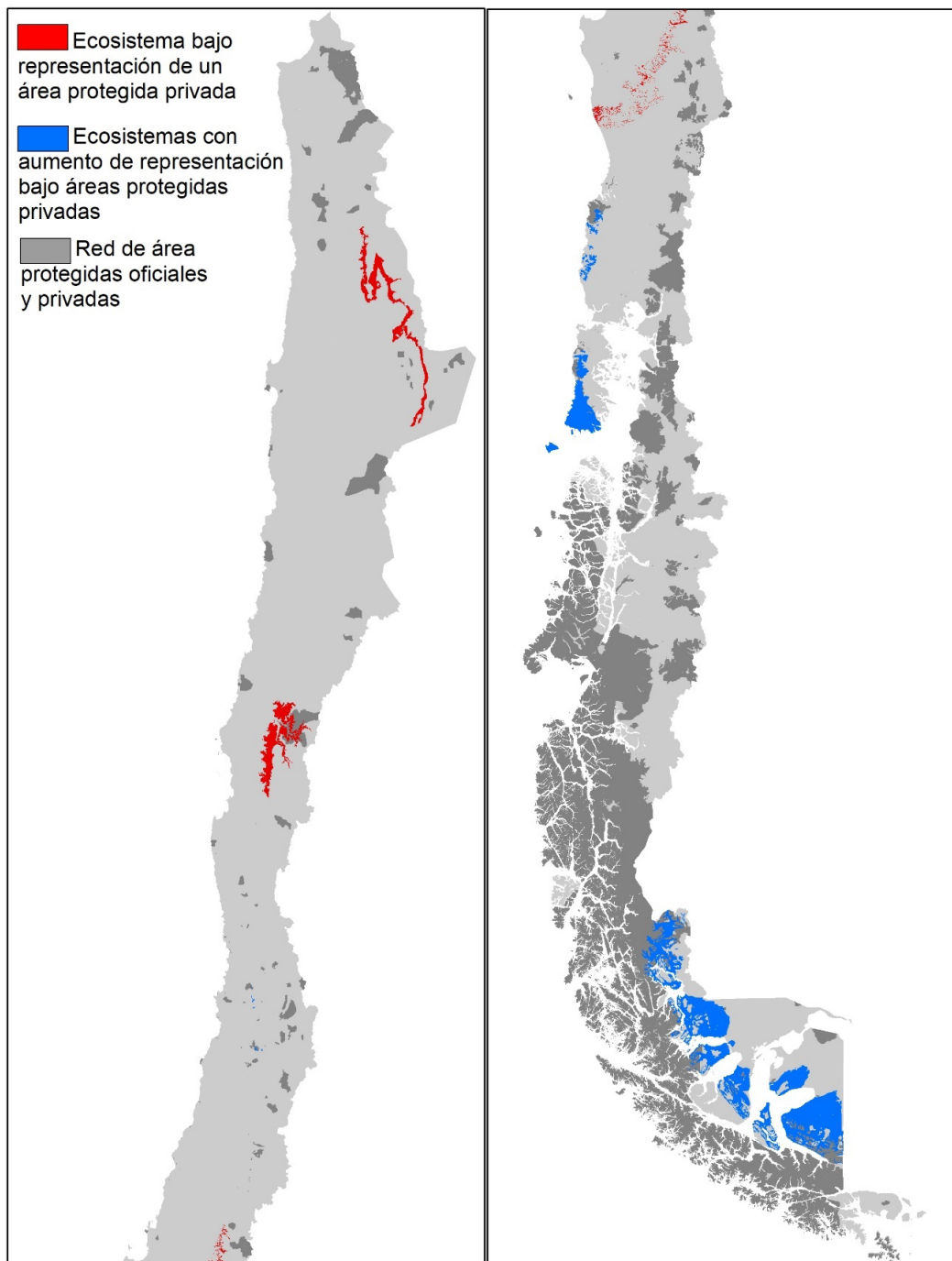


FIGURA 9: Distribución de los ecosistemas que son solo representados bajo la red de áreas protegidas privadas (en rojo) y ecosistemas que aumentan su representación sobre el 17% con la red de áreas protegidas privadas



3.3. Análisis de riesgo bajo escenarios de cambio climático

3.3.1. Análisis de riesgo climático ARCLIM

Los análisis de riesgo de los ecosistemas bajo escenarios de cambio climático permitieron identificar las zonas que podrían sufrir más cambios respecto a la situación actual de sus ecosistemas. Con el primer enfoque de análisis de riesgo de los ecosistemas, se pudo identificar que 79 de los 125 ecosistemas (63%) poseen un riesgo alto o muy alto a partir de los cambios en la precipitación y temperatura que se identifican para el futuro y que modificarán la vulnerabilidad y la sensibilidad de las especies de flora y fauna en Chile continental. Las zonas de muy alto riesgo se distribuyen preferentemente en los ecosistemas del altiplano y en los andinos de Chile centro-sur (Figura 10), siendo la zona comprendida entre las regiones del Maule y de la Araucanía la que concentra el mayor número de ecosistemas en muy alto riesgo (Tabla 4).

FIGURA 10: Distribución del riesgo climático en los ecosistemas de Chile continental. La escala de colores indica los distintos niveles de riesgo por ecosistema

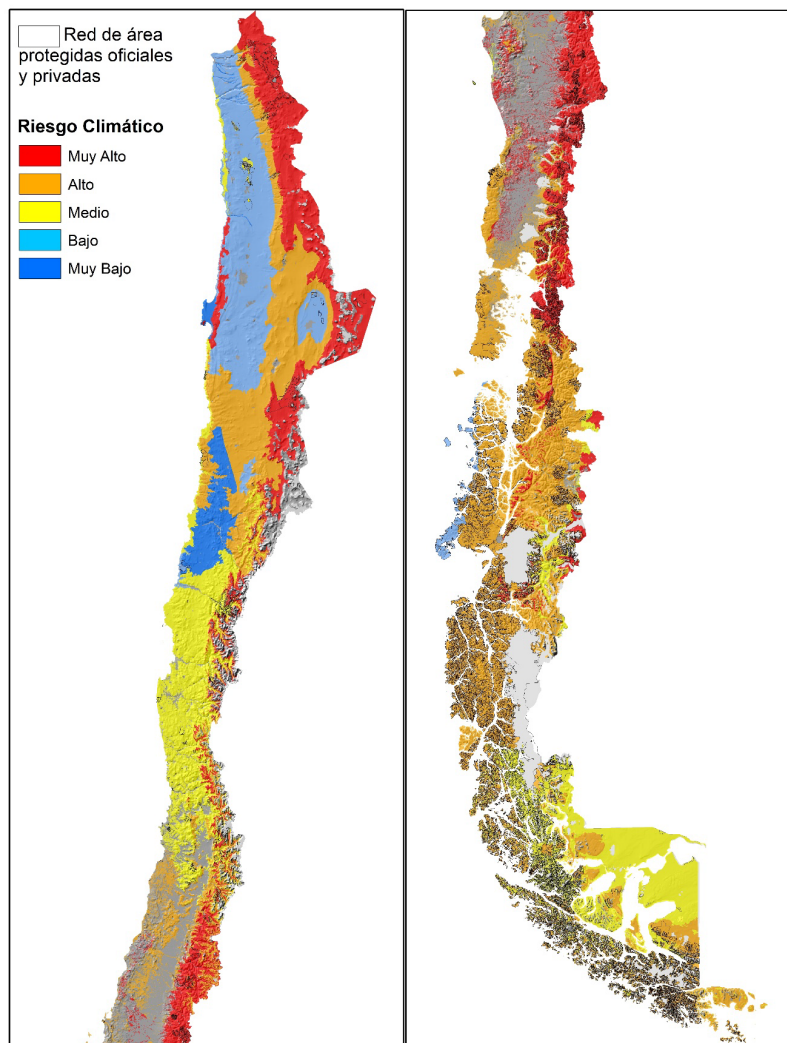


TABLA 4: Ecosistemas con riesgo muy alto de impacto del cambio climático y con representación bajo el 10% en el escenario de protección oficial

	Ecosistema	Región
1	Dunas tropicales costeras de <i>Tillandsia landbeckii</i> - <i>T. marconae</i>	Árica y Parinacota - Tarapacá
2	Bosque espinoso tropical interior de <i>Geoffroea decorticans</i> - <i>Prosopis alba</i>	Árica y Parinacota - Tarapacá
3	Matorral bajo tropical andino de <i>Fabiana squamata</i> / <i>Festuca chrysophylla</i>	Tarapacá
4	Matorral bajo tropical andino de <i>Fabiana denudata</i> - <i>Chuquiraga atacamensis</i>	Tarapacá - Antofagasta
5	Matorral desértico tropical-mediterráneo costero de <i>Copiapoa boliviana</i> - <i>Heliotropium pycnophyllum</i>	Antofagasta
6	Herbazal tropical-mediterráneo andino de <i>Chaetanthera sphaeroidalis</i>	Antofagasta - Atacama - Coquimbo
7	Matorral desértico mediterráneo interior de <i>Skytanthus acutus</i> - <i>Atriplex deserticola</i>	Atacama
8	Bosque caducifolio mediterráneo-templado andino de <i>Nothofagus obliqua</i> - <i>Austrocedrus chilensis</i>	O'Higgins - Maule - Ñuble
9	Matorral bajo mediterráneo andino de <i>Chuquiraga oppositifolia</i> - <i>Discaria articulata</i>	Maule
10	Herbazal mediterráneo andino de <i>Oxalis adenophylla</i> - <i>Pozoa coriacea</i>	Maule
11	Bosque caducifolio mediterráneo costero de <i>Nothofagus glauca</i> - <i>Persea lingue</i>	Maule
12	Bosque caducifolio mediterráneo andino de <i>Nothofagus glauca</i> - <i>N. obliqua</i>	Maule
13	Bosque caducifolio mediterráneo de <i>Nothofagus obliqua</i> - <i>Persea lingue</i>	Ñuble - Biobío - Araucanía
14	Bosque caducifolio mediterráneo-templado andino de <i>Nothofagus alpina</i> - <i>N. obliqua</i>	Ñuble - Biobío
15	Bosque esclerófilo psamófilo mediterráneo interior de <i>Quillaja saponaria</i> / <i>Fabiana imbricata</i>	Ñuble - Biobío
16	Bosque mixto mediterráneo-templado costero de <i>Nothofagus dombeyi</i> - <i>N. obliqua</i>	Biobío - Araucanía
17	Bosque caducifolio templado andino de <i>Nothofagus alpina</i> - <i>Dasyphyllum diacanthoides</i>	Biobío - Araucanía - Los Ríos
18	Bosque caducifolio templado andino de <i>Nothofagus alpina</i> - <i>N. dombeyi</i>	Biobío - Araucanía - Los Ríos
19	Bosque caducifolio templado costero de <i>Nothofagus alpina</i> - <i>Persea lingue</i>	Biobío - Araucanía
20	Bosque resinoso mediterráneo-templado andino de <i>Araucaria araucana</i> / <i>Festuca scabriuscula</i>	Araucanía
21	Bosque caducifolio templado de <i>Nothofagus obliqua</i> - <i>Laurelia sempervirens</i>	Araucanía - Los Ríos - Los Lagos

3.3.2. Modelos correlativos

El análisis a partir de modelos correlativos nos permite identificar los cambios en el área adecuada para la distribución de los principales ecosistemas del país, agrupados en formaciones vegetacionales. Los resultados (Figuras 11 y 12; Tabla 5) dan cuenta de que los mayores cambios se observan en las formaciones distribuidas en los extremos del país (Matorrales bajos, Estepas y Pastizales, Bosques Caducifolios y Turberas). Los ecosistemas andinos de la zona norte tienden a reducir su área adecuada en el futuro, debido al desplazamiento en altitud. Los ecosistemas desérticos se expanden latitudinalmente hacia el sur, mientras que los ecosistemas de bosque esclerófilo y espinoso tienden a desplazarse hacia zonas costeras y precordilleranas. En la Figura 11 se muestra un resumen de los cambios observados para cada Formación vegetacional.

