

Revista de Derecho Ambiental. Año VI N° 10.



FACULTAD DE DERECHO
UNIVERSIDAD DE CHILE
CENTRO DE DERECHO AMBIENTAL

La *Revista de Derecho Ambiental*, editada por el Centro de Derecho Ambiental de la Facultad de Derecho de la Universidad de Chile, constituye un espacio de exposición y análisis en el plano académico del Derecho Ambiental. Su contenido se presenta a través de doctrina, jurisprudencia y reseñas, abordando diversas materias relacionadas con la gestión, institucionalidad y herramientas de protección ambiental y desarrollo sustentable. En sus páginas se presentan artículos de diferentes autores, en los que se analizan y abordan casos y temas jurídico-ambientales de creciente interés y actualidad.

Directora Responsable

Prof. Valentina Durán Medina

Sub Directora Responsable

Prof. Pilar Moraga Sarriego

Editores Responsables

Jorge Ossandón Rosales

Antonio Pulgar Martínez

Comité Editorial

Dra. Verónica Delgado Schneider, Universidad de Concepción

Dr. Juan Carlos Ferrada Bórquez, Universidad de Valparaíso

Dr. Iván Hunter Ampuero, Universidad Austral de Chile

Dr. Alberto Olivares Gallardo, Universidad de Talca

Revista de Derecho Ambiental (en línea)

Centro de Derecho Ambiental

Facultad de Derecho. Universidad de Chile

Pío Nono 1, 4° Piso, Providencia, Santiago de Chile

+562 29785354

cda@derecho.uchile.cl

<http://www.derecho.uchile.cl/cda>

ISSN 0718-0101

Algunos derechos reservados.

Publicada bajo los términos de la licencia Creative Commons
atribución - compartir igual 4.0 internacional



Compensación por impactos en biodiversidad y recursos naturales: pasado, presente y futuro

Compensation for impacts in biodiversity and natural resources: past, present and future

Patricio Leyton

Master of Law, Georgetown University (EE.UU.)

pleyton@fn.cl

Carola Salamanca

Abogada, U. de Chile

csalamanca@fn.cl

Resumen: El presente artículo analiza los avances regulatorios en materia de compensación de biodiversidad y recursos naturales. Para ello, se realiza una revisión de diversas normas en que es posible advertir este tipo de compensación, para luego detenerse en detalle en el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA), instrumento de gestión ambiental establecida en la Ley N°19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente. El SEIA hace obligatorio para los titulares de proyectos hacerse cargo de los impactos que éstos generan mediante la adopción de medidas de mitigación, reparación y/o compensación. De este modo, las medidas de compensación se encuentran reguladas en el Reglamento del SEIA, si bien en términos bastante genéricos. Es por ello que el Servicio de Evaluación Ambiental (SEA) elaboró la Guía para la Compensación de Biodiversidad en el SEIA. Considerando los criterios que se establecen en el Reglamento y la mencionada Guía, en este trabajo se realiza una revisión de casos prácticos del SEIA, dando cuenta de cómo se han ido aplicando aquéllos. Finalmente, se hace una reflexión sobre si estos mecanismos de compensación parecen suficientes para asegurar el resguardo de nuestra biodiversidad y recursos naturales, y hacia dónde debiéramos avanzar.

Palabras clave: Compensación de biodiversidad, Medidas de compensación ambiental, Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.

Abstract: *This article reviews the latest regulatory trend in relation to biodiversity and natural resources compensation. To this effect, we analyze several legal provisions in which these types of compensation measures can be found, with a special focus on the Environmental Impact Assessment System (SEIA, for its Spanish acronym), established by*

Law N°19.300, which sets forth the General Environmental Framework. According to the SEIA, besides complying with the applicable environmental regulation, the project owner must mitigate, repair and/or compensate the significant environmental impacts the project produces, although the SEIA's Regulation does not establish in detail which standards the compensation measures must fulfill. Therefore, in 2014, the Environmental Assessment Service (SEA, for its Spanish acronym) prepared the Guide for the Biodiversity Compensation within the SEIA, which provides a series of elements to consider in the adequate implementation of compensation measures for the loss of biodiversity. Thus, considering the criteria developed in the aforementioned Regulation and Guide, we review practical cases from the SEIA, explaining how such criteria have been applied. Finally, we reflect upon whether such compensation mechanisms are sufficient to guarantee the protection of our biodiversity and natural resources, and about the direction in which we should now advance.

Keywords: *Biodiversity compensation, Environmental compensation measures, Environmental Impact Assessment System.*

Introducción

Chile, año 2037: el cambio climático ha afectado de manera evidente el comportamiento de nuestro planeta, aun cuando finalmente pareciera que se ha encontrado una solución definitiva para enfrentar este problema; nuestro país ha dejado atrás el subdesarrollo para introducirse dentro del selecto grupo los países desarrollados; nuestra economía ha transitado desde una netamente extractiva en recursos naturales hacia un desarrollo fundado en la prestación de servicios en torno a estos recursos, y; han transcurrido 40 años desde la entrada en funcionamiento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA). Chile es un país que se ha desarrollado sustentablemente.

Nos encantaría que ese fuera nuestro futuro, pero, para proyectarlo, primero tenemos que analizar dónde estamos y de dónde venimos. Lo cierto es que ya hace 20 años entró en funcionamiento el SEIA, lo que nos permite analizar con algo de perspectiva como se ha desempeñado nuestra institucionalidad ambiental en temas relativos a biodiversidad, recursos naturales y la compensación por su utilización.

Chile cuenta con un largo territorio, donde es posible encontrar variados ecosistemas, tales como los humedales altoandinos, bosques milenarios, ecosistemas glaciares, entre otros, los cuales contienen valiosos recursos naturales y una rica biodiversidad que merece ser protegida. Sin embargo, el crecimiento económico del país ha significado, por una parte, una mejora en la calidad de vida de las personas, pero por otra, la explotación de nuestros recursos naturales y la inevitable afectación de estos ecosistemas.

Uno de los mecanismos para hacernos cargo de esta afectación a los recursos naturales y la biodiversidad es la compensación ambiental, en tanto supone, en términos genera-

les, “igualar en opuesto sentido el efecto de una cosa con el de otra”¹; es decir, contrarrestar los efectos negativos de una cosa o actividad con otra equivalente.

Los sistemas de compensación pueden ser variados dependiendo de la participación que le corresponda al desarrollador de un determinado proyecto; transitando desde los sistemas en que el proponente diseña y ejecuta, él mismo, las medidas de compensación, hasta los bancos de compensaciones, en que básicamente el desarrollador, que genera un débito en biodiversidad, lo compensa adquiriendo un crédito, es decir, una ganancia en biodiversidad que se hace cargo del efecto ambiental producido.

En este contexto ¿cómo estamos en esta materia en comparación a 20 años atrás? Para ello utilizaremos como base de comparación, el artículo Compensación de Recursos Naturales, de los profesores Vergara y Leyton, para tener indicios de cómo se regulaba en Chile la compensación ambiental al inicio del funcionamiento del SEIA².

¿Ha variado la regulación de la compensación en materia ambiental y en particular de compensación de biodiversidad? ¿Se ha desarrollado su aplicación? ¿Hemos avanzado desde el punto de vista sectorial o solo se ha hecho a través del SEIA?

Ello nos llevará a analizar el actual Reglamento del SEIA en comparación con el Reglamento vigente hasta el año 2013. Si bien este presente Reglamento establece algunas consideraciones en torno a la compensación, desde ya podemos advertir que el mayor aporte ha sido la dictación de la Guía para la Compensación de Biodiversidad en el SEIA, elaborado por el Servicio de Evaluación Ambiental, que entrega elementos útiles para una compensación apropiada de la pérdida de biodiversidad³.

Finalmente, haremos una reflexión sobre si estos mecanismos de compensación son suficientes para asegurar el resguardo de nuestros recursos naturales y biodiversidad, para buscar horizontes hacia dónde debiéramos avanzar, de modo que al año 2037 efectivamente en nuestro país se haya cumplido con la aspiración del desarrollo sustentable con la cual comenzamos nuestro artículo.

¹ Real Academia Española, *Diccionario de la lengua española*, 23.ªed (2014) “compensar”, acceso el 31 de enero de 2018, <http://dle.rae.es/?id=A0btE9Z>.

² Patricio Leyton y Javier Vergara, «Compensación de recursos naturales en el ordenamiento jurídico chileno», *Revista de Derecho Ambiental*, N°1 (2015): 97-117, <http://www.revistaderechoambiental.uchile.cl/index.php/RDA/article/view/36445/38080>.

³ Servicio de Evaluación Ambiental, *Guía para la Compensación de Biodiversidad en el SEIA* (2014), acceso el 31 de enero de 2018, http://www.sea.gob.cl/sites/default/files/imce/reportes/2016/guia_compensacion_biodiversidad.pdf.

1. Pasado y presente en materia de compensación de biodiversidad y recursos naturales

Revisando el artículo ya mencionado, escrito a comienzos del funcionamiento del SEIA, se advierte que en términos de normativa sectorial si bien ha habido algunos avances, son más bien modestos y básicamente centrados en el ámbito forestal. En efecto, la normativa relacionada con biodiversidad revisada en dicha oportunidad, a saber, el Plan Regulador Intercomunal de la Región Metropolitana; el D.L. N° 701, del Ministerio de Agricultura, Ley de Bosques, y; la Convención Ramsar, siguen vigentes y en lo que respecta a los criterios de compensación, sus disposiciones no han sufrido cambios.

