



UNIVERSIDAD DE CHILE

FACULTAD DE DERECHO

DEPARTAMENTO DE DERECHO PÚBLICO

**REGULACIÓN Y COMPETENCIAS ADMINISTRATIVAS EN MATERIA DE
BIODIVERSIDAD EN CHILE: FALENCIAS Y DESAFÍOS**

Memoria para optar al grado de Licenciado en Ciencias Jurídicas y Sociales

AUTOR:

Macarena Sofía Meléndez Román

PROFESOR GUÍA:

Luis Cordero Vega

Santiago, Chile

Abril 2016.

AGRADECIMIENTOS

En primer lugar, a mi familia y amigos, porque siempre creyeron en mí, incluso cuando yo misma no lo hacía.

También me gustaría agradecer de manera particular al profesor Luis Cordero Vega, porque sin su apoyo, guía y disposición a resolver mis dudas el resultado final de esta memoria no habría sido posible.

Finalmente, quiero agradecer a todos quienes componen el Centro de Derecho Ambiental de la Universidad de Chile, por la orientación y formación aportada para desarrollar esta investigación de manera satisfactoria.

TABLA DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN	3
CAPÍTULO I: BIODIVERSIDAD E INSTRUMENTOS DE PROTECCIÓN	6
1. Biodiversidad: aproximaciones al concepto.....	6
2. Importancia de la biodiversidad y razones para protegerla	9
3. Estado de la biodiversidad en Chile	14
4. Amenazas y presiones sobre la biodiversidad	18
5. Instrumentos de protección de la biodiversidad	24
CAPÍTULO II. RÉGIMEN JURÍDICO DE LA BIODIVERSIDAD EN CHILE	31
1. Panorama normativo e institucional	31
2. Instrumentos de protección de la biodiversidad en Chile	47
3. Organismos con competencia en la materia	66
CAPÍTULO III: ANÁLISIS CRÍTICO DE LA REGULACIÓN NACIONAL	71
1. Antecedentes: evaluación de desempeño ambiental de la OCDE	71
2. Análisis crítico de la actual regulación de la biodiversidad en Chile.....	80
(a) Críticas Jurídicas	81
(b) Críticas de política pública	93
CONCLUSIONES	98
BIBLIOGRAFÍA	106

INTRODUCCIÓN

La regulación y protección jurídica de la diversidad biológica es una preocupación relativamente reciente del derecho medio ambiental, no sólo en Chile, sino que en la mayoría de los ordenamientos del mundo. Es, sin embargo, un tema de la mayor relevancia. Para la mayoría de la comunidad científica y la doctrina especializada, la pérdida de la biodiversidad es una de las mayores amenazas que existen sobre el medio natural de manera global.¹

El ser humano, a lo largo de su estadía en el planeta, ha ido ocupando espacios y utilizando los recursos naturales que el medio ambiente provee, lo que ha generado fuertes presiones sobre el mismo, al punto que se han convertido en amenazas serias para la sobrevivencia de ecosistemas, especies de la flora y fauna y a nivel de la diversidad genética, provocando un desequilibrio ecológico de proporciones nunca antes conocidas. A modo ilustrativo, según ha podido constatar el Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente, “actualmente, más de 30.000 especies de plantas y 5.000 de animales se enfrentan a la extinción. Uno de los peligros más serios es la pérdida de hábitats esenciales, como los bosques y los arrecifes de coral. Casi la mitad de los bosques del mundo se han destruido y la tercera parte de todos los arrecifes podrían desaparecer dentro de los siguientes 10-20 años. Se estima que entre 20 y 75 especies se extinguen cada día.”²

El compromiso de proteger la biodiversidad envuelve razones morales y ecológicas, pero además económicas y sociales, lo cual se encuentra vinculado a una serie de servicios ecosistémicos que ella provee, que constituyen no sólo la posibilidad de aprovisionarse de recursos naturales directos, sino que también son reguladores de

¹ DONOSO, A. 2014. La Dimensión genética de la diversidad biológica en la legislación chilena: una tarea pendiente. En: INSUNZA, X., et al, 2014. Actas de las VII Jornadas de Derecho Ambiental, Santiago de Chile, Legal Publishing, p. 501.

² EVALUACIÓN de Impacto Ambiental y Diversidad Biológica. 2007. ASTORGA, E., et al. Gland, Suiza, UICN, p. 17.

procesos esenciales para la supervivencia de la vida en la Tierra, incluyendo al ser humano.

De esta forma, la protección de la biodiversidad constituye un título de intervención para que la Administración actúe en las actividades económicas de los particulares, impidiendo que aumente su degradación y sancionando en el caso de que se produzca efectivamente. Para ello, el derecho público utiliza una serie de técnicas: las más tradicionales, como son las de ordenación y control, que pretenden conciliar el respeto a la libertad y a la iniciativa privada con las exigencias del interés general; las técnicas de planificación, especialmente en el uso de los recursos naturales; y recientemente también se han usado técnicas de incentivo o de fomento, para que los particulares participen en la tarea de conservación, o desincentivando aquellas actividades nocivas para la misma.

Nuestro país, por su parte, tiene una biodiversidad rica en endemismo, de gran relevancia para todo el planeta, dada la geomorfología y climas variados de su territorio, que lo ubican en uno de los *hotspots* de biodiversidad únicos en el mundo. A pesar de estas características, no existe en el país una protección sustantiva a la altura de las circunstancias, y muy por el contrario, producto de una economía basada en la explotación de recursos naturales y materias primas, se ha provocado una gran degradación de la diversidad biológica. La protección de la biodiversidad en nuestro país sólo se ha sostenido en una serie de instrumentos regulatorios parciales y/o indirectos, tales como: áreas protegidas; exigencias de ingreso al SEIA a proyectos que puedan provocar impactos significativos sobre componentes de la biodiversidad; normas sectoriales que prohíben la caza, pesca y tala de especies de la flora y fauna, bajo ciertas circunstancias temporales y espaciales; entre otras.

La presente memoria consta de tres capítulos. El primero de ellos se enfoca en delimitar un concepto de biodiversidad, indicando cuál es su importancia y las razones para protegerla. Además, se establece un panorama general sobre el estado actual de la diversidad biológica en Chile, y cuáles son las principales presiones y amenazas que se ciernen sobre ella. Finalmente, se desarrollan los diferentes tipos de instrumentos y técnicas administrativas utilizados para la protección de la biodiversidad.

El segundo capítulo establece la actual regulación en Chile sobre biodiversidad, señalando la normativa aplicable, los instrumentos que la protegen, tanto directa como indirectamente, y los organismos competentes en la materia.

El capítulo tercero, en tanto, efectúa un análisis crítico, tanto desde el punto de vista jurídico como de política pública, de la actual regulación nacional, teniendo en especial consideración los diagnósticos realizados por el Informe de Desempeño Ambiental realizado por la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económicos (en adelante también, OCDE), en conjunto con la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (en adelante también, CEPAL) en el año 2005, y la Evaluación de Medio Término realizada también por la OCDE, en el año 2011.

CAPÍTULO I: BIODIVERSIDAD E INSTRUMENTOS DE PROTECCIÓN.

1. Biodiversidad: aproximaciones al concepto

El objetivo del presente capítulo es delimitar el concepto de biodiversidad, acudiendo para ello al marco que nos entregan diversas áreas del conocimiento, como las ciencias naturales y el derecho internacional ambiental, para luego señalar cuál es la importancia de esta y por qué, en consecuencia, es considerado un objeto de protección del Derecho.

La diversidad biológica o biodiversidad es un término del campo de las ciencias que al día de hoy tiene importantes implicancias a nivel jurídico y político. La “fama” del concepto comenzó apenas en 1992, con la Cumbre de la Tierra realizada en Río de Janeiro, del que surgiría un importante instrumento internacional en la materia: el Convenio de las Naciones Unidas sobre Diversidad Biológica (en adelante también, CDB).

Desde el campo de las ciencias, la biodiversidad es definida como “la variabilidad de los organismos considerados en todos los niveles, desde variantes genéticas pertenecientes a la misma especie o a conjuntos de especies, pasando por conjuntos de géneros, familias e incluso niveles taxonómicos superiores; incluye la variedad de ecosistemas, que comprende tanto las comunidades de organismos que habitan en determinados hábitats, como las condiciones físicas bajo las que viven.”³

³ Otro concepto es el dado por PINEDA (1998): “la biodiversidad es la sucesión ininterrumpida de especies que han poblado el planeta desde los comienzos de la vida hasta la actualidad. Las especies

Algunos autores como NOSS han preferido, en vez de definir la biodiversidad, caracterizarla de acuerdo a sus atributos y niveles de organización; en definitiva, comprende tres atributos primarios: composición, estructura y funcionamiento, que se expresan, cada uno de ellos, en cuatro niveles jerárquicos de organización biológica: paisaje regional, ecosistemas de las comunidades, población de especies y genética.⁴Adicionalmente, se debe señalar que la biodiversidad no sólo se refiere a los seres vivos, sino que incluye también los elementos inertes (o abióticos) que hacen posible su existencia dentro de los diversos ecosistemas y hábitats. Por ende, cuando hablamos de proteger la biodiversidad, se deben incluir ambos elementos, tanto bióticos como abióticos, entendiendo que el objeto de protección es un conjunto o sistema.⁵

Finalmente, en el ámbito jurídico tenemos que la definición más relevante es la utilizada en el CDB en su artículo 2°, que señala que la biodiversidad es la “variabilidad de los organismos vivos que habitan los ecosistemas terrestres, marinos y otros ecosistemas acuáticos, así como las complejas relaciones ecológicas que se establecen entre ellos; comprendiendo así la variabilidad genética dentro de las especies, la diversidad entre especies y los ecosistemas.”⁶

que constituyen esta sucesión en cada momento y en cada lugar representa la diversidad biológica.” Ver en MARTÍN-LÓPEZ, B. 2011. Evaluación del estado de la biodiversidad en España como suministradora de Servicios. En: Evaluación de los Ecosistemas del Milenio. Fundación Biodiversidad, Ministerio del Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino de España, p. 10.

⁴ NOSS, R. 1990. Indicators for Monitoring Biodiversity: A Hierarchical Approach, p. 357. On: Conservation Biology 4 (4): 355-364.

⁵ CONAMA, 1993, Propuesta de Plan de Acción Nacional para la Biodiversidad en Chile, citado por 20. FERNÁNDEZ B., P. 2013. Manual de derecho ambiental chileno. 3era edición, Santiago, Thomson Reuters, p. 340.

⁶ CHILE. Ministerio de Relaciones Exteriores. 1995. Decreto Supremo 1963: Promulga Convenio sobre Biodiversidad Biológica, adoptado el 5 de junio de 1992 en Río de Janeiro, República Federativa de Brasil. 6 de mayo de 1995.

La legislación nacional también recoge una definición de biodiversidad en la Ley de Bases Generales del Medio Ambiente, Ley N°19.300⁷, o Ley de Bases Generales del Medio Ambiente (en adelante, también LBGMA), que es prácticamente idéntica a la que da el Convenio, en su artículo 2, letra a): “corresponde a la variabilidad de los organismos vivos, que forman parte de todos los ecosistemas, terrestres y acuáticos. Incluye la diversidad dentro de una misma especie, entre especies y entre ecosistemas.”

⁷ CHILE. Ministerio Secretaría General de la Presidencia. 1994. Ley 19.300: Aprueba Ley sobre Bases Generales del Medio Ambiente, 9 de marzo de 1994.

2. Importancia de la biodiversidad y razones para protegerla

Luego de delimitado el objeto de estudio, corresponde analizar por qué la biodiversidad debe ser considerada un bien jurídico, que merezca protección y regulación de parte del ordenamiento. Podemos dividir las razones en aquellas que son **biocéntricas** de las que son **antropocéntricas**. Las primeras, consisten en el **valor per sé o intrínseco** del medio ambiente; en otras palabras, que la naturaleza no existe sólo para servir al hombre, y merece protección por el hecho de ser tal.⁸ “cada forma de vida es única y merece respeto sin importar su valor para la humanidad.” Además de existir un trasfondo ético o moral para sustentar lo anterior, la protección de la biodiversidad juega un rol fundamental para la evolución y el mantenimiento de los sistemas necesarios para la vida en la biósfera, por lo que no hay razones de progreso y desarrollo económico que justifiquen la destrucción de ecosistemas, especies y genes que han existido en la Tierra por millones de años, incluso antes que el ser humano.

El segundo tipo de razones, tiene que ver con la visión del medio ambiente pero desde la perspectiva del ser humano, donde encontramos importantes argumentos para proteger a la biodiversidad. Desde el informe de la Comisión Mundial sobre Medio Ambiente y Desarrollo (más conocida como Comisión *Bruntland*), hace más de 20 años atrás, hemos comenzado a comprender que los seres humanos formamos parte de los ecosistemas en los cuales vivimos, que es imposible vivir de manera independiente de ellos y que los cambios en dichos ecosistemas, población de especies y genes también nos afectan a nosotros. Por lo mismo, “además de la salud

⁸ NACIONES Unidas. 1982. Carta de las Naciones Unidas sobre la Naturaleza, Resolución 37/7, 28 de octubre de 1982.

y la riqueza humana, la seguridad y la cultura se ven intensamente afectadas por los cambios en la biodiversidad”.⁹

Desde ese punto de vista, la biodiversidad tiene un **valor funcional o económico**, que se relaciona con los servicios ecosistémicos que ésta provee, fundamentales para la supervivencia humana, y para el desarrollo económico y social de millones de personas en el mundo. Vinculado con lo anterior, la protección de la biodiversidad también tiene importancia para alcanzar los Objetivos del Desarrollo del Milenio¹⁰, incluida la reducción de la pobreza, para lograr un desarrollo plenamente sustentable y una participación equitativa en los beneficios, respetando los conocimientos tradicionales de comunidades locales e indígenas que ancestralmente han dependido de los recursos biológicos.¹¹

Esto último punto es importante, porque si hablamos solamente de las razones económicas para proteger la biodiversidad, podemos concluir que las actividades de explotación que la deterioran pueden generar muchísimas más utilidades que conservarla; sin embargo, existen varios aspectos negativos: la distribución de dichas ganancias es desigual, el costo de realizarlas no es internalizado, y además no es sostenible en el tiempo, por lo que los beneficios totales por lo general serán considerablemente inferiores a los beneficios sociales.

El deterioro de la diversidad biológica puede alterar gravemente las funciones y servicios que ella provee, y si la magnitud del daño supera su capacidad de

⁹ PNUMA. 2007. Perspectivas del Medio Ambiente Mundial: GEO 4 Medio Ambiente para el Desarrollo. Nairobi, Kenia, p. 160.

¹⁰ NACIONES UNIDAS. Objetivos de Desarrollo del Milenio de Naciones Unidas, Objetivo 1°. Las estrategias de sustento y la seguridad alimentaria de los pobres a menudo dependen directamente de la salud de los ecosistemas y de la diversidad de los bienes y servicios ecológicos que éstos les proporcionan. El capital natural asciende al 26% de la riqueza de los países de bajos ingresos. Ver en *Ibid*, p. 44.

¹¹ Esto lo podemos encontrar en el preámbulo de la Convención de Diversidad Biológica.

recuperación y reacción, puede generar problemas serios para la vida en el planeta, incluyendo la vida humana. Si consideramos que en el mundo habitan aproximadamente siete mil millones de personas en la actualidad, quienes se nutren, explotan y consumen los recursos naturales provenientes de la biodiversidad, y se estima que la capacidad de regeneración de ella es sólo un tercio del ritmo en que dichos recursos son utilizados,¹² debemos comprender que su preservación efectiva es esencial para mantener no sólo el equilibrio ecológico, sino también para permitir nuestra propia supervivencia como raza.

2.1. Servicios Ecosistémicos

Desde la perspectiva económica, se señalaba anteriormente que la biodiversidad provee al ser humano de diversos y variados servicios ecosistémicos. Estos pueden ser definidos como “el conjunto de grupos funcionales, especies, pool genético, etc., con potencialidad para proveer servicios a la sociedad”¹³ Así, estos servicios son cruciales para el bienestar social y el desarrollo económico del hombre. Los papeles que cumplen la biodiversidad en la provisión de los servicios ecosistémicos pueden dividirse en abastecimiento, regulación, cultura y apoyo¹⁴:

I. Servicios de abastecimiento. En esta categoría se encuentra el suministro de bienes con beneficio directo para el hombre, tales como los alimentos y nutrientes, el combustible, alimento para animales (semillas, forraje, entre otros), medicinas, fibras

¹² ARLUZZA, E. Conceptos ambientales básicos de la Constitución de 1958, citado por BARRENA, A.M. 2012. La protección de las especies. Especial tratamiento de la protección in situ. Tesis doctoral, Universidad de Alicante p. 29.

¹³ BIODIVERSIDAD y bienestar humano: el papel de la diversidad funcional. 2007. MARTÍN-LÓPEZ, B., et. al. Revista Ecosistemas 16 (3): 69-80, p. 75.

¹⁴ Distinción efectuada por PNUMA. 2007. Perspectivas del Medio Ambiente Mundial: GEO 4 Medio Ambiente para el Desarrollo. Nairobi, Kenia, p. 161. También se utilizó, a modo de apoyo, la siguiente referencia [En línea]: <<http://www.greenfacts.org/es/glosario/pqrs/servicios-ecosistemas.htm>>, [Consulta: 26 de enero 2016].

y ropa, materiales para la industria, material genético para obtener variedades y cosechas mejoradas, la polinización y dispersión de semillas a través de insectos, aves y mamíferos.

II. Servicios de regulación. Los servicios que encontramos en este apartado comprenden desde el control de la erosión del suelo, la purificación y el almacenamiento de agua por parte de plantas y microorganismos del suelo en una cuenca, hasta el control de disturbios naturales (como sequías, inundaciones, incendios), de la proliferación de enfermedades, entre otros.

III. Servicios culturales. Si bien son considerados servicios indirectos, revisten la mayor importancia para la vida social del ser humano. Aquí podemos mencionar el valor paisajístico de un lugar, el disfrute de la belleza escénica, el aporte a la calidad de vida, el turismo, servicios de recreación, conocimiento y educación, sentimiento de pertenencia a un lugar determinado, etc.

IV. Servicios de apoyo. Este tipo de servicios, si bien no genera un beneficio directo para el hombre, es esencial para el funcionamiento de los ecosistemas y por ende indirectamente necesarios para el resto de los servicios mencionados anteriormente. Entre los servicios de esta clase, podemos encontrar la formación y protección de los suelos, el ciclo de los nutrientes y el ciclo del agua, que mantienen las condiciones para que haya vida en la tierra, el proceso de crecimiento de las plantas, entre otros.

En Chile los servicios ecosistémicos cobran especial relevancia si tenemos en consideración que el 20% del PIB está compuesto por importaciones mineras, agrícolas y pesqueras, de los llamados “*commodities*”. En tanto, el 30% del PIB está conformado por otras importaciones, de productos que mayoritariamente corresponden a recursos naturales o derivados de ellos. A modo de ejemplo, las

exportaciones del sector forestal en el año 2014¹⁵ produjeron para Chile una ganancia de \$5.496,8 millones de dólares, representando el segundo poder exportador del país, y el 3% del producto interno bruto nacional.

Sin embargo, cabe señalar que la contribución de la biodiversidad a la existencia de estos servicios depende de múltiples atributos de la misma, tanto de cantidad, calidad, variedad, dinámica y distribución de la misma, lo que variará muchísimo dependiendo del servicio que se trate.¹⁶

¹⁵ Ver en INFOR (Instituto Forestal de Chile), 2014. Boletín de Exportaciones Forestales Chilenas, enero-noviembre 2014, p. 1.

¹⁶ Cabe señalar que la ciencia de valoración de los servicios ecosistémicos es relativamente nueva y aún en desarrollo de la base de su rigor conceptual y metodológico, además del acuerdo generalizado al respecto, pero se considera que su contribución ya ha sido ilustrativa, dado que el valor de estos servicios se ha infravalorado o ignorado por los tomadores de decisiones políticas de manera tradicional. Ver en PNUMA. 2007, Op. Cit., p. 161.

3. Estado de la biodiversidad en Chile

Respecto al estado de la biodiversidad en nuestro país, debemos señalar en primer lugar que Chile se caracteriza por tener una geomorfología diversa, formada por fosas, terrazas, serranías, valles y montañas. Esto ha creado una gran riqueza de ambientes marinos, costeros y terrestres, acotados espacialmente, lo que unido al aislamiento biogeográfico de un territorio limitado por barreras geográficas y climáticas, ha configurado una biodiversidad que se caracteriza por un grupo relativamente pequeño de especies en ecosistemas únicos a nivel mundial¹⁷. Como lo señala el Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente (en adelante también, PNUD), “en Chile existe biodiversidad beta y niveles sorprendentes de endemismo que se encuentran entre los más altos de América Latina y el Caribe”.¹⁸

De esta manera, Chile posee un alto valor ecológico reconocido internacionalmente. De hecho, existen ciertas zonas (específicamente el “*Chilean Winter rainfall-Valdivian forests*” o los bosques valdivianos–lluviosos de invierno de Chile) que conforman los sitios más importantes a nivel mundial por su biodiversidad y se han denominado puntos calientes o “hotspots” de la diversidad biológica global.¹⁹ En efecto, la organización mundial de *hotspots* reconoce todo el territorio del centro de nuestro

¹⁷ CONAMA, 2008. Plan de acción integrado de biodiversidad, Chile, años 2007-2010, p. 3. [En línea]. <http://www.sinia.cl/1292/articles-48773_Pda_IntegradoBio2007_2010.pdf> [consulta: 11 de octubre 2015].

¹⁸ PNUD, Creación de un sistema Nacional Integral de áreas Protegidas para Chile: Una estructura financiera y operativa, p.1, [En línea] <http://www.proyectogefareasprotegidas.cl/wpcontent/uploads/2011/09/PRODOC_cuerpocentra.pdf> [Consulta: 17 de marzo 2014].

¹⁹ *Hotspot* es un término utilizado para referirse a las regiones biogeográficas terrestres importantes según el número de endemismos y el grado de amenaza a la biodiversidad. Son hotspots aquellas regiones con al menos mil quinientas especies de plantas endémicas, que han perdido al menos un 70% de su hábitat original. Conservan alrededor del 50% de las especies de la Tierra y el 77% de los vertebrados terrestres, si bien ocupan sólo un 2,3% de la superficie total del planeta. Ver en UNIVERSIDAD DE CHILE. 2012. Informe País: Estado del Medio Ambiente en Chile, Santiago de Chile, p. 195.

país como un continuo de puntos calientes que van desde la región de Antofagasta a la de los Lagos, incluyendo las islas oceánicas de Santa María e Isla Mocha.²⁰

Ecosistemas

A nivel de ecosistemas, podemos encontrar un total de doce ecorregiones terrestres clasificadas, que dentro de las categorías por estado de conservación, tres de ellas se encuentran en “peligro” con máxima prioridad de conservación, y ocho aparecen en estado de “vulnerable”, con máxima o moderada prioridad regional, según el Informe País del año 2008.²¹ Un estudio realizado respecto a la distribución remanente de ecosistemas terrestres naturales, concluyó que sólo cuentan con un 15% de su distribución histórica. En el periodo de 20 años analizado por el estudio, se evidenció que los ecosistemas naturales han perdido un 26% de su superficie, siendo reemplazados por ecosistemas de carácter antrópico.²² En relación a ecosistemas marinos, la situación no es mejor: en el índice de determinación global de salud de los océanos, Chile obtuvo 31 y 33 puntos de 100 para la pesquería y acuicultura, lo cual está dado principalmente por la sobreexplotación de estos recursos.²³

²⁰ HOTSPOTS de Biodiversidad Mundial, [En línea] <www.biodiversityhotspot.com> [Consulta: 24 de octubre 2015].

²¹ La clasificación de las ecoregiones fue realizada en base al trabajo de DINERSTEIN, E. et al. 1995. Una evaluación del estado de conservación de las ecoregiones terrestres de América Latina y el Caribe. Banco Mundial.