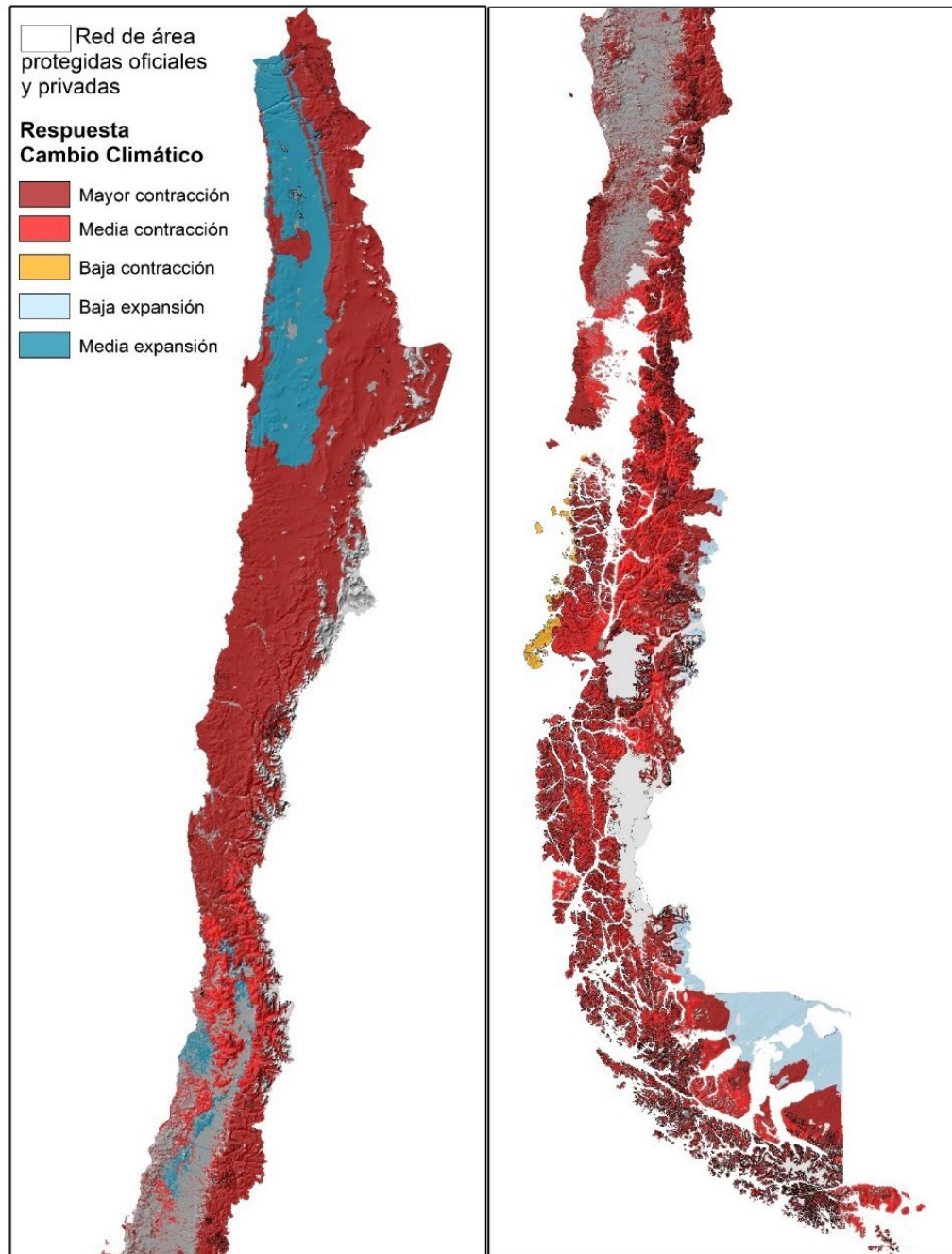
FIGURA 11: Respuestas y dirección de desplazamientos de las formaciones vegetacionales a distintos periodos de proyección y escenarios de cambio climático

Formación Vegetacional	2020-2040		2040-2060		2060-2080		2080-2100	
	SSP126	SSP585	SSP126	SSP585	SSP126	SSP585	SSP126	SSP585
Desierto absoluto	↓	↓	↓	↓	↓	↘	↓	↓
Dunas de aerófitos	→	↘	→	↘	→	↘	↘	↘
Herbazal efímero	↘	↘	↘	↘	↘	↘	↘	↘
Matorral desértico	↓	↓	↓	↓	↓	→	→	→
Matorral bajo desértico	●	●	●	●	●	→	→	→
Matorral bajo de altitud	→	→	→	→	→	→	→	→
Herbazal de altitud	→	→	→	→	→	→	→	→
Matorral espinoso	→	→	→	→	→	→	→	→
Matorral esclerófilo	●	●	→	→	→	→	→	→
Bosque espinoso	↙	↙	↙	↙	↙	↙	↙	↙
Bosque esclerófilo	●	●	●	←	←	←	←	←
Bosque caducifolio	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
Bosque siempreverde	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
Bosque laurifolio	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
Bosque resinoso	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
Matorral caducifolio	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
Matorral siempreverde	●	●	●	●	●	●	↓	↓
Turberas	●	●	●	●	↓	↓	↓	↓
Estepas y pastizales	●	●	●	●	←	←	←	←

NOTA: Tonos cálidos indican contracción de la distribución futura y los tonos fríos indican expansión. Color verde señala estabilidad de la distribución futura. Las flechas señalan la dirección del movimiento del centroide de la distribución actual bajo escenarios futuros. El círculo da cuenta de la estabilidad. Para cada periodo de tiempo de proyección el escenario SSP126 señala una proyección optimista de las acciones para mitigar el cambio climático y el SSP585 la más pesimista.

En la Figura 12 se representa la respuesta del movimiento futuro de las áreas adecuadas de los ecosistemas, observándose una contracción para la mayoría de ellos a lo largo del país, solo se observa una expansión del área adecuada en algunos ecosistemas de la zona norte costera e interior (Desierto Absoluto), así como también en la zona central (Bosques Espinosos) y en la zona oriental de la Patagonia (Estepas). Estos mismos cambios son representados en términos de número de unidades por categoría de protección para los Escenarios público y público-privado en la Tabla 5.

FIGURA 12: Respuesta al cambio climático de los ecosistemas a un escenario pesimista (SSP 585) para el periodo de tiempo 2070-2100



NOTA: La escala de color señala las respuestas de movimiento de las áreas adecuadas actuales de los ecosistemas.

TABLA 5: Número de unidades de protección por formación vegetacional, en el periodo actual y dos escenarios futuros para el periodo 2080-2100

Formación vegetacional	Actual				Escenario Público								Escenario Privado		
					Periodo 2080-2100								Periodo 2080-2100		
	PN	RN	MN	SN	SSP126				SSP585				Actual	SSP126	SSP585
Desierto absoluto	0	2	3	3	5	3	3	9	2	2	3	5	0	3	0
Dunas de aerófitos	1	2	2	2	2	2	1	1	2	2	2	2	0	0	0
Herbazal efímero	1	0	0	2	0	0	0	0	2	2	3	4	0	0	0
Matorral desértico	4	4	3	13	1	0	0	2	1	0	1	1	4	2	2
Matorral bajo desértico	3	1	1	4	4	1	0	1	3	1	1	2	4	0	2
Matorral bajo de altitud	24	20	3	14	16	11	2	9	20	13	2	14	28	11	20
Herbazal de altitud	25	21	2	11	7	2	1	5	19	9	1	6	26	6	11
Matorral espinoso	0	0	0	3	1	1	0	0	0	0	0	2	4	0	2
Matorral esclerófilo	0	1	1	7	1	1	0	0	0	1	0	4	8	0	6
Bosque espinoso	5	5	2	23	15	22	8	60	10	12	3	48	29	67	48
Bosque esclerófilo	4	10	1	43	6	9	2	31	5	15	1	34	47	31	44
Bosque caducifolio	26	33	5	24	24	21	2	10	26	22	4	15	58	27	50
Bosque siempreverde	19	12	2	14	8	4	1	1	19	11	1	12	27	8	20
Bosque laurifolio	8	2	0	8	5	1	0	11	8	1	1	11	26	11	24
Bosque resinoso	19	15	0	6	10	6	0	1	19	13	0	3	21	3	12
Matorral caducifolio	13	12	3	3	7	2	0	0	11	9	1	1	12	6	10
Matorral siempreverde	2	1	0	0	0	0	0	0	2	1	0	0	0	0	0
Turberas	6	3	1	0	6	0	0	0	6	3	0	0	2	2	3
Estepas y pastizales	4	1	1	1	4	3	1	1	4	1	1	1	6	7	6

NOTA: Números rojos indican disminución de la distribución futura y los azules indican aumento, el color verde señala estabilidad. PN = Parque Nacional, RN = Reserva Nacional, MN = Monumento Natural, SN = Santuario de la Naturaleza, AP = Área protegida privada.

4. Conclusiones

— Los resultados del estudio permitieron actualizar el análisis de representatividad ecosistémica de las áreas protegidas públicas y privadas de Chile, actualizando el listado de áreas protegidas privadas. Los resultados señalan que el 21,91% del territorial nacional se encuentra con alguna designación de protección oficial, lo que aumenta a 23,58% al adicionar las unidades de áreas protegidas privadas.

— El análisis de representatividad indica que solo el 28% de los ecosistemas terrestres del país cumplen con la meta Aichi (al menos 17% de su superficie protegida), considerando únicamente la protección oficial del Estado. Si se considera las áreas protegidas privadas, los ecosistemas que cumplen esta meta aumentan a 32,8%.

— El 8,8% de los ecosistemas terrestres no presenta ningún grado de protección oficial, esto disminuye a 6,4% al considerar también la red de protección privada. Estos vacíos de conservación se distribuyen en la zona costera e interior del norte y centro del país. Los ecosistemas presentes en la zona centro, además, son los que poseen mayor grado de amenaza.

— Los efectos del cambio climático se pueden observar con distinta magnitud según la zona geográfica y los ecosistemas presentes. Las zonas de mayor impacto del cambio climático se identifican en el altiplano y en la zona precordillerana y andina de la zona central y centro-sur.

— La red de protección oficial actual concentra sus unidades en las zonas en las que se espera mayor impacto del cambio climático, producto del desplazamiento o contracción de las áreas adecuadas actuales en el futuro. Pero a su vez, presenta una baja representación en zonas que podrían mantenerse como refugios de los ecosistemas actuales, como es la zona costera e interior del norte y centro-norte.

— Se recomienda que las áreas protegidas públicas y privadas se expandan con un foco general en los 84 ecosistemas que no cumplen con la meta Aichi de al menos el 17% de su superficie protegida. En ese universo, es prioritario avanzar en 9 ecosistemas que presentan un nivel muy bajo de protección (menor al 1%) y que actualmente se encuentran clasificados en la categoría “En peligro crítico” de colapso y que presentan riesgo climático “Alto” y “Muy alto”:

TABLA 6: Ecosistemas con prioridad en base a representatividad y riesgo climático

	Ecosistema	Región
1	Bosque espinoso mediterráneo interior de <i>Acacia caven</i> - <i>Lithraea caustica</i>	O'Higgins y Maule
2	Bosque esclerófilo psamófilo mediterráneo interior de <i>Quillaja saponaria</i> / <i>Fabiana imbricata</i>	Ñuble
3	Bosque caducifolio mediterráneo costero de <i>Nothofagus glauca</i> - <i>Azara petiolaris</i>	Maule - Biobío
4	Matorral bajo tropical andino de <i>Fabiana squamata</i> / <i>Festuca chrysophylla</i>	Tarapacá
5	Bosque caducifolio mediterráneo de <i>Nothofagus obliqua</i> - <i>Persea lingue</i>	Ñuble - Biobío - Araucanía
6	Matorral bajo desértico tropical interior de <i>Adesmia atacamensis</i> - <i>Cistanthe salsoloides</i>	Tarapacá - Atacama
7	Bosque mixto mediterráneo-templado costero de <i>Nothofagus dombeyi</i> - <i>N. obliqua</i>	Biobío - Araucanía
8	Bosque caducifolio mediterráneo interior de <i>Nothofagus obliqua</i> - <i>Cryptocarya alba</i>	O'Higgins - Araucanía
9	Bosque caducifolio mediterráneo costero de <i>Nothofagus glauca</i> - <i>Persea lingue</i>	Maule

- Se recomienda que la expansión de la red actual de protección de áreas incluya distintos tipos de categorías de protección, no solamente Santuarios de la Naturaleza, que aparece como la principal categoría de protección sobre la cual se ha expandido la red de protección en los últimos 20 años.