Dentro de las nuevas normas sectoriales que contemplan mecanismos de compensación de recursos naturales y biodiversidad, se debe mencionar particularmente la Ley N° 20.283, sobre Recuperación de Bosque Nativo y Fomento Forestal.

Un aspecto relevante de esta Ley, para efectos del resguardo de la biodiversidad, es que establece diversas definiciones de bosque en su artículo 2, distinguiendo entre bosque, bosque nativo, bosque nativo de preservación y bosque nativo de conservación y protección. Estos dos últimos los define como⁴:

“4) Bosque nativo de preservación: aquél, cualquiera sea su superficie, que presente o constituya actualmente hábitat de especies vegetales protegidas legalmente o aquéllas clasificadas en las categorías de en "peligro de extinción", "vulnerables", "raras", "insuficientemente conocidas" o "fuera de peligro"; o que corresponda a ambientes únicos o representativos de la diversidad biológica natural del país, cuyo manejo sólo puede hacerse con el objetivo del resguardo de dicha diversidad.

Se considerarán, en todo caso, incluidos en esta definición, los bosques comprendidos en las categorías de manejo con fines de preservación que integran el Sistema Nacional de Áreas Silvestres Protegidas del Estado o aquel régimen legal de preservación, de adscripción voluntaria, que se establezca.

5) Bosque nativo de conservación y protección: aquél, cualquiera sea su superficie, que se encuentre ubicado en pendientes iguales o superiores a 45%, en suelos frágiles, o a menos de doscientos metros de manantiales, cuerpos o cursos de aguas naturales, destinados al resguardo de tales suelos y recursos hídricos.”

⁴ A su turno, el artículo 2 de la Ley N° 20.283 en su numeral 2 define “bosque” como “sitio poblado con formaciones vegetales en las que predominan árboles y que ocupa una superficie de por lo menos 5.000 metros cuadrados, con un ancho mínimo de 40 metros, con cobertura de copa arbórea que supere el 10% de dicha superficie total en condiciones áridas y semiáridas y el 25% en circunstancias más favorables.”

En su numeral 3° define bosque nativo como: “bosque formado por especies autóctonas, provenientes de generación natural, regeneración natural, o plantación bajo dosel con las mismas especies existentes en el área de distribución original, que pueden tener presencia accidental de especies exóticas distribuidas al azar”.

De este modo, respecto del bosque nativo de preservación agrega explícitamente la variable diversidad biológica y la importancia de su resguardo, lo que se refleja en el criterio o regla de compensación que establece la propia ley.

Siguiendo el modelo del D.L N° 701, esta ley señala que toda corta de bosque nativo debe realizarse previa aprobación de un Plan de Manejo por la Corporación Nacional Forestal (CONAF). El tipo de Plan de Manejo a presentar dependerá del tipo de bosque a intervenir, pues de las definiciones se desprende que las características de los bosques son diversas, lo que implica distintos objetos de protección. En efecto, la ley distingue entre:

“Plan de Manejo: instrumento que, reuniendo los requisitos que se establecen en este cuerpo legal, planifica la gestión del patrimonio ecológico o el aprovechamiento sostenible de los recursos forestales de un terreno determinado, resguardando la calidad de las aguas y evitando el deterioro de los suelos. Será plan de manejo de preservación cuando tenga como objetivo fundamental resguardar la diversidad biológica, asegurando la mantención de las condiciones que hacen posible la evolución y el desarrollo de las especies y ecosistemas contenidos en el área objeto de su acción.

Será plan de manejo forestal cuando su objetivo sea el aprovechamiento del bosque nativo para la obtención de bienes madereros y no madereros, considerando la multifuncionalidad de los bosques y la diversidad biológica”⁵.

Es así como para la corta de bosque nativo se debe presentar un Plan de Manejo Forestal. Este es similar al del DL N° 701 y tiene la misma regla de compensación, es decir, reforestar o regenerar una superficie de terreno igual, a los menos, a la cortada o explotada⁶.

Tratándose de la corta de bosque nativo de conservación y protección, además de la regla anterior, en el respectivo Plan se deben acompañar las medidas que se implementarán para proteger los suelos, la calidad y cantidad de los caudales de los cursos de agua y la conservación de la biodiversidad biológica⁷. Es decir, en este caso, la regla de compensación no se cumple con el solo hecho de reforestar o regenerar una determinada superficie, sino que, además, se deben incluir medidas cuya finalidad es la conservación de la biodiversidad.

Por su parte, tratándose de bosques de preservación, por regla general está prohibida su intervención; solo excepcionalmente podrán intervenir, previo la aprobación de un Plan de Manejo de Preservación, entre otros requisitos⁸. En este caso no se establece una regla de compensación específica, pues se deberá establecer las medidas necesarias, avala-

⁵ Ley N° 20.283, de 11 de julio 2008, Ley sobre Recuperación del Bosque Nativo y Fomento Forestal, Artículo 2 N° 18.

⁶ D.S. N° 93, de 26 de noviembre de 2008, del Ministerio de Agricultura, Reglamento General de la Ley sobre Recuperación del Bosque Nativo y Fomento Forestal, Artículo 3.

⁷ Ley N° 20.283, de 11 de julio de 2008, Ley sobre Recuperación del Bosque Nativo y Fomento Forestal, Artículo 16.

⁸ Ley N° 20.283, Ley sobre Recuperación del Bosque Nativo y Fomento Forestal, Artículo 19.

das por informes de expertos, para asegurar la continuidad de la especie arbórea afectada. Es decir, en este caso es claro que, dada la vulnerabilidad de las especies involucradas, el acento no está en reemplazar las especies afectadas por otras equivalentes, sino que en preservar la especie⁹.

Tratándose de los sitios Ramsar, nuestra legislación, más que ir en la línea de otorgar reglas específicas para efectos de compensar la pérdida de dichos humedales, ha transitado hacia establecer prohibiciones o limitaciones de intervención de estas áreas; entendiéndose que estos ecosistemas son en extremo frágiles y únicos, por lo que más que permitir su intervención mediante el establecimiento de medidas de compensación, cuya equivalencia parece de difícil alcance, se estima razonable asegurar su preservación.

Así, el D.S. N° 82 de 2010, del Ministerio de Agricultura, que aprueba el Reglamento de Suelos, Aguas y Humedales, tratándose de humedales Ramsar, establece la prohibición de corta, destrucción, eliminación o menoscabo de su vegetación hidrófila nativa¹⁰.

Otra normativa relevante en términos de la compensación ambiental de biodiversidad es la Ley N° 20.930 que Establece el Derecho Real de Conservación Medioambiental. Si bien esta ley no regula ni hace referencia a mecanismo de compensación alguno, establece un instrumento jurídico que puede permitir viabilizar la compensación ambiental.

Lo relevante de este nuevo Derecho Real de Conservación es que permite a personas naturales y jurídicas, públicas y privadas, contribuir a la conservación del patrimonio ambiental, sin necesidad de adquirir la propiedad del terreno que se pretende conservar.

Este Derecho Real se materializa mediante la celebración de un contrato en que el dueño del predio establece ciertos gravámenes con fines de conservación sobre éste en beneficio de una persona natural o jurídica, quien es el titular del derecho real de conservación¹¹.

Los gravámenes que puede establecer este derecho, y que deben acordar las partes en el contrato, son: i. restricción o prohibición de destinar el inmueble a uno o más fines; ii. hacerse cargo o contratar servicios de mantenimiento, limpieza, resguardo, etc., o; iii. ejecutar o supervisar un plan de manejo con miras al uso y aprovechamiento racionales de los recursos naturales¹².

⁹ La Ley N° 19.300 en su artículo 2°, letra p), define Preservación de la Naturaleza como “conjunto de políticas, planes programas, normas y acciones, destinadas a asegurar la mantención de las condiciones que hacen posible la evolución y el desarrollo de la especie y de los ecosistemas del país”.

¹⁰ D.S N° 82, de 11 de febrero de 2011, del Ministerio de Agricultura, Reglamento de Suelos, Aguas y Humedales, Artículo.

¹¹ El artículo 2 de la Ley N° 20.930 define el derecho real de conservación como: “[e]l derecho de conservación es un derecho real que consiste en la facultad de conservar el patrimonio ambiental de un predio o de ciertos atributos o funciones de éste. Este derecho se constituye en forma libre y voluntaria por el propietario del predio en beneficio de una persona natural o jurídica determinada.

La facultad de conservar se ejercerá de conformidad a las normas establecidas en esta ley y en el contrato constitutivo”.

¹² Ley N° 20.930, de 10 de junio de 2016, establece el Derecho Real de Conservación Medioambiental, Artículo 6.

Además, la regla general es que sea de duración indefinida, si bien las partes se pueden fijar un plazo, lo que permite asegurar en el tiempo una determinada medida de compensación ambiental¹³.

Bajo este escenario, este derecho real de conservación puede constituirse como una vía para establecer una medida de compensación en casos que la legislación obligue a ello. De esta manera, en el SEIA, a través de la constitución de este derecho podría garantizarse que una medida de compensación propuesta sea factible de llevarse a cabo en un determinado predio, a pesar de no ser del titular del proyecto, y que se mantendrá por el tiempo necesario para garantizar la compensación de todo el impacto generado, incluso más allá de la duración de este.