²² MINISTERIO del Medio Ambiente, 2014. Quinto Informe Nacional de Biodiversidad de Chile ante el Convenio sobre Biodiversidad Biológica. Santiago, Chile, p. 22.

²³ Ibid, p. 22. Sobre el estado de ecosistemas marinos y calidad de aguas, tanto oceánicas como continentales, cabe señalar que los estudios son muy reducidos y no logran ser representativos a nivel global. Sin embargo, estudios realizados sobre el estado ecológico de las aguas de 10 cuencas hidrográficas en la zona centro-sur del país, mostró que la mayoría se encuentran calificadas en estado moderado, deficiente y malo.

Especies

A este nivel, estimaciones conservadoras sugieren que Chile posee más de 28.450 especies nativas conocidas, de las cuales un 34% son insectos, un 16% son plantas más altas, 11% son hongos y 7%, vertebrados.²⁴ Esta cantidad de especies es equivalente al 1,93 por ciento de todas las especies descritas en el planeta, de un total de 1,4 millones aproximadamente. La mayor parte de las especies endémicas terrestres están en la zona central del país, donde también se concentran la mayor cantidad de especies en peligro o amenaza de extinción.²⁵

Hasta el año 2014, el resultado arrojado por el décimo proceso de clasificación de especies fue el siguiente: de las 1.065 especies que han sido catalogadas, 458 pertenecen a la fauna, 58 a líquenes, 549 a la flora y 0 a hongos. El total de especies amenazadas son 901 especies, y fuera de peligro 114; existiendo 1 especie animal extinta, 19 especies de plantas en la misma situación, y en peligro crítico 34 especies animales y 59 vegetales.²⁶ Las especies más amenazadas resultan ser los anfibios, que a la vez son las de mayor endemismo en nuestro país. Respecto al estado de la flora, se ha consignado una gran pérdida de biodiversidad, particularmente respecto a bosque nativo, en que estudios recientes han constatado unas tasas de disminución de 3,5 a 4% al año.²⁷

²⁴ CONAMA, 2003. Biodiversidad en Chile: Patrimonio y Desafíos. Santiago de Chile, Ocho Libros Editores.

²⁵ FUNDACIÓN TERRAM, [05.08.2014]. Proyecto de Ley que crea el Servicio de Biodiversidad y Áreas Protegidas y el Sistema Nacional de Áreas Protegidas. [Diapositivas], presentación en Comisión del Medio Ambiente del Senado.

²⁶ LISTA de especies de Chile según Estado de Conservación, unificada a Noviembre del 2014. [En línea] <<http://www.mma.gob.cl/clasificacionespecies/listado-especies-nativas-segun-estado-2014.htm>> [Consulta: 25 de mayo 2015].

²⁷ MINISTERIO del Medio Ambiente. 2014, Op. Cit., p. 21.

Genes

En el nivel de diversidad genética, tenemos el caso de la flora vascular, en que el 51,5% de ellas son endémicas. En cuanto a la variedad agrícola, existe un importante número de razas locales muy antiguas, provenientes de cultivos tradicionales. En general, estos genes presentan alta resistencia a condiciones adversas, como calor, sequía, salinidad, frío, enfermedades, etc. Por ejemplo, tenemos el caso de la papa (*Solanum tuberosum*), existiendo al menos 150 a 220 variedades de las mismas sólo en la Isla de Chiloé.²⁸ En relación a este nivel, aún no se dispone de estimaciones en el ámbito nacional de la pérdida de diversidad genética en el tiempo ni de series históricas que permitan un diagnóstico sobre su estado.²⁹

²⁸ MANZUR, M.I. 2005. Situación de la biodiversidad en Chile: desafíos para la sustentabilidad. Santiago, Programa Chile Sustentable, LOM Ediciones., p. 23.

²⁹ MINISTERIO del Medio Ambiente. 2014, Op. Cit., p. 34.

4. Amenazas y presiones sobre la biodiversidad

Una de las razones que han resultado determinantes para llegar al estado de degradación actual de la biodiversidad, es el enfoque clásico de la economía, que consideraba que la explotación del capital natural no solamente no perjudicaba el bienestar económico, sino que además lo incrementaba: “Si los ingresos provenientes del uso eficiente de los recursos naturales no renovables son reinvertidos en capital multiplicable, es decir renovable, el consumo de capital natural es entonces compensado con otra forma de capital.”³⁰

Teniendo en cuenta además el no despreciable factor temporal en cualquier sistema económico, el uso a corto plazo de los componentes de la biodiversidad no coincide con los procesos y ciclos biológicos, mucho más lentos, lo que ha tendido a alterar la recuperación de los sistemas naturales.

Los factores de presión y amenaza de la biodiversidad, tanto en el mundo como en Chile, son prácticamente los mismos, sin embargo, dado el alto nivel de endemismo que tiene la biodiversidad en Chile, esta se ve expuesta a una afectación aún mayor. Además, se debe agregar la situación particular de nuestro país, en relación con la estructura de su economía, la cual depende fundamentalmente de la explotación y exportación de los recursos naturales.³¹ Estos factores rara vez se dan aisladamente,

³⁰ HARTWICK, 1977. Citado por BARRENA MEDINA, A.M. 2012. Op. Cit., p. 8.

³¹ PNUD, 2011. Creación de un Sistema Nacional Integral de Áreas Protegidas para Chile: una estructura financiera y operativa, p. 3. [En línea]
<http://www.proyectogefareasprotegidas.cl/wpcontent/uploads/2011/09/PRODOC_cuerpocentral.pdf>
[Consulta: 17 de marzo 2014].

y por el contrario actúan de manera entrelazada, generando efectos sinérgicos que son diferentes a la suma de cada una de esas presiones por separado. Los factores que conllevan a la pérdida acelerada de biodiversidad se relacionan íntimamente con el desarrollo y la creciente demanda de energía, lo que afecta en dos niveles: por una parte, en la producción y distribución de la energía, y por la otra, en su consumo.³²

Entre los factores de presión más importantes, podemos mencionar las siguientes³³:

I. Pérdida y modificaciones del hábitat

A modo introductorio, el hábitat de un organismo se puede conceptualizar como “el espacio físico que éste ocupa durante su vida y donde concurren sus recursos y las condiciones ambientales que permiten su desarrollo y sobrevivencia. Es decir, el lugar o tipo de ambiente al que se encuentra naturalmente asociada la existencia de un organismo o población animal”³⁴. Por la importancia que tiene el hábitat para la supervivencia de una especie, es que la fragmentación o pérdida del primero ha sido considerado como una de las principales causas de la degradación de la diversidad biológica. Este fenómeno genera las siguientes pérdidas en la biodiversidad: decrecimiento en los hábitats naturales, homogeneización en la composición de las especies, fragmentación de los paisajes y degradación de la tierra. Esto tiene una serie de implicancias para los servicios ecosistémicos, como la pérdida del potencial de regulación del agua, dependencia de menos especies en el ámbito agrícola, decrecimiento de la pesca, de la protección costera y la pérdida de conocimientos

³² GURUSWAMY y MCNEELY (1998); WILSON (2002). Citado por PNUMA. 2007, Op. Cit., p. 164.

³³ Se ha tomado la clasificación de factores de presión señalados en Ibid, p. 169.

³⁴ CONAMA, 2008. Biodiversidad en Chile: Patrimonio y Desafíos. 2ª Edición, Santiago de Chile, Ocho Libros Editores, p. 414.

tradicionales. A modo de ejemplo, entre 1990 y 1997 se perdieron anualmente alrededor de 6 millones de hectáreas del bosque húmedo tropical del mundo.³⁵

II. Sobreexplotación de las especies

La sobreexplotación de especies produce los siguientes impactos en la biodiversidad: extinciones y descensos en las poblaciones de especies, la introducción de especies extrañas por el agotamiento de los recursos, y una homogeneización y cambios en la composición de los ecosistemas. Las implicaciones que tiene esto para los servicios ecosistémicos y el bienestar humano son, entre otras: la disminución de la disponibilidad de los recursos, disminución del potencial de ganancia de ingresos derivados de estos servicios, incremento del riesgo ambiental (o lo que es lo mismo, descenso de la resiliencia ecológica³⁶), y una extensión de las enfermedades de los animales a las personas.

III. Introducción de especies exóticas

La introducción de especies exóticas puede ser tanto de la flora como de la fauna, y genera problemas de degradación de suelos y de extinción de la flora, en el primer caso, y en el segundo caso, cuando las especies introducidas se convierten en plagas, se generan amenazas y un serio peligro para la existencia de la fauna. Lo anterior conlleva a una homogeneización de las especies que habitan ecosistemas determinados y a la contaminación genética. Todo lo anterior puede producir una

³⁵ PNUMA. 2007, Op. Cit., p. 169.

³⁶ La resiliencia ecológica es una característica importante de los bosques principalmente, para recuperarse tras fenómenos de perturbación importantes. La resiliencia forestal “es una propiedad ecosistémica emergente que deriva de la biodiversidad en múltiples escalas, y comprende desde la diversidad genética hasta la diversidad paisajística”. THOMPSON, I. 2012. Biodiversidad, Umbrales Ecosistémicos, Resiliencia y Degradación Forestal. Revista Unasyuva 62(238): 25-30, p. 26.

serie de consecuencias para los servicios ecosistémicos, tales como la pérdida de recursos que tradicionalmente han estado disponibles, pérdida de especies potencialmente útiles para el bienestar humano, pérdidas en la producción de alimentos, incremento en los costos de la agricultura, silvicultura, pesca y gestión del agua y disrupción del transporte de esta última.³⁷

iv. Cambio climático

La Convención de las Naciones Unidas para el Cambio Climático, lo define como “un cambio de clima atribuido directa o indirectamente a la actividad humana que altera la composición de la atmósfera mundial y que se suma a la variabilidad natural del clima observada durante períodos de tiempo comparables.”³⁸

Las principales causas del Cambio Global son las actividades industriales y agrícolas de la sociedad humana, además del espectacular crecimiento de la población y el aumento de uso de los recursos, la que demanda más alimentos y recursos para su subsistencia.³⁹

Esto trae consecuencias gravísimas para los hábitats mundiales, tales como la reducción del hielo ártico y continental de los glaciares en los polos, del cual dependen muchas especies, producto del aumento de temperatura en la superficie terrestre; también se produce la alteración de la periodicidad en la floración y de

³⁷ Respecto a este punto, por ejemplo, Chile se encuentra en una situación especialmente crítica, dado que poco más de 20 de las 100 especies calificadas como las más invasoras del mundo (según la UICN) están asilvestradas en Chile, como por ejemplo: espinillo, lantana, caña común, caracol pomácea, trucha arcoiris, trucha café, carpa, gambusia, tortuga de orejas rojas, cabra, ciervo rojo, jabalí, gato, conejo y roedores europeos. Ver en MANZUR, M.I. 2005, op. cit., p. 38.

³⁸ Artículo 1, N°2 Convención Marco de Naciones Unidas para el Cambio Climático.

³⁹ Ver en VITOUSEK, P., 1994. Beyond Global Warming: Ecology and Global Change. In: Ecology, 95(7): 1861-1876, october 1994, p. 1871.

patrones de migración en toda clase de aves, y además se prevé que se modifiquen las variedades de organismos portadores de enfermedades.⁴⁰

En Chile, el cambio climático ha afectado de manera considerable el medio ambiente, producto del endemismo y fragilidad de su biodiversidad.⁴¹ Lo anterior se ve reflejado, por ejemplo, en la disminución en las precipitaciones en los últimos cien años, en un porcentaje que fluctúa entre el 20% y 30%, en relación a principios del siglo XX, de los montos anuales de lluvia. Además, podemos observar una alteración tanto en la estacionalidad como en la intensidad de las precipitaciones.⁴² Adicionalmente, ha habido un cambio evidente en la temperatura, aumentando las mínimas y reduciéndose las máximas, modificándose con ello los regímenes térmicos de las estaciones de verano e invierno.

v. Contaminación

La contaminación tanto en la tierra, agua y aire, genera una serie de consecuencias negativas para la biodiversidad, tales como índices de mortalidad de las especies más altos, acidificación y salinización excesiva de la tierra, pérdida de calidad del agua y alteraciones en los ciclos de carbono (lo que tiene una relación directa con el cambio climático⁴³). Las potenciales implicancias para los servicios ecosistémicos producto de este factor son la pérdida de resiliencia de los mismos, decrecimiento de

⁴⁰ PNUMA. 2007, Op. Cit., p. 169.

⁴¹ PNUD, 2011. Creación de un sistema Nacional Integral de áreas Protegidas para Chile: Una estructura financiera y operativa. Anexo, p. 104 [En línea]
<http://www.proyectoareasprotegidas.cl/wpcontent/uploads/2011/09/PRODOC_cuerpocentral.pdf>
[Consulta: 17 marzo de 2014].

⁴² CONAMA, 2008, Op. Cit., p. 39. Este último punto, si bien se ha producido en cambios leves, podría intensificarse en el futuro, lo que generará como consecuencia importantes problemas de conservación de suelos y de ecosistemas relevantes.

⁴³ Ver PNUMA, 2007, Op. cit., p. 99.

su productividad, pérdida de protección costera -al degradarse los arrecifes de coral y manglares- y eutroficación⁴⁴, lo que genera pérdidas de los recursos pesqueros.

⁴⁴ La eutroficación es un fenómeno ecológico en que “los ríos, los lagos y las aguas costeras reciben grandes cantidades de nutrientes procedentes de la tierra, y la sobrecarga de nutrientes a menudo da como resultado eflorescencias de algas. Si este fenómeno continúa aumentando en intensidad y frecuencia, ecosistemas enteros podrían verse sometidos a hipoxia (zonas muertas debido a la falta de oxígeno), tal como ya se ha comprobado en el Golfo de México (Kaiser 2005) y en el Mar Báltico (Conley et al. 2002).” PNUMA. 2007, Op. Cit., p. 111.

5. Instrumentos de protección de la biodiversidad

La protección del patrimonio ambiental es una obligación del Estado, de acuerdo a las constituciones políticas de la mayoría de los países del mundo; deber reconocido también por múltiples tratados y acuerdos internacionales. Es por esto que la conservación de la biodiversidad, aunque no se señale expresamente en todas las cartas fundamentales—por ejemplo, en la de Chile no está establecido de manera explícita-, al ser parte del patrimonio ambiental, constituye un título de intervención para los poderes públicos, que permite imponer límites y condiciones a la actividad de los particulares, para asegurar además una utilización racional de los recursos naturales.

Para ello, la Administración cuenta con una serie de técnicas e instrumentos de gestión y protección medio ambiental en general, e instrumentos que protegen la biodiversidad en particular. Existen múltiples clasificaciones de dichos instrumentos, pero la que se utilizará en este trabajo los divide en tres grupos de técnicas: de ordenación y control, de planificación y de fomento o incentivo económico⁴⁵.

5.1 Técnicas de ordenación y control

En primer lugar, tenemos las clásicas **técnicas de ordenación y control**, también llamadas de policía, que limitan las actividades económicas más nocivas para el medio ambiente, sea exigiendo una serie de requisitos —como autorizaciones,

⁴⁵ Fuente: adaptación de la clasificación propuesta por LOZANO, B. 2009. Derecho Ambiental Administrativo. 9ª edición. Madrid, España. Editorial DYKINSON.

permisos, etc.-, o bien prohibiendo ciertas actividades por completo, de manera temporal o perpetua, o en determinadas zonas del territorio.

Entre estos instrumentos podemos encontrar las **autorizaciones o permisos ambientales**: técnica de control preventivo en que la actividad se condiciona a la comprobación previa de su adecuación al ordenamiento jurídico y a la valoración del interés público afectado. Por otra parte, pueden usarse **técnicas de evaluación previa de las actividades con incidencia ambiental**, lo que se traduce en los sistemas de evaluación de impacto ambiental, y la evaluación ambiental estratégica, esencialmente. Tenemos, por su parte, la **dictación de normas de inmisión o de calidad ambiental**, que buscan proteger, mantener o recuperar la calidad del ambiente para salvaguardar la salud de las personas, o conservar los recursos naturales y los ecosistemas, y las **normas de emisión**, que establecen los niveles de contaminación admisible en relación con cada fuente contaminante, lo que constituye una protección indirecta de la biodiversidad. Finalmente, especial importancia tienen los **instrumentos de conservación**⁴⁶, propios de la protección de la biodiversidad, pues buscan mantener y recuperar los componentes y niveles de la biodiversidad.

El Convenio de Diversidad Biológica estableció la distinción entre conservación *in situ* y *ex situ*⁴⁷, y los instrumentos de gestión que deben incluirse en cada una de esas categorías.

⁴⁶ Cabe señalar que las técnicas de conservación, tanto *in situ* como *ex situ*, pueden compartir características con otras técnicas, como las de planificación (por ejemplo, planes de recuperación de especies, o el establecimiento de zonificaciones especiales); así también, pueden tener caracteres de técnicas de incentivo económico, como incentivos a la reforestación. La razón para categorizarlas en este grupo responde a una razón pedagógica y por existir más preeminencia de técnicas de control y ordenación por sobre las otras.

⁴⁷ CHILE. Ministerio de Relaciones Exteriores. 1995. Decreto Supremo 1963: Promulga Convenio sobre Biodiversidad Biológica, adoptado el 5 de junio de 1992 en Río de Janeiro, República Federativa de Brasil. 6 de mayo de 1995, artículo 8°.

5.1.1 Conservación in situ

Por **conservación in situ** se entiende “la conservación de los ecosistemas y los hábitats naturales y el mantenimiento y recuperación de poblaciones viables de especies en sus entornos naturales y, en el caso de las especies domesticadas y cultivadas, en los entornos en que hayan desarrollado sus propiedades específicas.”⁴⁸

Dentro de los instrumentos de conservación *in situ* encontramos las redes de espacios naturales protegidos, que suponen el principal instrumento utilizado en la práctica y al que se le da prioridad en el Convenio.

El espacio natural protegido, ha sido definido por la UICN⁴⁹, como “un espacio geográfico claramente definido, reconocido, especializado, dedicado y manejado, a través de medios legales u otro tipo de medios eficaces, para lograr la conservación de la naturaleza y otros servicios ecosistémicos y valores culturales asociados en el largo plazo”.

Pero además de las áreas protegidas, existen otros instrumentos *in situ*, que tienen por objetivo no ya la conservación del territorio, sino que de las especies que en ellos se encuentran, previendo medidas para el mantenimiento y recuperación de poblaciones de especies en sus entornos naturales.

El CDB señala, como medidas *in situ* a concretar, las siguientes: la promoción de la recuperación de especies amenazadas, mediante la elaboración y aplicación de planes u otras estrategias de ordenación; impedir que se introduzcan, controlar o en

⁴⁸ *Íbid*, artículo 2°, inciso 5°

⁴⁹ DUDLEY, N., 2008. Guidelines for Applying Protected Area Management Categories. Gland, Switzerland, IUCN.

su caso, erradicar las especies exóticas que amenacen ecosistemas, hábitats, o especies; promover un desarrollo ambientalmente adecuado y sostenible en zonas adyacentes a áreas protegidas, con miras a aumentar la protección de esas zonas, controlar la introducción de especies modificadas genéticamente a los hábitats naturales, entre otras.⁵⁰

Ejemplos de estos instrumentos son los libros rojos, los planes de recuperación y conservación de especies, leyes de protección de especies en particular, incentivos a la reforestación, catálogos de especies exóticas, los planes o medidas tendientes a la erradicación de especies exóticas que generen perjuicio a los hábitats silvestres, corredores biológicos, planificación territorial de las zonas adyacentes a los espacios naturales protegidos, prohibiciones legales de caza en ciertas zonas, o de ciertas especies en categorías de amenaza, entre otros.

5.1.2 Conservación ex situ

Existe también la **conservación ex situ**, establecida en el artículo 9° del Convenio, que corresponde a “la conservación de componentes de la diversidad biológica fuera de sus hábitats naturales.”⁵¹ Cabe señalar que esta última supone instrumentos de gestión complementarios y secundarios a la conservación in situ. El que sean instrumentos complementarios, se puede explicar, principalmente, por dos motivos: en primer lugar, que al momento de la creación del CDB las medidas de

⁵⁰ Para más detalle, ver en GUÍA del Convenio sobre la Diversidad Biológica. 1996. Por Lyle Glowka, “et al”, UICN Gland y Cambridge, p. 45 y ss.

⁵¹ CHILE. Ministerio de Relaciones Exteriores. 1995. Decreto Supremo 1963: Promulga Convenio sobre Biodiversidad Biológica, adoptado el 5 de junio de 1992 en Río de Janeiro, República Federativa de Brasil. 6 de Mayo de 1995, artículo 2°, inciso 4°

conservación *ex situ* se consideraban tradicionalmente el “cajón de sastre” de los instrumentos; y, en segundo lugar, por la dificultad de su financiamiento.⁵²

La CDB señala, a modo de ejemplo, las siguientes medidas relacionadas con este tipo de conservación: establecer y mantener instalaciones para la conservación *ex situ* y la investigación de plantas, animales y microorganismos, preferiblemente en el país de origen de los recursos genéticos; adoptar medidas destinadas a la recuperación y rehabilitación de las especies amenazadas y a la reintroducción de éstas en sus hábitats naturales en condiciones apropiadas; y reglamentar y gestionar la recolección de recursos biológicos de los hábitats naturales a efectos de conservación *ex situ*, con objeto de no amenazar los ecosistemas ni las poblaciones *in situ* de las especies; entre otras.

Algunos ejemplos de instrumentos de conservación *ex-situ* son: los bancos de germoplasma, parques y granjas zoológicas, centros de recuperación, jardines botánicos, herbarios, viveros de conservación especializados, entre otros. Estas medidas se aplican generalmente a especies muy amenazadas, que no podrían sobrevivir en su hábitat natural.

5.2 Técnicas de planificación

Otro grupo de instrumentos los constituyen las **técnicas de planificación**, mediante las cuales la Administración establece los objetivos que se pretenden conseguir en la protección ambiental, y fijan los medios para su consecución. Esto se ve reflejado, por ejemplo, en los planes de manejo exigidos para la declaración de áreas

⁵² WARREN, *The role of ex situ measures in the Conservation of Biodiversity*. Ed Kluwer. London, 1996. P. 134. Citado por BARRENA MEDINA, A.M. 2012, Op. Cit., p. 135.

protegidas, o para la utilización de ciertos recursos naturales. También podemos encontrarlas, en general, en los instrumentos de planificación territorial.

La planificación como técnica de protección ambiental es muy utilizada, sobre todo en el ámbito de los recursos naturales. El modelo de planes permite establecer un programa de acción en el que se integren y coordinen todas las actuaciones, tanto públicas como privadas. Aplicados a la protección de la biodiversidad, estos planes permiten establecer la adecuada gestión y utilización de los recursos y servicios ecosistémicos que ella provee.

Unos de los planes más utilizados en este ámbito son los de manejo, requeridos para la creación de áreas protegidas, o para el uso de ciertos recursos o especies, como por ejemplo, de bosques forestales o del agua. Se pueden definir como “un instrumento genérico que puede recaer sobre diversos elementos: el suelo, el bosque, los peces el paisaje, etc. Estos instrumentos dicen relación directa con la forma en que puede ser utilizado un recurso ambiental, obteniendo su mejor rendimiento y asegurando su uso sustentable.”⁵³

Respecto a los planes en áreas protegidas, permiten definir adecuadamente qué especies y ecosistemas se deben proteger, estableciendo qué actividades estarán permitidas o prohibidas en los espacios naturales protegidos, dependiendo del objetivo buscado en cada categoría específica. Los planes de manejo también se pueden extender a los sitios prioritarios, que definirán qué zonas del territorio serán priorizadas para efectos de su conservación, a través de la futura creación de espacios protegidos; además, pueden incluir la figura de los corredores biológicos, que permiten garantizar la necesaria conexión ecológica entre sitios protegidos, lo

⁵³ BERMUDEZ, J. 2014. Fundamentos del Derecho Ambiental. 2da Edición. Ediciones Universidad de Valparaíso, Valparaíso, Chile, p. 252.

que permite planificar la conservación de la biodiversidad tanto dentro como fuera de ellos. En algunos ordenamientos, estos planes constituyen un límite infranqueable para la planificación urbanística o de ordenación del territorio.⁵⁴

5.3 Técnicas de fomento o incentivo económico

Finalmente, existen **técnicas de fomento o incentivo económico**, en que la Administración impulsa a los particulares en el desarrollo de determinadas actividades, entregando una serie de incentivos y ventajas económicas, sin necesidad de usar la coacción. Aunque son bastante novedosas en cuanto a protección de la biodiversidad se refiere, son cada vez más utilizadas, y buscan que los particulares participen en la conservación en conjunto con el Estado, o que obtengan incentivos por realizar actividades positivas para el medio ambiente.