- Para mejorar este tipo de análisis en el futuro, se necesita incorporar el ámbito marino y la evaluación de la interfase marino-terrestre que es de especial relevancia en un país con una extensa línea de costa. Así como también se deben incorporar nuevos análisis de representatividad a escalas regionales que permitan caracterizar los cambios en ecosistemas que no están definidos por la vegetación zonal, como los humedales y ecosistemas relacionados con aguas continentales.

5.

Referencias

Luebert, F., Pliscoff, P. 2017. Sinopsis bioclimática y vegetacional de Chile. Editorial Universitaria, Santiago de Chile.

Núñez-Avila M., E. Corcuera, A. Farías, P. Pliscoff, J. Palma, M. Barrientos y C. Sepúlveda. 2013. Diagnóstico y Caracterización de Iniciativas de Conservación Privada. Informe Final. Fundación Senda Darwin en colaboración con ASI Conserva Chile A.G. para el Proyecto MMA / GEF-PNUD “Creación de un Sistema Nacional Integral de Áreas Protegidas para Chile: Estructura Financiera y Operacional” Santiago, Chile.

Phillips, S., Anderson, R., y Schapire, R. 2006. Maximum entropy modeling of species geographic distributions. *Ecological Modelling*, 190(3-4), 231-259.

Pliscoff, P. 2015. Aplicación de los criterios de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (IUCN) para la evaluación de riesgo de los ecosistemas terrestres de Chile. Informe Técnico elaborado por Patricio Pliscoff para el Ministerio del Medio Ambiente. 63 p. Santiago, Chile.

Pliscoff, P., Uribe, D. 2020. Informe Proyecto ARClím: Biodiversidad. Centro de Cambio Global UC coordinado por Centro de Ciencia del Clima y la Resiliencia y Centro de Cambio Global UC para el Ministerio del Medio Ambiente a través de La Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ). Santiago.

6.

Anexos

Anexo 1.

Caracterización de las iniciativas de conservación privada en Chile al 2022, con énfasis en su potencial como áreas protegidas formales.

Por ASÍ Conserva Chile A.G.



Equipo de trabajo

Coordinación: Guillermo Sapaj Aguilera, director ejecutivo Así Conserva Chile. Asesora en APP: Constanza Pinochet Cobos.

Equipo de apoyo: Francisco Sepúlveda Sánchez, Víctor Hinojosa Sandoval, Nicol Morales Bravo, Reynalda Zárate Ávila, Daniela Cerda Moya, Nicolás Ovalle Zamudio y Daniela Olguín Pizarro.

Sobre Así Conserva Chile:

Con más de 40 áreas socias, Así Conserva Chile es una asociación gremial (A.G.) que reúne a una diversidad de áreas e iniciativas que representan de gran manera al movimiento de conservación voluntaria en Chile. Formada el 2010 en la ciudad de Valdivia, la A.G considera

la asociatividad como la principal herramienta para conseguir avances para la conservación en Chile, así como un mayor alcance y reconocimiento para el trabajo de sus asociados, en un escenario donde no existen mayores beneficios o incentivos para conservar en el mundo privado. La A.G., además de brindar asesorías y acompañar a sus socios, se involucra en la generación de políticas públicas que beneficien al sector y en los últimos años destaca su trabajo de establecimiento de estándares nacionales para la conservación privada. Hoy, además, Así Conserva Chile es socio y preside el comité chileno de miembros de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN).

INTRODUCCIÓN

En el marco de una consultoría para el Proyecto Especial sobre Conservación, Institucionalidad y Filantropía del Centro de Estudio Públicos, el presente informe describe el proceso y presenta los resultados obtenidos en la caracterización de las iniciativas de conservación privada (ICP) entre noviembre de 2021 y febrero de 2022 por Así Conserva Chile. Hasta la fecha, el último esfuerzo de diagnóstico y caracterización de las ICP en Chile se realizó el 2013 por Fundación Senda Darwin, Así Conserva Chile y colaboradores¹, y mientras que este trabajo no pretende reemplazar lo allí realizado, sí se propone establecer una radiografía actualizada de la situación, ya que muchas de las ICP catastradas en el 2013 se han disuelto o se encuentran inactivas. Pero, además, este ejercicio incorpora en el análisis los avances logrados para el movimiento de la conservación que realizan privados y comunidades, tanto a nivel nacional como internacional, donde destacan el reconocimiento de diferentes tipos de gobernanza para la conservación, así como el surgimiento de estándares para áreas protegidas y de propuestas de políticas públicas con las que anteriormente no se contaban.

En primer lugar, destaca la necesidad planteada desde el quehacer y la experiencia de Así Conserva Chile de transitar desde el concepto de ICP, el cual desde sus orígenes se acuñó ante la ausencia de una plataforma estandarizada para definir los procesos y formas de manejo llevados voluntariamente por la sociedad civil en sus proyectos de conservación, hacia el concepto formal de área protegida (AP), entendiendo que este último incorpora lineamientos internacionalmente consensuados sobre un área en la que sus valores naturales, culturales y de servicios ecosistémicos están siendo efectivamente conservados en el largo plazo. Además, a partir de este concepto se pueden distinguir tres dimensiones o modelos de gobernanza (privada, comunitaria o mixta), que con el concepto de ICP no se lograban diferenciar del todo. En este contexto, existe una aceptación cada vez más creciente de que incorporar en los análisis y generación de políticas la dimensión de los diversos mecanismos y de la calidad de

¹ Nuñez-Avila M., E. Corcuera, A. Farías, P. Pliscoff, J. Palma, M. Barrientos y C. Sepúlveda. 2013. Diagnóstico y Caracterización de Iniciativas de Conservación Privada. Informe Final. Fundación Senda Darwin en colaboración con ASI Conserva Chile A.G. para el Proyecto MMA / GEF-PNUD "Creación de un Sistema Nacional Integral de Áreas Protegidas para Chile: Estructura Financiera y Operacional" Santiago, Chile.

la gobernanza² es crucial para lograr mayor equidad, eficacia, y eficiencia en la gestión de la conservación de la biodiversidad.

Sin embargo, la incorporación de una visión desde la buena gobernanza para las áreas protegidas en Chile se encuentra aún en un estado prematuro. Esto quiere decir, que el reconocimiento de las marcadas diferencias en los mecanismos de gestión y de toma de decisiones en escenarios privados, comunitarios y mixtos (público-privados), aún no ha podido ser plasmado en un trabajo que reconozca las ventajas y particularidades de estos tres tipos de gobernanzas y que brinde plataformas de integración, beneficios y financiamiento adecuadas. Por esto mismo, el presente trabajo continúa con la inseparabilidad de los tipos de gobernanza englobado en el concepto de ICP, entendiendo que una movilización mayor de recursos debiera ponerse en curso para reconocer y estandarizar los diferentes tipos de áreas protegidas que se han establecido en las últimas tres décadas, fuera de lo abarcado por el Servicio Nacional de Áreas Silvestres Protegidas (SNASPE) que administra el Estado a través de CONAF.

Otro avance importante que separa el contexto actual con el de la década pasada, es el advenimiento de estándares para áreas protegidas, que entre otras cosas, permiten operativizar el concepto y proporcionar un marco para la generación de mejores prácticas para conseguir resultados más eficaces y equitativos en la conservación. Destaca el proceso de estandarización liderado por la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN) enfocado hacia toda área protegida, sin distinguir entre los diferentes tipos de gobernanza, denominado como la Lista Verde de Áreas Protegidas y Conservadas³. La Lista Verde ha sido crucial para inspirar procesos de estandarización de las áreas protegidas en el mundo, destacándose en nuestro país el proceso de construcción de los estándares para conservar elaborados por Así Conserva Chile y Fundación Tierra Austral entre 2019 y 2020⁴. Entre estos últimos, destaca el estándar para Áreas bajo Protección Privada (APP), el cual define una serie de principios, criterios e indicadores para guiar a la diversidad de privados y organizaciones que buscan conservar bajo el modelo formal de área protegida, sentando un precedente para la gestión de este tipo de áreas en el país. Junto al trabajo realizado por la misma UICN^{5 6}, estos lineamientos buscan fortalecer al trabajo realizado voluntariamente por una multiplicidad de actores don-

² Borrini-Feyerabend, G., N. Dudley, T. Jaeger, B. Lassen, N. Pathak Broome, A. Phillips y T. Sandwith (2014). Gobernanza de áreas protegidas: de la comprensión a la acción. No. 20 de la Serie Directrices para buenas prácticas en áreas protegidas, Gland, Suiza: UICN. xvi + 123 pp.

³ UICN y Comisión Mundial de Áreas Protegidas (CMAP). (2017). Lista Verde de Áreas Protegidas y Conservadas de la UICN: Estándar, versión 1.1. Gland: UICN.

⁴ Así Conserva Chile y Fundación Tierra Austral. (2020). Estándares para la conservación privada en Chile. Santiago de Chile: Así Conserva Chile.

⁵ Stolton, S., Redford, K. y Dudley, N. (2014). Áreas bajo protección privada: mirando al futuro. Gland: UICN. Disponible en <https://bit.ly/2RCXOR4>

⁶ Mitchell, B. A., Stolton, S., Bezaury-Creel, J., Bingham, H. C., Cumming, T. L., Dudley, N., Fitzsimons, J. A., Malleret- King, D., Redford, K. H. y Solano, P. (2019). Directrices para áreas bajo protección privada (Serie Directrices sobre Buenas Prácticas en Áreas Protegidas N° 29, UICN). Gland: UICN.

de predomina el tipo de gobernanza privada, y que no se encuentra reconocida en términos formales ni cuenta con un respectivo cuerpo normativo.

Estos avances son importantes a la hora de volver a caracterizar a las ICP en Chile, especialmente debido a que nos encontramos en un momento donde aún falta que se generen mayores incentivos y reconocimiento por parte del Estado, especialmente para las APP. También, porque a la fecha no existen un trabajo mayor que respalde o establezca lineamientos para las áreas bajo protección comunitaria (APC), y mucho menos para las áreas que comparten gobernanza con tenencias u organismos por parte del Estado (mixtas). No obstante, el estándar para APP nos entrega una visión clara de hacia dónde debieran mínimamente apuntar las ICP, en términos de su estructura, planificación, funcionamiento y vinculación territorial para alcanzar cierta formalidad que entregue mayor respaldo y garantías sobre su trabajo. Por esto, se adopta el enfoque de caracterizar a todas las ICP activas de Chile, poniendo énfasis en aquellas que ostentan un potencial como APP o APC.

METODOLOGÍA

Para la realización de esta caracterización, en una primera instancia, el equipo de Así Conserva Chile trazó un plan ruta en el que se definieron tres etapas, descritas más abajo. Esto con la intención de lograr un resultado eficiente en los tiempos disponibles y según los objetivos planteados preliminarmente. Cabe destacar, además, que el trabajo realizado fue en un 100% mediante comunicaciones y vías remotas, lo que acarrea ciertas ventajas y desventajas, comentadas más adelante. La vía primaria de contactos fue el correo habilitado especialmente para este trabajo (catastro@asiconservachile.org), que sirvió como plataforma unificada para manejar en conjunto con el equipo de apoyo.