Sin perjuicio de los avances analizados en términos de compensación de recursos naturales y biodiversidad, el SEIA sigue siendo el principal instrumento que permite evaluar y establecer las medidas de compensación tratándose de proyectos que ingresan a este procedimiento mediante un Estudio de Impacto Ambiental (EIA).

2. La compensación ambiental en el SEIA

2.1. Aspectos generales

De acuerdo a la Ley N° 19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente, para que un EIA sea aprobado¹⁴, además de dar cumplimiento a la normativa de carácter ambiental, debe hacerse cargo de los impactos significativos que éste genere o presente, a través de medidas de mitigación, reparación y/o compensación apropiadas¹⁵.

Luego, la normativa ambiental distingue entre tipos de medidas, en función de su alcance y objetivos. Así, el Reglamento del SEIA¹⁶ define, en primer lugar, las medidas de mitigación, como aquellas que “tienen por finalidad evitar o disminuir los efectos adversos del proyecto o actividad, cualquiera sea su fase de ejecución”¹⁷. En tal sentido, el Reglamento del SEIA agrega que pueden referirse a: i. medidas que minimizan o disminuyen el efecto adverso significativo, mediante una adecuada limitación o reducción de la extensión, magnitud o duración de la obra o acción, o de alguna de sus partes; ii. medidas que minimizan o disminuyen el efecto adverso significativo mediante medidas tecnológicas y/o de ges-

¹³ Ley N° 20.930, establece el Derecho Real de Conservación Medioambiental, Artículo 3.

¹⁴ Ley N° 19.300, de 1 de marzo de 1994, Sobre Bases Generales del Medio Ambiente, Artículo 16.

¹⁵ La normativa establece la obligación de presentar medidas solamente respecto de los proyectos que deben someterse al SEIA vía EIA. En consecuencia, el artículo 18°, letra i), del Reglamento del SEIA dispone que dentro del contenido mínimo de los EIA, se debe incluir un Plan de Medidas de Mitigación, Reparación y Compensación, el que describirá y justificará las medidas que se adoptarán para eliminar, minimizar, reparar, restaurar o compensar los efectos ambientales adversos del proyecto o actividad.

¹⁶ D.S N°40, de 30 de octubre de 2012, del Ministerio del Medio Ambiente, Aprueba Reglamento del Sistema de Evaluación Ambiental.

¹⁷ D.S N°40, Aprueba Reglamento del Sistema de Evaluación Ambiental, Artículo 98.

ción consideradas en el diseño, o; iii. medidas que minimizan o disminuyen el efecto adverso significativo mediante medidas tecnológicas y/o de gestión consideradas en el diseño.

Las medidas de reparación, por su parte, “tienen por finalidad reponer uno o más de los componentes o elementos del medio ambiente a una calidad similar a la que tenían con anterioridad al impacto sobre dicho componente o elemento o, en caso de no ser ello posible, restablecer sus propiedades básicas”¹⁸.

Finalmente, las medidas de compensación son aquellas que “tienen por finalidad producir o generar un efecto positivo alternativo y equivalente a un efecto adverso identificado, que no sea posible mitigar o reparar”, y que pueden incluir, entre otras, “la sustitución de los recursos naturales o elementos del medio ambiente afectados por otros de similares características, clase, naturaleza, calidad y función”.

Como se ve, la normativa ambiental las considera como última alternativa, solo para hacerse cargo de aquellos impactos respecto de los cuales las demás medidas no puedan ser aplicadas.

Si bien la normativa ambiental no establece requisitos o exigencias específicas en relación a este tipo de medidas, sí regula los lugares donde éstas se deben ejecutar. Así, el Reglamento del SEIA señala que “se llevarán a cabo en las áreas o lugares en que los impactos significativos se presenten o generen o, si no fuera posible, en otras áreas o lugares que resulten efectivas”¹⁹.

De este modo, las medidas de compensación tienen una doble condición para su aplicación, a saber: i. se deben aplicar como última alternativa, es decir, únicamente en los casos en que no sea posible mitigar o reparar el impacto ambiental, y; ii. debe realizarse en el lugar en que el impacto se genera y, solo si ello no es posible, en lugares distintos de aquel. Son precisamente estos dos últimos aspectos los avances normativos de las medidas de compensación en el SEIA.

En efecto, el anterior Reglamento del SEIA²⁰ no establecía claramente que las medidas de compensación eran el último recurso, es decir, para el caso que no fuese posible mitigar o reparar el impacto. Si bien es cierto podía colegirse del texto reglamentario, en los hechos, se entregaba al titular del proyecto la elección de mitigar, reparar o compensar el impacto²¹.

Asimismo, el antiguo RSEIA, establecía que estas medidas solo se podrían ejecutar en aquellos lugares en que se generan o presenta los efectos adversos significativos como

¹⁸ D.S N°40, Aprueba Reglamento del Sistema de Evaluación Ambiental, Artículo 99.

¹⁹ D.S N°40, Aprueba Reglamento del Sistema de Evaluación Ambiental, Artículo 98.

²⁰ D.S N° 95, de 21 de agosto de 2001, Modifica Reglamento del Sistema de Evaluación Ambiental.

²¹ El artículo 60 del antiguo Reglamento del SEIA definía medida de compensación como “Las medidas de compensación tienen por finalidad producir o generar un efecto positivo alternativo y equivalente a un efecto adverso identificado.

Dichas medidas se expresarán en un Plan de Medidas de Compensación, el que incluirá el reemplazo o sustitución de los recursos naturales o elementos del medio ambiente afectados, por otros de similares características, clase, naturaleza y calidad”.

resultado de la ejecución del proyecto, es decir, dentro del área de influencia de éste. Esto atentaba en contra de la compensación de biodiversidad, pues se debía compensar exclusivamente en los mismos lugares en que aquella fue impactada²².

2.2. La compensación de biodiversidad

La biodiversidad es definida por la Ley N° 19.300 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”²³.

La compensación de biodiversidad en el SEIA se relaciona con aquellos proyectos o actividades que generan o presentan efectos adversos significativos sobre los recursos naturales renovables o se localicen en o próxima a recursos y áreas protegidas o de alto valor ambiental, que son las causales de ingreso establecidas en el artículo 11 de la Ley N° 19.300 que se relacionan específicamente con los recursos naturales y la biodiversidad²⁴.

Ahora bien, en cuanto a las especificidades o requisitos que se debiesen considerar al establecer medidas de compensación de biodiversidad, ni la Ley N° 19.300 ni el Reglamento del SEIA aportan mayores detalles, salvo los aspectos genéricos establecidos para todas las medidas de compensación, según se revisó en el punto anterior.

Sin embargo, el SEA elaboró una Guía, la Guía para la Compensación de Biodiversidad en el SEIA²⁵ (en adelante, la Guía), en el año 2014, que entrega una serie de elementos útiles para una compensación apropiada de la pérdida de biodiversidad.

Previo a revisar el contenido de la Guía, es importante señalar que las competencias del SEA para la elaboración de guías se encuentran establecidas en el artículo 86 literal d) de la Ley N° 19.300, que establece que a este Servicio le corresponde, entre otras funciones, “[u]niformar los criterios, requisitos, condiciones, antecedentes, certificados, trámites, exigencias técnicas y procedimientos de carácter ambiental que establezcan los ministerios y demás organismos del Estado competentes, mediante el establecimiento, entre otros, de guías trámite”.

²² Lorna Püschel y Rodrigo Guijón, «Compensación en Biodiversidad en el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental», en *Actas VI Jornadas de Derecho Ambiental*, ed. Jorge Aranda et al. (Santiago: Legal Publishing, 2012), 255-274.

²³ Ley N° 19.300, Sobre Bases Generales del Medio Ambiente, Artículo 2°, letra a).

²⁴ La Ley N° 19.300 establece en su artículo 11 lo siguiente: “Los proyectos o actividades enumerados en el artículo precedente requerirán la elaboración de un Estudio de Impacto Ambiental, si generan o presentan a lo menos uno de los siguientes efectos, características o circunstancias (...).

b) Efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire; (...).

d) Localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar; (...).”

²⁵ Servicio de Evaluación Ambiental, Op. Cit.

Esta facultad del SEA fue incorporada por la Ley N° 20.417, que crea el Ministerio del Medio Ambiente, el Servicio de Evaluación Ambiental y la Superintendencia de Medio Ambiente. Previo a esta reforma, si bien la Comisión Nacional de Medio Ambiente (CONAMA) dictaba guías, éstas no resultaban obligatorias, pues no había una competencia específica que facultara a la CONAMA a elaborar tales documentos. Con la incorporación de la facultad explícita al SEA, estas guías pasan a ser vinculantes tanto para los Organismos del Estado como para los particulares²⁶.

En lo que respecta a la Guía en revisión, el objetivo perseguido es entregar los elementos básicos para la compensación adecuada de la pérdida de biodiversidad, con miras a alcanzar una pérdida neta cero, base de la compensación óptima de biodiversidad o incluso una ganancia neta en biodiversidad²⁷. En este sentido, tal como se indica en la Guía, constituye un primer paso para establecer los criterios para lograr una media de compensación apropiada en biodiversidad, sin embargo, no aporta en el desarrollo de una metodología para cuantificar las pérdidas o ganancias de biodiversidad pues lo deja a elección del titular del proyecto.