Dentro de los instrumentos de incentivo podemos encontrar: impuestos ambientales, cobro por entrar a áreas protegidas, subsidios públicos (pagos por servicios ambientales), permisos de emisión y creación de mercados, fondos ambientales (públicos, privados y mixtos), certificaciones ambientales, entre otros.⁵⁵ En razón de su importancia y grado de utilización, veremos en detalle los instrumentos de conservación propiamente tal, y los de planificación.⁵⁶

⁵⁴ Es lo que ocurre, por ejemplo, en España, en que se diferencian los planes de ordenación de recursos naturales, con los de gestión de las áreas protegidas. Los que pueden establecerse respecto a áreas protegidas, pero no necesariamente, pudiendo extenderse a zonas más amplias, que definen un diagnóstico del estado de la biodiversidad en cada caso, para luego definir las limitaciones generales y específicas que para los usos y actividades hayan de establecerse, en relación al objetivo de conservación de la diversidad biológica. Estos son los que se impondrán sobre la ordenación territorial. En cambio, los planes de gestión tienen una aplicación restringida al tipo de área protegida, estableciendo qué actividades son incompatibles con los objetivos específicos del área, y los criterios de ordenación y uso dentro de cada una. Ver en LOZANA C., B. 2008. Op. Cit., p. 389 y ss.

⁵⁵ Para información más detallada, se puede revisar EUROPARC-ESPAÑA. 2010. Mecanismos Financieros Innovadores para la Conservación de la Biodiversidad. Madrid, Editorial FUNGOBE.

⁵⁶ Respecto a los instrumentos de permisos, normas de inmisión y a la evaluación preventiva de actividades potencialmente nocivas para el medio ambiente (Sistemas de Evaluación de Impacto

CAPÍTULO II. RÉGIMEN JURÍDICO DE LA BIODIVERSIDAD EN CHILE

1. Panorama normativo e institucional

El primer antecedente normativo en la materia, aunque relacionado de forma indirecta con la biodiversidad, lo encontramos en el Código Civil, que se hizo cargo de reglar las actividades de la caza y la pesca de animales silvestres, respecto al modo de adquirir el dominio de la ocupación. Esta regulación responde a una evolución histórica, vigente en el siglo XIX, en que los elementos de la biodiversidad eran regulados en tanto bienes económicos, susceptibles de apropiación y explotación, y por ende tratados como meros recursos naturales. Estas normas están influenciadas por el liberalismo económico y el abstencionismo estatal, limitadas a establecer la gestión del recurso, pero siempre respetando de manera absoluta el derecho de propiedad. A fines del siglo XIX se comienzan a implementar legislaciones más intervencionistas, que pretendían regular el uso intensivo de los recursos, para evitar el agotamiento total de los mismos. Como puede observarse, la biodiversidad no era considerada como un objeto autónomo de protección, sino que era regulada en tanto componente o niveles particulares de la misma.

Ya en el siglo XX, se produce una evolución respecto al derecho del medio ambiente, en tanto “las normas protectoras de los distintos recursos adquieren la entidad suficiente para singularizarse y configurar un sector normativo propio”⁵⁷. Ejemplos de estas normas son las leyes contra la contaminación de las aguas, o aquellas que

Ambiental), se verán con detalle más adelante, en relación al régimen jurídico de la biodiversidad en Chile.

⁵⁷ LOZANO C., B. 2009. Op. Cit., p. 38.

protegen a ciertas especies de la flora y fauna, por su rareza o grado de vulnerabilidad.

Sin embargo, recién en la segunda mitad del siglo XX comienza una tendencia en el derecho medio ambiental, que alcanza niveles internacionales, de entender al medio ambiente como un objeto autónomo de protección jurídica. La biodiversidad también comienza a ser considerada de este modo, lo que redundará en que se busque “proteger no ya ciertas especies o áreas sino a un manejo de la diversidad biológica teniendo en cuenta la necesidad de preservar las especies no en forma aislada, sino dentro de su interacción con otras especies y hábitats.”⁵⁸

En Chile se comenzaron a declarar áreas protegidas a comienzos del siglo XX. El primer Parque Nacional de Chile y Latinoamérica fue el “Parque Nacional Benjamín Vicuña Mackenna”, creado mediante DS 378 en el año 1925, con una extensión de 71.600 hectáreas. Sin embargo, posteriormente se refundiría con la Reserva Forestal Villarrica, a la cual se le fijaron nuevos límites, que excluyeron más de 90.000 hectáreas para colonización. De esta forma, el antecedente más remoto de un espacio protegido que aún existe como tal es el “Parque Nacional Vicente Pérez Rosales”, establecido mediante D.S. N°552 el año 1926, con una superficie de 135.175 hectáreas, ampliándose al día de hoy en aproximadamente 251.000 hectáreas.⁵⁹

⁵⁸ IZA, A. Aguas, Flujos Ambientales y Conservación de la Vida Silvestre. En: HERMAN B., A. 2004. Fauna, Políticas Públicas e Instrumentos Legais. Instituto o Direito por um planeta verde. Sao Paulo Brasil, p.3. Citado por SOTO O., L. I. 2014, Op. Cit., p. 495.

⁵⁹ Para conocer más antecedentes sobre la creación de los espacios naturales protegidos en Chile y el mundo, ver FISCHMAN K., E. I. 2007. Áreas protegidas: tierras de nadie. Memoria para optar a la Licenciatura en Ciencias Jurídicas y Sociales. Santiago, Chile, Universidad de Chile, p. 11.

Adicionalmente, un año antes se dictaría la primera Ley de Bosques, por medio del D.S. N°656, del Ministerio de Tierras y Colonización. Posteriormente, en 1929, se dictaría la Ley de Caza, por D.S. N°4601 del Ministerio de Agricultura.

También tenemos normativa a nivel legal y reglamentario con referencias, más bien tangenciales, a la protección de la biodiversidad. La norma que se refiere de manera más directa a la misma es la Ley N°19.300, con la reforma introducida en el año 2010 por la Ley N°20.417, pues define lo que es la biodiversidad, y crea el Ministerio del Medio Ambiente (en adelante también, MMA), que es el organismo competente para proteger la naturaleza y la biodiversidad⁶⁰, lo que conlleva la obligación del mismo de elaborar una base de datos de la misma y formular políticas y regulaciones respecto a áreas protegidas, entre otras. Por otro lado, esta reforma incluye la creación del Consejo de Ministros para la Sustentabilidad, que tiene competencia respecto a proponer la creación de áreas protegidas y las políticas de manejo sustentable de recursos naturales renovables. Para completar la reforma institucional, se creó el Servicio de Evaluación Ambiental, la Superintendencia del Medio Ambiente, y se contemplaron las figuras de los Tribunales Ambientales (creados posteriormente por la Ley N°20.600), y el Servicio de Biodiversidad y Áreas Protegidas (aún en tramitación parlamentaria).

Además, la Ley de Bases establece ciertos instrumentos de *conservación in situ*, como las áreas protegidas y la clasificación de especies según su estado de conservación; y otros instrumentos de gestión ambiental relevantes para la protección de la biodiversidad, como el SEIA y la EAE, entre otros.

⁶⁰ Sin embargo, el Ministerio de Agricultura y Economía, principalmente, mantienen sus competencias en materia de biodiversidad que por ende deben coordinarse con el Ministerio del Medio Ambiente.

A continuación, se señalarán las normas de nuestro ordenamiento donde se establece algún régimen jurídico sobre la biodiversidad, sea de manera directa o indirecta, los instrumentos de gestión de la misma contemplados en el ordenamiento jurídico nacional y los diferentes organismos públicos con competencia en la materia.

Cuadro N°1⁶¹

Elementos	Tratados internacionales	Institucionalidad ambiental
Paisaje	<p>Convención para la Protección de la Flora, Fauna y las Bellezas Escénicas Naturales de América (o Convención de Washington)⁶²: establece el compromiso de dictar leyes que protejan y conserven los paisajes, formaciones geológicas extraordinarias y regiones y objetos naturales de interés estético o valor histórico o científico.</p> <p>Convención UNESCO Protección Patrimonio Mundial Natural y Cultural⁶³: contempla la creación de las Reservas de la Biósfera⁶⁴.</p>	<p>Ley N°19.300: ingreso al SEIA proyectos que afecten valor paisajístico (artículo 11 letra e), SNASPE, acceso a información ambiental (31 bis), normas de calidad, zonas de latencia y saturadas, planes de prevención y descontaminación.</p> <p>RSEIA: definición de zona de valor paisajístico; permisos para conceder RCA.</p> <p>Ley de Bosques: proteger la belleza del paisaje estableciendo Reservas de Bosques y Parques Nacionales de Turismo.</p> <p>OGUC: reconocimiento de zonas de protección de valor ambiental (2.1.18).</p> <p>DS 38/2013 MMA: Reglamento para dictación de normas de calidad y emisión.</p>

⁶¹ Fuente: elaboración propia.

⁶² CHILE. Ministerio de Relaciones Exteriores. 1967. Decreto Supremo N°531: promulga Convención para la Protección de la Flora, Fauna y las Bellezas Escénicas Naturales de América, firmado en Washington el 12 de octubre de 1940. 4 de octubre de 1967.

⁶³ CHILE. Ministerio de Relaciones Exteriores. 1980. Decreto Supremo N°259: promulga Convención sobre la Protección del Patrimonio Mundial Natural y Cultural, 27 de marzo de 1980.

⁶⁴ Las Reservas de la Biósfera son "áreas geográficas representativas de los diferentes hábitats del planeta. Abarcan ecosistemas tanto terrestres como marítimos. A diferencia de un parque nacional, una reserva de la biósfera no es un área protegida dedicada 100% a la conservación. El hombre

<p>Ecosistemas terrestres</p>	<p>Convención de Washington: Establece el compromiso de proteger espacios naturales, a través de la creación de Parques y Reservas Naturales, Monumentos Naturales y Reservas de Zonas Vírgenes.</p> <p>Convenio de Diversidad Biológica (CDB): establecer estrategias, planes y programas para conservación y uso sostenible de biodiversidad, restaurar ecosistemas dañados y amenazados. Contempla los instrumentos de conservación in situ y ex situ⁶⁵.</p> <p>Convención Marco Cambio Climático⁶⁶: adaptación ecosistemas al cambio climático a través de reducción gases efecto invernadero.</p> <p>Convención de la ONU</p>	<p>Ley 19.300: ingreso al SEIA, SNASPE, información ambiental (artículo 31 bis), normas de calidad y emisión, zonas de latencia y saturadas, planes de prevención y descontaminación.</p> <p>RSEIA: Efecto adverso significativo, si se alteran recursos naturales que hacen posible la presencia y desarrollo de los ecosistemas (ingreso mediante EIA); territorio con valor ambiental (ingreso mediante EIA, por servicios ecosistémicos o singularidad de ecosistema); permisos ambientales y mixtos para conceder RCA.</p> <p>Ley de Bosques: Establece Parques Nacionales de Turismo y Reservas de Bosques.</p> <p>Ley Monumentos Nacionales: Establece los Santuarios de la naturaleza (artículo 31).</p> <p>DL 1939/1977: Establece Parques Nacionales y Reservas Forestales (artículo 15).</p> <p>OGUC: reconocimiento de zonas de protección de valor ambiental (2.1.18).</p> <p>DS 93/1995 MINSEGPRES:</p>
--------------------------------------	--	--

puede vivir en ellas y realizar actividades económicas, aunque bajo ciertos parámetros.” Actualmente existen 9 Reservas de la Biósfera en Chile. [en línea] <http://portal.unesco.org/geography/es/ev.php-URL_ID=11434&URL_DO=DO_TOPIC&URL_SECTION=201.html> [consulta: 18 de abril de 2016].

⁶⁵ A partir de la ratificación del CDB Chile ha creado la Estrategia Nacional de Biodiversidad (2003) y Estrategias Regionales de Biodiversidad, con sus respectivos Planes de Acción; además de las Políticas Nacionales de Áreas Protegidas y para la Protección de Especies. Por otra parte, se establecieron los Sitios Prioritarios para la Conservación (contemplados en la Estrategia Nacional y en la Ley N°19.300 respecto a la necesidad de contar con un Estudio de Impacto Ambiental para los proyectos localizados en o próximos a ellos.

⁶⁶ CHILE. Ministerio de Relaciones Exteriores. 1995. Decreto Supremo N°123: Promulga la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, 13 de abril de 1995.

	<p>de Lucha Contra la Desertificación⁶⁷: Busca dar prioridad y asignar recursos suficientes al combate de la desertificación por parte de los Estados Parte; definir estrategias y órdenes de prioridad; y atacar las causas profundas de la desertificación, en particular, los factores socioeconómicos.⁶⁸</p>	<p>Reglamento para dictación normas de calidad ambiental.</p>
<p>Ecosistemas acuáticos</p>	<p>CDB: establece estrategias, planes y programas para conservación y uso sostenible de biodiversidad, restaurar ecosistemas dañados y amenazados, control y erradicación de especies exóticas.</p> <p>Convención sobre los Humedales de Importancia Internacional (Convención RAMSAR)⁶⁹: establece la protección de humedales importantes para la fauna y flora acuática; existe una Estrategia Nacional de Conservación y Uso Racional de Humedales</p>	<p>Ley de Pesca: Parques y Reservas marinas, enfoque ecosistémico en regulación pesquera.</p> <p>Reglamento ambiental para acuicultura: establece distancia mínima de AP.</p> <p>Ley 19.300: obligación de ingreso al SEIA, información ambiental (artículo 31 bis), normas de calidad secundaria y emisión, zonas de latencia y saturadas, planes de prevención y descontaminación.</p> <p>RSEIA: Habrá efecto adverso significativo si se alteran recursos naturales que hacen posible la presencia y desarrollo de los ecosistemas (ingreso mediante EIA); territorio con valor ambiental por servicios ecosistémicos o singularidad de ecosistema</p>

⁶⁷ CHILE. Ministerio de Relaciones Exteriores. 1997. Decreto N°2.065: Promulga Convención de las Naciones Unidas de Lucha con la Desertificación, 20 de noviembre de 1997.

⁶⁸ Chile adoptó un Plan de Acción Nacional, coordinado por CONAF. Su primera fase de ejecución fue para los años 2002-2007.

⁶⁹ CHILE. Ministerio de Relaciones Exteriores. 1981. Decreto Supremo N°771: Promulga Convención relativa a las Zonas Húmedas de Importancia Internacional especialmente como Hábitat de las Aves Acuáticas, 4 de septiembre de 1981.

	<p>y 9 sitios Ramsar.</p> <p>Convención Marco Cambio Climático: su objetivo es la adaptación de los ecosistemas al cambio climático a través de la reducción de gases efecto invernadero.</p> <p>Convención Sobre la Conservación de los Recursos Vivos Marinos Antárticos⁷⁰: Su objetivo es salvaguardar el medio ambiente y proteger la integridad del ecosistema de los mares que rodean a la Antártica y conservar sus recursos marinos vivos.</p> <p>Convención para la Protección del Medio Marino y la Zona Costera del Pacífico Sudeste⁷¹: Proteger y preservar el medio marino y la zona costera del Pacífico Sudeste contra todos los tipos y fuentes de contaminación, cooperando a nivel regional para proteger y preservar el medio marino y la zona costera.</p>	<p>(ingreso mediante EIA); permisos sectoriales y mixtos para conceder RCA.</p> <p>Reglamento para determinación de caudal ecológico mínimo.</p> <p>OGUC: Reconoce áreas de protección de recursos de valor ambiental.</p> <p>Ley de Espacios Marinos Costeros de Pueblos Originarios.</p> <p>DS 38/2013 MMA: Reglamento para dictación normas de calidad y emisión.</p> <p>DS 82/2011 Ministerio Agricultura: Reglamento de suelos, aguas y humedales. En el marco de la Ley N°20.283 se establecen zonas de protección de exclusión de intervención y de manejo limitado, en que no pueden efectuarse talas ni explotación de especies del bosque nativo cercanos a cauces y cursos naturales de agua. A su vez, se establece la prohibición de talar, y explotar su vegetación hidrófila nativa en humedales declarados Sitios Ramsar o Sitios Prioritarios (artículo 10).</p>
--	---	--

⁷⁰ CHILE. Ministerio de Relaciones Exteriores. 1981. Decreto Supremo N°662: Promulga Convención sobre la Conservación de los Recursos Vivos Marinos Antárticos, 27 de julio de 1981.

⁷¹ CHILE. Ministerio de Relaciones Exteriores. 1986. Decreto Supremo N°296: Promulga el Convenio para la Protección del Medio Ambiente y la Zona Costera del Pacífico Sudeste, 14 de junio de 1986.

<p>Especies flora</p>	<p>Convención de Washington: prohíbe la explotación de especies dentro de las áreas protegidas que este instrumento establece.</p> <p>CDB: establece estrategias, planes y programas para conservación y uso sostenible de biodiversidad, promover recuperación de especies amenazadas, control y erradicación de especies exóticas.</p> <p>Convenio CITES: Las Partes adoptarán medidas para cumplir el Convenio y prohibir el comercio de especímenes que esté en violación de éste (se prohíbe el comercio de las especies señaladas en los Apéndices del Convenio).</p> <p>Convención UNESCO de Protección Patrimonio Mundial Natural y Cultural: crea las reservas de la biósfera.</p>	<p>Ley N°19.300: ingreso al SEIA mediante EIA, clasificación de especies según estado de conservación; información ambiental (artículo 31 bis), normas de calidad secundaria.</p> <p>Ley de Bosque: protección especies arbóreas con creación de Parques Nacionales de Turismo y Reservas de Bosques; prohibición de tala y corte de bosques.</p> <p>Ley de Recuperación del Bosque Nativo y Fomento Forestal: Planes de Manejo (reforestación y regeneración de especies cuando son taladas), Bonificaciones forestales y beneficios tributarios; reconocimiento de los corredores biológicos; prohibición de tala de especies protegidas; fondo de conservación del bosque nativo.</p> <p>DL 701 de Fomento Forestal: Plan de Manejo para utilización sustentable de recursos forestales (reforestación cuando hay corta o tala), subvención y beneficios tributarios.</p> <p>DL N° 1939/1977: Parques Nacionales y Reservas Forestales (protección de especies vegetales).</p> <p>Ley que Establece Disposiciones de Protección Agrícola⁷²: Regula la producción, importación, distribución y uso de pesticidas.</p>
------------------------------	---	--

⁷² CHILE. Ministerio de Agricultura. 2007. Decreto Ley N°3.537: Establece disposiciones sobre protección agrícola, 9 de febrero de 1989. Última modificación Ley N°20.161, 27 de diciembre de 2008.

		<p>RSEIA: Efecto adverso significativo, si se alteran recursos naturales que hacen posible la presencia y desarrollo de las especies (ingreso mediante EIA); permisos ambientales y mixtos para concesión de RCA.</p> <p>DS 29/2011 MMA: Reglamento para clasificación de especies.</p> <p>DS 38/2013 MMA: Reglamento para dictación normas de calidad y emisión.</p> <p>DS 1/2014 MMA: Reglamento para la elaboración de planes de recuperación, conservación y gestión de las especies.</p> <p>DS 82/2011 Ministerio Agricultura: Reglamento de suelos, aguas y humedales. En el marco de la Ley N°20.283 se establecen zonas de protección de exclusión de intervención y de manejo limitado, en que no pueden efectuarse talas ni explotación de especies del bosque nativo cercanos a cauces y cursos naturales de agua.</p>
<p>Especies fauna terrestre</p>	<p>Convención de Washington: prohíbe la caza de especies dentro de las áreas protegidas que dicho instrumento establece.</p> <p>CDB: se deben establecer estrategias, planes y programas para conservación y uso sostenible de biodiversidad, promover recuperación de</p>	<p>Ley N°19.300: especies amenazadas, ingreso al SEIA, permisos para otorgamiento de RCA, información ambiental (artículo 31 bis), normas de calidad secundaria.</p> <p>Ley de Caza: cotos de caza (ingreso al SEIA mediante EIA), áreas prohibidas de caza, permisos de caza, restricciones para cazar especies protegidas, vedas, monumentos nacionales.</p> <p>Ley de Monumentos</p>

	<p>especies amenazadas, control y erradicación de especies exóticas.</p> <p>Convenio sobre Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestre (CITES):⁷³ Las Partes adoptarán medidas para cumplir el Convenio y prohibir el comercio de especímenes que esté en violación de éste (se prohíbe el comercio de las especies señaladas en los Apéndices del Convenio).</p> <p>Convención UNESCO Protección Patrimonio Mundial Natural y Cultural: a partir de ella se crean las Reservas de la Biósfera.</p> <p>Convenio sobre la Conservación de las especies migratorias de la fauna silvestre (o Convenio de Bonn)⁷⁴: establece que las Partes deberán adoptar medidas de protección de las especies enumeradas en el Anexo I de la Convención y</p>	<p>Nacionales: Santuarios de la naturaleza (se prohíbe la caza dentro de ellos).</p> <p>DL N° 1939/1977: Parques Nacionales y Reservas Forestales (protección de especies animales).</p> <p>RSEIA: Efecto adverso significativo, si se alteran recursos naturales que hacen posible la presencia y desarrollo de las especies (ingreso mediante EIA).</p> <p>DS 38/2013 MMA: Reglamento para dictación normas de calidad y emisión.</p> <p>DS 1/2014 MMA: Reglamento para la elaboración de planes de recuperación, conservación y gestión de las especies.</p>
--	--	--

⁷³ CHILE. Ministerio de Relaciones Exteriores. 1975. Decreto Supremo N°141: Promulga Convención sobre Comercio Internacional de Especies Amenazadas, de Fauna y Flora Silvestre, 18 de febrero de 1975. Ha sido reconocido como límite a la caza y exigencia a los tenedores de las especies contempladas en los Apéndices del Convenio por la Ley de Caza (por ejemplo artículo 4°, 22°, 55°, entre otros).

⁷⁴ CHILE. Ministerio de Relaciones Exteriores. 1981. Decreto Supremo N°868: promulga Convención sobre la Conservación de las Especies Migratorias de la Fauna Salvaje y sus Anexos, 14 de octubre de 1981.

	celebrar acuerdos sobre conservación y gestión de las especies del Anexo II ⁷⁵ .	
Especies fauna acuática	<p>CDB: establece estrategias, planes y programas para conservación y uso sostenible de biodiversidad, promover recuperación de especies amenazadas, control y erradicación de especies exóticas.</p> <p>Convención Ramsar.</p> <p>Convenio CITES:⁷⁶ Las Partes adoptarán medidas para cumplir el Convenio y prohibir el comercio de especímenes que esté en violación de éste (se prohíbe el comercio de las especies señaladas en los Apéndices del Convenio).</p> <p>Convención UNESCO Protección Patrimonio Mundial Natural y Cultural: crea Reservas de la Biósfera.</p>	<p>Ley N°19.300: ingreso al SEIA, permisos, información ambiental (artículo 31 bis), clasificación de especies según estado de conservación, normas de calidad secundaria.</p> <p>Ley General de Pesca y Acuicultura: Parques y Reservas Marinas, vedas, prohibiciones de captura temporal o permanente; fijación de cuotas de captura, establecimiento de porcentajes de desembarque de fauna acompañante; otorgamiento de concesiones de acuicultura.</p> <p>Ley de Pesca Recreativa: establece medidas de conservación para la actividad, como las siguientes: límites diarios de captura por pescador, talla o peso máximo de captura, método de pesca con devolución, regulación de dimensión y características de aparejos de pesca.⁷⁸</p> <p>Ley de Monumentos Nacionales: Santuarios de la</p>

⁷⁵ Establece limitaciones a la tenencia y caza de las especies contempladas en los Anexos I y II del Convenio en la Ley de Caza (artículos 4°, 9°, 22° y 55°).