A. Conformación y capacitación de un equipo de apoyo: tempranamente al embarcarse en este trabajo, el equipo de Así Conserva Chile se propuso ampliar el equipo de colaboradores para lograr un mayor alcance en la recopilación de antecedentes y catastrar el estado de las ICP en el país. Para esto se lanzó una convocatoria y, tras un breve proceso de selección, se reclutaron siete voluntarios de distintas zonas del país, en su mayoría con conocimientos sobre catastros y sistemas de información geográfica. Fue clave, para la selección final de los voluntarios, contar con personas que tuvieran experiencia trabajando en ciertas zonas o regiones del país, o que residan en ellas, para distribuir geográficamente los esfuerzos. Esto, sumado a las cargas laborales y personales de cada voluntario, derivó en la conformación de 7 áreas de catastro, listadas a continuación:

1. Zona Norte-Grande: Regiones XV, I, II y III.
2. Zona Centro-Norte: Regiones IV, V, RM, VI.
3. Zona Centro: Regiones VII y XVI.
4. Zona Región del Biobío.

5. Zona Región de la Araucanía.
6. Zona Sur: Regiones XIV, X y XI.
7. Zona Región de Magallanes.

Así mismo, se realizaron 3 jornadas de capacitación con los voluntarios para nivelar sus conocimientos y habilidades para la recolección de información de ICP durante el mes de diciembre. En una primera instancia, se les introdujo al programa y se les presentaron los objetivos propuestos para este trabajo. Además, se les instruyó sobre el catastro de ICP del 2013 como principal material de estudio, ya que ese informe sería la base y punto de partida para el presente esfuerzo de caracterización. Luego, en la segunda sesión, se les instruyó sobre el movimiento y la historia de la conservación privada en Chile, haciendo énfasis en cómo se conectaba con el catastro del 2013, y entendiendo los vacíos de información e institucionales que existen y que se acentuaron entre ese año y la actualidad. Por último, se realizó una sesión especial de capacitación sobre la gobernanza y tipos de iniciativas de conservación, con el fin de poder identificar áreas bajo protección privada y comunitaria, y contar con un entendimiento más global de cómo se ha distribuido la conservación durante los últimos años en nuestro país por fuera de los esfuerzos realizados por el Estado. El principal material de estudio para esta sección fue el estándar para APP elaborado por Así Conserva Chile, enfocándose en comprender los indicadores básicos que debe cumplir una ICP para ser considerada formalmente dentro de la categoría de APP.

B. Recopilación de información preexistente y construcción de instrumento de caracterización: Entre las últimas semanas de diciembre y las primeras de enero, aprovechando las pausas por festividades de fin de año, el equipo realizó un pre-catastro de sus respectivas áreas de estudio, en el que se reunió información preliminar de contacto. Para esto, fue crucial contar con la información ya utilizada en el catastro del 2013, a la cual Así Conserva Chile aún mantiene acceso. Esto fue complementado con la información manejada por la asociación en su trabajo más reciente y por contactos a través de sus más de 40 socios repartidos en 13 regiones del país. Además, los voluntarios recopilaron información de contacto a partir de sus propias experiencias y redes en sus zonas de trabajo.

Paralelamente a esto, el director ejecutivo de Así Conserva Chile en conjunto con la asesora en APP, elaboraron un cuestionario de caracterización de 35 preguntas (ANEXO I.) para ser utilizado en la recopilación de información. Este instrumento es una combinación entre el cuestionario utilizado en el catastro del 2013, conocido como "Catastro y evaluación de iniciativas de conservación privadas y comunitarias en Chile", y el formulario "Pre-Registro Nacional de Áreas Protegidas, para áreas bajo protección privada (APP) y comunitaria (APC)", siendo este último el instrumento con el que Así Conserva Chile junto al Ministerio del Medioambiente utilizan para registrar voluntariamente a las iniciativas de conservación privada que demuestren cumplir con los 7 indicadores básicos requeridos para cumplir con el estándar básico de áreas bajo protección privada. De esta forma, se elaboró un material de caracterización y de

apoyo para el equipo de trabajo, que no perdiera la línea de lo realizado en el 2013, pero que incluya información que permita la evaluación de cada ICP respecto a su potencial como área protegida formal. Cabe mencionar, que dentro del cuestionario se solicita la autorización del encuestado sobre uso de los datos y confidencialidad.

C. Establecimiento de contacto, aplicación de instrumento y complementación de la información: A partir de la primera semana de enero y hasta la segunda de febrero, desde Así Conserva Chile se elaboró material de difusión del esfuerzo de catastro en marcha, que se hizo circular a través de sus principales redes. Además, se elaboró el folleto “Caracterización de nuevas iniciativas de conservación privada y comunitaria en Chile 2022” (ANEXO II), el cual contiene una descripción resumida sobre el trabajo realizado para informar a los diversos gestores, propietarios o servicios públicos contactados.

Debido a la imposibilidad de moverse en terreno para este esfuerzo, se realizaron contactos con entes públicos de cada región, donde se priorizó el contacto con municipalidades de comunas con amplias zonas silvestres, para detectar a través de sus departamentos de turismo o de medioambiente la presencia de nuevas ICP no registradas anteriormente. En el norte grande, se estableció contacto con una universidad y con CONAF Antofagasta, además, para obtener información del estado de la conservación privada/comunitaria en esas regiones, debido a que en esta macro-zona no se establecieron contactos de ICP durante el catastro del 2013.

Con la información de contacto recopilada, se estableció contacto con alrededor de 60 gestores e iniciativas, considerando entre ellos algunos actores de servicio públicos, ya sea a través de correo electrónico o llamada telefónica, haciéndoles envío del folleto informativo y en algunos casos el cuestionario de caracterización. Como estrategia para asegurar una mayor cantidad de cuestionarios contestados, se intentó agendar entrevistas a través de la plataforma Google Meet, para realizar la encuesta de 35 preguntas de forma directa en un tiempo estimado de entre 30- 45 minutos. Considerando los tiempos acotados disponibles, se priorizó la implementación del cuestionario a iniciativas de conservación que hayan surgido en los últimos años y que no sean socios de Así Conserva Chile.

Al mismo tiempo que se realizaba contacto con ICP, el equipo de trabajo realizó una búsqueda avanzada a través de los canales disponibles que pudieran complementar la información recopilada y proveer de información en ciertas ICP con las que no se haya podido establecer contacto. Para esto la búsqueda se centró en la web (destacando la base de datos de áreas protegidas del MMA⁷), pero también se recurrió a consultar en los buscadores de las principales redes sociales utilizadas por las ICP (Facebook e Instagram) para consultar sobre datos de actividad y de contacto. Toda la información recopilada por el equipo en sus diferentes zonas fue consolidada directamente en un sistema de información geográfica, que se adjunta en formato de Shapefile y Kml.

⁷ Accesible en <http://areasprotegidas.mma.gob.cl/>

Finalmente, del universo completo que se investigó, se llegó a la selección final basado en una estimación informada sobre el potencial de cada ICP para plantearse formalmente como un área bajo protección privada, comunitaria o mixta. Para esto, los criterios utilizados para estimar este resultado fueron los indicadores básicos definidos en el estándar para APP, listados a continuación (Tabla 1). En definitiva, el potencial cumplimiento de estos 7 indicadores denotaría a un área bajo protección privado (APP) o área bajo protección comunitaria (APC) en una fase temprana o ya establecida, en la que se cumplen con los requisitos mínimos en el ámbito de la planificación y se asegure que su propósito primario es conservar, además de los otros requerimientos que exige la definición de área protegida por la UICN.

TABLA 1. Indicadores de nivel básico del estándar para APP de Así Conserva Chile para evaluar si una ICP podría cumplir con los requisitos mínimos de una categoría de área protegida (APP/APC)

Indicador	Título del Indicador	Preguntas de análisis
1.1.1	TENENCIA O DERECHO DE USO	¿Cuenta el titular, gestor o administrador del área con algún título de dominio vigente a su nombre, u otro documento que acredite el derecho de uso de la propiedad conservada?
1.1.2	DESLINDES DE LA PROPIEDAD	¿Se reconocen los límites de la propiedad donde se desarrolla la ICP? ¿Se cuenta con un plano del predio?
1.2.1	DECLARACIÓN VOLUNTARIA FORMAL	¿Se cuenta con una declaración que acredita el interés del titular de destinar tierras y la gestión de estas con fines de conservación a largo plazo? ¿Es esta declaración pública, está escrita, y/o respaldada legalmente?
1.2.2	DECLARACIÓN DEL ÁREA CONSERVADA	¿Se reconocen los límites del área que están explícitamente destinados a la conservación? ¿Es esta igual o menor a los límites de la propiedad completa?
1.3.1	CUMPLIMIENTO DE LEYES Y REGLAMENTOS	¿Se respeta la legislación vigente y el titular de esta no ha sido sancionado por incumplimientos legales en los últimos 5 años, o por el tiempo que lleva ejerciendo la propiedad del predio si este es inferior al plazo señalado?
2.1.1	IDENTIFICAR Y PRIORIZAR LOS VALORES NATURALES	¿Se identifican los principales valores naturales presentes en la ICP? ¿Se priorizan los valores más amenazados para su conservación?
2.2.1	DEFINICIÓN DE OBJETIVOS DE CONSERVACIÓN	¿Se definen objetivos de conservación concretos?

RESULTADOS

Habiendo realizado la búsqueda y aplicación de encuestas, y considerando los criterios mínimos para ser reconocidas formalmente como áreas protegidas (como APP o APC), se derivó en un total de 116 ICP (Figura 1., Tabla 2.). Cabe mencionar que un porcentaje muy pequeño de ICP respondieron el cuestionario elaborado (total de 10), y que mientras aún quedan algunos pendientes por ser respondidos/enviados a nuestro equipo, todo lo obtenido se complementó con la información recopilada durante el proceso de búsqueda y las preguntas de análisis, para derivar en la conformación del conjunto final de áreas. En sí, esta lista contiene una versión más actualizada de las ICP, que están activas a la fecha y que presentan un potencial de ser parte del sistema de áreas protegidas en Chile, complementando al SNASPE.

Sobre estos resultados, resalta el patrón repetido desde el trabajo del 2013, en el que no se detectaron ICP para las regiones de Arica y Parinacota, y de Tarapacá. Asimismo, el gran grueso de iniciativas catastradas en aquel entonces disminuye, existiendo un número reducido que se mantienen igual que hace 8 años atrás. Es más, muchas de las áreas catastradas en ese entonces hoy son socias de Así Conserva Chile o han conseguido una categoría de Santuario de la Naturaleza, avanzando en su búsqueda particular y voluntaria por obtener mayor reconocimiento y alcance en su labor de conservación de la biodiversidad.

Pero por sobre todo, destaca la presencia de nuevas ICP que presentan un alto potencial de ser consideradas como APP o APC. Entre las de gobernanza privada, destacan los casos de los Santuarios de la Naturaleza Quebrada de LLau LLau, Monte Aranda y Cerro Santa Inés, Humedal de Tunquén, Quebrada de la Plata, Yerba Loca, Los Nogales, Laguna de Batuco, El Ajial, Cerro Poqui y Maitenes del Río Claro; las Reservas Elementales de Filantropía Cortés Solari; los Parques Quizapú, Guaiquivilo, Cordillera Los Quemados y las Reservas Tesoro del Pangal, Nahuelbuta Este, Las Mulas, Los Copihues, y Las Ánimas.

Además, en las áreas estrictamente gobernadas por comunidades (APC), destacan las nuevas ICP de Santuario de la Naturaleza Laguna Tebenchique, Santuario de la Naturaleza Raja de Manquehua - Poza Azul, Santuario de la Naturaleza El Zaino - Laguna El Copín, Reserva Pelluco y Área de Conservación Vista de Rancahue Raeñintu Winkul, administradas ya sea por comunidades indígenas o comunidades agrícolas. Es importante notar, que el área bajo la tuición de la Comunidad Agrícola Diaguíta Los Huascoaltinos no fue posible de ser contactada, pero se incluyó en este catastro ya que el contacto está aún en proceso y muestra condiciones para ser un APC de gran extensión y con mucho potencial de desarrollo.