El concepto clave de la Guía es el de jerarquía de medidas, es decir, tal como lo indica el Reglamento del SEIA, las medidas de compensación solo se aplican a los impactos residuales, una vez que se han aplicado medidas para mitigar o reparar los impactos. Esto es la base para la aplicación de medidas de compensación apropiadas.

Los criterios o principios a considerar para la compensación apropiada de biodiversidad en el SEIA son:

- i. Adhesión a la jerarquía de medidas;
- ii. Requisito de equivalencia: se refiere a compensar con elementos de similares características, clase, naturaleza, calidad y función;
- iii. Adicionalidad: ganancia que se obtiene en el escenario con compensación, es decir, la ganancia en biodiversidad producida por la medida de compensación no se habría generado en ausencia de la medida, así como verificar que la implementación de la medida de compensación no provoque impactos adversos tales como, desplazamiento de actividades que generan la pérdida de biodiversidad hacia otros sectores. Ejemplos de adicionalidad sería el conservar la biodiversidad preexistente en la medida que se encuentre amenazada, lo cual debe ser demostrado, y;
- iv. Existencia de límites para la compensación: No es posible compensar cuando no se cumpla con el requisito de equivalencia. Esto está vinculado con el

²⁶ Por otra parte, cabe indicar que ante la existencia de diversas Guías, elaboradas tanto por la CONAMA como por el SEA, para efectos de regularizar y clarificar las Guías vigentes y, por tanto, que deben ser observadas, el SEA dictó un Instructivo, Resolución Exenta N°1010 de 6 de agosto de 2015, que definió cuáles guías, de las elaboradas hasta esa fecha, se encuentran vigentes. En este instructivo se incluye expresamente a la Guía para la Compensación de Biodiversidad en el SEIA.

²⁷ Servicio de Evaluación Ambiental, Guía para la Compensación de Biodiversidad..., p. 14.

concepto de irremplazabilidad, es decir, inexistencia de un área donde compensar y el de vulnerabilidad, esto es la probabilidad de pérdida de biodiversidad dada las amenazas actuales e inminentes, como es el caso de las especies en categoría de conservación.

En cuanto a la localización del área de compensación, la Guía señala, entre otros criterios, que se debe considerar “la disponibilidad de tierras, su proximidad al área afectada o su similitud con ésta, comenzando con lugares cerca del sitio impactado y ampliando la búsqueda hasta identificar una o más áreas adecuadas para implementar una medida de compensación apropiada”²⁸.

Asimismo, la Guía establece que, si bien es posible que se puedan compensar todos los elementos de la biodiversidad afectada en un mismo sitio, puede suceder que sea necesario considerar sitios adicionales para asegurar que todos los impactos residuales sean compensados²⁹.

Por otra parte, señala que es importante establecer una relación clara entre el elemento de la biodiversidad que será afectado en el lugar en que se emplaza el proyecto y el elemento de la biodiversidad que será beneficiado por la medida de compensación, de modo de verificar que dentro del sitio donde se implementará la medida de compensación se encuentren los elementos claves o críticos que deben ser compensados. Asimismo, que se debe comprobar que las ganancias en biodiversidad planificadas en el sitio de la compensación no hubiesen ocurrido independientemente de la implementación de ésta (criterio de adicionalidad)³⁰.

Luego, la Guía desarrolla el proceso de diseño de una medida de compensación de biodiversidad apropiada, que comprende siete etapas, a saber: una primera etapa de análisis de alternativas y evaluación preliminar de los alcances del proyecto (*scoping*); la segunda etapa de predicción de impactos, descripción del área de influencia, evaluación de impactos y necesidad de compensar biodiversidad; la tercera etapa de participación de personas interesadas; la cuarta relativa a métodos de cuantificación de las pérdidas y ganancias; una quinta etapa de potenciales localizaciones del o los sitios y actividades de la medida de compensación; la sexta etapa de selección final del sitio y ganancias finales, y; etapa final de registro del proceso y documentación para el SEIA.

De esta manera, tal y como se desarrollará a continuación, si bien se considera la participación ciudadana como una etapa del diseño de una medida de compensación adecuada, en los hechos ésta no contempla una real posibilidad de intervenir en este proceso.

2.3. La compensación ambiental y la participación ciudadana

²⁸ Servicio de Evaluación Ambiental, Guía para la Compensación de Biodiversidad..., p. 31.

²⁹ Ídem.

³⁰ Servicio de Evaluación Ambiental, Guía para la Compensación de Biodiversidad..., p. 20.

Tal como se mencionara *supra*, la compensación ambiental supone la generación de impactos significativos de los que se hace cargo, es decir, supone situarse en el mundo de los EIA. Bajo este escenario, la participación ciudadana (PAC), en el proceso de compensación, es parte del procedimiento de evaluación ambiental³¹. Sin embargo, esta participación no se centra específicamente en las medidas de compensación, sino en todo el proyecto, es decir, las personas naturales o jurídicas pueden realizar observaciones a cualquier aspecto del proyecto, incluido las medidas que éste propone.

Asimismo, desde la entrada en vigencia de la Ley N° 20.417, y reconociendo las graves falencias de la participación ciudadana contemplada anteriormente, la legislación ambiental ha permitido que se abra un nuevo período de PAC en caso de que el proyecto sufra modificaciones sustantivas, delegando en el reglamento la definición de éstas³².

Luego, el Reglamento del SEIA define cuándo se entiende que el proyecto ha sido afectado sustantivamente en los siguientes términos: “[s]i durante el procedimiento de evaluación el Estudio de Impacto Ambiental hubiese sido objeto de aclaraciones, rectificaciones o ampliaciones que afecten sustantivamente al proyecto, el organismo competente deberá abrir una nueva etapa de participación ciudadana, esta vez por treinta días, período en el cual se suspenderá de pleno derecho el plazo de tramitación del Estudio de Impacto Ambiental. El Reglamento deberá precisar qué tipo de aclaraciones, rectificaciones o ampliaciones, según el tipo de proyecto o actividad, serán consideradas como modificaciones sustantivas a los proyectos”³³. Es decir, se entiende que se afecta sustantivamente al proyecto cuando en la Adenda:

- i. Se modifique significativamente la ubicación de partes, obras y/o acciones del proyecto y esto afecte a grupos humanos;
- ii. Se generen nuevos impactos significativos;
- iii. Se aumente significativamente la extensión, magnitud o duración de los impactos ambientales generados.

De este modo, la modificación de una medida de compensación *per se* no está sujeta específicamente a una nueva PAC.

Por contradictorio que parezca, esto se condice con lo resuelto tanto por el Comité de Ministros como por nuestros Tribunales, quienes han entendido como parte de las facultades revisoras de dicho Comité el poder establecer nuevas medidas o condiciones a los proyectos, sin contemplar PAC de manera alguna. Es decir, en el marco de los recursos de reclamación el Comité de Ministros puede imponer nuevas medidas, contexto en el cual

³¹ Ley N° 19.300, Sobre Bases Generales del Medio Ambiente, Artículo 29.

³² Ídem.

³³ D.S N° 40, Aprueba Reglamento del Sistema de Evaluación Ambiental, Artículo 92.

no existe la posibilidad de PAC, lo que ha sido avalado por el Tribunal Ambiental y la Corte Suprema³⁴.

De este modo, la posibilidad para la ciudadanía de participar en la definición de las medidas ambientales, incluida las de compensación de biodiversidad, es sumamente limitada, pues no existe una obligación específica de consulta o de PAC respecto de éstas, pudiendo incluso ser establecidas en sede recursiva, ya sea mediante el reconocimiento de nuevos impactos o como medida adicional, donde no existe siquiera la instancia de PAC³⁵.

Es del caso señalar que esta definición de modificación sustantiva de proyecto es distinta de aquella utilizada para efectos de considerar que una modificación de proyectos requiere ingresar al SEIA. En efecto, la legislación ambiental establece que los proyectos listados en el artículo 10 y sus modificaciones deben someterse al SEIA. El Reglamento del SEIA precisa que debe entenderse por modificación de proyecto, otorgando 4 criterios que lo configuran. Uno de tales criterios es que “[l]as medidas de mitigación, reparación y compensación para hacerse cargo de los impactos significativos de un proyecto o actividad calificado ambientalmente, se ven modificadas sustantivamente”³⁶. Sin embargo, esta disposición solo establece los criterios para determinar la obligación de ingresar al SEIA en caso de modificación de proyectos, pero no establece la vía de ingreso -DIA o EIA-, por lo que tampoco necesariamente va a existir posibilidad de PAC en caso de modificar sustantivamente una medida de compensación.

La Guía, por su parte, al contrario de lo establecido por nuestra legislación, considera relevante la participación de la comunidad en el diseño de la medida de compensación de biodiversidad.

Así, según ya se indicó, se establecen siete etapas para el diseño de una medida de compensación de biodiversidad adecuada, dentro de las cuales destaca la “participación de personas interesadas”. El objetivo de esta etapa es poder identificar a las personas interesadas, ya sea porque se ven afectados por los proyectos, por las medidas o porque tiene interés en proteger la biodiversidad e invitarlos a participar en una etapa temprana del diseño de las medidas y mantener dicha participación a lo largo de todas las etapas del proceso³⁷.