⁷⁶ Establece prohibiciones de pesca y sanciones en la Ley General de Pesca y Acuicultura, respecto a especies protegidas por el Convenio (artículo 3 letra b), artículo 110 letra j), entre otros).

	<p>Convención de la ONU sobre Derecho del Mar⁷⁷: establece la protección de recursos hidrobiológicos vivos.</p> <p>Convenio de Bonn: establece que las Partes deberán adoptar medidas de protección de las especies enumeradas en el Anexo I de la Convención y celebrar acuerdos sobre conservación y gestión de las especies del Anexo II.</p> <p>Convención Sobre la Conservación de los Recursos Vivos Marinos Antárticos: Su objetivo es salvaguardar el medio ambiente y proteger la integridad del ecosistema de los mares que rodean a la Antártica y conservar sus recursos marinos vivos.</p> <p>Convención para la Protección del Medio Marino y la Zona Costera del Pacífico Sudeste: Proteger y</p>	<p>Naturaleza (se prohíbe la pesca dentro de ellos).</p> <p>RSEIA: Efecto adverso significativo, si se alteran recursos naturales que hacen posible la presencia y desarrollo de las especies (ingreso mediante EIA); permisos ambientales y mixtos para concesión de RCA.</p> <p>Reglamento Parques y Reservas Marinas: artículo 15.</p> <p>DS 1/1992 Ministerio de Defensa: Reglamento para el Control de la contaminación acuática.⁷⁹</p> <p>DS 38/2013 MMA: Reglamento para dictación normas de calidad y emisión.</p> <p>DS 1/2014 MMA: Reglamento para la elaboración de planes de recuperación, conservación y gestión de las especies.</p>
--	---	--

⁷⁸ CHILE. Ministerio de Economía, Fomento y Turismo. 2008. Ley N°20.256: Ley de Pesca Recreativa, 12 de abril de 2008. Artículo 7°.

⁷⁷ CHILE. Ministerio de Relaciones Exteriores. 1997. Decreto Supremo N°1393: Promulga la Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar y sus Anexos, 18 de noviembre de 1997.

⁷⁹ CHILE. Ministerio de Defensa Nacional. 1992. Decreto Supremo N°1: Reglamento para el Control de la Contaminación Acuática, 18 de noviembre de 1992, artículo 8: "Cuando debido a un siniestro marítimo o por otras causas se produzca la contaminación de las aguas por efectos de derrame de hidrocarburos u otras sustancias nocivas o peligrosas, la Autoridad Marítima adoptará las medidas de prevención y control que estime procedente para evitar la destrucción de la flora y fauna marina, o los daños al litoral de la República."

	<p>preservar el medio marino y la zona costera del Pacífico Sudeste contra todos los tipos y fuentes de contaminación, cooperando a nivel regional para proteger y preservar el medio marino y la zona costera.</p>	
<p>Genes</p>	<p>CDB: establece la participación justa y equitativa de los beneficios que deriven de los recursos genéticos, establecer en general estrategias, planes y programas para conservación y uso sostenible de biodiversidad, administrar y controlar riesgos de la introducción de organismos genéticamente modificados por biotecnología, protección y fomento de los conocimientos tradicionales.</p> <p>Convenio UPOV 91: Para la protección de nuevas variedades de plantas, en caso de existir una patente u obtentor de una nueva variedad vegetal, se restringe la libertad de otros particulares para usar, modificar y</p>	<p>Ley 19.300: Proyectos que deben ingresar al SEIA, artículo 10 letra r); acceso a información ambiental, artículo 31 bis.</p> <p>Ley propiedad industrial: artículos 37 letras b) y f); y artículo 38.</p> <p>Ley de Obtentores Vegetales. Reglamento de la Ley de Obtentores Vegetales (DS 373/1996).</p> <p>RSEIA: Permisos para conceder RCA.</p> <p>Res Ex. 1523: Normas para internación e introducción de organismos vegetales vivos modificados de propagación (requieren autorización del SAG).</p> <p>Res Ex 6966: crea Comité Técnico de Organismos Genéticamente Modificados.</p> <p>DL 1764: Fija normas para la investigación, producción y comercio de semillas.</p> <p>Ley General de Pesca y Acuicultura: la importación de OGM, el procedimiento y condiciones para ello, se determinará a través de DS del</p>

	reproducir semillas y material vegetal. ⁸⁰	Ministerio de Economía. Ley 20.089: Establece Sistema Nacional de Certificación de Productos Orgánicos Agrícolas.
Recursos naturales renovables (agua, suelo, aire).	<p>CDB: Establece la obligación de reglamentar los recursos biológicos importantes para la conservación de la biodiversidad, dentro o fuera de las AP.</p> <p>Convención de la ONU de Lucha Contra la Desertificación: Busca dar prioridad y asignar recursos suficientes al combate de la desertificación por parte de los Estados Parte; definir estrategias y órdenes de prioridad; y atacar las causas profundas de la desertificación, en particular, los factores socioeconómicos.</p> <p>Convenio Internacional para prevenir la</p>	<p>Ley N°19.300: ingreso al SEIA por medio de EIA (artículo 11, letra b); normas de emisión, normas de calidad, declaración de zona latente o saturada, planes de prevención y descontaminación; acceso a información ambiental (artículo 31 bis).</p> <p>Ley de Desarrollo Indígena: Reservas de Desarrollo Indígena (dependencia de recursos naturales para el equilibrio de esos territorios, tales como manejo de cuencas, ríos, riberas, flora y fauna).</p> <p>Ley Institucional para el Desarrollo del Turismo (20.423): Concesiones turísticas en AP.</p> <p>Código de Aguas: artículo 58 inciso 5, vegas y bofedales; artículo 129, caudal ecológico mínimo para constituir nuevos derechos de aprovechamiento de aguas; mantener monitoreo de</p>

⁸⁰ Chile es parte de la Unión de Protección de Obtentores Vegetales desde 1996, fecha en la cual adhirió al Convenio y a las Actas de 1972 y 1978, instrumentos internacionales estos últimos que fueron promulgados por Decreto Supremo N° 18, del Ministerio de Relaciones Exteriores, de 5 de enero de 1996, publicado en el Diario Oficial el 23 de marzo de 1996. Sin embargo, aún no se adhiere al acta de 1991 (conocido como Convenio UPOV 91), pues debe contar con la aprobación del Congreso, lo cual no se ha materializado a la fecha.

	<p>contaminación de las aguas del Mar por Hidrocarburos: En el Convenio figuran reglas encaminadas a prevenir y reducir al mínimo la contaminación ocasionada por los buques, tanto accidental como procedente de las operaciones normales.</p>	<p>cantidad y calidad aguas superficiales y subterráneas.</p> <p>Ley de Navegación: prohíbe derramar lastre, escombros o basura que ocasione daños en las aguas de jurisdicción nacional, ríos y lagos (artículo 142).</p> <p>LGUC: <u>artículo 55:</u> impide que se efectúen construcciones fuera del límite urbano, salvo para explotación rural del predio; <u>artículo 60:</u> terrenos que por su especial naturaleza no sean edificables; <u>artículo 61:</u> cambio de uso de suelo requerirá cambio de plan regulador.</p> <p>OGUC: artículo 2.1.7: respecto a los PRIC deberá definir uso de suelo de área verde, zonas de riesgo y áreas no edificables. Además, para elaborar un plan se debe acompañar una memoria explicativa con los estudios de riesgo y protección ambiental, con sus respectivas áreas de restricción de acuerdo al artículo 2.1.18, que establece que los planes reguladores deberán reconocer áreas de protección de recursos por su valor natural, que son todas aquellas en que existan zonas o elementos naturales protegidos por el ordenamiento jurídico vigente). En estos casos, los planes podrán establecer condiciones para edificaciones en dichas zonas, que deben ser compatibles con la protección oficialmente establecida.</p> <p>RSEIA: efecto adverso significativo sobre recursos naturales renovables (ingreso al SEIA mediante EIA); permisos</p>
--	--	--

		<p>ambientales y mixtos para conceder RCA.</p> <p>Reglamento que establece caudal ecológico mínimo: Regula de manera general y somera los criterios para su determinación, cuando se constituyan nuevos derechos de aprovechamiento de aguas.</p> <p>DS 1/1992 Ministerio de Defensa: Reglamento para el Control de la contaminación acuática.</p> <p>DS 38/2013 MMA: Reglamento para dictación normas de calidad y emisión.</p>
--	--	---

2. Instrumentos de protección de la biodiversidad en Chile

A continuación, se señalan los instrumentos de gestión ambiental que directa o indirectamente tienden a la conservación de la biodiversidad en Chile, en cada uno de los niveles de organización de la misma: en el Cuadro N°2 se indica de manera sumaria el tipo de técnicas de regulación administrativa y ejemplos de instrumentos en particular en cada una de ellas. Luego, en el Cuadro N°3 se señalan los instrumentos utilizados específicamente en Chile.

Cuadro N°2⁸¹

Técnica regulatoria	Técnicas de control	Técnicas de planificación	Técnicas de incentivo económico
Tipos de instrumento	Autorizaciones o permisos ambientales	Declaración zonas de latencia y saturadas	Derechos de propiedad
	Evaluación preventiva: EIA y EAE	Planes de prevención y descontaminación Planes de manejo	Subsidios y fondos ambientales (fondo de protección ambiental, fondo del bosque nativo).
	Normas de Calidad	Instrumentos Planificación Territorial (IPT)	Concesiones
	Normas de emisión		Derechos de emisión transables
	Instrumentos de conservación in situ y ex situ		Bonos de contaminación
	Responsabilidad e indemnización legal		Certificaciones

⁸¹ Fuente: adaptación de la clasificación propuesta por LOZANO, B. 2009. Derecho Ambiental Administrativo. 9ª edición. Madrid, España. Editorial DYKINSON.

Cuadro N°3⁸²

Elementos	Técnicas de ordenación	Técnicas de planificación	Técnicas de incentivo económico
Paisaje	Permisos para otorgar RCA SEIA, EAE Normas de calidad Áreas protegidas Sitios prioritarios Responsabilidad	Declaración de zonas de latencia y saturadas. Planes de prevención y descontaminación IPT Planes de manejo para conservar valor paisajístico (artículo 42 letra b) de la LBGMA). Paisajes de conservación ⁸³	Concesiones turísticas dentro de AP Certificación de conformidad.
Ecosistemas terrestres	Permisos para otorgar RCA SEIA, EAE Normas de calidad Áreas protegidas: Parques Nacionales, Reservas Nacionales, Santuarios de la Naturaleza. Sitios prioritarios Responsabilidad	Declaración de Zonas de Latencia y Saturadas Planes de prevención y descontaminación IPT	Concesiones turísticas dentro de AP Fondo de protección ambiental Certificación de conformidad.

⁸² Fuente: elaboración propia, a partir de la clasificación propuesta por LOZANO, B. 2009. Derecho Ambiental Administrativo. 9ª edición. Madrid, España. Editorial DYKINSON.

⁸³ Creadas en el marco del cumplimiento del CDB, respecto a las Metas de Aichi establecidas para el período 2011-2020 (metas N°7 y 14). Ver en MINISTERIO del Medio Ambiente. 2014. Op. Cit., p. 59 y ss.

Ecosistemas acuáticos	Permisos RCA SEIA, EAE Normas de calidad Áreas protegidas: Parques Marinos, Reservas Marinas, Sitios Marino-Costeros de Pueblos Originarios, AMC-MU, Sitios Ramsar. Sitios prioritarios Responsabilidad	Declaración Zonas de Latencia y Saturada Planes de prevención y descontaminación IPT	Concesiones turísticas dentro de AP Fondo de protección ambiental Certificación de conformidad.
Especies flora	Permisos de tala, prohibiciones de explotación bosque nativo, Permisos para otorgar RCA. SEIA Áreas protegidas, Corredores biológicos, Inventario de especies, clasificación de especies. Declaración	Planes de manejo bosque nativo: de preservación y forestal. Planes de manejo de la Ley de Bosques y del D.L. N°701. Planes de recuperación, conservación y gestión de especies.	Fondo Bosque Nativo y beneficios tributarios y bonificaciones (Ley Recuperación de Bosque Nativo y Fomento Forestal). Subvenciones y beneficios tributarios DL 701. Fondo protección ambiental (LBGMA). Certificación forestal. ⁸⁴

⁸⁴ En Chile existen principalmente dos sistemas de certificación en este ámbito: CERTFOR (equivalente del certificado PEFC, Programme for the Endorsement of Forest Certifications Schemes) y FSC (Forest Stewardship Council). Más información [en línea]: <<http://www.corma.cl/medioambiente/sustentabilidad-ambiental/certificacion-de-manejo-forestal-sustentable>> [consulta: 12 de abril 2016].

	<p>Monumento Natural.</p> <p>Responsabilidad</p>		
Fauna terrestre	<p>Permisos de caza, prohibiciones de caza, Permisos SEIA.</p> <p>SEIA</p> <p>Normas de calidad</p> <p>Áreas protegidas</p> <p>Inventario de especies y Clasificación de especies según estado de conservación.</p> <p>Declaración monumento natural</p>	<p>Planes de recuperación, conservación y gestión de especies amenazadas.</p>	<p>Fondo protección ambiental (LBGMA).</p>
Fauna acuática	<p>Permisos de pesca, vedas, permisos SEIA (para obtener RCA), Certificación obligatoria (pesca).</p> <p>SEIA</p> <p>Normas de</p>	<p>Planes de manejo recursos hidrobiológicos</p> <p>Plan recuperación, conservación y gestión de especies amenazadas (LGBMA).</p>	<p>Certificación voluntaria (SIGES⁸⁵).</p> <p>Cuotas de captura global y especial.</p> <p>Licencias transables de pesca.</p> <p>Fondo de protección ambiental (LBGMA).</p>

⁸⁵ Sistema de Gestión para Proveedores de la Industria del Salmón.

	<p>calidad</p> <p>Áreas protegidas.</p> <p>Inventario de especies</p> <p>Clasificación de especies según estado de conservación.</p> <p>Declaración de monumento natural.</p>		
Genes	<p>Permisos SEIA</p> <p>SEIA</p> <p>Bancos de germoplasma de semillas (INIA), jardines botánicos, viveros.</p>		<p>Certificación de productos orgánicos agrícolas⁸⁶.</p>

⁸⁶ Ley 20.089 Crea Sistema Nacional de Certificación de Productos Orgánicos Agrícolas. Se trata de productos que provienen de sistemas de producción que fomentan y mejoran la salud del agroecosistema y, en particular, la biodiversidad, los ciclos biológicos y la actividad biológica del suelo (artículo 2°).

Recursos naturales renovables (agua, aire, suelo).	Permisos ambientales y mixtos SEIA, Caudal ecológico mínimo. SEIA, EAE Normas de calidad ⁸⁷ y de emisión ⁸⁸ Áreas protegidas. Responsabilidad	Declaración de Zonas de Latencia y Saturadas. Planes de prevención y descontaminación. Instrumentos Planificación Territorial. Planes de manejo de recursos naturales: en especial artículo 42 letra a) de la LBGMA (mantención de caudales de agua y calidad del suelo).	Permisos de emisión transable Concesiones turísticas en AP. Fondo de protección ambiental. Certificación de conformidad.
---	---	--	---

⁸⁷ Por ejemplo: Norma de Calidad de MP10; Norma de Calidad de MP 2,5; Normas de calidad de aguas continentales superficiales del Lago Villarrica, entre otras.

⁸⁸ Por ejemplo: Norma de Emisión de RILES en aguas superficiales, Normas de Emisión de material particulado derivados de combustión leña y derivados, entre otras.

Instrumentos de protección en Chile en particular

I. Técnicas de ordenación y control

(i) Autorizaciones y permisos: dentro del procedimiento de evaluación ambiental existen una serie de permisos con que se debe contar para obtener una RCA favorable. Existen permisos únicamente ambientales (artículos 111 y 130 Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, en adelante también RSEIA) y mixtos (artículos 130 Y 160 RSEIA). Los organismos sectoriales no pueden rechazar ni establecer más requisitos de carácter ambiental que los exigidos en la Resolución de Calificación Ambiental (en adelante también, RCA). Si la RCA es desfavorable, dichos órganos quedarán obligados a denegar los permisos, cuando falten los requisitos ambientales. También existen otros permisos, no necesariamente relacionados con la obtención de una RCA favorable, para la realización de ciertas actividades que pudieran afectar ciertos elementos de la biodiversidad, como los permisos de caza y pesca, de tala o explotación de ciertas especies forestales, entre otros.

(ii) Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental: la LBGMA define al SEIA como el procedimiento a cargo del Servicio de Evaluación Ambiental que, en base a un Estudio o Declaración de Impacto Ambiental, determina si el impacto ambiental de una actividad o proyecto se ajusta a las normas vigentes.⁸⁹ Es un procedimiento administrativo totalmente regulado (tanto en la Ley de Bases como en el RSEIA) que concluye con un acto administrativo denominado resolución de calificación ambiental. La finalidad del procedimiento es la valoración de los impactos ambientales que la actividad o proyecto supone, y por otro lado a la obtención de los permisos

⁸⁹ Art. 2°, letra j).

ambientales sectoriales, en los casos que la actividad se adecúe al ordenamiento jurídico.

(vii) Evaluación Ambiental Estratégica (en adelante también EAE): la EAE se puede conceptualizar como “el proceso formalizado, sistemático y global para evaluar impactos ambientales de una política, plan o programa, así como sus alternativas, incluida la preparación de un informe escrito sobre los resultados de esa evaluación y el uso de los mismos para la adopción de decisiones públicas respecto de las cuales se debe rendir cuenta.”⁹⁰ El artículo 2 i) bis LBGMA define a la EAE como “el procedimiento realizado por el Ministerio sectorial respectivo para que se incorporen las consideraciones ambientales del desarrollo sustentable, al proceso de formulación de las políticas y planes de carácter normativo general, que tengan impacto sobre el medio ambiente o la sustentabilidad, de manera que ellas sean integradas en la dictación de la respectiva política y plan, y sus modificaciones sustanciales.”⁹¹

(iii) Normas de calidad: son normas técnicas propias del derecho ambiental, en virtud de las cuales se fijan los niveles de contaminación tolerables en un entorno o medio determinado⁹². En Chile, la LBGMA fija dos clases de normas: las primarias y secundarias. Para efectos de la protección de la biodiversidad las normas relevantes son las secundarias, definidas en el artículo 2, letra ñ) de la LBGMA, como aquéllas que establecen los valores de las concentraciones y períodos, cuya presencia o

⁹⁰ CLARK, B. 1997. Alcance y Objetivos de la Evaluación Ambiental Estratégica (EAE). Revista Estudios Públicos, verano 1997. Trabajo presentado en el seminario “Aspectos conceptuales y metodológicos para la Evaluación Ambiental Estratégica (EAE)”, organizado por el Centro de Estudios Públicos los días 10 y 11 de junio de 1996, p. 6.

⁹¹ En particular, toma relevancia respecto a la evaluación ambiental de los instrumentos de planificación territorial, en cuanto a la aplicación de consideraciones de desarrollo sustentable de los recursos naturales y de la conservación del patrimonio ambiental de una zona determinada.

⁹² BERMUDEZ, J. 2014. Fundamentos del Derecho Ambiental. 2da Edición. Ediciones Universidad de Valparaíso, Valparaíso, Chile, p. 207.

carencia en el ambiente pueda constituir un riesgo para la protección o la conservación del medio ambiente, o la preservación de la naturaleza energética.

(iv) Normas de emisión: estas establecen los niveles de contaminación admisible en relación con cada fuente contaminante. Están definidas en la LBGMA en el artículo 2 letra o). Ellas apuntan al control durante la ejecución de las actividades contaminantes y hacen posible el monitoreo constante en la fuente de emisión.

(v) Responsabilidad e indemnización legal: respecto a la utilización del sistema de responsabilidad como instrumento de protección ambiental, se puede decir que “el derecho de daños es asimilado a una técnica administrativa con la que intenta prevenir los daños ambientales y restaurar el ambiente lesionado por quienes emprenden actividades nocivas al mismo”.⁹³ En Chile la responsabilidad por daño ambiental puro está regulada en la Ley 19.300, definiendo lo que es la acción por daño ambiental en su artículo 2, letra s) como “la acción de reponer el medio ambiente o uno o más de sus componentes a una calidad similar a la que tenían con anterioridad al daño causado, o en caso de ello no ser posible, reestablecer sus propiedades básicas”. El Título III de la LBGMA establece el sistema de responsabilidad por daño ambiental en Chile, que tiene la característica de ser un sistema de responsabilidad por culpa, diferenciando expresamente la acción de daño ambiental puro con la acción de indemnización de perjuicios estrictamente patrimonial.

⁹³ BANFI D., C. 2004. De la responsabilidad civil como instrumento de protección ambiental. Revista Chilena de Derecho Privado Fernando Fueyo Laneri. (2):19-70, p 24.

(vi) Instrumentos de conservación in situ

(a) Áreas Protegidas: existen varias definiciones de áreas protegidas en nuestro ordenamiento, y una gran cantidad de categorías de las mismas. Por lo mismo, se ha preferido utilizar el concepto dado por el artículo 2 número 2 del Convenio de Diversidad Biológica, que señala que “por área protegida se entiende un área definida geográficamente, que haya sido designada o regulada y administrada a fin de alcanzar objetivos específicos de conservación.” Atendiendo a definiciones más estrictas (como la dada por la UICN, señalada *supra*), las áreas protegidas son las que prioritariamente tienen fines de conservación de la naturaleza y biodiversidad, y que subsidiariamente conservan otros valores (culturales, históricos, arqueológicos).⁹⁴

(b) Sitios prioritarios para la conservación: están consagrados en el artículo 11 letra d) de la Ley N°19.300, respecto a la pertinencia de elaboración de un Estudio de Impacto Ambiental respecto a proyectos localizados en o próximo a sitios prioritarios para la conservación, susceptibles de ser afectados. Fueron creados a partir de la ratificación de Chile del Convenio de Diversidad Biológica, contemplando 64 sitios prioritarios en la Estrategia Nacional de Biodiversidad. Los sitios prioritarios corresponden a “espacios geográficos terrestres, de aguas continentales, costeros o marinos de alto valor para la conservación, identificados por su aporte a la representatividad ecosistémica, su singularidad ecológica o por constituir el hábitat de especies amenazadas, por lo que su conservación es prioritaria.”⁹⁵

(b) Inventario y clasificación de especies por estado de conservación. El Ministerio del Medio Ambiente, de acuerdo a lo señalado por la LBGMA, tiene la obligación de

⁹⁴ Por ende, las áreas que en Chile responden a esa definición serían: los Parques Nacionales, las Reservas Nacionales, Monumentos Naturales, Reservas de Regiones Vírgenes, Santuarios de la Naturaleza, Parques Marinos, Reservas Marinas y Áreas Marinas Costeras Protegidas. Ibid, p. 8.

⁹⁵ SITIOS prioritarios para la conservación [en línea] <<http://areasprotegidas.mma.gob.cl/otras-designaciones/>> [consulta: 18 de abril de 2016].

mantener un inventario de especies y fiscalizar las normas que imponen restricciones a su corte, captura, caza y transporte (artículo 38 LBGMA). Esta es la fase previa a la clasificación de especies según su estado de conservación lo que se hace a través de un reglamento (artículo 37 LBGMA). A partir de estas clasificaciones el Ministerio debe aprobar planes de recuperación, conservación y gestión de dichas especies.