En cuanto a las nuevas ICP gestionadas a través de una gobernanza mixta destacan los casos del Santuario de la Naturaleza Humedal del Río Maipo (predios fiscales administrados por Fundación Cosmos), o las áreas administradas por la Asociación Parque Cordillera (Parque Natural Quebrada de Macul, Parque Natural Aguas de Ramón, Parque Natural San Carlos de Apoquindo, Parque Natural Puente Ñilhue), una fórmula público-privada que agrupa a siete municipalidades con territorios montañosos de la región metropolitana (aunque estas últimas sí aparecían en el catastro del 2013). También destaca el caso del Santuario de la Naturaleza Yerba Loca, una alianza entre particulares y la municipalidad de lo Barnechea para proteger un vasto territorio de la precordillera y cordillera de la Región Metropolitana.

Considerando otros puntos importantes que arrojó este trabajo, se hace necesario destacar la disolución o congelamiento por inactividad de redes de iniciativas de conservación privada, como solían ser la Red Conservacionista de Contulmo o la red de APP Valdivia. Esto se contrasta con la creación y activación de una nueva red a partir del trabajo realizado el 2013, como lo es la Red de ICP de Chiloé. También, se aclara que para los casos de Bahía Lomas y el Santuario de la Naturaleza Piedra del Viento y Topocalma se incluye territorio marino, ya que estas áreas protegen a través de gobernanzas mixtas zonas costeras de importante valor para la biodiversidad que incluyen sus bordes terrestres.

Por último, resaltar que algunas ICP no pudieron ser considerados en este estudio debido a que no fue posible obtener mayor información sobre éstas, lo que se ahonda en la siguiente sección. Entre ellas destaca el caso de la Estancia Cerro Guido, en las que se pudo establecer contacto pero por diversos motivos no se pudo concretar la realización del cuestionario y quedará pendiente.

FIGURA 1. Visualización de las ICP activas que presentan un alto potencial para ser consideradas como áreas protegidas (APP/APC)

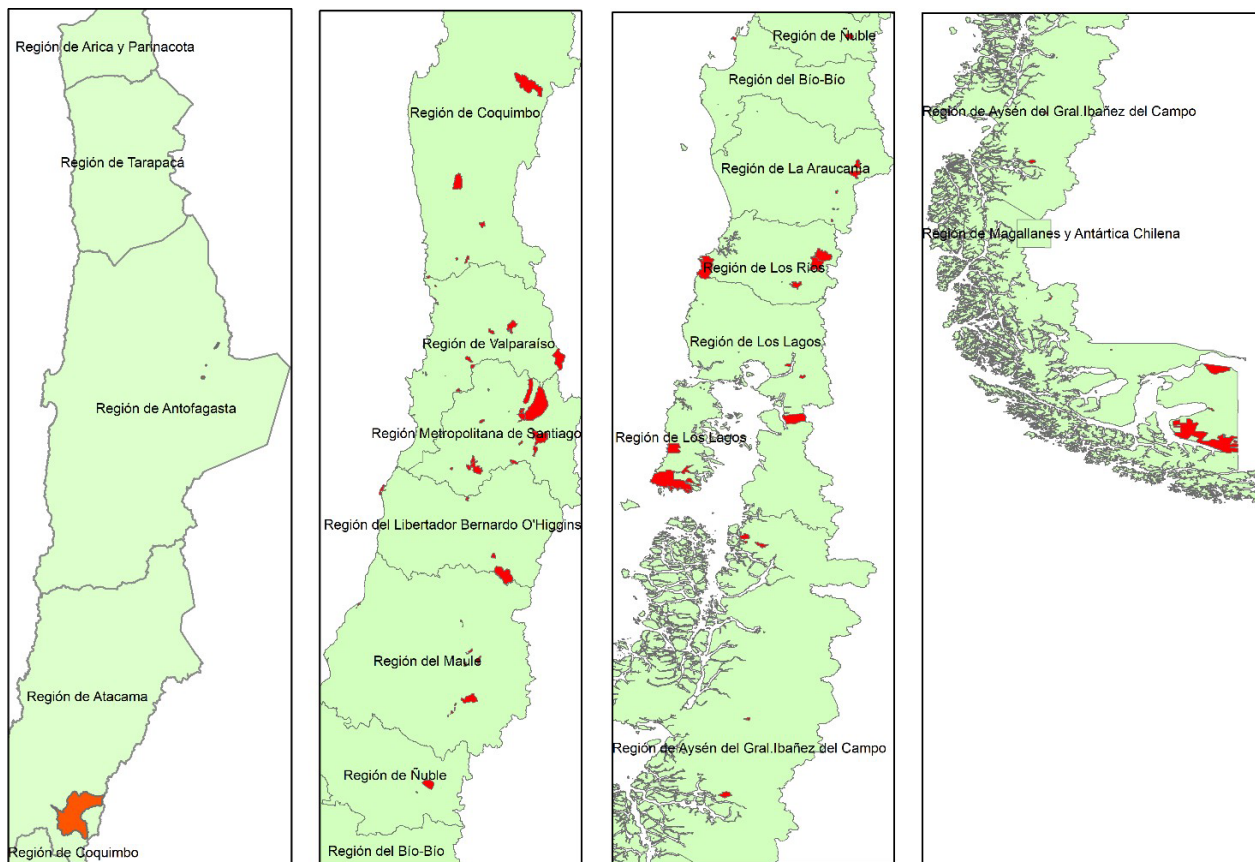


TABLA 2. Listado de las ICP activas que presentan un potencial para ser consideradas formalmente como áreas protegidas (APP/APC)

#	ICP	Región	Administración/gestión
1	Reserva Elemental Puri Beter	Antofagasta	Filantropía Cortés Solari
2	Reserva Puritama	Antofagasta	Hoteles Explora
3	Santuario de la Naturaleza Laguna Tebenquiche	Antofagasta	Comunidad de Atacameños Coyo y Solor
4	Comunidad Agrícola Diaguita Los Huascoalinos	Atacama	Comunidad Agrícola Diaguita Los Huascoalinos
5	Parque Hacienda El Durazno	Coquimbo	Fundación Llampangui
6	Santuario de la Naturaleza Laguna Conchalí	Coquimbo	Compañía Minera Los Pelambres
7	Santuario de la Naturaleza Estero Derecho	Coquimbo	Comunidad Agrícola Estancia Estero Derecho
8	Santuario de la Naturaleza Raja de Manquehua - Poza Azul	Coquimbo	Comunidad Agrícola Chalinga
9	Santuario de la Naturaleza Quebrada de Llau Llau	Coquimbo	Compañía Minera Los Pelambres
10	Santuario de la Naturaleza Área de Palma Chilena de Monte Aranda	Coquimbo	Compañía Minera Los Pelambres
11	Santuario de la Naturaleza Cerro Santa Inés	Coquimbo	Compañía Minera Los Pelambres
12	Reserva Ecológica Oasis de la Campana	Valparaíso	Fundación Palma Chilena
13	Parque Andino Juncal	Valparaíso	Privado
14	Parque Cerro Viejo	Valparaíso	Privado
15	Parque El Boldo	Valparaíso	Corporación Bosques de Zapallar
16	Reserva Ecológica Tesoro del Pangal	Valparaíso	Privado
17	Santuario de la Naturaleza Humedal de Tunquén	Valparaíso	Privado
18	Parque La Giganta	Valparaíso	Privado
19	Santuario de la Naturaleza Serranía El Ciprés	Valparaíso	Comunidad Agrícola Serranía El Asiento
20	Ecoreserva Quebrada Escobares	Valparaíso	Privado
21	Santuario de la Naturaleza Palmar el Salto	Valparaíso	Sociedad Quiscal S.A.
22	Santuario de la Naturaleza Quebrada de Córdova	Valparaíso	Fundación Eladio Sobrino
23	Santuario de la Naturaleza Campo Dunar de la Punta de Concón	Valparaíso	Empresa RECONSA S.A.
24	Santuario de la Naturaleza Humedal del Río Maipo	Valparaíso	Fundación Cosmos
25	Santuario de la Naturaleza El Zaino - Laguna El Copín	Valparaíso	Comunidad Agrícola Campos de Jahuel
26	Santuario de la Naturaleza Humedal Salinas de Pullally -Dunas de Longotoma	Valparaíso	Varios propietarios
27	Santuario de la Naturaleza Altos de Cantillana	Metropolitana	Corporación Altos de Cantillana
28	Santuario de la Naturaleza Cascada de Las Ánimas	Metropolitana	Sociedad de Turismo Cascada de las Animas
29	Santuario de la Naturaleza Yerba Loca	Metropolitana	Municipalidad de Lo Barnechea/Otros
30	Santuario de la Naturaleza San Juan de Piche	Metropolitana	Corporación Robles de Cantillana
31	Reserva Elemental Likandes	Metropolitana	Filantropía Cortés Solari
32	Santuario de la Naturaleza Laguna de Batuco	Metropolitana	Fundación San Carlos de Maipo
33	Santuario de la Naturaleza Cerro el Roble	Metropolitana	Asociación de Comunereros de la Capilla de Caleu
34	Jardín Botánico Parque Chagual	Metropolitana	Corporación cultural municipal sin fines de lucro
35	Santuario de la Naturaleza los Nogales	Metropolitana	Sociedad Santuarios de la Cordillera Ltda.
36	Santuario de la Naturaleza Las Torcasas de Pirque	Metropolitana	Privado
37	Santuario de la Naturaleza San Francisco de Lagunillas y Quillayal	Metropolitana	Privado
38	Predio Palmar de Lillahue	Metropolitana	Privado
39	Parque Natural Quebrada de Macul	Metropolitana	Asociación Parque Cordillera
40	Parque Natural Aguas de Ramón	Metropolitana	Asociación Parque Cordillera
41	Parque Natural San Carlos de Apoquindo	Metropolitana	Asociación Parque Cordillera
42	Parque Natural Puente Ñilhue	Metropolitana	Asociación Parque Cordillera
43	Santuario de la Naturaleza Quebrada de la Plata	Metropolitana	Universidad de Chile
44	Santuario de la Naturaleza El Ajjal	Metropolitana	Privado

45	Santuario de la Naturaleza Horcón de Piedra	Metropolitana	Privado
46	Bosques de Tinguiririca	O'Higgins	Privado
47	Santuario de la Naturaleza Alto Huemul	O'Higgins	Privado/Varios Propietarios
48	Parque Punta de Lobos	O'Higgins	Fundación Punta de Lobos
49	Parque Nacional Las Palmas de Cocalán	O'Higgins	Familia Ossa/Conaf
50	Santuario de la Naturaleza Cerro Poqui	O'Higgins	Privado
51	Santuario de la Naturaleza Piedra del Viento y Topocalma	O'Higgins	Fundación Rompientes/Otros
52	Parque Cordillera Los Quemados	Maule	Privado
53	Parque Guaiquivilo	Maule	Privado
54	Parque Quizapú	Maule	Fundación Trekkingchile
55	Parque Tricahue	Maule	Privado
56	Santuario de la Naturaleza El Morrillo	Maule	Privado
57	Santuario de la Naturaleza Humedales Costeros de Putú-Huenchullamí	Maule	ADEMA
58	Santuario de la Naturaleza Humedal de Reloca	Maule	Bosques Pacífico SpA
59	Santuario de la Naturaleza Maitenes del Río Claro	Maule	Fundación Origen
60	Reserva Las Animas	Maule	Privado
61	Reserva Las Mulas	Maule	Privado
62	Reserva Los Copihues	Maule	Privado
63	Santuario de la Naturaleza Los Huemules de Niblinto	Ñuble	CODEFF
64	Área Silvestre Protegida Los Pellines	Ñuble	Privado
65	Parque Eólico de Lebu-Toro	Biobío	Cristalerías Toro
66	Santuario de la Naturaleza Península de Hualpén	Biobío	Varios propietarios
67	Santuario de la Naturaleza El Natri	Biobío	Privado
68	Parque CEA Nativo	Biobío	Privado
69	Bosque Pehuén	Araucanía	Fundación Mar Adentro
70	Santuario El Cañi	Araucanía	Varios Propietarios
71	Reserva Nasampulli	Araucanía	Fundación Forecos/Rainforest Concern
72	Área de Conservación Vista de Rancahue Raeñintu Winkul	Araucanía	Privado/Indígena
73	Reserva Nahuelbuta Este	Araucanía	Privado
74	Reserva Madre Selva	Araucanía	Privado
75	Territorio de Conservación Indígena de Quinquén	Araucanía	Comunidad Indígena Pewenche de Quinquén
76	Reserva Costera Valdiviana	Los Ríos	The Nature Conservancy Chile
77	Reserva Biológica Huilo Huilo	Los Ríos	Fundación Huilo Huilo
78	Altos de Cutipay	Los Ríos	Privado
79	Reserva Costera Punta Curiñanco	Los Ríos	CODEFF
80	Reserva Pelluco	Los Ríos	Privado/Indígena
81	Parque Alfonso Brandt	Los Ríos	Privado
82	Parque Urbano El Bosque	Los Ríos	Comité Ecológico Lemu Lahuén
83	Parque Oncol	Los Ríos	Forestal Arauco
84	Estación Científica Altamira de Isla del Rey	Los Ríos	Centro de Estudios Agrarios y Ambientales
85	APP Cumbres de Pichoy	Los Ríos	Privado
86	Parque Ahuenco	Los Lagos	Fundación Ahuenco
87	Parque Tagua Tagua	Los Lagos	Universidad Mayor
88	Estación Biológica Senda Darwin	Los Lagos	Red de Centros y Estaciones Regionales UC
89	Santuario de la Naturaleza Parque Katalapi	Los Lagos	Fundación Parque Katalapi
90	Parque Juan Melillanca Huanqui	Los Lagos	Privado/Indígena
91	Termas de Sotomó	Los Lagos	Privado
92	Red de Parques Mapu Lahual	Los Lagos	Asociación Indígena Mapu Lahual