De este modo, la Guía va mucho más allá de lo establecido por nuestra legislación, pues además de considerar relevante la participación ciudadana en el marco de las medidas de compensación -cuestión que, como vimos, no está recogido en nuestra legislación-, busca que esta participación sea lo más tempranamente posible, es decir, que se realice antes del ingreso al SEIA, lo que tampoco resulta obligatorio en nuestro ordenamiento jurídico.

³⁴ En el texto de la Sentencia de la Corte Suprema, causa Rol N° 6563-2013, de 17 enero de 2014; Segundo Tribunal Ambiental, causa Rol R-101-2016, de 31 de mayo 2017; Segundo Tribunal Ambiental, causa Rol R-72-2015, de 12 de junio 2017.

³⁵ Esta situación es distinta tratándose de medidas de compensación que afecten directamente a comunidades indígenas, pues en este caso por aplicación del Convenio N° 169 existe el deber de consulta previa.

³⁶ D.S N°40, Aprueba Reglamento del Sistema de Evaluación Ambiental, Artículo 2.g.4.

³⁷ Servicio de Evaluación Ambiental, Guía para la Compensación de Biodiversidad..., p. 27.

3. Casos prácticos de compensación de biodiversidad en el SEIA³⁸

Tal como ya se ha señalado, la Guía establece los criterios generales, identificando los principios que deben seguirse para la compensación ambiental en biodiversidad. En este sentido, no entrega las metodologías adecuadas para cuantificar las pérdidas o ganancias en biodiversidad, tampoco una lista de las medidas apropiadas o formas adecuadas de implementar estas medidas, dificultando su aplicación. De este modo, ha sido la propia práctica de las evaluaciones ambientales la que ha ido generando un procedimiento y una metodología adecuada, o al menos avalada por la autoridad ambiental, que ha permitido ir aplicando los criterios de la Guía.

A continuación, se revisarán tres casos de proyectos mineros que ya cuentan con RCA en los que se aplicó esta Guía.

3.1. Proyecto Quebrada Blanca Fase 1

El proyecto Quebrada Blanca Fase 1 (en adelante, Quebrada Blanca 1) es un proyecto minero de cobre, cuya inversión asciende a US\$ 165 millones, siendo aprobado mediante la RCA N° 72/2016.

Esta mina a rajo abierto está ubicada en la I Región de Tarapacá, a una altitud de 4.400 metros sobre el nivel del mar y aproximadamente a 240 km. al sur de la ciudad de Iquique. Este proyecto es la base de la Fase 2, que actualmente está siendo evaluada.

El objetivo del proyecto Quebrada Blanca 1 es actualizar y ampliar la explotación de las reservas minerales identificadas de óxidos de cobre, extendiendo su vida útil hasta aproximadamente 2020. El proyecto consiste, básicamente, en el crecimiento del rajo y el botadero de estériles sur; el desarrollo de un nuevo botadero; la expansión y modificación de la huella de botaderos de lixiviación y botaderos de ripio; la modificación del trazado de las tuberías; entre otras obras.

Este proyecto produjo pérdidas de biodiversidad asociadas a los diversos impactos generados por su operación, tanto en lo que respecta a la actualización del proyecto - impacto ya generado- como a su continuidad operacional -impactos futuros-. Para compensar estos impactos, Quebrada Blanca propuso como medida de compensación el establecimiento de un “Área Privada de Compensación Ambiental”.

Es importante destacar que esta área de compensación tiene una superficie total de 7.676,27 hectáreas, contando con importantes ecosistemas de conservación³⁹. El área com-

³⁸ Cabe señalar que respecto de dos de estos proyectos, Quebrada Blanca y Dominga, hemos sido asesores durante la evaluación ambiental.

³⁹ Servicio de Evaluación Ambiental, *Estudio de Impacto Ambiental Proyecto Quebrada Blanca 1, Anexo 7.3-5, 2.*, acceso el 31 de enero de 2018, http://seia.sea.gob.cl/archivos/Anexo_7_3-5.pdf.

prende un total de 165 hectáreas de vegetación zonal en estado prístino, rodeado por más de 7.455 hectáreas de vegetación azonal. Además, tiene recursos que se encuentran actualmente amenazados a nivel regional y constituye un refugio para una gran variedad de fauna silvestre. Por ello, la zona, aunque considerada actualmente como prístina, se encuentra amenazada por los posibles usos mineros. En este escenario, aplicando los criterios de la Guía, y considerando las diferentes actividades que se implementarán en el área, se generaría un aumento de la biodiversidad.

De hecho, como lo manifestó el titular durante el proceso de evaluación de impacto ambiental, se incorporaron diferentes actividades y objetivos de protección para definir esta medida como “área de compensación holística ecosistémica”, como consecuencia de diversos intereses en términos de protección, generando mayores y más profundas ganancias ambientales que la mera compensación de una variable (vegetación)⁴⁰.

Dado lo anterior, adoptando la propuesta del titular del proyecto, la RCA estableció el área como una medida de compensación. La decisión refleja la amplitud de la medida, en el sentido de que responde a diferentes impactos y, por lo tanto, presupone la implementación de diversas actividades.

Específicamente, la medida está asociada a los siguientes impactos: i. alteración de la capacidad y uso de la tierra como recurso natural⁴¹; ii. pérdida y alteración de formaciones de vegetación azonal⁴²; iii. alteración en la calidad del agua superficial y subterránea en Quebrada Blanca⁴³; iv. pérdida de individuos singulares de flora (en categorías de conservación y/o endémicos)⁴⁴, y; v. pérdida del hábitat de fauna silvestre⁴⁵.

Simultáneamente, la medida requiere la implementación de un plan de manejo, que se divide en cuatro programas, a saber: i. programa de operaciones; ii. programa de uso público; iii. programa de gestión de recursos, y; iv. programa de vinculación y desarrollo. Cada uno de estos programas implica la ejecución de diversos planes, acciones y actividades. Así, el programa de operaciones se compone de un plan de administración, básicamente referido a la determinación de personal y delimitación de tierras, y; un plan de infraestructura. El programa de uso público se compone de un programa de capacitación y un programa de educación ambiental, cada uno de ellos con diversas actividades específicas. El programa de gestión de recursos supone la realización de diversos planes de investigación y

⁴⁰ Servicio de Evaluación Ambiental, *Adenda 3 Proyecto Quebrada Blanca 1*, respuesta 7.3, acceso el 31 de enero de 2018, http://seia.sea.gob.cl/archivos/2016/06/01/fcd_Adenda_3_-_EIA_Actualizacion_PM_Quebrada_Blanca.pdf

⁴¹ Servicio de Evaluación Ambiental, *Resolución de Calificación Ambiental Proyecto Quebrada Blanca 1*, Considerando 5.1, 19, acceso el 31 de enero de 2018, http://seia.sea.gob.cl/archivos/2016/09/14/Res_0072_RCA.pdf.

⁴² Ídem, Considerando 5.1, RCA N° 72/2016, p. 20.

⁴³ Ídem, Considerando 7.2.1 RCA N° 72/2016, p. 35.

⁴⁴ Ídem, Considerando 7.2.2.3 RCA N° 72/2016, p. 41.

⁴⁵ Ídem, Considerando 7.2.3.2. RCA N° 72/2016, p. 44.

seguimiento⁴⁶. Por último, el programa de vinculación y desarrollo contempla un plan de turismo y recreación.

En este sentido, el plan de manejo, a través de sus múltiples programas, busca compensar todos los impactos relevantes identificados.

Como puede verse, el establecimiento del área de compensación fue muy general, faltando un análisis profundo acerca de si la medida propuesta efectivamente aborda todos los impactos identificados. En efecto, en esta evaluación ambiental no se acompaña una metodología específica para la cuantificación de pérdidas y ganancias de biodiversidad, sino que solo se hace alusión a los criterios de la Guía. En este sentido, la única discusión del expediente se refirió a las hectáreas específicas que serían requeridas para compensar el impacto y a la aplicación del criterio de jerarquía de medidas, establecido en el Reglamento del SEIA.

En efecto, a pesar de la gran cantidad de hectáreas a proteger -7.676 hectáreas-, la autoridad cuestionó que la mayoría -80%- correspondía a matorrales hídricos y no al tipo de vegas y bofedales que impacta el proyecto⁴⁷.

Por su parte, el titular dando aplicación al principio de jerarquía de medidas, durante la evaluación ambiental se comprometió a una medida de mitigación consistente en la gestión de pozos de bombeo en el sector del Salar de Michincha; a un plan de reparación de 10 hectáreas de vegas del Salar de Michincha, mediante un sistema de riego, y; a la medida de compensación consistente en el área de protección ya señalada⁴⁸. Pese a que el titular sostuvo que con estas medidas, en conjunto con los programas y acciones que propuso, habría una ganancia neta de biodiversidad, la autoridad no validó esta conclusión, considerado lo incierto de la medida de reparación y la importancia ecosistémica de la vegetación zonal afectada, solicitando que se protegieran áreas adicionales bajo el mismo esquema del área de compensación original. Frente a lo cual el titular propuso sectores adicionales de protección⁴⁹.