(c) Corredores Biológicos. Pueden ser definidos como sitios o cauces “con capacidad para hacer que especies animales, vegetales u hongos, se desplacen o dispersen. Su principal función tiene que ver con mitigar los impactos causados por los diferentes usos urbanos y rurales en los hábitats naturales, sobre todo respecto a su fragmentación, al intentar conectar áreas naturales de gran biodiversidad.”⁹⁶ Se hace referencia a ellos en la Ley de Bosque Nativo (artículo 16), señalando que los planes de manejo de corta de bosques de conservación y preservación deberán respetar siempre los corredores biológicos establecidos por el Ministerio de Agricultura; pero no están regulados de manera expresa ni tampoco definidos legalmente.

(vii) Instrumentos de conservación ex situ.

(a) Bancos de semillas. También conocidos como bancos de germoplasma, son “instalaciones especialmente adaptadas para la conservación y estudio de los recursos genéticos en condiciones favorables para prolongar su sobrevivencia (FAO, 2013); permitiendo preservarlos fuera de su hábitat natural a mediano y largo plazo; y agregarles valor mediante la investigación.”⁹⁷

⁹⁶ SANTOS Y GANGES, L.; CALVO H., L.M. 2013. Planificación espacial y conectividad ecológica: Los corredores ecológicos. Universidad de Valladolid, p 73. Citado por NUÑEZ O., F. 2015. Huasco 2050. Corredor ecológico ambiental de la hidrología, Pedro León Gallo. Memoria para optar al Título de Arquitecto. Facultad de Arquitectura y Urbanismo Universidad de Chile, p. 23.

⁹⁷ BANCOS de germoplasma, [en línea] <<http://www.inia.cl/red-de-bancos-de-germoplasma/bancos-fitogenetico/>> [consulta: 23 de marzo 2016].

(b) Jardines botánicos. Los jardines botánicos son aquellos lugares donde se “mantienen colecciones documentadas de plantas vivas con propósitos de investigación científica, conservación, exhibición y educación.”⁹⁸

(c) Centros de reproducción y rehabilitación de especies. Según el artículo 44 de la Ley de Caza, son centros de reproducción aquellos planteles destinados a la crianza, sin fines de lucro, de especies protegidas, para su preservación, conservación o repoblamiento. En tanto, el artículo 46 de la misma ley señala que un centro de rehabilitación es aquel plantel dedicado a la mantención y recuperación de especímenes de la fauna silvestre afectados por actividades antrópicas, tales como caza o captura ilícita, contaminación o factores ambientales. Estos últimos se considerarán lugares de tránsito a centros de reproducción, a áreas silvestres protegidas del Estado o para su liberación en un medio silvestre.

II. Técnicas de planificación

(i) Declaración de zonas de latencia y saturada: este instrumento está tratado en el artículo 43 de la LBGMA, señalando que el primer paso para el desarrollo de planes de descontaminación o de prevención es la declaración y delimitación de zonas saturadas y/o latentes. Según esta ley, es Zona Saturada aquella en que una o más normas de calidad ambiental se encuentran sobrepasadas y Zona Latente aquella en que la medición de la concentración de contaminantes en el aire, agua o suelo, se sitúa entre el 80% y el 100% de la respectiva norma de calidad ambiental.

(ii) Planes de prevención y descontaminación: el plan de descontaminación es un instrumento de gestión ambiental que tiene por finalidad recuperar los niveles

⁹⁸ LASCURAIN, M. G. 2006. Jardines botánicos: conceptos, operación y manejo. Asociación Mexicana de Jardines Botánicos, México, p. 11.

señalados por las normas primarias y/o secundarias de calidad ambiental en una zona saturada. El plan de prevención es un instrumento de gestión ambiental que tiene por finalidad evitar la superación de una o más normas de calidad ambiental primaria o secundaria, en una zona latente.⁹⁹ Son la consecuencia directa y obligatoria de la declaración de una zona saturada o latente. Estos planes pueden incluir instrumentos normativos o económicos como permisos transables de emisión, impuestos a las emisiones o tarifas a usuarios.¹⁰⁰

(iii) Planes de manejo: Están tratados en el párrafo 6° de la LBGMA, estableciendo que el MMA en conjunto con el organismo público encargado por ley de regular el uso o aprovechamiento de los recursos naturales de un área determinada, exigirá cuando corresponda la presentación y cumplimiento de planes de manejo de esos recursos, a fin de asegurar su conservación (artículo 42 de la LBGMA). Estos contemplarán, entre otras, las siguientes consideraciones ambientales: mantención de caudales de agua y conservación de suelo, mantención del valor paisajístico y protección de especies clasificadas según su estado de conservación. Además, existen otros planes de manejo contemplados en regulaciones sectoriales (Ley sobre Recuperación del Bosque Nativo y Fomento Forestal, DL 701, Ley de Pesca y Acuicultura, entre otras). Finalmente, también se contempla la necesidad de contar con planes de manejo asociados a otros instrumentos de gestión ambiental, por ejemplo, para el establecimiento de áreas protegidas, y para la obtención de una concesión turística dentro de las mismas.

(iv) Planes de recuperación de especies amenazadas: relacionado con el instrumento de clasificación de especies por su estado de conservación, la Ley

⁹⁹ BERMUDEZ, J. 2014, Op. Cit., p. 244.

¹⁰⁰ Para que puedan usarse estos instrumentos deberían dictarse las normas legales correspondientes, pero no se ha hecho hasta ahora. Sin embargo, vía decretos administrativos se han implementado instrumentos afines, como por ejemplo los planes de compensación de emisiones aplicados a propósito del Plan de Prevención y Descontaminación para la Región Metropolitana (PPDA).

20.417 crea el instrumento contemplado en el artículo 42° de la LBGMA, para aquellas especies clasificadas en estado de amenaza por el Reglamento para la Clasificación de Especies Silvestres, y le confiere al MMA facultades para ejecutar programas de investigación, protección y conservación de la biodiversidad (artículo 70 letra j) de la LBGMA). El Reglamento que establece el procedimiento para elaborar dichos planes fue aprobado y expedido por Decreto Supremo N° 1 del Ministerio del Medio Ambiente, el 6 de enero de 2014.

(v) Caudal Ecológico Mínimo: corresponde a un plan de manejo para gestionar la calidad y cantidad del recurso hídrico. Se puede definir como aquel caudal “que debe mantenerse en un curso fluvial o en específico en cada sector hidrográfico, de tal manera que los efectos abióticos (disminución del perímetro mojado, profundidad, velocidad de la corriente, incremento en la concentración de nutrientes, y otros) producidos por la reducción del caudal, no alteren las condiciones naturales del cauce, que limitan o impidan el desarrollo de componentes bióticos del sistema (flora y fauna), como tampoco alteren la dinámica y las funciones del ecosistema.”¹⁰¹ La Dirección General de Aguas (en adelante también, DGA), al otorgar nuevos derechos de aprovechamiento de aguas, está en la obligación de establecer un caudal ecológico mínimo. Existe un Reglamento para la determinación del caudal ecológico mínimo,¹⁰² que regula de manera general y somera los criterios para su determinación.

(vi) Instrumentos de planificación territorial: los instrumentos de planificación territorial son actos administrativos que se originan a partir de la potestad de planificación del Estado, en particular respecto a la ordenación del territorio,

¹⁰¹ DIRECCIÓN General de Aguas. 2008. Manual de Normas y Procedimientos para la Administración de Recursos Hídricos. [en línea] <<http://documentos.dga.cl/ADM5016.pdf>> [consulta: 7 de marzo 2016].

¹⁰² CHILE. Ministerio del Medio Ambiente. 2012. Decreto Supremo N°14: Aprueba Reglamento para la Determinación del Caudal Ecológico Mínimo, 22 de mayo de 2012.

entendiéndose a la planificación territorial como el “proceso formalizado, mediante el cual se determinan las propuestas de desarrollo de un territorio, estableciendo objetivos de corto, mediano y largo plazo.”¹⁰³ En Chile tenemos principalmente los Planes Regionales de Desarrollo Urbano (PRDU), los Planes Reguladores Intercomunales (PRIC) y los Planes Reguladores Comunales (PRC). Estos planes contemplan ciertos objetivos de conservación o reconocimiento de áreas protegidas de carácter ambiental: por ejemplo, en los PRDU¹⁰⁴, se plantea como un objetivo específico preservar las mejores condiciones ambientales de la región, teniendo presente que ellas se sustenten en el tiempo. Por ello, al confeccionar el plan, se debe identificar las zonas en que habrá restricción de establecer asentamientos humanos y urbanización por existir áreas de preservación ecológica y protección del medio ambiente. Por su parte, los PRIC y PRC reducen la posibilidad de crecimiento de la ciudad y de abrir calles, subdividir para formar poblaciones, y levantar construcciones, a los límites urbanos fijados por dichos instrumentos, a partir de los usos de suelo determinados por ellos (artículo 55 LGUC). Además, el artículo 2.1.18 de la OGUC, establece que los PRIC y PRC deberán reconocer las áreas de protección de recursos de valor natural, entendidas como todas aquellas en que existan zonas o elementos naturales protegidos por el ordenamiento jurídico vigente.¹⁰⁵

(vii) Paisajes de conservación: instrumento introducido en el marco del cumplimiento del CDB, a raíz de las Metas de Aichi (para los años 2011-2020).

¹⁰³ BAEZA, T. y FARÍAS, K., Propuestas de bases Metodológicas para una Planificación Territorial Regional con visión Descentralizadora. Memoria de Título, Universidad de Chile, Escuela de Agronomía, Facultad de Ciencias Agronómicas, Santiago, 2008, p. 54 y 55. Citado por GONZÁLEZ L, P. 2013. De los instrumentos de planificación territorial como actos administrativos de potestad de carácter discrecional. Memoria para optar al grado de Licenciatura en Ciencias Jurídicas y Sociales, Facultad de Derecho, Universidad de Chile, p. 33.

¹⁰⁴ De acuerdo a la Circular Ordinaria N°1083 del Jefe de la División de Desarrollo Urbano, del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, de 18 de diciembre de 1996. Cabe recordar que estos planes son sólo indicativos.

¹⁰⁵ En tales casos, los instrumentos de planificación territorial podrán establecer las condiciones urbanísticas que deberán cumplir las edificaciones que se pretendan emplazar en dichas áreas, las que deberán ser compatibles con la protección oficialmente establecida para ellas.

Corresponden a “áreas delimitadas de valor natural y patrimonio cultural y paisajístico, de propiedad pública y/o privada, y que se gestionan a través de acuerdos de adhesión voluntaria entre los miembros de la comunidad local de ciertos territorios. En estos acuerdos se establecen objetivos concretos para la conservación, el desarrollo y la calidad de vida de la población”¹⁰⁶.

III. Técnicas de incentivo económico

(i) Certificaciones voluntarias: la certificación “consiste en la declaración contenida en un documento en la que se señala que un producto o que una determinada empresa o establecimiento cumple con los requisitos o existencias definidos por una norma técnica determinada.”¹⁰⁷ Cuando es ambiental, la declaración recaerá sobre el cumplimiento de la normativa ambiental y el carácter sustentable o menos perjudicial para el medio ambiente de un proceso, producto o empresa. En Chile existen certificaciones voluntarias y también obligatorias, aunque estas últimas no tienen el carácter de instrumento de incentivo económico propiamente tal¹⁰⁸. Un ejemplo de la primera es la certificación de conformidad contemplada en el artículo 18 quáter de la LBGMA, para empresas de menor tamaño, en el contexto del SEIA; también existe la posibilidad de someterse voluntariamente a un proceso de evaluación y certificación desarrollado por una Entidad Técnica de Certificación Ambiental y Evaluadores de Conformidad Ambiental, autorizados por la SMA, a fin de certificar el cumplimiento de una normativa específica y los hechos vinculados a ella. También hay certificaciones voluntarias respecto a elementos específicos de la biodiversidad: es el caso de la fauna marina, en relación a la certificación del Sistema de Gestión para Proveedores del Salmón (en sus siglas, SIGES) sobre gestión y buenas prácticas; también hay

¹⁰⁶ MINISTERIO del Medio Ambiente. 2015. Las Áreas Protegidas de Chile, 2da edición, Santiago, Chile, p. 55.

¹⁰⁷ BERMUDEZ, J. 2014, op. cit., p. 325 citando a ALVAREZ GARCIA, V. La normalización industrial, Ed. Tirant Lo Blanch, Valencia, 1999, p. 444.

¹⁰⁸ Un caso de certificación obligatoria es la contemplada en el artículo 64 letra E de la Ley de Pesca, sobre la información de desembarques y capturas de pesca por armador.

certificaciones forestales, sobre manejo sustentable de dichos recursos; todas estas se relacionan con sistemas de certificación en el marco de normas técnicas.

(ii) Concesiones Turísticas en Áreas Protegidas del Estado: Son definidas en el Reglamento para el Otorgamiento de Concesiones Turísticas en Áreas Silvestres protegidas, como el otorgamiento de un derecho especial de uso y goce de un Área de Uso Público de un Área Silvestre Protegida Priorizada con un fin preestablecido, y en las condiciones que para cada caso se determine, para realizar un proyecto de desarrollo turístico, a personas jurídicas de nacionalidad chilena públicas y privadas, con o sin fines de lucro, por un plazo no superior a cincuenta años.¹⁰⁹ Para obtener dicha concesión el particular deberá obtener la aprobación de un plan de manejo¹¹⁰.

(iii) Fondos ambientales: En Chile existen algunos fondos ambientales; el principal es el Fondo de Protección Ambiental, que es un instrumento creado por la LBGMA y administrado por el Ministerio del Medio Ambiente, fondo concursable cuyo propósito es financiar total o parcialmente proyectos o actividades orientados a la protección o reparación del medio ambiente, la preservación de la naturaleza o la conservación del patrimonio ambiental. También hay leyes sectoriales que contemplan fondos para ciertos fines de investigación y gestión de ciertos elementos de la biodiversidad, como por ejemplo el Fondo de Protección del Bosque Nativo, y el Fondo para la Investigación del Bosque Nativo, contemplados en la Ley de Recuperación y Fomento del Bosque Nativo.

(iv) Permisos de emisión transable: están conformados por aquel grupo de actos administrativos en virtud de los cuales se autoriza para que, en el ejercicio de una

¹⁰⁹ CHILE. Ministerio de Economía, Fomento y Turismo. 2011. Decreto Supremo N°50: Reglamento que fija procedimiento para otorgamiento de concesiones turísticas en áreas silvestres protegidas del Estado, artículo 2°, letra f). 28 de abril de 2012.

¹¹⁰ Ibid, artículo 8°.

determinada actividad, puedan ser emitidos al medio ambiente (atmosférico, acuático, suelo) una cantidad máxima y determinada de contaminantes y paralelamente a disponer de todo o parte de dicha cantidad cuando esta no es utilizada.¹¹¹ El artículo 47 de la LBGMA señala que los permisos de emisión transable son instrumentos que se incluyen dentro del espectro de medidas que utiliza el plan de prevención o descontaminación, dentro de otros de carácter económico y de ordenación (normas de emisión, impuestos a las emisiones o tarifas a los usuarios, etc.). Por su parte, el artículo 48 señala que una ley establecerá la naturaleza y las formas de asignación, división, transferencia, duración y demás características de los permisos de emisión transables. Dicha ley aún no se ha dictado, por lo que no se ha podido aplicar este instrumento en los planes de prevención y descontaminación.¹¹²

(v) Derechos de pesca: en Chile existe un sistema de cuotas de pesca, que pueden ser establecidas de manera global como para especies determinadas, donde estas se reparten entre los operadores pesqueros a nivel industrial, con el objetivo de propender a un uso más sustentable del recurso hidrobiológico. En caso de que sea decretado por la autoridad administrativa competente el régimen de plena

¹¹¹ BERMUDEZ, J. y GUERRERO, J. L. 2004. Los permisos de emisión transables en la ley n° 19.300 y su consagración en el proyecto de ley de bonos de descontaminación. Rev. derecho (Valdivia). 16: 131-145. [en línea] <http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-09502004000100006&lng=es&nrm=iso> [consulta: 30 de Marzo 2016].

¹¹² Sin embargo, el D.S. N°4/1992 del Ministerio de Salud (que establece normas de emisión de material particulado a fuentes estacionarias puntuales y grupales aplicado a la Región Metropolitana) definió un mecanismo de compensación de emisiones para fuentes nuevas que emitan material particulado, que podría considerarse una versión preliminar de un sistema de permisos transables. Mediante este mecanismo se autoriza a toda fuente que posea un excedente de emisión con respecto a su emisión meta, a 'transferir' esta diferencia a otra fuente que la desee comprar. Así, el Decreto define la compensación como un acuerdo entre titulares de fuentes de modo tal, que una de las partes practica una disminución en sus emisiones de material particulado al menos en el monto en que el otro las aumenta (artículo 2). El plan de compensación de emisiones más reciente lo encontramos en el marco del Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica de la Región Metropolitana, a través del D.S. N°66/2009 MINSEGPRES: "Revisa, Reformula y Actualiza Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica para la Región Metropolitana". O'RYAN, R., ULLOA, A. 1995. Instrumentos de Regulación Ambiental en Chile: algunos desafíos. Programa de Gestión y Economía Ambiental, Departamento de Ingeniería Industrial, Universidad de Chile, p. 21.

explotación, estas autorizaciones se convierten en licencias de pesca transferibles, lo que debe hacerse de manera indivisible con la nave de cada titular.

(vi) Subvenciones y beneficios tributarios: este tipo de instrumentos consisten en incentivos fiscales que se otorgan a cambio de recuperación, protección y conservación de la biodiversidad. En nuestra legislación se contemplan una serie de rebajas tributarias y subvenciones a la reforestación cumpliendo ciertas condiciones, tanto en el DL 701 como en la Ley de Fomento y Recuperación del Bosque Nativo. El DL 701 otorga en su artículo 12 una bonificación, equivalente a un porcentaje del costo neto de las actividades allí indicadas -forestación en suelos frágiles, degradados, y las actividades de recuperación de dichos suelos, entre otras-. Junto a ello, se entrega un beneficio tributario por la realización de dichas actividades.

3. Organismos con competencia en la materia

Cuadro N°4¹¹³

Instrumentos	Autoridad competente
<p>Permisos autorizaciones y</p>	<p>Ministerio de Economía: establecimiento de vedas, prohibición de captura temporal y permanente.</p> <p>CONAF: entrega permisos de tala y explotación especies forestales protegidas y/o áreas bajo protección oficial.</p> <p>SUBPESCA: entrega autorizaciones de pesca ordinaria y extraordinaria (artículo 2 N°10 LGPA) otorgamiento concesiones de acuicultura (artículo 76 LGPA).</p> <p>SERNAPESCA: otorga permisos de pesca recreativa o pesca submarina.</p> <p>SAG: da permisos de caza y captura, y permisos para introducción de especies, entre otros.</p> <p>Intendencia respectiva: permiso para ejecutar labores mineras en ciertas áreas protegidas (artículo 17 N°2, Código de Minería).</p>
<p>SEIA</p>	<p>SEA: administración del Sistema.</p> <p>SMA: fiscalización de RCA.</p> <p>Tribunales ambientales: conocen de las reclamaciones contra sanción impuesta por SMA (a propósito de incumplimiento de una RCA); y de la reclamación de la resolución que niegue lugar, rechace o imponga condiciones a DIA o EIA, y reclamación en contra de revisión de RCA por cambio sustancial de condiciones (artículo 20 y 25 quinqués de la LBGMA).</p>

¹¹³ Fuente: elaboración propia.

<p>EAE</p>	<p>Ministerio sectorial, municipio o gobierno regional respectivo: debe llevar a cabo procedimiento de EAE.</p> <p>MMA: participa en procedimiento, haciendo observaciones al informe contenido en el anteproyecto de la política o plan, y fomentar la participación ciudadana en la EAE.</p> <p>Consejo de Ministros para la Sustentabilidad: propone al Presidente de la República las políticas sectoriales que deben someterse a EAE.</p>
<p>Normas de calidad ambiental</p>	<p>MMA: elaboración de normas secundarias.</p> <p>SMA: Fiscaliza cumplimiento de las normas.</p> <p>Tribunales ambientales: conoce reclamaciones contra los decretos que creen normas (artículo 50 de la LBGMA).</p>
<p>Normas de emisión</p>	<p>MMA: proponer, facilitar y coordinar normas de emisión, junto al ministerio respectivo, quien aprobará la norma vía decreto.</p> <p>SMA: Fiscaliza cumplimiento normas.</p> <p>Tribunales ambientales: conoce reclamación contra decretos que creen estas normas (artículo 50 de la LBGMA).</p>
<p>Áreas Protegidas</p>	<p>Ministerio de Agricultura: crear mediante decreto Reservas Nacionales, Monumentos Naturales y Reservas de Regiones Vírgenes.</p> <p>CONAF: administración SNASPE.</p> <p>SAG: autorización de caza en Parques y Reservas Nacionales, y Monumentos Naturales.</p> <p>MMA: planificar y supervigilar SNASPE, tuición sobre Santuarios de la Naturaleza, creación Parques y Reservas Marinas, supervisión de áreas protegidas privadas.</p> <p>Consejo de Ministros para la Sustentabilidad: propone creación de áreas protegidas.</p> <p>SEA: deben ingresar al SEIA proyectos que se realicen dentro de áreas protegidas o colindantes.</p> <p>Consejo de Monumentos Nacionales: autorización de actividades en Santuarios de la</p>

	<p>Naturaleza.¹¹⁴</p> <p>Ministerio de Bienes Nacionales: creación de Parques Nacionales, Reservas Forestales y Bienes fiscales protegidos.</p> <p>SERNAPESCA: tuición y fiscalización de Parques y Reservas Marinas, y de los espacios costeros marinos de pueblos originarios (ECMPO).</p> <p>SUBPESCA: Suscribe el convenio de uso con los pueblos originarios para creación de ECMPO.</p> <p>Ministerio de Defensa: creación de AMCP-MU y ECMPO.</p> <p>Corporación Nacional de Desarrollo Indígena: Emiten informe respecto a la solicitud de creación de ECMPO.</p> <p>Subsecretaría de Marina: entrega en destinación ECMPO, con decreto de Ministerio de Defensa.</p>
Inventario y clasificación especies por estado de conservación.	MMA: elabora inventario de especies por decreto supremo.
Instrumentos de conservación ex situ	SAG: supervisa centros de reproducción y rehabilitación de especies.
Responsabilidad e indemnización legal	Tribunales Ambientales: conocen acción por daño ambiental.
Planes de prevención y descontaminación y declaración de Zonas de Latencia y Saturadas	<p>MMA y ministerio competente respectivo: elaboran planes y declaran zonas de latencia y saturadas.</p> <p>SMA: fiscaliza cumplimiento.</p> <p>Tribunales Ambientales: conocen reclamación contra decretos que creen dichos planes y declaren las zonas respectivas (artículo 50 de la LBGMA).</p>

¹¹⁴ Ver Dictamen N° 26.190/2012, el cual concluye que no habiéndose creado aún el Servicio Nacional de Biodiversidad y Áreas Protegidas contemplado en la LBGMA, por aplicación del artículo 31 de la Ley de Monumentos Nacionales, que seguirá vigente por el “principio de continuidad de la función pública” (artículos 5 y 28 de la Ley N°18.575) hasta la creación del mencionado Servicio.