93	Parque Futangue	Los Lagos	Privado
94	Predio El Encanto	Los Lagos	Privado
95	Parque El Pudú	Los Lagos	Privado
96	Senda Nativa Romahue	Los Lagos	Fundación Romahue
97	Humedales de Chepu	Los Lagos	CODEFF
98	Bioparque Austral	Los Lagos	Privado
99	Parque Tantauco	Los Lagos	Privado
100	Parque del Estuario	Los Lagos	Parques del Estuario S.A.
101	Reserva Ecológica Puquelinhue	Los Lagos	Privado
102	Parque Tepuhueico	Los Lagos	Privado
103	San Ignacio del Huinay	Los Lagos	Fundación San Ignacio del Huinay
104	Santuario de la Naturaleza Humedales de Chepu	Los Lagos	CECPAN Chiloé
105	Punta de Vitts	Aysén	Privado
106	Bien Nacional Protegido Laguna Caiquenes	Aysén	ONG Aumen
107	Proyecto Pichimahuida, Valle Leones	Aysén	Privado
108	Reserva Elemental Melimoyu	Aysén	Filantropía Cortés Solari
109	Parque Aiken del Sur	Aysén	Hotel Loberías del Sur
110	Parque Karukinka	Magallanes	Wildlife Conservation Society Chile
111	Reserva Las Torres	Magallanes	Privado/Fundación AMA Torres del Paine
112	Reserva Natural Pingüino Rey	Magallanes	Privado
113	Estancia Primavera	Magallanes	Fundación Alerce 3000
114	Reserva Añihue	Magallanes	Privado
115	Parque Etnobotánico Omora	Magallanes	Fundación Omora/Universidad de Magallanes/IEB
116	Santuario de la Naturaleza Bahía Lomas	Magallanes	Corporación Centro de Conservación y Manejo Bahía Lomas
117	Estancia Cerro Guido	Magallanes	

DISCUSIÓN

El hecho de ser considerada como área protegida está estrechamente relacionado a la efectividad de la gestión para la conservación, pero además a la existencia de una institucionalidad coherente que otorgue (eventualmente) este reconocimiento y genere las condiciones mínimas para operar de manera satisfactoria. Es por esto que desde Así Conserva Chile estamos comprometidos con la instauración de un modelo que otorgue mayores garantías, incentivos y beneficios al movimiento de la conservación voluntaria o no-estatal, entendiendo que para que eso sea posible, los gestores y titulares de ICP deben cumplir con un alto estándar en cuanto a sus labores de conservación. Es por esto que se alzó el concepto de APP o APC, sustentado que un área protegida formal cumple con los criterios mínimos que la UICN dicta en su definición del concepto. Por esta razón, el trabajo realizado para esta consultoría tomó tal enfoque, proyectando que para que el movimiento de la conservación siga prosperando, deberá existir una sinergia entre el trabajo desinteresado de los gestores particulares o comunidades, el reconocimiento legal que hoy por hoy sigue estando en deuda y la apertura hacia a una mejor plataforma de financiamiento.

Es así como concluimos este informe, sustrayendo como aprendizaje que no porque las iniciativas resultantes sean menor en número que a las catastradas en 2013 el mundo de la conservación privada y comunitaria ha perdido fuerza, sino por el contrario, se han logrado importantes avances que han permitido posicionar a la conservación voluntaria a la luz de nuevos estándares. Pero, asimismo, es necesario recalcar y comprender las propias limitaciones de este trabajo, para evaluar con un mejor contexto a las 116 ICP resultantes aquí presentadas.

Primero, es importante reconocer, que a diferencia de lo que se esperaba en un principio, este trabajo no derivó en un catastro o censo, entendiendo a esto como la representación del universo completo de ICP en el país. Por lo tanto, en el transcurso de los meses, se debió reconsiderar los objetivos propuestos inicialmente, comprendiendo que un ejercicio de catastro tomaría mucho más tiempo y recursos que los disponibles. Por ende, se habla de una “caracterización” y del “potencial” de ICP para ser incluidas en una lista final de áreas activas que puedan cumplir con la definición de APP o APC. Recordemos que el presente trabajo se gestó y se movilizó desde la virtualidad, y, a pesar de que estos métodos de estudio serán cada vez más recurrentes en el escenario de pandemia, ningún método puede reemplazar al muestreo con un despliegue efectivo en terreno.

También, los tiempos de realización del presente esfuerzo coincidieron con el periodo de mayor actividad de las ICP, la temporada estival. Esto sumado a que se contraponen al tiempo elegido por una mayoría que prefiere vacacionar en estas fechas, puede explicar la baja respuesta de cuestionarios de caracterización. Este bajo número de respuestas, no obstante, compensado por la estrategia de recopilación de información del equipo de trabajo, y por el gran capital de contactos e información con la que cuenta Así Conserva Chile. La limitación en tiempo, además, derivó en que no se pudieran conducir los análisis correspondientes para descifrar el devenir de un importante grupo de iniciativas que en 2013 ocupó un rol protagónico, las Áreas de Alto Valor de Conservación (AAVC) de empresas forestales. Relacionado a la

misma dificultad, es importante reconocer que los resultados para las regiones de Los Ríos y Los Lagos pudieran estar subrepresentados, ya que históricamente en estas regiones es donde se han concentrado las ICP, y por qué no, en dónde se gestaron los primeros pasos y logros del movimiento. Mayores tiempos y despliegue deberían ser invertidos para lograr resultados más contundentes en estos aspectos.

En contraste a esto, y justificando en parte a la metodología aplicada en este estudio, destaca la explosión en nuevas áreas registradas para regiones del centro, en particular para las regiones de Valparaíso, Metropolitana y del Maule. Acá se demuestra que los métodos de recopilación de información y contacto a través de correo/llamada sí dieron frutos deseados. No obstante, es importante reconocer que este trabajo fue facilitado, una vez más, por la amplia red de contactos y de información disponible que maneja Así Conserva Chile, recursos invaluable para este tipo de análisis y que ha se ha capitalizado gracias a una trayectoria de más de más de 11 años de funcionamiento y crecimiento.

Finalmente, se espera que, a partir de este trabajo, se contribuya con la mejora continua de una institucionalidad que de mayor vigor al movimiento de la conservación voluntaria en Chile, que incluyendo a las tres tipos de gobernanzas que se distinguen para la gestión de áreas protegidas, al margen de lo realizado por el Estado (SNASPE). Avances como la recientemente aprobada ley de donaciones que incorporan los fines ambientales y/o de conservación son importantes, así como la generación de una plataforma que finalmente reconozca legalmente a las APP y APC.

Anexo 2.

Resumen de los resultados del análisis de representatividad por ecosistema

Código	Ecosistema	Formación Vegetacional	Superficie kilómetros cuadrados	Evaluación Lista Roja Ecosistemas	Riesgo Climático ARCLIM	% protección Escenario oficial	% protección Escenario privado	% protección Escenario oficial-privado
P1	Desierto tropical interior con vegetación escasa	Desierto	56721,67	En Peligro	Bajo	1,02	0,00	1,02
P2	Dunas tropicales costeras de <i>Tillandsia landbeckii</i> - <i>T. marconae</i>	Dunas de aerófitos	380,87	Sin preocupación	ND	0,00	0,00	0,00
P3	Herbazal efímero tropical costero de <i>Nolana adansonii</i> - <i>N. lycioides</i>	Herbazal efímero	732,24	En Peligro	Bajo	1,94	0,00	1,94
P4	Matorral desértico tropical interior <i>Malesherbia auristipulata</i> - <i>Tarasa operculata</i>	Matorral desértico	528,63	Casi Amenazado	Alto	2,32	0,00	2,32
P5	Matorral desértico tropical interior de <i>Atriplex atacamensis</i> - <i>Tessaria absinthioides</i>	Matorral desértico	8484,28	Vulnerable	Bajo	5,99	0,15	6,00
P6	Matorral desértico tropical costero de <i>Nolana sedifolia</i> / <i>Eulychnia iquiquensis</i>	Matorral desértico	1288,17	En Peligro	Medio	0,01	0,00	0,01
P7	Matorral desértico tropical-mediterráneo costero de <i>Ephedra breana</i> / <i>Eulychnia iquiquensis</i>	Matorral desértico	3051,22	En Peligro	Muy Alto	1,90	0,00	1,90
P8	Matorral desértico tropical-mediterráneo costero de <i>Copiapoa boliviana</i> - <i>Heliotropium pycnophyllum</i>	Matorral desértico	1222,33	En Peligro	Muy Bajo	3,40	0,00	3,40
P9	Matorral desértico mediterráneo costero de <i>Gypothamnium pinifolium</i> - <i>Heliotropium pycnophyllum</i>	Matorral desértico	807,72	En Peligro	Medio	12,49	0,00	12,49
P10	Matorral desértico mediterráneo costero de <i>Euphorbia lactiflua</i> / <i>Eulychnia iquiquensis</i>	Matorral desértico	708,56	Sin preocupación	Medio	3,86	0,00	3,86
P11	Matorral desértico mediterráneo costero de <i>Euphorbia lactiflua</i> / <i>Eulychnia saint-pieana</i>	Matorral desértico	1667,59	En Peligro Crítico	Alto	16,86	0,00	16,86
P12	Matorral desértico mediterráneo interior de <i>Oxyphyllum ulicinum</i> - <i>Gymnophyton foliosum</i>	Matorral desértico	2790,17	Sin preocupación	Alto	4,03	0,00	4,03
P13	Matorral desértico mediterráneo costero de <i>Heliotropium floridum</i> - <i>Atriplex clivicola</i>	Matorral desértico	1253,04	En Peligro	Medio	0,42	0,00	0,42
P14	Matorral desértico mediterráneo costero de <i>Oxalis virgosa</i> / <i>Eulychnia breviflora</i>	Matorral desértico	691,48	En Peligro	Bajo	23,61	0,00	23,61
P15	Matorral desértico mediterráneo interior de <i>Skyanthus acutus</i> - <i>Atriplex desarticola</i>	Matorral desértico	16072,71	En Peligro	Muy Bajo	1,51	0,00	1,51
P16	Matorral desértico tropical interior de <i>Huidobria chilensis</i> - <i>Nolana leptophylla</i>	Matorral desértico	1256,47	En Peligro	Bajo	0,00	0,00	0,00
P17	Matorral desértico mediterráneo costero de <i>Oxalis virgosa</i> - <i>Heliotropium stenophyllum</i>	Matorral desértico	2490,60	En Peligro	Medio	1,99	0,00	1,99
P18	Matorral desértico mediterráneo interior de <i>Adesmia argentea</i> - <i>Bulnesia chilensis</i>	Matorral desértico	12363,55	En Peligro	Medio	0,43	1,35	1,77
P19	Matorral desértico mediterráneo interior de <i>Heliotropium stenophyllum</i> - <i>Flourensia thurifera</i>	Matorral desértico	3988,03	En Peligro	Medio	0,96	0,00	0,96
P20	Matorral desértico mediterráneo interior de <i>Flourensia thurifera</i> - <i>Colliguaja odorifera</i>	Matorral desértico	8739,04	Vulnerable	Medio	0,28	1,31	1,55
P21	Matorral desértico mediterráneo costero de <i>Bahia ambrosioides</i> / <i>Puya chilensis</i>	Matorral desértico	951,63	En Peligro	Medio	3,19	0,00	3,19
P22	Matorral bajo desértico tropical interior de <i>Adesmia atacamensis</i> - <i>Cistanthe salsoloides</i>	Matorral bajo desértico	23454,10	En Peligro Crítico	Alto	0,28	0,00	0,28
P23	Matorral bajo desértico tropical andino de <i>Atriplex imbricata</i> - <i>Acantholippia desarticola</i>	Matorral bajo desértico	13916,72	Casi Amenazado	Alto	2,78	0,01	2,79
P24	Matorral bajo desértico tropical interior de <i>Nolana leptophylla</i> - <i>Cistanthe salsoloides</i>	Matorral bajo desértico	14569,76	Casi Amenazado	Alto	0,00	0,00	0,00
P25	Matorral bajo desértico tropical-mediterráneo andino de <i>Atriplex imbricata</i>	Matorral bajo desértico	9925,74	Sin preocupación	Alto	0,00	0,00	0,00