En este sentido, cabe hacer presente que este proyecto se sometió a evaluación el año 2014, mismo año en que se dictó la Guía, por lo que muy probablemente su aplicación estaba en un periodo de marcha blanca. A mayor abundamiento, en este proceso de evaluación ambiental no es la autoridad la que hace mención a la Guía, sino el titular para funda-

⁴⁶ Específicamente, este programa contempla: i. conservación in situ de *Azorella compacta* (Llaretá); ii. conservación in situ de *Maihueniopsis boliviana* (Puskayo); iii. los sectores Queñoa (Queñoales); iv. estudio poblacional de la especie residente de *Lagidium peruanum* en Laguna Ceusis; v. estudios seguimiento limnológico; vi. caracterización y supervisión de los recursos hídricos; (vii) estudio y supervisión a largo plazo de bofedales; viii. programa de evaluación de la vegetación zonal.

⁴⁷ Servicio de Evaluación Ambiental, *Adenda 2 Proyecto Quebrada Blanca 1*, observación 8.5, acceso 31 de enero de 2018, http://seia.sea.gob.cl/archivos/2015/09/07/Adenda_Complementaria.pdf

⁴⁸ Servicio de Evaluación Ambiental, *Adenda 3 Proyecto Quebrada Blanca 1*, respuesta 7.3, acceso 13 de febrero de 2018, http://seia.sea.gob.cl/archivos/2016/06/01/fcd_Adenda_3_-_EIA_Actualizacion_PM_Quebrada_Blanca.pdf

⁴⁹ Ídem, respuesta 7.8.

mentar que su medida cumple con el estándar de compensación de biodiversidad adecuada, al generarse una ganancia neta en biodiversidad.

Finalmente, otro aspecto que puede resultar relevante de observar, es que el área de compensación privada propuesta por el titular del proyecto no es de su propiedad, se refiere a terrenos fiscales, aspecto que no es cuestionado por la autoridad toda vez que los temas de derechos de propiedad, servidumbres, concesiones o cualquier otro título que habilite para hacer uso del territorio a un titular, son materias ambientalmente irrelevantes⁵⁰, siendo siempre el titular el obligado por las medidas, aun cuando sean ejecutados por un tercero o en terrenos ajenos.

Lo que cuestiona la autoridad es la manera en que se intenta asegurar la protección del área, pero para ello no hace referencia a la propiedad de ésta, sino a que el titular se comprometa a que dicha área cuente con una categoría de protección. En este sentido, precisamente por no ser el área de su propiedad, el titular acoge la observación, pero estableciendo como obligación realizar los mayores esfuerzos para gestionar con las autoridades competentes la protección de esta área bajo alguna categoría oficial de protección⁵¹.

3.2. El Proyecto Minero Cerro Blanco

El Proyecto Cerro Blanco es una inversión de US\$ 380 millones, ubicada en la III Región de Atacama. Corresponde a la explotación, procesamiento y transporte de mineral rutilo (dióxido de titanio), a partir de yacimientos naturales ubicados en el sector de Cerro Blanco, en Freirina.

El EIA del proyecto, identificó impactos en el ambiente biótico como resultado de actividades de construcción, específicamente, la alteración y/o pérdida de flora y vegetación terrestre. En particular, calificó de impacto significativo la intervención de flora y vegetación terrestre en el área mina planta, que abarca una superficie de 553,467 hectáreas.

Para este impacto, se propusieron medidas de mitigación en el EIA: delimitación de área de trabajo, capacitación a los trabajadores, señalética y prohibición de corta; medidas de compensación: revegetación de zonas para compensación de las formaciones xerofíticas de alto valor ecológico, estudios de las especies en categoría registradas en el área, conservación de material genético, y; medidas de reparación: revegetación de cactáceas en áreas de instalación de faenas y obras temporales⁵².

En el Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y Ampliaciones (ICSARA) 1 se realizan algunos cuestionamientos a la suficiencia y efectividad

⁵⁰ División Jurídica Comisión Nacional del Medio Ambiente, *Jurisprudencia SEIA, Planes y Normas*, Santiago: Comisión Nacional del Medio Ambiente, 2008), 48-49.

⁵¹ Servicio de Evaluación Ambiental, *Adenda 3 Proyecto Quebrada Blanca 1*, observación 8.3, acceso 13 de febrero de 2018, http://seia.sea.gob.cl/archivos/2015/09/07/Adenda_Complementaria.pdf

⁵² Servicio de Evaluación Ambiental, *EIA Proyecto Minero Cerro Blanco*, capítulo 5, acceso 13 de febrero de 2017, http://seia.sea.gob.cl/archivos/fcf_Cap_5_Plan_de_Manejo_Ambiental.pdf

de estas medidas. Ante esto el titular opta por reemplazar las medidas de compensación por la creación de un Área de Protección Ecológica de 515 hectáreas al interior del Sitio Prioritario Sauce Pérez⁵³.

Pese a ello, se siguió cuestionando la suficiencia de la media, tanto en ICSARA 2 como en ICSARA 3, solicitando en este último ICSARA cuantificar la ganancia de biodiversidad, considerando la Guía. Es así como en Adenda 3, el titular presenta un método de cuantificación que considera los tres atributos primarios de la biodiversidad: composición, estructura y funcionalidad; así como los servicios ecosistémicos que la biodiversidad proporciona a los seres humanos⁵⁴.

La cuantificación de las pérdidas y ganancias de biodiversidad se basa en la determinación de indicadores, pertenecientes a los tres atributos primarios de la biodiversidad. El primero de estos atributos, la composición, corresponde a la identidad, cantidad y variedad de elementos, por ejemplo, la riqueza de las especies. La estructura, por su parte, es la forma en que los elementos se organizan en el sistema, por ejemplo, la fisonomía de la vegetación. Finalmente, la funcionalidad incluye procesos evolutivos y ecológicos, por ejemplo, ciclo de nutrientes, inmigración y flujo genético. A partir de la ponderación asignada a cada indicador, se obtiene un factor de calidad general, el cual está relacionado con la superficie del sitio, resultando en el Valor de Biodiversidad. Estos datos se someten a una comparación entre los diferentes sitios, a fin de evaluar si la medida de compensación causará una pérdida o ganancia de biodiversidad con respecto al impacto residual analizado.

De este modo, tras la aplicación de esta metodología, en Adenda 3 se agrega una segunda área de protección de 112 hectáreas, totalizando una superficie de 625 hectáreas⁵⁵, número que fue recalculado en Adenda 4 correspondiendo finalmente a 611,8 hectáreas de protección⁵⁶.

Como resultado de la aplicación de la metodología de cuantificación propuesta, se concluyó que con estas dos áreas de protección se obtiene un Valor de Biodiversidad que es ampliamente mayor que el sector afectado, por lo que se produce una ganancia neta de biodiversidad.

Esta metodología no fue cuestionada por la autoridad y, finalmente, la medida de compensación propuesta fue aceptada, calificándose ambientalmente de manera favorable el proyecto⁵⁷.

⁵³ Servicio de Evaluación Ambiental, *Adenda 1 Proyecto Minero Cerro Blanco*, respuesta 7.1, acceso el 13 de febrero de 2018.

⁵⁴ Servicio de Evaluación Ambiental, *Adenda 3 Proyecto Minero Cerro Blanco*, anexo 20, acceso el 13 de febrero de 2018, http://seia.sea.gob.cl/archivos/2015/02/27/Adenda_3_-_Rev_0.pdf

⁵⁵ Servicio de Evaluación Ambiental, *Adenda 3 Proyecto Minero Cerro Blanco*, respuesta 6 a.3), acceso el 13 de febrero de 2018, http://seia.sea.gob.cl/archivos/2015/02/27/Adenda_3_-_Rev_0.pdf

⁵⁶ Servicio de Evaluación Ambiental, *Adenda 4 Proyecto Minero Cerro Blanco*, repuesta 4 a.1), acceso el 13 de febrero de 2018, http://seia.sea.gob.cl/archivos/2015/04/08/ba9_Adenda_4_-_Rev_0.pdf

⁵⁷ Servicio de Evaluación Ambiental, *Resolución de Calificación Ambiental Proyecto Cerro Blanco*, acceso el 31 de enero de 2018, http://seia.sea.gob.cl/archivos/2015/05/20/RCA_Cerro_Blanco_sistema.pdf

Resulta relevante señalar que este proyecto se sometió a evaluación ambiental el año 2013, es decir cuando aún no había sido dictada la Guía. Pero una vez que se publicó, el 2014, la autoridad le solicitó al titular su utilización para efectos de cuantificar las pérdidas y ganancias en biodiversidad, a diferencia de lo ocurrido en el caso de Quebrada Blanca, donde la autoridad no hizo referencia a esta Guía, a pesar que se encontraba vigente desde que el titular ingresó al SEIA.

En cuanto a la propiedad del área de protección, se hace presente que el SEA no observa directamente este aspecto por no ser relevante en el SEIA, sino que indica que el titular debe asegurar desde el inicio de la etapa de construcción de su proyecto que el área de protección estará libre de intervención antrópica, contará con vigilancia y se realizarán monitoreos periódicos, para posteriormente ser donada al Estado o a una fundación, con la condición de que sea declarada bajo alguna figura oficial de protección para asegurar su conservación a largo plazo.

Ante ello, el Titular informa que el proceso de implementación de la medida de compensación, considera la adquisición de la propiedad de los predios que se tiene finalidad de proteger y, una vez que se adquiera la propiedad, realizará las gestiones para que esta área sea declarada Santuario de la Naturaleza.