<p>Planes de manejo</p>	<p>MMA y organismo público encargado de regular el uso o aprovechamiento de los respectivos recursos: aprueba los planes de manejo de recursos naturales.</p> <p>SMA: fiscaliza planes de manejo cuando corresponda (artículo 2 de la LOSMA).</p> <p><u>Planes de manejo especiales:</u> CONAF (aprueba planes de recuperación y preservación, del DL 701, Ley 20.283 y Ley de Bosques), SERNAPESCA (aprueba planes de manejo y explotación de recursos bentónicos, de la LGPA).</p>
<p>Planes de recuperación especies amenazadas</p>	<p>MMA: elaboración de los planes.</p> <p>Consejo de Ministros para la Sustentabilidad: debe pronunciarse favorablemente.</p>
<p>Instrumentos de Planificación Territorial</p>	<p>MINVU: supervisa elaboración de IPT.</p> <p>Gobierno regional respectivo: elaboran y aprueban PRIC.</p> <p>Municipalidad respectiva: lleva a cabo elaboración y aprueba PRC.</p>
<p>Caudal ecológico mínimo</p>	<p>Dirección General de Aguas (DGA): determina caudal ecológico mínimo requerido para constituir nuevos derechos de aprovechamiento de aguas.</p>
<p>Certificaciones</p>	<p>SEA: Aprueba certificación de conformidad para empresas de menor tamaño.</p> <p>SMA: Supervisa entidades de certificación de conformidad.</p> <p>SERNAPESCA: Certificación de la información de desembarques y capturas pesqueras; art 64 letra E de la LGPA.</p> <p>SAG: Supervisa Sistema Nacional de Certificación de Productos Orgánicos Agrícolas.</p>
<p>Concesiones turísticas en áreas protegidas</p>	<p>Ministerio de Bienes Nacionales: otorga concesión;</p> <p>CONAF: supervisa funcionamiento de la concesión dentro del SNASPE.</p> <p>Comité de Ministros de Turismo: Prioriza las</p>

	áreas protegidas para el desarrollo del turismo.
Fondos ambientales	MMA: Administra Fondo de Protección Ambiental. CONAF: Administra Fondo de Conservación del Bosque Nativo, Fondo de Investigación del Bosque Nativo.
Permisos de emisión transable	MMA y ministerio sectorial respectivo: en el marco de la creación de planes de prevención y descontaminación, se pueden incorporar permisos de emisión transable (artículo 47, letra a) de la LBGMA).
Derechos de pesca	SUBPESCA: establece cuotas de captura globales o por especie (artículo 3 LGPA); otorga las licencias transables de pesca clase A y B, (artículo 26 A y ss. LGPA).
Subvenciones y beneficios tributarios forestales	CONAF: supervisa el cumplimiento de los requisitos para obtener los beneficios del DL 701 y de la Ley de Recuperación y Fomento del Bosque Nativo.

CAPÍTULO III: ANÁLISIS CRÍTICO DE LA REGULACIÓN NACIONAL

1.- Antecedentes: evaluación de desempeño ambiental de la OCDE

Desde el ingreso de Chile a la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico, se han realizado una serie de reformas a la institucionalidad ambiental, producto de los requerimientos de esta última para sus países afiliados.

Dichos requerimientos se encuentran recogidos en el informe conjunto entre OCDE-CEPAL¹¹⁵, realizado el año 2005, con el fin de evaluar el desempeño ambiental de nuestro país. El criterio principal para dicha evaluación fue el grado de cumplimiento de los compromisos tanto internacionales como nacionales asumidos por Chile, que van desde directrices muy amplias hasta la adopción de medidas específicas diversas, todas relacionadas con la protección del medio ambiente.

Este informe concluyó que, a raíz del enorme crecimiento económico experimentado por Chile desde 1990 -con un incremento del 108% del PIB nacional-, si bien se pudo reducir significativamente la pobreza, también se ejerció una considerable presión sobre los recursos naturales renovables, sobre todo en los sectores más relevantes de nuestra economía, como la minería, silvicultura y acuicultura.

¹¹⁵ La OCDE ha llevado a cabo estas evaluaciones “sistemáticas e independientes en todos sus países miembros con el objetivo de promover el desarrollo sustentable, con énfasis en la puesta en práctica de políticas ambientales nacionales e internacionales, así como en la integración de las variables económicas, sociales y ambientales en la toma de decisiones” OCDE-CEPAL. 2005. Evaluaciones del desempeño ambiental. Chile, Naciones Unidas, CEPAL, p. 3.

El informe analiza el avance en materia de políticas y regulación ambiental desde 1990 hasta el 2005, evaluando el cumplimiento de objetivos y compromisos tanto nacionales como internacionales, concluyendo que, a la luz de los tratados internacionales ambientales y de libre comercio, Chile no ha alcanzado el estándar de la mayoría de los países de la OCDE en esta materia, y existe aún una brecha significativa. Sin embargo, considera que el país, hasta el año en que se emitió el informe, había fortalecido considerablemente sus instituciones ambientales, sobre la base de un modelo de coordinación intersectorial establecido a partir de la Ley N°19.300, otorgándole la función de coordinación a CONAMA. También se destaca la introducción de nuevos instrumentos de gestión, como el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, y el uso de algunos instrumentos de carácter económico (que incluye instrumentos creación de mercados), enfoques voluntarios e instrumentos de planificación e información¹¹⁶.

Según este informe, los desafíos pendientes para continuar con la evolución de la gestión ambiental son, entre otros, incrementar la integración de las consideraciones ambientales en las políticas económicas, sociales y sectoriales; aplicar las políticas ambientales de manera cabal y eficiente, y fortalecer la cooperación ambiental internacional de Chile.¹¹⁷

En particular, respecto del ítem “naturaleza y diversidad biológica”, el Informe destaca el hecho de que desde 1990 se hayan promulgado varias leyes que incluyen una dimensión de protección del medio ambiente, como por ejemplo la Ley de Caza, además de la creación en el año 2003 de una Estrategia Nacional de Biodiversidad. A su vez, existen estrategias regionales y un Plan de Acción Nacional sobre diversidad biológica. Por otra parte, las leyes y reglamentos sobre recursos naturales y turismo incluyen ciertos parámetros de manejo sustentable.

¹¹⁶ Ibid, p. 16.

¹¹⁷ Ibid.

Por otro lado, Chile ha declarado bajo protección oficial aproximadamente un quinto del territorio nacional -incluyendo categorías internacionales, como Sitios de Humedales Ramsar y Reservas de la Biósfera de la UNESCO-, además de existir áreas protegidas de carácter privado, que constituyen más de 17 mil kilómetros cuadrados. Además, se han ejecutado programas para recuperar especies amenazadas, como por ejemplo del huemul y el flamenco.

Sin embargo, según la apreciación de este documento, el país no ha dado el énfasis ni entregado los recursos suficientes para proteger la biodiversidad, considerando además el alto grado de endemismo de ésta, y los peligros y amenazas a que se enfrenta a largo plazo, con su consecuente deterioro y pérdida. No hay ninguna ley específica sobre conservación de la naturaleza, y las instituciones dan una importancia secundaria a los fines de conservación, anteponiendo los objetivos de los organismos sectoriales, que en su mayoría tienen metas de productividad económica.

Esto puede observarse de manera particular en relación al rol económico de la biodiversidad ligado al turismo, respecto al cual el Informe de Desempeño concluye que existe una visión deficiente: “las políticas gubernamentales no reconocen adecuadamente el valor de la naturaleza como un activo vital para la industria turística ni aprovechan el potencial del turismo al máximo para así contribuir al financiamiento del manejo de la naturaleza.”¹¹⁸

Por otra parte, a pesar del alto porcentaje del territorio que se encuentra afecto a áreas protegidas, los ecosistemas que están dentro de las mismas se encuentran

¹¹⁸ Ibid, p. 22.

sobre-representados, existiendo por el contrario hábitats y ecosistemas relevantes que tienen una sub-representación evidente dentro del SNASPE.

Siguiendo con las áreas protegidas, existe una falta de financiamiento e inversión considerables. Además, falta una planificación territorial que incluya parámetros de conservación y protección de biodiversidad, lo que sumado con lo anterior produce que los ecosistemas que están fuera de las áreas protegidas se encuentren, en la práctica, absolutamente vulnerables. Por ejemplo, una gran parte del bosque nativo, al no estar bajo categoría de protección territorial, se encuentra expuesto a los incendios forestales y tala ilegal de especies, con una capacidad reducida de prevención y fiscalización.¹¹⁹

1.1. Las recomendaciones del Informe OCDE-CEPAL

Las recomendaciones más importantes en relación a la regulación de la biodiversidad, son las realizadas en los numerales 19°, 21° y 22° del Informe. A continuación, se señalarán dichas recomendaciones, y cuál fue el nivel de avance efectuado por el país de acuerdo a la evaluación de medio término realizado el año 2011 en el marco del informe de desempeño ambiental de la OCDE:

- **Completar y ejecutar en su totalidad los Planes de Acción y Estrategias de Diversidad Biológica Nacional y regionales y asignarles los recursos apropiados.**

¹¹⁹ A pesar de las atribuciones de organismos como CONAF, también existe evidencia de que estos organismos no cuentan con el presupuesto suficiente ni la definición de competencias necesaria para realizar una labor efectiva de aplicación y fiscalización de las normas de carácter ambiental que les corresponde. Ver en MANZUR, M.I. 2005, op. cit., p. 68.

De acuerdo al Informe de Medio Término, se habían desarrollado para el año 2011 la Estrategia Nacional de Biodiversidad y 14 Estrategias Regionales;¹²⁰ además, tres Políticas Nacionales se crearon a partir de la Estrategia Nacional: de Especies Amenazadas, de Áreas Protegidas y de Humedales. Según este informe, respecto a estas tres políticas y la Estrategia Nacional de Biodiversidad, que en total conformaban 275 acciones, sólo un 9% (25 acciones) no presentaban avances hasta el año 2010. Esto, principalmente por falta de financiamiento y por los ajustes institucionales pendientes. Del resto, 32% se encontraban totalmente ejecutadas y 58% en un estado de avance normal. Para el informe de medio tiempo, era esencial la concretización del Servicio Nacional de Biodiversidad y Áreas Protegidas, el cual no se ha creado hasta la fecha.

- **Revisar los acuerdos institucionales y legislativos para el manejo de la naturaleza y la diversidad biológica.**

La Evaluación de Medio Término resalta, en relación a esta recomendación, la aprobación de varias leyes y políticas en la materia: la Ley de Recuperación del Bosque Nativo y Fomento Forestal (2008), la Ley de Pesca Recreativa (2008); y las modificaciones introducidas a la Ley General de Pesca y Acuicultura (2010), entre otras. Por otro lado, se creó la Política Nacional de Turismo (2005); la Estrategia Nacional de Gestión Integrada de Cuencas Hidrográficas (2007) y el Plan de Acción Nacional sobre Pesca Ilegal (2006), entre otras. Además, se ratificaron acuerdos internacionales importantes como el de Conservación de Albatros y Petreles (2005), y la Convención Interamericana para la Protección y Conservación de las Tortugas Marinas (2010).

¹²⁰ Quedando pendiente sólo la aprobación de la Estrategia de la Región de los Ríos, al momento de redacción de dicho documento. OCDE. 2011. Evaluaciones de medio término Chile 2011, OECD Environmental Performance Review, Chile 2005, p. 69.

- **Desarrollar una visión estratégica de los papeles complementarios de las áreas protegidas estatales y privadas con el fin de lograr una red coherente de áreas núcleo protegidas, zonas de amortiguamiento y corredores ecológicos.**

Para este ámbito era esencial, de acuerdo a la Evaluación de Medio Término, la dictación de la Ley que crea el Servicio de Biodiversidad y Áreas Protegidas, la que había ingresado en una primera versión al Congreso para su aprobación. Sin embargo, dicha iniciativa no prosperó, y se envió un nuevo proyecto el año 2014, el que sin embargo hasta la fecha tampoco ha sido aprobado; por otra parte, tampoco se ha avanzado en articular un Sistema Integral de Áreas Protegidas Públicas y Privadas; finalmente, aún no se ha definido legalmente el rol de las zonas de amortiguamiento y de los corredores biológicos.

- **Incrementar los esfuerzos financieros para satisfacer el objetivo de proteger el 10% de todos los ecosistemas significativos en Chile (incluidas las áreas costeras y marinas) y fomentar las actividades para la aplicación de la legislación relacionada con la naturaleza.**

Hasta la evaluación de medio término se habían creado 17 nuevas áreas protegidas terrestres (692.690 ha), y 6 nuevas áreas marinas (15.010.903 ha). Esto representa un crecimiento de 5,1% de la superficie terrestre protegida y un 54% de la superficie marina, en relación al año 2004. Si bien esto fue un avance, aún falta para completar la representación del 10% de todos los ecosistemas relevantes en Chile; para ello, la

evaluación considera esencial la incorporación de las iniciativas privadas de áreas protegidas.¹²¹

- **Establecer una iniciativa coordinada de los organismos estatales y las instituciones académicas para construir la base de conocimientos científicos (incluida la elaboración de un catálogo de las especies vivas) necesaria para el manejo de la naturaleza.**

Respecto a este punto, la Evaluación de Medio Término concluye expresamente que “en este periodo no se observan significativos avances en el establecimiento de una iniciativa coordinada del Estado con las instituciones académicas.”¹²² De todas maneras, se destaca la elaboración del Inventario Nacional de Especies¹²³ a cargo del Ministerio del Medio Ambiente.

- **Acelerar el avance hacia el establecimiento de un sistema eficaz de ordenamiento territorial que sea capaz de incorporar los valores de la diversidad biológica.**

En este aspecto, hacia el año 2011 la evaluación de medio término consideraba que con la dictación de la Ley que crea el Servicio de Biodiversidad y Áreas Protegidas se iba a avanzar bastante en esta recomendación, pues permitiría definir una declaración oficial de zonas protegidas, con sus respectivos planes de manejo y así

¹²¹ Para el financiamiento de estas nuevas áreas, el aporte internacional del Fondo Mundial para el Medio Ambiente, GEF en sus siglas en inglés (*Global Environmental Facility*), ha sido fundamental, representando entre 2005 y 2013 un levantamiento de US\$15 millones distribuidos en 4 proyectos. Ver en *Ibid*, p. 76.

¹²² *Ibid*, p. 77.

¹²³ Este inventario actualmente cuenta con un subconjunto de 3.500 especies de un total de aproximadamente 33 mil especies. INVENTARIO de especies silvestres [consulta web]: <<http://especies.mma.gob.cl/CNMWeb/Web/WebCiudadana/Default.aspx>> [fecha consulta: 28 de abril 2016].

establecer las actividades compatibles con los objetivos de conservación. Por otro lado, se destaca en la consecución de este objetivo la Evaluación Ambiental Estratégica aplicada a los instrumentos de planificación territorial, entre otros.

- **Identificar y usar mecanismos adicionales, incluidos los instrumentos económicos, para crear oportunidades en las políticas de turismo y de naturaleza de beneficio mutuo.**

Destaca la creación de la Ley N°20.423 del Sistema Institucional para el Desarrollo del Turismo, que establece actividades turísticas que pueden realizarse dentro de áreas protegidas estatales. Se menciona también la modificación de la ley 20.417 que incluye las áreas marinas costeras protegidas de múltiples usos (AMCP-MU), que permite compatibilizar la conservación de la biodiversidad con el desarrollo productivo.

Para finalizar, en materia institucional se recomendó el establecimiento de una entidad dedicada a la protección de la naturaleza “constituida al amparo de una ley de protección de la naturaleza completa y única que sea responsable de la protección de los hábitat terrestres y marítimos, de la protección de las especies y de los programas de recuperación, así como de la diversidad biológica, con más probabilidades de éxito que la estructura actual, con sus vacíos y transposiciones.”¹²⁴

¹²⁵De este modo, desde el año 2005 en que se efectuó esta evaluación de desempeño ambiental a la fecha, podemos observar que la entidad dedicada a la

¹²⁴ OCDE-CEPAL. 2005, Op. Cit., p. 121.

¹²⁵ El año 2011 Chile se ofreció voluntariamente para participar de una evaluación de medio tiempo, que evidenció un avance discreto en relación a Biodiversidad, de acuerdo a lo señalado por el Mensaje del Proyecto de Ley que se originó a partir de estas recomendaciones. Con todo, para el año 2015 Chile deberá iniciar un proceso para una nueva evaluación de desempeño ambiental, en la cual deberá dar cuenta de los avances efectuados hasta la fecha, siendo imperioso que en materia de biodiversidad exista un progreso sustancial.

protección de la naturaleza ya la tenemos: el Ministerio del Medio Ambiente (aunque no haya todavía un organismo encargado de la protección de la biodiversidad en particular). Sin embargo, falta aún la dictación de una ley de protección de la naturaleza completa y única.

2. Análisis crítico de la actual regulación de la biodiversidad en Chile

Como señala el informe de desempeño ambiental anteriormente analizado, con la dictación de la Ley N°19.300 se estableció un modelo de coordinación, correspondiéndole dicha función a CONAMA respecto a los organismos con competencia sectorial en materia medio ambiental, y con ciertos instrumentos de aplicación horizontal, como el SEIA, las normas de emisión y calidad ambiental, y los planes de prevención y descontaminación.

Posteriormente, con la dictación de la Ley N°20.417, se dio paso a un modelo de autoridad, que creó el Ministerio del Medio Ambiente con el rol de supervigilancia respecto a los organismos con competencia ambiental, y encargado de fijar las políticas generales de sustentabilidad y biodiversidad; a su vez, se creó la Superintendencia del Medio Ambiente, que debe ejercer la fiscalización general en la materia, y los Tribunales Ambientales, que deben conocer, entre otros asuntos, de las reclamaciones de resoluciones administrativas del SEA y de la SMA. Si bien esto denota un avance en cuanto a legislación e institucionalidad ambiental, podemos observar que en el tema de biodiversidad no se han hecho reformas ni avances relevantes.

Dado el panorama actual establecido en el capítulo II, tanto en materia institucional, instrumentos de regulación aplicable y organismos competentes, además de los diagnósticos efectuados por el informe de la OCDE, podemos realizar un análisis crítico más acabado, en los siguientes aspectos que pasarán a desarrollarse a continuación.

(a) Críticas Jurídicas

1. Una de las primeras críticas que pueden realizarse a la actual regulación en la materia es que no existe una ley específica que se encargue de regular la biodiversidad de manera sustantiva. Este es el aspecto más grave del panorama actual sobre la conservación de la biodiversidad en nuestro país, siendo destacado como el principal problema presente en la legislación nacional por el Informe de Desempeño Ambiental de la OCDE, y que también podemos observar a raíz de lo desarrollado en el capítulo II de esta memoria.

Anteriormente, existió la pretensión de proteger la biodiversidad de manera integral a través de la Ley 18.362, de 1984, que creó el Sistema Nacional de Áreas Silvestres Protegidas del Estado; sin embargo dicha ley nunca entró en vigencia. Así, la jurisprudencia administrativa de la Contraloría General de la República le ha restado valor a la aplicación de su normativa, pese a que dicha ley ya fue promulgada, pero jamás entró en vigencia:

“Según lo dispuesto en el artículo 39 de la ley N° 18.362, que crea un Sistema de Áreas Silvestres Protegidas del Estado, dicho cuerpo legal regirá a partir de la fecha en que entre en pleno vigor la ley N° 18.348, que crea la Corporación Nacional Forestal y de Protección de Recursos Naturales Renovables, cuyo artículo 19 prevé, a su vez, que esta última preceptiva, con la excepción allí indicada, "entrará en vigencia el día en que se publique en el Diario Oficial el decreto en cuya virtud el Presidente de la República disuelva la corporación de derecho privado denominada Corporación Nacional Forestal a que se refiere la letra i) del artículo 4° o aquel mediante el cual apruebe su disolución"; circunstancias que no han acontecido, por lo

que no procede aplicar la ley N° 18.362, antes aludida, pues aún no empieza a surtir efectos.”¹²⁶

Sin embargo, una ley que regule las áreas protegidas no es equivalente a una ley única sobre la biodiversidad, dado que éstas constituyen sólo uno de los instrumentos de protección posibles.

Así, en relación a la regulación nacional en la materia, tenemos en primer lugar numerosos tratados, constituyendo la principal normativa aplicable en materia de biodiversidad en Chile: por ejemplo, la normativa de la Convención de Washington ha sido considerada para su aplicación directa a las áreas protegidas del Estado, dado que no existe una ley interna que ordene la materia de manera sistemática.¹²⁷ Por su parte, numerosas convenciones han permitido la creación de planes y políticas que apuntan a la protección de la biodiversidad: es el caso del CDB, a partir del cual se creó la Estrategia Nacional de Biodiversidad en el año 2003, las respectivas estrategias regionales, una diversidad de políticas relacionadas (Política Nacional de Áreas Protegidas, para la Protección de Especies, entre otras); o el Convenio de la ONU contra la Desertificación, que dio origen al Plan de Acción Nacional contra la Desertificación, en ejecución desde el año 2002.¹²⁸

¹²⁶ Contraloría General de la República. Dictamen N° 56.465, de 28 de noviembre de 2008. [consulta: 3 de mayo de 2016], disponible en: <http://www.contraloria.cl>.

¹²⁷ Conclusión a la que ha llegado la jurisprudencia, tanto judicial como administrativa. Un ejemplo de la primera es la sentencia en Corte de Apelaciones de Puerto Montt. Rol 270-2010, “Corporación Nacional Forestal con Inversiones El Caudal Limitada”, de 20 de agosto de 2010, HERVÉ E., D. 2014. Jurisprudencia Administrativa Y Judicial Sobre Recursos Naturales. Santiago de Chile. Legal Publishing, pp. 1228-1230; y en el Fallo “Lago Chungará”: Corte Suprema. Rol N°19.824-1985, “Palza Corvacho, Humberto con Director de Riego de la Primera Región y otros”, de 19 de diciembre de 1985. Revista de Derecho y Jurisprudencia, Tomo LXXXII, N°3 (septiembre-diciembre), sección 5°. Un caso del segundo tipo sería el dictamen sobre el Proyecto Hidroeléctrico Chacayes, en la Reserva Nacional los Cipreces: Contraloría General de la República. Dictamen N°56.465, 28 de noviembre de 2008, [consulta: 3 de mayo de 2016], disponible en: <http://www.contraloria.cl>.

¹²⁸ CONAMA. 2008, Op. Cit., pp. 598-599.

Por otro lado, tratados ratificados por Chile han permitido la aplicación de instrumentos de protección de la biodiversidad en nuestro país: por ejemplo, el Tratado de la UNESCO sobre Patrimonio Cultural, Natural, etc. a partir del cual se crearon las Reservas de la Biósfera; la Convención de Ramsar de Protección de Humedales, que ha permitido la creación en Chile de Sitios Ramsar; o la CDB, que establece instrumentos de conservación in situ y ex situ.

El problema de las convenciones internacionales analizadas anteriormente es que, pese a su ratificación, varias no se han cumplido en su totalidad. Por ejemplo, la Convención de Washington, que constituye uno de los primeros instrumentos en la materia ratificados por Chile, contempla la obligación de declarar una serie de áreas protegidas denominadas Reservas de Zonas Vírgenes, que hasta el momento no se han creado. En otros casos, la legislación interna va derechamente en contra de lo señalado por dichos instrumentos: siguiendo con la misma Convención, que establece que la desafectación de áreas protegidas debe efectuarse mediante una ley, tenemos lo señalado por el D.L. N° 1939/1977, que establece que sólo se requiere de un decreto administrativo emanado del Ministerio de Bienes Nacionales.¹²⁹ Otro tratado que no se ha cumplido en su totalidad es el Convenio de Diversidad Biológica; basta con revisar las Metas de Aichi, en relación al V Informe de Biodiversidad realizado por el Ministerio del Medio Ambiente, donde la mayoría de las 20 metas han tenido un cumplimiento bajo o medio bajo.¹³⁰

También existe un problema de eficacia; por ejemplo, si bien existen algunas categorías de áreas protegidas creadas por estos instrumentos internacionales, en la

¹²⁹ CHILE. Ministerio de Tierras y Colonización. 1977. Decreto Ley N° 1939: Normas sobre Adquisición, Administración y Disposición de Bienes del Estado, 10 de noviembre de 1977, artículo 21.