P26	Matorral bajo desértico mediterráneo andino de <i>Senecio proteus</i> - <i>Haplopappus baylahuen</i>	Matorral bajo desértico	3621,02	En Peligro	Medio	0,00	16,85	16,85
P27	Matorral espinoso mediterráneo interior de <i>Trevoa quinquinervia</i> - <i>Colliguaja odorifera</i>	Matorral espinoso	874,13	En Peligro	Medio	1,90	1,74	1,93
P28	Matorral espinoso mediterráneo interior de <i>Puya coerulea</i> - <i>Colliguaja odorifera</i>	Matorral espinoso	492,81	En Peligro Crítico	Medio	1,26	1,26	1,29
P29	Bosque espinoso tropical interior de <i>Prosopis tamarugo</i> / <i>Tessaria absinthiodes</i>	Bosque espinoso	429,03	En Peligro	Medio	65,13	0,00	65,13
P30	Bosque espinoso tropical interior de <i>Geoffroea decorticans</i> - <i>Prosopis alba</i>	Bosque espinoso	476,99	Vulnerable	Muy Bajo	0,92	0,00	0,92
P31	Bosque espinoso tropical andino de <i>Browningia candelaris</i> - <i>Corryocactus brevistylus</i>	Bosque espinoso	2128,53	En Peligro	Alto	7,49	0,00	7,49
P32	Bosque espinoso mediterráneo interior de <i>Acacia caven</i> - <i>Prosopis chilensis</i>	Bosque espinoso	1157,92	En Peligro	Medio	0,40	0,46	0,58
P33	Bosque espinoso mediterráneo andino de <i>Acacia caven</i> / <i>Baccharis paniculata</i>	Bosque espinoso	477,67	En Peligro	Medio	0,65	0,64	0,68
P34	Bosque espinoso mediterráneo costero de <i>Acacia caven</i> - <i>Maytenus boaria</i>	Bosque espinoso	2202,60	En Peligro	Alto	0,27	0,08	0,28
P35	Bosque espinoso mediterráneo interior de <i>Acacia caven</i> - <i>Lithraea caustica</i>	Bosque espinoso	2697,26	En Peligro Crítico	Alto	0,00	0,00	0,00
P36	Matorral arborescente esclerófilo mediterráneo costero de <i>Peumus boldus</i> - <i>Schinus latifolia</i>	Matorral esclerófilo	1465,03	En Peligro	Medio	0,52	0,56	0,60
P37	Matorral arborescente esclerófilo mediterráneo interior <i>Quillaja saponaria</i> / <i>Porlieria chilensis</i>	Matorral esclerófilo	3063,54	En Peligro	Medio	1,68	0,68	1,68
P38	Bosque esclerófilo mediterráneo andino de <i>Kageneckia angustifolia</i> / <i>Guindilla trinervis</i>	Bosque esclerófilo	4545,79	Vulnerable	Medio	8,32	6,79	9,41
P39	Bosque esclerófilo mediterráneo costero de <i>Cryptocarya alba</i> - <i>Peumus boldus</i>	Bosque esclerófilo	4235,53	En Peligro	Medio	4,07	0,96	4,50
P40	Bosque esclerófilo mediterráneo costero de <i>Lithraea caustica</i> - <i>Cryptocarya alba</i>	Bosque esclerófilo	2624,80	En Peligro	Medio	1,73	1,34	2,58
P41	Bosque esclerófilo mediterráneo andino de <i>Quillaja saponaria</i> - <i>Lithraea caustica</i>	Bosque esclerófilo	2932,85	En Peligro	Alto	3,39	2,64	4,26
P42	Bosque esclerófilo mediterráneo costero de <i>Lithraea caustica</i> - <i>Azara integrifolia</i>	Bosque esclerófilo	2149,42	En Peligro	Alto	2,67	2,08	2,70
P43	Bosque esclerófilo mediterráneo interior de <i>Lithraea caustica</i> - <i>Peumus boldus</i>	Bosque esclerófilo	3120,33	En Peligro	Alto	0,22	0,00	0,22
P44	Bosque esclerófilo mediterráneo andino de <i>Lithraea caustica</i> - <i>Lomatia hirsuta</i>	Bosque esclerófilo	1001,00	En Peligro	Alto	0,95	0,76	1,61
P45	Bosque esclerófilo psamófilo mediterráneo interior de <i>Quillaja saponaria</i> / <i>Fabiana imbricata</i>	Bosque esclerófilo	717,59	En Peligro Crítico	Muy Alto	0,00	0,00	0,00
P46	Bosque caducifolio mediterráneo costero de <i>Nothofagus macrocarpa</i> / <i>Ribes punctatum</i>	Bosque caducifolio	880,95	En Peligro Crítico	Medio	12,52	9,87	16,74
P47	Bosque caducifolio mediterráneo interior de <i>Nothofagus obliqua</i> - <i>Cryptocarya alba</i>	Bosque caducifolio	1801,32	En Peligro Crítico	Alto	0,67	0,23	0,67
P48	Bosque caducifolio mediterráneo-templado andino de <i>Nothofagus obliqua</i> - <i>Austrocedrus chilensis</i>	Bosque caducifolio	3643,41	En Peligro	Muy Alto	5,68	3,80	7,23
P49	Bosque caducifolio mediterráneo costero de <i>Nothofagus glauca</i> - <i>Azara petiolaris</i>	Bosque caducifolio	282,24	En Peligro Crítico	Alto	0,00	0,00	0,00
P50	Bosque caducifolio mediterráneo costero de <i>Nothofagus glauca</i> - <i>Persea lingue</i>	Bosque caducifolio	612,91	En Peligro Crítico	Muy Alto	0,86	0,00	0,86
P51	Bosque caducifolio mediterráneo andino de <i>Nothofagus glauca</i> - <i>N. obliqua</i>	Bosque caducifolio	1131,46	En Peligro	Muy Alto	1,22	1,00	2,20
P52	Bosque caducifolio mediterráneo costero de <i>Nothofagus obliqua</i> - <i>Gomortega keule</i>	Bosque caducifolio	540,28	En Peligro Crítico	Alto	12,19	0,00	12,19
P53	Bosque caducifolio mediterráneo de <i>Nothofagus obliqua</i> - <i>Persea lingue</i>	Bosque caducifolio	1270,27	En Peligro Crítico	Muy Alto	0,00	0,17	0,17
P54	Bosque caducifolio templado de <i>Nothofagus obliqua</i> - <i>Laurelia sempervirens</i>	Bosque caducifolio	4932,09	En Peligro Crítico	Muy Alto	2,30	0,01	2,32

P55	Bosque mixto mediterráneo-templado costero de <i>Nothofagus dombeyi</i> - <i>N. obliqua</i>	Bosque caducifolio	1227,86	En Peligro Crítico	Muy Alto	0,36	0,32	0,44
P56	Bosque caducifolio templado costero de <i>Nothofagus alpina</i> - <i>Persea lingue</i>	Bosque caducifolio	835,20	En Peligro	Muy Alto	0,84	0,09	0,93
P57	Bosque caducifolio mediterráneo-templado andino de <i>Nothofagus alpina</i> - <i>N. obliqua</i>	Bosque caducifolio	607,73	En Peligro	Muy Alto	2,62	0,88	2,62
P58	Bosque caducifolio templado andino de <i>Nothofagus alpina</i> - <i>Dasyphyllum diacanthoides</i>	Bosque caducifolio	2783,06	En Peligro	Muy Alto	1,82	4,11	5,93
P59	Bosque caducifolio templado andino de <i>Nothofagus alpina</i> - <i>N. dombeyi</i>	Bosque caducifolio	2637,25	En Peligro	Muy Alto	6,94	7,59	14,53
P60	Bosque caducifolio mediterráneo-templado andino de <i>Nothofagus pumilio</i> - <i>N. obliqua</i>	Bosque caducifolio	1519,37	En Peligro	Muy Alto	15,60	1,64	15,62
P61	Bosque caducifolio templado andino de <i>Nothofagus pumilio</i> - <i>Araucaria araucana</i>	Bosque caducifolio	3282,32	En Peligro	Muy Alto	19,96	0,79	20,74
P62	Bosque caducifolio templado andino de <i>Nothofagus pumilio</i> / <i>Drimys andina</i>	Bosque caducifolio	3649,93	Sin preocupación	Muy Alto	50,72	4,84	55,17
P63	Bosque caducifolio templado andino de <i>Nothofagus pumilio</i> / <i>Berberis ilicifolia</i>	Bosque caducifolio	9650,18	Vulnerable	Alto	13,16	0,00	13,16
P64	Bosque caducifolio templado andino de <i>Nothofagus pumilio</i> / <i>Azara alpina</i>	Bosque caducifolio	2722,25	Sin preocupación	Muy Alto	24,59	1,80	25,59
P65	Bosque caducifolio templado andino de <i>Nothofagus pumilio</i> / <i>Ribes cucullatum</i>	Bosque caducifolio	4756,05	Sin preocupación	Muy Alto	39,86	3,36	43,08
P66	Bosque caducifolio templado-antiboreal andino de <i>Nothofagus pumilio</i> / <i>Maytenus disticha</i>	Bosque caducifolio	9484,67	En Peligro Crítico	Alto	8,39	12,12	20,35
P67	Matorral caducifolio templado andino de <i>Nothofagus antarctica</i>	Matorral caducifolio	7172,46	Sin preocupación	Alto	36,29	0,53	36,81
P68	Matorral caducifolio templado andino de <i>Nothofagus antarctica</i> / <i>Empetrum rubrum</i>	Matorral caducifolio	2885,92	Sin preocupación	Alto	55,09	0,40	55,49
P69	Matorral arborescente caducifolio mediterráneo-templado oriental de <i>Nothofagus antarctica</i> / <i>Berberis microphylla</i>	Matorral caducifolio	3285,37	Vulnerable	Medio	21,53	0,00	21,53
P70	Matorral arborescente caducifolio templado-antiboreal andino de <i>Nothofagus antarctica</i> / <i>Chilotrimum diffusum</i>	Matorral caducifolio	6755,21	Vulnerable	Medio	10,46	7,68	17,70
P71	Bosque laurifolio templado costero de <i>Aextoxicon punctatum</i> - <i>Laurelia sempervirens</i>	Bosque laurifolio	284,08	En Peligro Crítico	Medio	12,78	0,62	12,87
P72	Bosque laurifolio templado costero de <i>Weinmannia trichosperma</i> - <i>Laureliopsis philippiana</i>	Bosque laurifolio	2172,07	En Peligro	Alto	18,02	18,84	36,85
P73	Bosque laurifolio templado interior de <i>Nothofagus dombeyi</i> - <i>Eucryphia cordifolia</i>	Bosque laurifolio	5927,08	Vulnerable	Alto	9,45	1,33	10,78
P74	Bosque resinoso templado costero de <i>Araucaria araucana</i>	Bosque resinoso de coníferas	268,82	En Peligro Crítico	Alto	22,98	0,00	22,98
P75	Bosque resinoso templado andino de <i>Araucaria araucana</i> - <i>Nothofagus dombeyi</i>	Bosque resinoso de coníferas	2117,40	En Peligro	Muy Alto	31,14	2,06	33,17
P76	Bosque resinoso mediterráneo-templado andino de <i>Araucaria araucana</i> / <i>Festuca scabruscula</i>	Bosque resinoso de coníferas	1208,53	En Peligro	Muy Alto	3,44	2,60	6,04
P77	Bosque resinoso templado costero de <i>Fitzroya cupressoides</i>	Bosque resinoso de coníferas	1260,16	En Peligro Crítico	Alto	14,24	5,49	19,66
P78	Bosque resinoso templado andino de <i>Fitzroya cupressoides</i>	Bosque resinoso de coníferas	3096,96	En Peligro	Muy Alto	48,86	4,97	52,77
P79	Bosque resinoso templado costero de <i>Pilgerodendron uviferum</i> - <i>Tepualia stipularis</i>	Bosque resinoso de coníferas	2841,92	En Peligro	Alto	0,61	44,39	45,00
P80	Bosque resinoso templado costero de <i>Pilgerodendron uviferum</i> / <i>Astelia pumila</i>	Bosque resinoso de coníferas	8467,82	Sin preocupación	Alto	55,98	0,00	55,98
P81	Bosque siempreverde templado andino de <i>Nothofagus dombeyi</i> / <i>Gaultheria phillyreifolia</i>	Bosque siempreverde	645,96	En Peligro	Muy Alto	17,70	7,94	25,65
P82	Bosque siempreverde templado andino de <i>Nothofagus dombeyi</i> - <i>Saxegothaea conspicua</i>	Bosque siempreverde	3037,88	Sin preocupación	Muy Alto	52,94	4,57	57,12
P83	Bosque siempreverde templado andino de <i>Austrocedrus chilensis</i> - <i>Nothofagus dombeyi</i>	Bosque siempreverde	152,18	En Peligro	Alto	5,51	0,36	5,78
P84	Bosque siempreverde templado interior de <i>Nothofagus nitida</i> - <i>Podocarpus nubigenus</i>	Bosque siempreverde	15520,34	Vulnerable	Alto	19,35	0,93	20,10