3.3. El Proyecto Minero Dominga

El Proyecto Dominga es un proyecto minero de hierro y cobre, de US\$ 2.500 millones, ubicado en la IV región de Chile. Este proyecto fue calificado ambientalmente de manera desfavorable por la Comisión de Evaluación Ambiental de la Región de Coquimbo⁵⁸, rechazo que mantuvo el Comité de Ministros. Sin embargo, se ha considerado su análisis, pues es el proyecto con mayor desarrollo en compensación de biodiversidad que hemos revisado.

Este proyecto se localiza 30 kilómetros al sur de las Islas Choros y Damas, ambas Reservas Nacionales y Reservas Marinas, reconocidas por su concentración significativa de biodiversidad. Por esta, entre otras razones, el proyecto ha planteado muchas preocupaciones entre las ONG ambientales.

La evaluación de impactos de las obras del Proyecto sobre los ecosistemas terrestres revela la intervención de 4.282 hectáreas de vegetación, así como la afectación a especies de flora en categoría de conservación, afectando asimismo el hábitat de fauna, proponiendo diversas medidas. Específicamente, el proyecto detectó un efecto adverso producido por la intervención de una población de la especie en la categoría de conservación *Pyrrhocactus*

⁵⁸ Servicio de Evaluación Ambiental, *Resolución de Calificación Ambiental Proyecto Dominga*, acceso el 31 de enero de 2018, http://seia.sea.gob.cl/archivos/2017/03/20/RCA_Dominga.pdf

simulans durante la fase de construcción del proyecto⁵⁹. En este sentido, se propone implementar un plan de enriquecimiento poblacional a través de la recolección y germinación de semillas y el trasplante *in situ* en las áreas destinadas a este efecto, luego de identificar los ambientes favorables para el desarrollo de la especie en el sector donde el proyecto será localizado⁶⁰.

Además, en relación con la pérdida de hábitat para la población de guanaco, producto de la construcción de obras tempranas y la habilitación de caminos, se propuso llevar a cabo un estudio estacional de la población de guanacos, que permitiría identificar las áreas de crianza, forrajeo y descanso, estableciendo la dinámica de población de este grupo y sus interacciones con otras especies. Utilizando los datos de este monitoreo, se propone generar áreas de protección que presenten densidades medias y altas de individuos de la especie, con el fin de asegurar un mantenimiento a largo plazo⁶¹.

También se identificó el impacto de la pérdida de hábitat y alteración de la abundancia y distribución del trichahue por la construcción de obras. Para ello, el titular propuso un programa que pretende mantener la población de esta especie, a través del seguimiento y promoción de su protección⁶².

En ICSARA 1 se le cuestiona la cuantificación de los impactos, así como la eficacia de las medidas, pues se indica que muchas de ellas corresponderían a estudios. Ante ello, en Adenda 1 el titular indica que ha implementado una serie de medidas que en su conjunto constituyen el Plan de Gestión Integrada de la Biodiversidad, que pretende dar un enfoque ecosistémico a la gestión. El objetivo de esta aproximación es buscar el balance adecuado y la integración entre la conservación y el uso sustentable de la biodiversidad. Este Plan se materializará en una superficie de 7.625 hectáreas de protección, 78% mayor a la superficie que se intervendrá. El Plan considera el rescate y relocalización de cactáceas; la creación de un área de protección, monitoreo, seguimiento satelital de individuos y un estudio genético para el guanaco, y; para el loro trichahue, un programa de recuperación de loreras abandonadas para promover el re-establecimiento de colonias de la especie, entre otras medidas.

Sin embargo, en ICSARA 2 se sigue cuestionando la determinación de los impactos y las medidas, si bien no hay una crítica específica a este Plan de Gestión, se critican las medidas particulares a implementarse para las distintas especies. En Adenda 2, el titular vuelve a explicar el Plan de Gestión, señalando las medidas específicas que este conlleva.

En la Adenda 3, la autoridad exige al titular aplicar la Guía⁶³, ante lo cual, el titular acompaña, en el Anexo VI.10b de este Adenda, la cuantificación de la magnitud de todos

⁵⁹ Servicio de Evaluación Ambiental, *Estudio de Impacto Ambiental Proyecto Dominga*, capítulo 5, acceso el 31 de enero de 2018, <http://seia.sea.gob.cl/documentos/documento.php?idDocumento=2128565336>>

⁶⁰ Ídem, Anexo ME-3, <http://seia.sea.gob.cl/archivos/Anexo_ME-3_Figuras_Vegetacion.rar>

⁶¹ Ídem, capítulo 5, <<http://seia.sea.gob.cl/documentos/documento.php?idDocumento=2128565336>>

⁶² Ídem.

⁶³ Servicio de Evaluación Ambiental, *Adenda 3 Proyecto Dominga*, observación IV.1, acceso el 13 de febrero de 2018, http://seia.sea.gob.cl/archivos/2016/10/17/Adenda_3.pdf

los impactos ambientales significativos identificados sobre la flora, vegetación y fauna vertebrada terrestre del área de influencia del Proyecto –incluyendo la pérdida y fragmentación de hábitats– y de las medidas de mitigación y/o compensación planteadas sobre los componentes ambientales antes mencionados. Para cumplir con lo anterior, el Titular desarrolla una metodología y métrica de cuantificación de la biodiversidad, que considera los atributos primarios que determinan y constituyen la biodiversidad del área, y que corresponden a composición, estructura y función. Utilizando dicha metodología y la métrica de cuantificación en términos de biodiversidad, se calcularon los valores o débitos de biodiversidad del área de intervención del Proyecto, de las medidas de mitigación, del impacto residual a compensar y de las medidas de compensación.

El titular concluye que, de acuerdo a la cuantificación de las ganancias en débitos de biodiversidad, las medidas de mitigación y compensación planteadas por el Proyecto se hacen cargo del 100% de los efectos de los impactos ambientales, generando pérdidas netas en biodiversidad iguales a cero o positivas.

En Adenda 4 no se realiza cuestionamientos a la metodología desarrollada. El Informe Consolidado de Evaluación (ICE) de este Proyecto recomendó su aprobación por considerar, entre otros, que las medidas propuestas eran adecuadas para hacerse cargo de los impactos, sin embargo, la Comisión de Evaluación finalmente lo rechazó. En la resolución que lo rechaza no hay una referencia expresa a la compensación en biodiversidad; más bien el rechazo se centra en la cercanía con áreas protegidas y la insuficiencia de línea de base, existiendo cuestionamientos pero en términos muy genéricos, sobre las medidas de compensación, las que serían insuficientes para hacerse cargo de los impactos.

Respecto de este caso, cabe indicar que las autoridades elevan el estándar de aplicación de la Guía, particularmente en lo que se relaciona con jerarquía de medidas, exigiendo además “pérdida neta cero”, cuestionando las medidas de mitigación, reparación y compensación propuestas. Las principales preocupaciones se referían a los impactos en la fauna⁶⁴, flora⁶⁵ y hábitats⁶⁶.

Respecto a la evaluación de medidas de compensación de los impactos terrestres – área de protección– se puede señalar que la autoridad cuestiona la propuesta, en razón de que no se puede verificar la jerarquía de las medidas y la suficiencia de éstas. Solo en la tercera instancia, y transcurridos de 3 años de evaluación, el titular verifica un avance con las autoridades, demostrando que había desarrollado correctamente la jerarquía de medidas y que se estaba aplicando la compensación solo para los impactos residuales. En tal sentido, el estándar de exigibilidad y análisis propuesto por la autoridad, aunque excepcionalmente exigente, era justificado. Muchas de las medidas originalmente propuestas no habían sido

⁶⁴ Principalmente Pingüino de Humboldt.

⁶⁵ AlgarroBILLA, *Myrcianthes coquimbensis* y *Porlieria chilensis*, entre otras.

⁶⁶ Hábitats de guanaco, Loro Tricahue, Lontra Felina, ballenas y delfines, entre otros.

debidamente evaluadas, no correspondieron al impacto identificado y no determinaron la imposibilidad de llevar a cabo, primeramente, medidas de mitigación o reparación⁶⁷.

Una vez que se validó el enfoque, las autoridades continuaron exigiendo al titular que se refiriera a la “pérdida neta cero”⁶⁸. Para ello, el proponente debió explicar en detalle cómo había calculado las pérdidas y los créditos para no producir pérdida neta. Cabe destacar que, a diferencia de Quebrada Blanca, donde las autoridades tenían un enfoque conceptual de pérdida neta cero, centrándose solo en la cantidad de hectáreas que estarían protegidas por el proyecto, respecto al proyecto Dominga las autoridades requirieron analizar componente por componente, especie por especie, los impactos versus la compensación, para concluir finalmente que no había pérdida neta.

Otro elemento particular de este proyecto, es la solicitud de proporcionar un título legal a la tierra donde la medida de compensación tendrá lugar⁶⁹. La particularidad de la cuestión es doble. En primer lugar, porque en el marco del SEIA, los proponentes no están obligados a demostrar que tienen título ni sobre el terreno donde se desarrollará el proyecto ni sobre los medios para llevarlo a cabo. En segundo lugar, en comparación al proyecto Quebrada Blanca, las autoridades se mostraron satisfechas con la respuesta del titular en términos de asegurar las posibilidades legales existentes para asegurar la protección de las tierras comprometidas, pero no requirieron demostrar un título legal sobre la tierra.