¹³⁰ MINISTERIO del Medio Ambiente, 2014. Quinto Informe Nacional de Biodiversidad de Chile ante el Convenio sobre Biodiversidad Biológica. Santiago, Chile. Las Metas de Aichi fueron establecidas en relación al compromiso de cumplimiento de los Estados Parte del CDB, para los años 2011-2020. Para el año 2014, de las 20 metas propuestas, 11 de ellas tenían un cumplimiento bajo; 6 de cumplimiento medio bajo; y sólo 3 con cumplimiento medio alto. Además, casi la mitad tenía una tendencia a no avanzar hacia la meta o incluso retroceder respecto a la misma.

práctica ha quedado demostrado que no ha sido impedimento para que diversas actividades productivas generen impactos negativos, en muchos casos irreversibles, en dichos sitios. Es lo que ha ocurrido, por ejemplo, con los humedales de importancia para la conservación (o Sitios Ramsar), que salvo algunas normas aisladas¹³¹, carecen casi por completo de protección.¹³²

A nivel de legislación interna, tenemos primordialmente la Ley N°19.300, la cual se refiere de manera expresa a la protección de la biodiversidad, estableciendo ciertos instrumentos de gestión de la misma. Algunos de ellos, sin embargo, no tienen por objetivo proteger la biodiversidad de manera directa (como el SEIA, por ejemplo); o bien, existen instrumentos que tienen dicho objetivo, pero son parciales, pues no protegen todos sus niveles de organización, además de ser escasos, como el Sistema Nacional de Áreas Protegidas del Estado o la clasificación de especies según su estado de conservación. También existe el problema de que el Servicio especializado que debe administrar y fiscalizar las áreas protegidas, tanto públicas como privadas, es mencionado en la ley, pero aún no se ha creado (Servicio Nacional de Biodiversidad y Áreas Protegidas).¹³³

Además de lo anterior, existen leyes sectoriales que contemplan algunas normas aisladas de protección de la biodiversidad o criterios de utilización sustentable de los recursos, pero que ciertamente no son el objetivo principal de la ley: son los casos de

¹³¹ Es el caso del Reglamento de agua, suelos y humedales, que establece la prohibición de corta y deterioro de su “vegetación hidrófila nativa”.

¹³² Un caso reciente que evidencia lo anterior es el del Proyecto Refugio, de Minera Maricunga, en que la SMA sancionó con la clausura definitiva de los pozos de extracción de agua debido al desecamiento de al menos 70 hectáreas de humedales que forman parte del Sitio Ramsar Complejo Lacustre Laguna del Negro Francisco y Laguna Santa Rosa (Procedimiento sancionatorio Rol D-014-2015). En este caso, pese a que el Sitio está al interior de un Parque Nacional (Nevado de Tres Cruces) la actividad minera de la zona sigue extrayendo agua de estos humedales y lagunas, contando con una RCA aprobada que se los permite. En tanto, el corredor biológico Pantanillo y Ciénaga La Redonda, también afectado por el Proyecto y que forma parte del Sitio, no cuenta con protección legal, porque para eso tendría que estar en una de las categorías de áreas protegidas del SNASPE.

¹³³ Boletín N°9402-2012, ingresó a tramitación en el Senado el 18 de junio de 2014.

la Ley de Caza, la Ley General de Pesca y Acuicultura, o la Ley de Recuperación del Bosque Nativo y Fomento Forestal. Esta última situación se origina en contextos de legislaciones por componentes específicos, y no respecto a la biodiversidad como objeto autónomo de protección, lo que ha generado una contradicción en los objetivos regulatorios, observándose una marcada primacía de los objetivos de carácter económicos, productivos y sanitarios por sobre los de conservación y preservación de la biodiversidad.

Un caso ilustrativo de lo anterior se encuentra en lo establecido en el Código de Minería en su artículo 17, numerales 2° y 6°, que permite la realización de labores mineras en Parques Nacionales, Reservas Nacionales o Monumentos Naturales con autorización del Intendente Regional, en contradicción con lo señalado en la Convención de Washington, en su artículo 3°, que establece la prohibición total de explotación de los recursos naturales, tanto en el suelo como en el subsuelo de las áreas protegidas.

Por otro lado, existen algunas normas que, sin tener el objetivo central de protección de la biodiversidad, contemplan ciertos instrumentos de gestión de la misma, por ejemplo, la Ley de Monumentos Nacionales, que contempla la categoría de área protegida de Santuarios de la Naturaleza; o el DL 1939/1977, que Establece Normas sobre Adquisición, Administración y Disposición de Bienes del Estado, que establece los Parques Nacionales y Reservas Forestales.

A raíz de la dispersión normativa existente, podemos observar varias contradicciones normativas a lo largo de la legislación; un caso evidente de lo anterior es lo que ocurre con la Ley de Bosques, que en concordancia con la Convención de Washington establece que la creación y desafectación de Parques Nacionales y Reservas Forestales se realizará por medio de una ley; sin embargo, en otros

cuerpos legales, como el D.L. N° 1939/1977, se señala que lo anterior se puede realizar por decreto supremo, como se vio anteriormente.

También encontramos vacíos regulatorios, lo que puede observarse sobre todo respecto al componente genético de la biodiversidad, que cuenta con un tratamiento esencialmente propietario, específicamente respecto a organismos vegetales genéticamente modificados, pero que carece de protección en tanto nivel específico de la biodiversidad.

En definitiva, falta el establecimiento de una institucionalidad dedicada exclusivamente a proteger la diversidad biológica en su totalidad, y que trascienda los enfoques tradicionales de las áreas protegidas, y la protección de la flora o la fauna. En ese sentido, se debe superar el enfoque sectorial, que resulta reduccionista, y caminar hacia una visión integral y sistémica.

2. Sobre los instrumentos regulatorios que protegen la biodiversidad existente en nuestro ordenamiento, podemos observar que si bien son variados en cuanto a los tipos de técnicas usadas, son parciales en su protección e insuficientes en cuanto a los elementos de la biodiversidad que buscan conservar; y otros, derechamente protegen la biodiversidad sólo de manera indirecta, pues tienen un objetivo regulatorio diverso. En definitiva, los instrumentos de protección, al igual que la regulación en la materia, también han sido desarrollados de manera aislada y acotada.

En primer lugar, los únicos instrumentos que hacen referencia directa a la protección de la biodiversidad, son los que tradicionalmente se han utilizado en la materia: así,

el instrumento principal y que contempla mayor aplicación es la declaración de áreas protegidas, clásico instrumento de conservación in situ. Sin embargo, aun cuando las áreas protegidas han sido las más usadas, adolecen de importantes falencias en la regulación nacional: no están reglamentadas en un solo cuerpo legal, no existe un servicio especializado encargado de su administración y supervisión (pese a que CONAF mantiene su potestad sobre el SNASPE) y los mecanismos de creación, modificación y extinción involucran mecanismos y organismos competentes numerosos y variados.

En relación a las áreas protegidas privadas, no existe una regulación explícita sobre aquellas, más allá de la referencia que la Ley de Bases hace en relación al deber del Estado de promover y fomentar su creación. En esta materia, nuestra legislación no contempla un mecanismo de creación de dichas áreas, qué exigencias deben cumplir los solicitantes para la afectación de ellas, ni las obligaciones y beneficios específicos que recibirán los titulares de las mismas.

El otro instrumento de conservación in situ utilizado en Chile, contemplado en la Ley de Bases, es el de la clasificación de especies según el estado de conservación, que lamentablemente entrega una protección parcial respecto a la biodiversidad, pues se refiere exclusivamente al nivel de las especies.

Además de los señalados, los instrumentos más utilizados para la protección de la biodiversidad son los clásicos de ordenación y control, especialmente permisos y prohibiciones, pero que se han establecido sólo para ciertos elementos de la biodiversidad: específicamente, de las especies de la flora (primordialmente forestal) y la fauna: por ejemplo, permisos para la tala y explotación de bosque nativo; prohibiciones generales de tala de especies protegidas; permisos de caza dentro de áreas protegidas o de especies protegidas; permisos de pesca, entre otros. Además,

algunos de los permisos anteriores están relacionados con otros instrumentos, como son los planes de manejo, que obligan a replantar las especies taladas, por ejemplo, en el caso de las especies de la flora de carácter forestal. Sin embargo, en el caso anterior no queda delimitado si esta replantación debe corresponder a las mismas especies –el problema se presenta cuando las especies taladas son nativas-, y es cuestionable que en ese caso los planes de manejo exigidos realmente protejan la biodiversidad.¹³⁴

También existen instrumentos ampliamente usados para proteger la biodiversidad en la práctica, y que cubren todos los niveles de organización de la misma, pero que no tienen por fin su conservación: estamos hablando del SEIA, que tiene la finalidad de hacer una evaluación preventiva de ciertas actividades o proyectos chequeando que se cumpla la normativa ambiental y prediciendo los impactos ambientales que se puedan generar. Queda claro que en este caso falta regulación sustantiva y el centro de la atención se ha puesto sólo en reglamentar el SEIA, lo que es insuficiente pues este último no puede hacerse cargo de los problemas de política pública que derivan de la omisión de normas de protección de la biodiversidad (además de otras materias ambientales). Por otra parte, podemos observar que las referencias a la biodiversidad en el SEIA no son significativas en cuanto a su protección: en primer lugar, lo hace fundamentalmente respecto a los impactos ambientales negativos que pudieran producirse en áreas bajo protección oficial, señalando la Ley de Bases que dichos proyectos deberán ingresar al SEIA, en su artículo 10, letra d). En efecto, este precepto establece que los proyectos o actividades a ejecutarse dentro de áreas colocadas bajo protección oficial deben someterse al SEIA, en los casos que la legislación respectiva lo permita. Con todo, esta norma ha dado lugar a variadas interpretaciones por la jurisprudencia y doctrina respecto a su alcance, pues para una

¹³⁴ Tenemos el caso claro del decreto ley N° 701, que establece el deber de reforestar cuando se efectúa una tala o explotación de ciertos tipos de bosque; sin determinar que debe efectuarse con especies nativas, lo que ha derivado en plantaciones de especies foráneas que degradan los suelos y generan problemas severos en los ecosistemas relacionados.

buena parte de la jurisprudencia este artículo permitiría implícitamente las actividades en áreas protegidas, siempre que se sometan al SEIA¹³⁵; mientras otra posición ha señalado que si la legislación no permite realizar actividades dentro de estas, aplicando por ejemplo la Convención de Washington -que no permite actividades económicas y de explotación dentro de las mismas-, no cabría aplicar el artículo 10 letra p), interpretación que sería más armónica con los fines de protección de dichas áreas (por lo menos, en lo referente a Parques Nacionales, o categorías afines).¹³⁶

Caso similar es lo que ocurre con las normas de calidad y emisión, que están reguladas para limitar la cantidad de contaminación permitida en ciertos ambientes y respecto a ciertas fuentes emisoras, pero que no tienen por objetivo directo proteger la biodiversidad. De hecho, la mayor parte de estas normas hacen referencia a los recursos naturales renovables, o sea, a los elementos abióticos, más que a la conservación de la biota misma.

Por otro lado, tenemos instrumentos mencionados en la legislación nacional que no han sido desarrollados: es el caso de los corredores biológicos, por ejemplo, reconocidos en la Ley de Recuperación del Bosque Nativo y Fomento Forestal, pero respecto a los que no se ha establecido un mecanismo legal para su creación ni qué efectos jurídicos produce su declaración¹³⁷; o los permisos de emisión transables, señalados en la Ley N° 19.300 pero respecto a los cuales no se ha dictado la ley

¹³⁵ Por ejemplo, Corte Suprema. Rol N°6.397-2008, "Cisternas Lara, José Pablo, Martillero Público contra Comisión Regional del Medio Ambiente, COREMA", de 8 de enero de 2009, considerando 7°, [consulta: 3 de mayo 2016], disponible en: <http://suprema.poderjudicial.cl>

¹³⁶ Ver COSTA, E. 2012. Regulación de los Parques Nacionales en Chile. En: Actas de las VI Jornadas de Derecho Ambiental. Visión ambiental global: presente y futuro. Santiago, Chile, Legal Publishing, pp. 189-212.

¹³⁷ De hecho, los únicos casos que existen actualmente son los de Reservas de la Biósfera a través de los cuales se han establecido corredores, como el de Nevados de Chillán- Laguna del Laja. Ver MINISTERIO del Medio Ambiente. 2015. Op. Cit., p. 57.

correspondiente; entre otros. También hay instrumentos como los sitios prioritarios para la conservación, respecto a los cuales no queda claro si realmente otorgan algún tipo de protección y/o constituyen una limitación a las actividades económicas que puedan desarrollarse en ellos.¹³⁸ Además, existen figuras que se utilizan en la práctica pero que no tienen sustento legal que garantice su estatus: es el caso de las Zonas de Amortiguación¹³⁹ y los Paisajes de Conservación, por ejemplo.

También es posible observar que hay niveles de organización de la biodiversidad con una cantidad considerablemente mayor de instrumentos de protección versus otros que prácticamente no tienen ninguno: de hecho, la mayor cantidad de instrumentos la encontramos en los elementos abióticos (recursos naturales renovables, como aire, agua y suelo); en contraste, encontramos el nivel genético, que prácticamente no cuenta con instrumentos de protección.

Finalmente, existen instrumentos de incentivo económico contemplados en nuestro ordenamiento, pero son escasos y se usan de manera muy aislada: hay algunos fondos ambientales; concesiones turísticas restringidas a las áreas protegidas del

¹³⁸ Existe, de todas formas, una sentencia de la Corte Suprema recaída en un recurso de protección, respecto al Humedal el Putú, declarado Sitio Prioritario, que reconoce estos sitios como un límite a la actividad económica, estableciendo que dichos proyectos deben ingresar al SEIA cuando se desarrollan en ellos, por lo tanto, los trata a la par de las áreas bajo protección oficial del artículo 10 letra p) de la Ley N°19.300, pues la interpretación “no puede ser restrictiva”. Además, agrega que dicha nomenclatura “no obsta el análisis acerca del valor ambiental del territorio, a propósito de la aplicación del artículo 11 letra d) de la Ley N° 19.300.” Corte Suprema. Rol N°11.932-2014, “Vera Arias, Alejandro Enrique con Director del Servicio de Vivienda y Urbanismo Octava Región del Biobío”, de 6 de agosto de 2014, [consulta: 3 de mayo de 2016], disponible en: <http://suprema.poderjudicial.cl>

¹³⁹ La Zona de Amortiguación es un área periférica total o parcial a un área protegida, en la cual se promueven formas sustentables de manejo de los recursos naturales a través de actividades que benefician a la población local y resultan armónicas con la conservación de la biodiversidad, permitiendo que dichas comunidades locales sean las principales proveedoras de servicios para las áreas protegidas y las actividades turísticas y de investigación que en ellas se realizan. En Chile, se han usado en el diseño e implementación de Reservas de la Biósfera de la UNESCO y en el marco del Proyecto GEFSIRAP, a través del cual se gestionaron también proyectos del Fondo Nacional de Desarrollo Regional (FNDR). Se carece, sin embargo, de un respaldo legal que garantice su estatus. MINISTERIO del Medio Ambiente. 2015. Op. Cit., p. 54.

Estado; y certificaciones ambientales respecto a ciertos elementos de la biodiversidad, más la creación de ciertos mercados, como el de los derechos de pesca, por ejemplo.

En conclusión, queda en evidencia la existencia de varios instrumentos que no se están utilizando –o se usan pero de manera insuficiente- y que han demostrado su eficacia e idoneidad en sistemas comparados, los que se caracterizan por ser de técnicas de intervención variadas, y que apuntan a proteger todos los niveles de organización de la diversidad biológica: falta, por un lado, dar más aplicación a instrumentos de conservación ex situ, como los bancos de semilla, jardines botánicos, centros de reproducción de especies, entre otros.

También podrían utilizarse instrumentos de planificación, como los planes de manejo de cuencas hidrográficas, de prevención y recuperación de ecosistemas amenazados y dañados, y en general de ordenación y valoración ambiental del territorio, puesto que actualmente los instrumentos de planificación territorial lo único que hacen es reconocer áreas de conservación ambiental declaradas oficialmente, mientras que los últimos instrumentos dictados de este tipo han incorporado recién la variable de protección de la biodiversidad a través de la Evaluación Ambiental Estratégica.

Además, existen numerosos instrumentos económicos que podrían ser utilizados, como las etiquetas ecológicas, pagos por conservación, impuestos ambientales y pago por servicios ecosistémicos. Por otra parte, hay que profundizar en la utilización y perfeccionamiento de instrumentos económicos que ya existen: fondos ambientales, auto-monitoreo, certificaciones ambientales. También está pendiente la

consagración legal de ciertos mercados, como el de los permisos de emisiones transables.

3. Respecto a las competencias administrativas, al igual que la normativa en la materia, encontramos una importante dispersión y falta de coherencia. Lo anterior puede reflejarse en la existencia de a lo menos 10 ministerios y 15 servicios con competencia directa o indirecta en la materia.¹⁴⁰ El fenómeno de la multiplicidad de órganos competentes, lo podemos observar de manera patente respecto a las áreas protegidas, donde existen numerosos organismos con competencia para la creación, fiscalización y administración de las mismas, y varias categorías de sitios bajo protección oficial, que en algunos casos ni siquiera corresponden a objetivos directos de conservación de la biodiversidad. Así, la responsabilidad del Estado de supervisar los instrumentos de conservación y ejecutarlos, y de fiscalizar y sancionar el incumplimiento de la normativa ambiental, se diluye y torna difusa.

Adicionalmente, resulta paradójico que la gran mayoría de los organismos con competencia en materia de protección de la biodiversidad tengan objetivos regulatorios de incentivos productivos, económicos y/o sanitarios. A modo ilustrativo, respecto a las especies de la flora (principalmente bosques), y de fauna nativa terrestre, tienen potestad servicios del Ministerio de Agricultura, a través de CONAF y el SAG, encargado el primero de incentivar la actividad forestal, y el segundo, de las actividades agropecuarias del país. Por otro lado, respecto a las especies de la fauna acuática, tiene potestad el Ministerio de Economía, a través de SUBPESCA y SERNAPESCA, que tienen como objetivo general regular la pesca y captura del recurso hidrobiológico en Chile. Como podemos apreciar, las competencias han sido

¹⁴⁰ Esto según estimaciones del propio Ministerio del Medio Ambiente. Ver SIERRALTA, L. 2011. Servicio de Biodiversidad y Áreas Protegidas [Diapositivas] Presentación en la Comisión de Medio Ambiente del Senado de Chile.

otorgadas para regular los componentes de la biodiversidad, pero en tanto recursos naturales, y tiene sentido que existan normas de utilización sostenible de los mismos, pero no es suficiente para dar por cumplido el objetivo de proteger la biodiversidad.

En definitiva, falta un organismo especializado que se haga cargo de proteger la biodiversidad como fin primordial. Por el momento, existe un proyecto de ley en el Congreso que crea el Servicio de Biodiversidad y Áreas Protegidas y el Sistema Nacional de Áreas Protegidas, que aún se encuentra en tramitación. La eventual aprobación de esta ley permitirá completar la reforma a la institucionalidad ambiental –a través de la Ley N°20.417- que creó el Ministerio del Medio Ambiente, la Superintendencia del Medio Ambiente y los Tribunales Ambientales.

(b) Críticas de política pública

1. Desde el punto de vista de las críticas de política pública, sin intención de profundizar en ellas, podemos dar cuenta de las siguientes:

Respecto a las áreas protegidas de carácter estatal (SNASPE), su distribución territorial no es homogénea. Esto, pues más de un 84% de la superficie bajo protección se encuentra entre las regiones australes de Aysén y Magallanes, mientras que en Chile Central las regiones de Coquimbo, del Maule y Metropolitana de Santiago, tienen menos del 1% de su territorio incluido, teniendo en cuenta que los *hotspot* de biodiversidad están concentrados principalmente en la zona centro-sur del país.

Por otro lado, más del 12% de los ecosistemas terrestres no se encuentra dentro de un área protegida; y otro 24% posee menos de un 1% bajo algún sistema de protección. Pero el mayor déficit lo encontramos en los ecosistemas marinos: de las

7 ecorregiones descritas, 6 de ellas tienen menos del 1% de su superficie protegida¹⁴¹. Esto nos muestra, tal como lo señaló el Informe de la OCDE, que existe sobre-representación de ecosistemas, por un lado, y por el otro hay una sub-representación de otros.

En segundo lugar, en cuanto a la extensión de cada área en particular, se puede concluir que la gran mayoría de las áreas protegidas que forman parte del SNASPE son demasiado pequeñas y aisladas entre sí para representar un valor considerable en términos de conservación. Esto es patente en el caso de los Santuarios de la Naturaleza que, si bien tienen cierta relevancia simbólica, no la tienen en términos de protección de la biodiversidad.¹⁴²

En las áreas protegidas privadas existe el mismo problema de sub-representación y sobre-representación de ecosistemas: están concentradas principalmente en el sur del país, en las regiones IX de la Araucanía y X de los Lagos, además de ser áreas elegidas aleatoriamente para su afectación, sin responder a objetivos ni políticas generales. En otro aspecto, y salvo escasas excepciones, carecen de estudios de referencia, planes de manejo y personal capacitado.¹⁴³

En definitiva, se crítica que la red de áreas protegidas del país no es propiamente un sistema, sino que responde a decisiones aisladas de declaración de ciertos lugares bajo protección oficial, no existiendo la coordinación necesaria entre áreas públicas y privadas. Para generar esa coordinación, debiera desarrollarse una estrategia general en que las áreas privadas podrían operar como corredores biológicos o zonas de amortiguamiento respecto a las estatales, que constituirían el núcleo

¹⁴¹ MINISTERIO del Medio Ambiente. 2015. Op. Cit., p. 36 y 37.

¹⁴² Referencias contenidas en OCDE-CEPAL. 2005. Op. Cit., p. 112.

¹⁴³ Ibid, p. 113.

central de protección.¹⁴⁴ Además, las áreas privadas debieran establecerse en concordancia con los sitios declarados prioritarios, pues de esta manera habría una correspondencia con objetivos generales de conservación.

2. También existe una falta considerable de conocimiento científico respecto al verdadero estado y funcionamiento de la biodiversidad en el país. Pese a que se ha avanzado en la materia, tal como lo evidencian los inventarios de especies según su estado de conservación elaborados hasta la fecha, existe una deficiencia en investigación, donde se estima que un gran número de especies ni siquiera se encuentran inventariadas.

Sin embargo, aún con la falta de conocimiento que se tiene sobre la materia, respecto a las especies conocidas del país, se sabe con certeza que tienen un alto grado de vulnerabilidad, con una tasa considerable que presentan dificultades de conservación. En conclusión, hay un tema pendiente con la inclusión de la comunidad científica y la investigación para determinar la regulación en el ámbito de la conservación de la biodiversidad, lo que es absolutamente necesario para establecer una legislación que genere resultados efectivos.

3. Por otra parte, se puede evidenciar la ausencia de un sistema eficaz de planificación territorial, con un enfoque expreso de conservación de la biodiversidad, lo que produce que los hábitats y ecosistemas fuera de las áreas protegidas sean sumamente vulnerables a la degradación. Un caso claro de esto son los bosques nativos, pues aquellos que no están en áreas bajo protección oficial continúan expuestos a incendios originados por el hombre y a la tala ilegal de especies valiosas. Hasta la fecha solo se ha logrado un progreso limitado en integrar consideraciones sobre la diversidad biológica en el recurso hidrológico, pero falta

¹⁴⁴ Ibid, p. 114.

regulación respecto a otros recursos. Se requiere que las áreas de importancia para la diversidad biológica no protegidas de manera formal, sean consideradas a la hora de establecer los usos del suelo en los planes reguladores, para que de esta manera estas zonificaciones respondan a una planificación territorial ambientalmente sustentable: hablamos de los sitios prioritarios y los corredores biológicos. Por eso, es vital que las estrategias de biodiversidad, tanto a nivel nacional como regionales, se integren a las de desarrollo regional y urbano.