P85	Bosque siempreverde templado interior de <i>Nothofagus betuloides</i> / <i>Desfontainia fulgens</i>	Bosque siempreverde	9472,08	Sin preocupación	Alto	39,84	0,87	40,68
P86	Bosque siempreverde templado andino de <i>Nothofagus betuloides</i> - <i>Laureliopsis philippiana</i>	Bosque siempreverde	527,54	En Peligro Crítico	Muy Alto	37,98	0,00	37,98
P87	Bosque siempreverde templado andino de <i>Nothofagus betuloides</i> / <i>Chusquea macrostachya</i>	Bosque siempreverde	4709,87	En Peligro	Alto	9,11	0,03	9,15
P88	Bosque mixto templado andino de <i>Nothofagus betuloides</i> / <i>Berberis ilicifolia</i>	Bosque siempreverde	2530,10	En Peligro	Medio	21,45	0,80	22,22
P89	Bosque mixto templado-antiboreal andino de <i>Nothofagus betuloides</i> - <i>Nothofagus pumilio</i>	Bosque siempreverde	3939,75	Vulnerable	Medio	7,63	10,91	18,54
P90	Bosque siempreverde antiboreal costero de <i>Nothofagus betuloides</i> - <i>Embothrium coccineum</i>	Bosque siempreverde	7741,77	Sin preocupación	Medio	67,77	0,00	67,77
P91	Bosque siempreverde templado-antiboreal costero de <i>Nothofagus betuloides</i> - <i>Drimys winteri</i>	Bosque siempreverde	40343,01	Casi Amenazado	Alto	86,64	0,11	86,75
P92	Matorral siempreverde templado costero de <i>Pilgerodendron uviferum</i> - <i>Nothofagus nitida</i>	Matorral siempreverde	3465,12	Sin preocupación	Bajo	94,32	0,00	94,32
P93	Turbera templada costera de <i>Donatia fascicularis</i> - <i>Oreobolus obtusangulus</i>	Turbera	15357,27	Sin preocupación	Alto	97,02	0,00	97,02
P94	Turbera antiboreal costera de <i>Astelia pumila</i> - <i>Donatia fascicularis</i>	Turbera	9147,19	Sin preocupación	Medio	87,90	0,00	87,90
P95	Turbera templada-antiboreal costera de <i>Bolax caespitosus</i> - <i>Phyllachne uliginosa</i>	Turbera	6161,83	Sin preocupación	Medio	100,00	0,29	100,00
P96	Turbera templada-antiboreal interior de <i>Sphagnum magellanicum</i> / <i>Schoenus antarcticus</i>	Turbera	4006,63	Sin preocupación	Alto	45,31	5,89	51,19
P97	Matorral bajo tropical andino de <i>Fabiana ramulosa</i> - <i>Diplostephium meyenii</i>	Matorral bajo de altitud	6750,50	En Peligro Crítico	Muy Alto	8,84	0,00	8,84
P98	Matorral bajo tropical andino de <i>Parastrephia lucida</i> - <i>Azorella compacta</i>	Matorral bajo de altitud	3192,22	En Peligro Crítico	Muy Alto	55,43	0,00	55,43
P99	Matorral bajo tropical andino de <i>Parastrephia lucida</i> / <i>Festuca orthophylla</i>	Matorral bajo de altitud	1759,86	En Peligro	Muy Alto	49,73	0,00	49,73
P100	Matorral bajo tropical andino de <i>Parastrephia lepidophylla</i> - <i>P. quadrangularis</i>	Matorral bajo de altitud	7041,61	En Peligro Crítico	Muy Alto	10,98	0,00	10,98
P101	Matorral bajo tropical andino de <i>Azorella compacta</i> - <i>Pycnophyllum molle</i>	Matorral bajo de altitud	2051,76	En Peligro Crítico	Muy Alto	52,75	0,00	52,75
P102	Matorral bajo tropical andino de <i>Fabiana denudata</i> - <i>Chuquiraga atacamensis</i>	Matorral bajo de altitud	3991,86	Sin preocupación	Muy Alto	0,00	0,41	0,41
P103	Matorral bajo tropical andino de <i>Fabiana squamata</i> / <i>Festuca chrysophylla</i>	Matorral bajo de altitud	3939,58	En Peligro Crítico	Muy Alto	0,00	0,00	0,00
P104	Matorral bajo tropical andino de <i>Fabiana bryoides</i> - <i>Parastrephia quadrangularis</i>	Matorral bajo de altitud	7661,43	Sin preocupación	Muy Alto	11,93	0,05	11,97
P105	Matorral bajo tropical andino de <i>Mulinum crassifolium</i> - <i>Urbania pappigera</i>	Matorral bajo de altitud	9210,06	En Peligro Crítico	Muy Alto	6,84	0,00	6,84
P106	Matorral bajo tropical andino de <i>Artemisia copa</i> / <i>Jarava frigida</i>	Matorral bajo de altitud	2127,74	En Peligro	Muy Alto	26,04	0,00	26,04
P107	Matorral bajo tropical andino de <i>Adesmia frigida</i> / <i>Jarava frigida</i>	Matorral bajo de altitud	3478,93	En Peligro Crítico	Muy Alto	14,95	0,00	14,95
P108	Matorral bajo tropical-mediterráneo andino de <i>Adesmia hystrix</i> - <i>Ephedra breana</i>	Matorral bajo de altitud	6537,63	Vulnerable	Medio	1,63	3,03	4,02
P109	Matorral bajo tropical-mediterráneo andino de <i>Adesmia subterranea</i> - <i>Adesmia echinus</i>	Matorral bajo de altitud	5317,94	Vulnerable	Alto	3,39	6,92	9,55
P110	Matorral bajo mediterráneo costero de <i>Chuquiraga oppositifolia</i> - <i>Mulinum spinosum</i>	Matorral bajo de altitud	55,02	En Peligro Crítico	Medio	5,83	30,56	33,13
P111	Matorral bajo mediterráneo andino de <i>Chuquiraga oppositifolia</i> - <i>Nardophyllum lanatum</i>	Matorral bajo de altitud	4068,96	Casi Amenazado	Muy Alto	9,74	7,11	10,50
P112	Matorral bajo mediterráneo andino de <i>Laretia acaulis</i> - <i>Berberis empetrifolia</i>	Matorral bajo de altitud	5661,60	Sin preocupación	Alto	4,50	2,58	4,66
P113	Matorral bajo mediterráneo andino de <i>Chuquiraga oppositifolia</i> - <i>Discaria articulata</i>	Matorral bajo de altitud	3449,44	Sin preocupación	Muy Alto	2,05	2,36	3,76
P114	Matorral bajo templado andino de <i>Discaria chacaya</i> / <i>Berberis empetrifolia</i>	Matorral bajo de altitud	3420,77	En Peligro Crítico	Muy Alto	27,16	2,51	29,34

P115	Matorral bajo templado andino de <i>Adesmia longipes</i> - <i>Senecio bipontinii</i>	Matorral bajo de altitud	2985,74	Sin preocupación	Muy Alto	57,03	2,30	58,98
P116	Matorral bajo antiboreal andino de <i>Bolax gummifera</i> - <i>Azorella selago</i>	Matorral bajo de altitud	1461,15	Sin preocupación	Medio	3,32	0,00	3,32
P117	Herbazal tropical-mediterráneo andino de <i>Chaetanthera sphaeroidalis</i>	Herbazal de altitud	6590,92	En Peligro	Muy Alto	6,47	8,56	14,24
P118	Herbazal mediterráneo andino de <i>Nastanthus spathulatus</i> - <i>Menonvillea spathulata</i>	Herbazal de altitud	2310,00	Vulnerable	Medio	5,85	3,69	6,80
P119	Herbazal mediterráneo andino de <i>Oxalis adenophylla</i> - <i>Pozoa coriácea</i>	Herbazal de altitud	955,26	En Peligro	Muy Alto	0,65	0,31	0,79
P120	Herbazal templado andino de <i>Nassauvia dentata</i> - <i>Senecio portalesianus</i>	Herbazal de altitud	11227,92	Sin preocupación	Alto	34,10	0,41	34,51
P121	Herbazal antiboreal andino de <i>Nassauvia pygmaea</i> - <i>N. lagascae</i>	Herbazal de altitud	4650,27	Sin preocupación	Alto	60,79	14,36	75,14
P122	Estepa mediterránea-templada oriental de <i>Festuca pallescens</i> / <i>Mulinum spinosum</i>	Estepas y Pastizales	3147,59	En Peligro	Muy Alto	13,02	0,00	13,02
P123	Estepa mediterránea oriental de <i>Festuca gracillima</i>	Estepas y Pastizales	6272,79	Vulnerable	Medio	1,65	0,83	1,65
P124	Estepa mediterránea oriental de <i>Festuca gracillima</i> / <i>Mulinum spinosum</i>	Estepas y Pastizales	6851,73	Vulnerable	Medio	0,02	6,83	6,83
P125	Estepa templada oriental de <i>Festuca gracillima</i> / <i>Chilotrichum diffusum</i>	Estepas y Pastizales	7923,52	Vulnerable	Medio	0,13	0,50	0,63
SV	Sin vegetación	ND	66680,42	ND	ND	0,00	0,00	0,00



CENTRO DE ESTUDIOS PÚBLICOS

Cada artículo es responsabilidad de su autor y no refleja necesariamente la opinión del CEP.

Director: Leonidas Montes

Diagramación: Pedro Sepúlveda V.

[VER EDICIONES ANTERIORES](#) ↓