4. Finalmente, es patente la falta de inversión a la hora de conservar la biodiversidad. En relación a las áreas protegidas en particular, existe una limitación en la generación de ingresos propios, y escaso aporte externo, tanto del Estado como de sectores privados. Esto redundaría en falta de inversión, produciendo que el nivel de capacidades para el manejo, monitoreo y aplicación eficiente en varios de estos sitios en Chile sea una limitación crítica en la prevención de las amenazas que afectan la biodiversidad, tanto las realizadas en el interior de ellas como las que provienen del exterior. Por otra parte, “la falta de políticas claras de manejo o de objetivos de conservación limita aún más el control efectivo de los impactos.”¹⁴⁵

De acuerdo a datos manejados al año 2014, Chile invierte en el SNASPE, por dar un ejemplo específico, el 0,003 del PIB.¹⁴⁶ Por otro lado, se estima que el gasto en las áreas protegidas del Estado era para el año 2014 US\$1,6/ha protegida¹⁴⁷. En cuanto a brechas de financiamiento a nivel mundial, Chile es uno de los países que menos invierte recursos en conservación de la biodiversidad¹⁴⁸. Todo lo anterior quedó reflejado en el V Informe de Biodiversidad del año 2014, en que respecto a la meta

¹⁴⁵ PNUD. 2011, op. cit., pp. 106-107.

¹⁴⁶ Según elaboración propia del MMA. MINISTERIO del Medio Ambiente. 2014. op. cit., p. 112.

¹⁴⁷ LADRON DE GUEVARA. 2014. Citado por Ibid, p. 113.

¹⁴⁸ WALDRON, A. et al. 2013. Citado por Ibid, p. 113.

20 referida a subir el aporte financiero para poner en práctica las Metas de Aichi, el nivel de avance reflejado fue bajo, aunque con tendencia a avanzar¹⁴⁹.

Adicionalmente, influye negativamente en el aspecto de financiamiento e inversión el hecho de que las políticas gubernamentales en Chile no reconozcan adecuadamente el valor de la naturaleza como un activo vital para la industria turística ni aprovechen el potencial de esta rama al máximo para así contribuir al financiamiento del manejo de la naturaleza -lo que ciertamente podría contribuir al autofinanciamiento de las áreas protegidas, por ejemplo-. En efecto, se calcula que el valor económico de los servicios ecosistémicos provenientes del Sistema Nacional de Áreas Protegidas fue de US\$1.368 millones, para el año 2010,¹⁵⁰ lo que equivale a sesenta veces más de lo que se invierte en ellas, y al 0,5% del PIB del país. Por todo lo anterior, se hace vital una mayor promoción a las prácticas de ecoturismo y la aplicación de mecanismos de incentivo económico, además de incluir instrumentos que hagan partícipes a los privados de la actividad de conservación de la biodiversidad, tanto a nivel de áreas protegidas privadas, como de otros instrumentos: fondos ecológicos, subvenciones y rebajas tributarias, creación de mercados, entre otros.

¹⁴⁹ Ibid., p. 112.

¹⁵⁰ FIGUEROA, E. 2015. Proyecto de Ley que crea el Servicio de Biodiversidad y Áreas Protegidas y el Sistema Nacional de Áreas Protegidas [Diapositivas], Presentación en la Comisión de Medio Ambiente del Senado, 4 de marzo de 2015, p. 4.

CONCLUSIONES

1. La biodiversidad es esencial para el equilibrio de los ecosistemas del mundo, y para una serie de funciones tanto económicas como ecológicas, que la han convertido en los últimos años en un objeto de protección autónomo del derecho ambiental a nivel mundial. Pese a la importancia que tiene, la regulación nacional resulta insuficiente para su adecuada protección.

La biodiversidad se puede conceptualizar, desde el punto de vista jurídico, como la variabilidad de los organismos vivos, que forman parte de todos los ecosistemas, terrestres y acuáticos. Incluye la diversidad dentro de una misma especie, entre especies y entre ecosistemas.

2. Ésta resulta esencial para la sustentabilidad ambiental por múltiples razones: por un lado, existen razones per sé para proteger la biodiversidad, que tienen que ver con un enfoque biocéntrico. En otras palabras, la protección de la biodiversidad juega un rol fundamental para la evolución y el mantenimiento de los sistemas necesarios para la vida en la biósfera, y no hay razones de progreso y desarrollo económico que justifique su destrucción. Por otro lado, desde un enfoque antropocéntrico, la biodiversidad se considera esencial para el mantenimiento del equilibrio ecológico y de los ecosistemas de los cuales somos parte, de los cuales derivan una serie de servicios. Estos servicios ecosistémicos se pueden clasificar como: servicios de abastecimiento, de regulación, culturales y de apoyo. Además, se considera que la biodiversidad juega un papel sumamente importante en la reducción de la pobreza, el respeto por los conocimientos tradicionales de los pueblos indígenas y en el sentido de pertenencia espiritual y cultural de los seres humanos con su entorno.

Lamentablemente, el estado actual de la biodiversidad, tanto en Chile como en el resto del mundo, se encuentra gravemente deteriorado. Las principales causas de degradación de la biodiversidad en nuestro país se ha debido a la explotación indiscriminada de los recursos naturales y por la contaminación generada en los procesos productivos.

3. Por las razones anteriormente señaladas, es que la protección de la biodiversidad constituye un título de intervención de la Administración en las actividades de los particulares, producto de mandatos constitucionales que obligan a los Estados a velar por el medio ambiente, deber reconocido también por el derecho internacional ambiental. Para dicha labor, existen diversos instrumentos y técnicas de intervención que tradicionalmente se han utilizado para proteger y/o gestionar la biodiversidad.

Estas técnicas pueden clasificarse de la siguiente manera: técnicas de ordenación y control, entre las que se encuentran: permisos, responsabilidad legal por daño ambiental, las técnicas de conservación in situ como las áreas protegidas, corredores biológicos, etc.; las de conservación ex situ como los jardines botánicos, bancos de semillas; entre otros. También tenemos las técnicas de planificación, por ejemplo los instrumentos de planificación territorial, planes de manejo de recursos naturales, etc.; y entre las más novedosas, están las técnicas de incentivo o fomento económico, como por ejemplo los beneficios tributarios, subvenciones a la conservación de la biodiversidad, permisos de emisión transables, fondos de conservación, entre otros.

4. En relación al régimen jurídico nacional en la materia, podemos observar que nuestro país carece de una regulación sustantiva para la protección de la biodiversidad, sosteniéndose sólo en instrumentos que la protegen de manera parcial o indirecta.

Entre los instrumentos de ordenación y control que existen en Chile encontramos: (i) SEIA, (ii) Permisos y autorizaciones en el marco de la evaluación ambiental; (iii) EAE; (iv) Normas de calidad y de emisión; (v) Responsabilidad e indemnización legal; (vi) Declaración de Áreas Protegidas; (vii) Clasificación de especies por estado de conservación; (viii) Escasos instrumentos de conservación ex situ: bancos de semillas, jardines botánicos, centros de reproducción y rehabilitación de especies.

Entre los instrumentos de planificación, podemos observar: (i) Planes de prevención y descontaminación; (ii) Planes de manejo de Áreas Protegidas; (iii) Planes de recuperación de especies amenazadas (iv) Instrumentos de planificación territorial en general.

Finalmente, hay manifestaciones dispersas de instrumentos de incentivo económico: (i) Certificaciones voluntarias; (ii) Otorgamiento de concesiones turísticas en Áreas Protegidas; (iii) Fondos ambientales; (iv) Permisos de emisión transable; (v) Derechos de pesca; (vi) Subvenciones y beneficios tributarios (en el ámbito forestal).

Íntimamente relacionado con lo anterior, el que exista una regulación altamente dispersa y numerosos instrumentos que protegen la biodiversidad sólo de manera parcial o insuficiente, tiene la consecuencia de que existe una gran cantidad de

organismos públicos con competencias sobre dichos instrumentos y que en muchos casos se superponen entre sí, existiendo la mayor parte de las veces más de un organismo competente por cada instrumento de gestión.

A partir del panorama descrito previamente, y a raíz del diagnóstico realizado por organismos internacionales –dentro de los que podemos mencionar el Informe de Desempeño Ambiental de Chile de OCDE-CEPAL, del año 2005-, podemos esbozar las siguientes críticas a la actual institucionalidad en la materia:

5. Desde el punto de vista jurídico, una de las críticas más importantes tiene que ver con la falta de una ley específica que se encargue de regular la biodiversidad de manera sustantiva. En resumen, lo que existe en Chile es una regulación dispersa, que encuentra su principal sustento en los Tratados Internacionales ratificados en materia de biodiversidad, y la Ley N°19.300, que se refiere expresamente a la protección de la biodiversidad, estableciendo ciertos instrumentos de gestión de la misma, pero que en realidad la protegen de manera sólo parcial o indirecta.

Además de lo anterior, tenemos leyes sectoriales que contemplan algunas normas aisladas de protección de la biodiversidad o criterios de utilización sustentable de los recursos, pero que ciertamente no son el objetivo principal de la ley en sí misma: ejemplos de esto son la Ley de Caza, Ley General de Pesca y Acuicultura, Ley de Recuperación del Bosque Nativo y de Fomento Forestal, entre otras. Lo señalado ha generado una contradicción en los objetivos regulatorios, observándose una marcada primacía de los objetivos económicos, productivos y sanitarios por sobre los de conservación y preservación de la biodiversidad.

Por otra parte, existen algunas normas que, sin tener el objetivo central de protección de la biodiversidad, contemplan ciertos instrumentos de gestión de la misma, por ejemplo, la Ley de Monumentos Nacionales, que contempla la categoría de área protegida de Santuarios de la Naturaleza.

La falta de esta ley sustantiva de protección de la biodiversidad ha llevado a una alta dispersión normativa, y a la existencia de contradicciones regulatorias, superposición de competencias administrativas y a vacíos de regulación; este último aspecto es patente respecto al elemento genético, que no ha sido protegido en nuestra legislación como parte de la biodiversidad.

6. Respecto a los instrumentos regulatorios que protegen la biodiversidad existentes en nuestro ordenamiento, podemos observar que, si bien son variados en cuanto a los tipos de técnicas usadas, son parciales en su protección e insuficientes en cuanto a los elementos de la biodiversidad que pretenden conservar; y otros, derechamente protegen la biodiversidad sólo de manera indirecta, pues tienen un objetivo regulatorio diverso.

En primer lugar, podemos observar que los únicos instrumentos que hacen referencia directa a la protección de la biodiversidad, son los que tradicionalmente se han utilizado en la materia, tanto en Chile como en el derecho comparado: así, el principal instrumento es la declaración de áreas protegidas, que adolece de una serie de falencias en su regulación.

El otro instrumento de conservación in situ utilizado en Chile, contemplado en la Ley N° 19.300, es el de la clasificación de especies según el estado de conservación, el que otorga una protección parcial a la biodiversidad, pues sólo se refiere a uno de sus niveles: el de las especies.

Los otros instrumentos utilizados para la protección de la biodiversidad son los clásicos de ordenación y control, sobre todo los permisos y prohibiciones, que se han establecido sólo para ciertos elementos de la biodiversidad: flora (esencialmente forestal), y fauna terrestre y acuática.

También hay instrumentos ampliamente usados para proteger la biodiversidad, y que cubren todos los niveles de organización de la misma, pero que no tienen por fin primordial su conservación: SEIA, EAE, normas de emisión y de calidad ambiental son algunos ejemplos.

Por otro lado, existen varios instrumentos mencionados en leyes que no han sido desarrollados de manera expresa: es el caso de los corredores biológicos, reconocidos en la Ley de Recuperación del Bosque Nativo y Fomento Forestal, pero que ni siquiera fueron definidos; o los permisos de emisión transable, solamente mencionados en la Ley de Bases como parte de los Planes de Prevención y de Descontaminación.

Finalmente, tenemos varios instrumentos de incentivo económico que están siendo utilizados en nuestro ordenamiento, pero son aislados e insuficientes: algunos fondos ambientales, concesiones turísticas restringidas a las áreas protegidas; algunas

certificaciones ambientales, y la creación de algunos mercados, tales como las licencias transables de pesca, y la compensación de emisiones de material particulado en casos específicos.

En definitiva, queda en evidencia que existen varios instrumentos de protección de la biodiversidad que no se están utilizando en nuestro ordenamiento y que han demostrado su eficacia en sistemas comparados: falta utilizar más instrumentos de conservación ex-situ, e incorporar más instrumentos de planificación y de incentivo económico.

7. Respecto a las competencias administrativas, encontramos un número muy alto de organismos competentes, incluso varios por cada uno de los instrumentos de protección, lo cual genera superposición de potestades en muchos casos. Por otra parte, resulta paradójico que la gran mayoría de los organismos con competencia en la materia tengan objetivos regulatorios de incentivos productivos, económicos y/o sanitarios. Esto ocurre con CONAF, por ejemplo, que teniendo por un lado el objetivo de promover el desarrollo productivo forestal, también tiene el objetivo de administrar el SNASPE.

En conclusión, se hace necesario que se cree un servicio especializado encargado de proteger la biodiversidad del país; existe un proyecto de ley en actual tramitación en el Congreso que tiene dicho objetivo –el Servicio de Biodiversidad y Áreas Protegidas-, el cual es vital para completar la reforma institucional de la Ley N°20.417 que ya creó el Ministerio y la Superintendencia del Medio Ambiente y los Tribunales Ambientales.

8. En relación a las críticas de política pública, se pueden mencionar las siguientes: la situación de sub y sobre representación de ecosistemas dentro del SNASPE y de las áreas protegidas privadas; la falta de inversión dentro de ellas y en general para la conservación de la biodiversidad; la falta de conocimiento respecto al estado actual de la biodiversidad y la ausencia de consideraciones científicas para la creación de normativa y regulación; la falta de un sistema de ordenamiento territorial eficaz en materia de protección de la biodiversidad y la subestimación económica respecto al valor turístico que puede tener la misma.

BIBLIOGRAFÍA

1. ARAYA G., y DONOSO, A. 2012. "Algunas aproximaciones a un concepto de bosque urbano en el Derecho Chileno". Ponencia presentada en el V Congreso de Derecho Forestal. Santiago, CONAF-Facultad de Derecho Universidad de Chile.
2. BANCOS de germoplasma, [en línea] <<http://www.inia.cl/red-de-bancos-de-germoplasma/bancos-fitogenetico/>> [consulta: 23 de marzo 2016].
3. BANFI D., C. 2004. De la responsabilidad civil como instrumento de protección ambiental. Revista Chilena de Derecho Privado Fernando Fueyo Laneri. (2):19-70.
4. BARRENA, A. M. 2012. La protección de las especies. Especial tratamiento de la protección in situ. Tesis para optar al grado de Doctor en Derecho, Universidad de Alicante.
5. BERMUDEZ, J. y GUERRERO, J. L. 2004. Los permisos de emisión transables en la ley n° 19.300 y su consagración en el proyecto de ley de bonos de descontaminación. Rev. derecho (Valdivia). 16: 131-145. [en línea] <http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-09502004000100006&lng=es&nrm=iso> [consulta: 30 de marzo 2016].
6. BERMUDEZ, J. 2014. Fundamentos del Derecho Ambiental. 2da Edición. Ediciones Universidad de Valparaíso, Valparaíso, Chile.

7. BIODIVERSIDAD y bienestar humano: el papel de la diversidad funcional. 2007. MARTÍN-LÓPEZ, B., et. al. Revista Ecosistemas 16 (3): 69-80, p. 75.
8. CERTIFICACIÓN de manejo forestal sustentable. [en línea]: <<http://www.corma.cl/medioambiente/sustentabilidad-ambiental/certificacion-de-manejo-forestal-sustentable>> [consulta: 12 de abril 2016].
9. CLARK, B. 1997. Alcance y Objetivos de la Evaluación Ambiental Estratégica (EAE). Revista Estudios Públicos, verano 1997. Trabajo presentado en el seminario “Aspectos conceptuales y metodológicos para la Evaluación Ambiental Estratégica (EAE)”, organizado por el Centro de Estudios Públicos los días 10 y 11 de junio de 1996.
10. CONAMA, 2003. Biodiversidad en Chile: Patrimonio y Desafíos. Santiago de Chile, Ocho Libros Editores.
11. CONAMA, 2008. Biodiversidad en Chile: Patrimonio y Desafíos. 2° Edición, Santiago de Chile, Ocho Libros Editores.
12. CONAMA, 2008. Plan de Acción Integrado de Biodiversidad, Chile, años 2007-2010, p. 3. [En línea]. <http://www.sinia.cl/1292/articles-48773_Pda_IntegradoBio2007_2010.pdf> [consulta: 11 de octubre 2015].
13. COSTA, E. 2012. Regulación de los Parques Nacionales en Chile. En: Actas de las VI Jornadas de Derecho Ambiental. Visión ambiental global: presente y futuro. Santiago, Chile, Legal Publishing.
14. DINERSTEIN, E. et al. 1995. Una evaluación del estado de conservación de las ecoregiones terrestres de América Latina y el Caribe. Banco Mundial.

15. DIRECCIÓN General de Aguas. 2008. Manual de Normas y Procedimientos para la Administración de Recursos Hídricos. [En línea] <<http://documentos.dga.cl/ADM5016.pdf>> [Consulta: 7 de marzo 2016].
16. DUDLEY, N., 2008. Guidelines for Applying Protected Area Management Categories. Gland, Switzerland: IUCN.
17. DONOSO, A. 2014. La Dimensión genética de la diversidad biológica en la legislación chilena: una tarea pendiente. En: INSUNZA, X., et al, 2014. Actas de las VII Jornadas de Derecho Ambiental, Santiago de Chile, Legal Publishing.
18. EUROPARC-España, 2010. Mecanismos Financieros Innovadores para la Conservación de la Biodiversidad. Madrid, Ed. FUNGOBE.
19. EVALUACIÓN de Impacto Ambiental y Diversidad Biológica. 2007. Por Eduardo Astorga Jorquera “et al”. Gland, Suiza, UICN.
20. FERNÁNDEZ B., P. 2013. Manual de derecho ambiental chileno. 3era edición actualizada con la nueva institucionalidad. Santiago, Thomson Reuters.
21. FIGUEROA, E. 2015. Proyecto de Ley que crea el Servicio de Biodiversidad y Áreas Protegidas y el Sistema Nacional de Áreas Protegidas [Diapositivas], Presentación en la Comisión de Medio Ambiente del Senado, 4 de marzo de 2015.
22. FISCHMAN K., E. I. 2007. Áreas protegidas: tierras de nadie, Memoria para optar a la Licenciatura en Ciencias Jurídicas y Sociales. Santiago, Chile, Universidad de Chile.

23. FUNDACIÓN BIODIVERSIDAD. 2011. Evaluación de los Ecosistemas del Milenio de España. La evaluación de los Ecosistemas del Milenio de España. Síntesis de resultados. Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino.
24. FUNDACIÓN TERRAM, [05.08.2014]. Proyecto de Ley que crea el Servicio de Biodiversidad y Áreas Protegidas y el Sistema Nacional de Áreas Protegidas. [Diapositivas], presentación en Comisión del Medio Ambiente del Senado.
25. GONZÁLEZ L, P. 2013. De los instrumentos de planificación territorial como actos administrativos de potestad de carácter discrecional. Memoria para optar al grado de Licenciatura en Ciencias Jurídicas y Sociales, Facultad de Derecho, Universidad de Chile.
26. GUÍA del Convenio sobre la Diversidad Biológica. 1996. Por Lyle Glowka, "et al", UICN Gland y Cambridge.
27. HERVÉ E., D. 2014. Jurisprudencia Administrativa Y Judicial Sobre Recursos Naturales. Santiago de Chile. Legal Publishing.
28. HOTSPOTS de Biodiversidad Mundial, [En línea] <www.biodiversityhotspot.com> [Consulta: 24 de octubre 2015].
29. INFOR (Instituto Forestal de Chile). 2014. Boletín de Exportaciones Forestales Chilenas, Enero- Noviembre.
30. INVENTARIO de especies silvestres [En línea]: <<http://especies.mma.gob.cl/CNMWeb/Web/WebCiudadana/Default.aspx>> [Consulta: 28 de abril 2016].

31. LASCURAIN, M. G. 2006. Jardines botánicos: conceptos, operación y manejo. Asociación Mexicana de Jardines Botánicos, México.
32. LISTA de especies de Chile según Estado de Conservación, unificada a noviembre del 2014. [En línea] <<http://www.mma.gob.cl/clasificacionespecies/listado-especies-nativas-segun-estado-2014.htm>> [Consulta: 25 de mayo 2015].
33. LOZANO C., B. 2009. Derecho Ambiental Administrativo. 9ª edición. Madrid, España. Editorial DYKINSON.
34. MANZUR, M.I. 2005. Situación de la biodiversidad en Chile: desafíos para la sustentabilidad. Santiago, Programa Chile Sustentable, LOM Ediciones.
35. MARTÍN-LÓPEZ, B. 2011. Evaluación del estado de la biodiversidad en España como suministradora de Servicios. En: Evaluación de los Ecosistemas del Milenio. Fundación Biodiversidad, Ministerio del Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino de España.
36. MINISTERIO del Medio Ambiente, 2014. Quinto Informe Nacional de Biodiversidad de Chile ante el Convenio sobre Biodiversidad Biológica. Santiago, Chile.
37. MINISTERIO del Medio Ambiente. 2015. Las Áreas Protegidas de Chile, 2da edición. Santiago, Chile.
38. NOSS, R. 1990. Indicators for Monitoring Biodiversity: A Hierarchical Approach, p. 357. On: Conservation Biology 4 (4): 355-364.

39. NUÑEZ O., F. 2015. Huasco 2050. Corredor ecológico ambiental de la hidrología, Pedro León Gallo. Memoria para optar al Título de Arquitecto. Facultad de Arquitectura y Urbanismo Universidad de Chile.
40. OCDE-CEPAL. 2005. Evaluaciones del desempeño ambiental. Chile, Naciones Unidas, CEPAL.
41. OCDE. 2011. Evaluaciones de medio término Chile 2011, OECD Environmental Performance Review, Chile, 2005.
42. O'RYAN, R., ULLOA, A. 1995. Instrumentos de Regulación Ambiental en Chile: algunos desafíos. Programa de Gestión y Economía Ambiental, Departamento de Ingeniería Industrial, Universidad de Chile.
43. PNUD. 2011. Creación de un sistema Nacional Integral de áreas Protegidas para Chile: Una estructura financiera y operativa [En línea]. Disponible en: <http://www.proyectogefareasprotegidas.cl/wpcontent/uploads/2011/09/PROD_OC_cuerpocentral.pdf> [Consulta: 17 de marzo 2014].
44. PNUMA. Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente. 2007. Perspectivas del Medio Ambiente Mundial: GEO 4 Medio Ambiente para el Desarrollo. Nairobi, Kenia.
45. SERVICIOS de los ecosistemas: definición. [En línea]: <<http://www.greenfacts.org/es/glosario/pqrs/servicios-ecosistemas.htm>> [consulta: 26 de enero 2016].

46. SIERRALTA, L. 2011. Servicio de Biodiversidad y Áreas Protegidas [Diapositivas] Presentación en la Comisión de Medio Ambiente del Senado de Chile.
47. SIERRALTA L., SERRANO, R., ROVIRA, J. & CORTÉS, C. (eds.), 2011. Áreas Protegidas de Chile: Antecedentes, Institucionalidad, Estadísticas y Desafíos, Ministerio del Medio Ambiente, División de Recursos Naturales Renovables y Biodiversidad, Santiago.
48. SITIOS prioritarios para la conservación [en línea] <<http://areasprotegidas.mma.gob.cl/otras-designaciones/>> [consulta: 18 de abril de 2016].
49. SOTO O., L. I. 2014. Régimen jurídico de conservación de la biodiversidad en Chile. Tesis para optar al grado de Doctor en Derecho, Universidad de Alicante.
50. THOMPSON, I. 2012. Biodiversidad, Umbrales Ecosistémicos, Resiliencia y Degradación Forestal. Revista Unasyva 62(238): 25-30.
51. UNIVERSIDAD DE CHILE. 2012. Informe País: Estado del Medio Ambiente en Chile, Santiago de Chile.
52. VITOUSEK, P., 1994. Beyond Global Warming: Ecology and Global Change. In: Ecology, 95(7): 1861-1876, October 1994.