4. El futuro de la compensación ambiental

Habida cuenta del desarrollo de la compensación en nuestra legislación, el futuro de ésta, en el corto plazo, parece estar centrado en la aplicación de la Guía de Biodiversidad en el SEIA. En este sentido, cabe señalar que el SEA tiene, entre sus facultades, la de dictar guías trámites con el objeto de uniformar los criterios aplicables a la evaluación ambiental y, en tal contexto, las guías resultarán obligatorias para los interesados⁷⁰. Es así como esta Guía debiese ser de aplicación extensiva a todo proyecto que ingrese al SEIA y que genere impactos significativos en la biodiversidad.

Ahora bien, sin perjuicio de lo anterior, la Guía establece principios y criterios orientadores para el desarrollo de medidas de compensación adecuadas, lo que otorga un alto margen de discrecionalidad en la aplicación de la misma. De este modo, estos criterios orientadores debiesen ir dando origen a una nueva guía, donde se establezcan las metodologías adecuadas para realizar los cálculos de pérdida y ganancia de biodiversidad, de modo

⁶⁷ Servicio de Evaluación Ambiental, *Adenda 3 Proyecto Dominga*, respuestas 4.1, 4.2, 5.5 y 5.9, acceso el 31 de enero de 2018, <http://seia.sea.gob.cl/documentos/documento.php?idDocumento=2131882982>.

⁶⁸ Servicio de Evaluación Ambiental, *Adenda 4 Proyecto Dominga*, respuestas 14 a la 18, acceso el 31 de enero de 2018, <http://seia.sea.gob.cl/documentos/documento.php?idDocumento=2132145657>.

⁶⁹ Dominga proveyó un contrato legal donde el dueño de la tierra se comprometía a protegerla y ejecutar todas las obligaciones que fueran requeridas por la RCA.

⁷⁰ Ley N° 19.300, Sobre Bases Generales del Medio Ambiente, Artículo 80.

de poder asegurar que este cálculo, base de la compensación adecuada, responde a un análisis serio de los distintos aspectos que se deben considerar en dicho cálculo.

A más largo plazo, el futuro de la compensación en Chile parece estar marcado por el Proyecto de Ley que Crea el Servicio de Biodiversidad y Áreas Protegidas y el Sistema Nacional de Áreas Protegidas⁷¹.

Este proyecto de ley contiene un párrafo denominado “Instrumentos económicos de conservación de la biodiversidad”. Entre estos instrumentos se encuentran el banco de compensación de biodiversidad que los define como “[...] un conjunto de territorios cuyas singularidades y valor por biodiversidad lo convierten en candidato en el esquema de la compensación de impactos de proyectos de inversión”. Según el proyecto de ley, corresponderá al futuro Servicios de Biodiversidad y Áreas Protegidas aprobar la solicitud para constituirse en banco de compensación.

Asimismo, corresponderá a este Servicio aprobar los proyectos que propongan los bancos de compensación, así como la ejecución de acciones que compensen los impactos residuales de los proyectos, con el objetivo de lograr una pérdida neta cero o incluso una ganancia neta en biodiversidad. La ley no aporta mayores detalles, pues delega en un Reglamento el mecanismo de bancos de compensación. Este proyecto de ley aún le queda bastante tramitación, se encuentra recién en su primer trámite legislativo. Sin perjuicio de ello, lo más probable es que de aprobarse incluya esta tan necesaria figura.

De este modo, los proyectos que generen impactos en biodiversidad, esto es, débitos de biodiversidad, podrán recurrir a estos bancos de compensación para obtener créditos de biodiversidad, que son las iniciativas de conservación que estarían avaladas por el Estado.

Este sistema pudiese convertirse en un gran mecanismo para asegurar la compensación adecuada en biodiversidad, en la medida que será el agente regulatorio el encargado de garantizar o validar los programas y acciones de compensación, además de permitir que éstas se desarrollen por organizaciones especializadas. Sin embargo, para que ello ocurra, fundamental resulta establecer una metodología adecuada que permita determinar una correcta equivalencia, en términos de biodiversidad, entre los débitos y créditos de biodiversidad, asegurando una pérdida neta cero o, porque no, pensando en el 2037, una ganancia neta positiva.

Conclusiones

Si bien en nuestro ordenamiento jurídico existen algunas normas sectoriales que establecen la obligación de compensar, en términos de reponer el impacto producido, en particular en materia forestal, lo cierto es que es la Ley N° 19.300 la que establece el deber de

⁷¹ Boletín N° 9404-12, 18 de Junio de 2014, Crea el Servicio de Biodiversidad y Áreas Protegidas y el Sistema Nacional de Áreas Protegidas, <http://www.senado.cl/appsenado/templates/tramitacion/index.php>

compensación en términos generales, siendo entonces aplicable para el caso de afectar recursos naturales y la biodiversidad. Ello, en la medida que el proyecto en cuestión genere un impacto significativo, es decir, no todo impacto trae aparejada la obligación de compensar.

En este escenario no han habido avances significativos en esta materia, toda vez que la Ley N° 19.300, si bien ha sufrido modificaciones, éstas no se han referido en forma alguna a las medidas ambientales, incluidas las de compensación. Por el contrario, el Reglamento del SEIA sí se ha visto modificado en cuanto a la regulación de las medidas ambientales y, en particular, a las de compensación, que, si bien en términos de extensión parecen modificaciones menores, en términos conceptuales se estima que son modificaciones sustanciales.

En primer lugar, este nuevo Reglamento consagra a nivel normativo el principio de jerarquía de medidas, referido a la obligación de considerar como última alternativa la compensación ambiental. Es decir, los proyectos deben, en primer lugar, mitigar sus impactos, esto es, evitar o disminuir los impactos de los proyectos, o repararlos, o sea, reponer los componentes afectados a un estado similar al que tenían con anterioridad. Solo en caso que no se factible mitigar o reparar los impactos se deben presentar medidas de compensación.

Esto genera un gran cambio en la forma de entender los proyectos y sus impactos, pues impone la obligación a los titulares de mantener, en la máxima medida posible, los recursos y ecosistemas. Antes de esta regulación, ante la opción de los titulares y la falta de criterios o guías, muy probablemente muchas veces era más fácil –o menos costoso– para un titular intervenir los recursos naturales o la biodiversidad y luego, simplemente, compensar.

El segundo cambio que incluye este nuevo Reglamento es el lugar donde se puede compensar, pues si bien prima la obligación de compensar en el mismo lugar donde se generan los impactos, ello no es absoluto, como ocurría en la regulación anterior, pues ante la imposibilidad de aquello, se puede compensar en otras áreas en que sea efectiva la medida, lo que otorga mayores opciones para una compensación adecuada.

Otro claro avance ha sido la dictación de la Guía para la Compensación de la Biodiversidad en el SEIA. Ella ha permitido establecer los criterios para el logro de una compensación apropiada, estableciendo los principios que deben guiar esta materia.

Sin embargo, estimamos que esta Guía requiere mayor aplicación y desarrollo. Aplicación, en cuanto que se exija respecto de todos los proyectos que generen impactos en biodiversidad. Ello es solo cuestión de tiempo, pues en la medida que se vaya capacitando en su uso, debiese extenderse su aplicación. En cuanto a mayor desarrollo, se debiesen generar metodologías validadas por el Servicio de Evaluación Ambiental, que permitan garantizar una adecuada medición de las pérdidas y ganancias en biodiversidad, de lo contrario, el esfuerzo por conservar la biodiversidad puede resultar inútil.

Finalmente, en un futuro próximo esperamos se pueda contar con mayores instrumentos que permitan asegurar una compensación adecuada de recursos naturales y biodi-

versidad. Un paso relevante es la inclusión de los bancos de compensación de biodiversidad en el proyecto de ley sobre áreas protegidas, actualmente en tramitación.

En definitiva, necesitamos que los próximos pasos para asegurar la compensación adecuada de biodiversidad no demoren otros 20 años, pues en ese plazo probablemente la pérdida en biodiversidad sea ya irreversible.

Bibliografía

División Jurídica Comisión Nacional del Medio Ambiente (Chile). *Jurisprudencia SEIA, Planes y Normas*. Santiago: Comisión Nacional del Medio Ambiente, 2008.

Leyton, Patricio y Javier Vergara. «Compensación de recursos naturales en el ordenamiento jurídico chileno». *Revista de Derecho Ambiental* 1 (2002): 97-117.

Püschel, Lorna y Rodrigo Guijón. «Compensación en Biodiversidad en el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental». En *Actas VI Jornadas de Derecho Ambiental*, ed. Jorge Aranda et al. Santiago: Legal Publishing, 2012: 255-274.

Real Academia Española. *Diccionario de la lengua española*. 23.^aed (2014).

Servicio de Evaluación Ambiental (Chile), *Guía para la Compensación de Biodiversidad en el SEIA* (2014), http://www.sea.gob.cl/sites/default/files/imce/reportes/2016/guia_compensacion_biodiversidad.pdf.

Recibido: 6 de septiembre de 2017.

Aceptado: 4 de octubre de 2017.

Afiliación institucional de los autores:
Patricio Leyton, Facultad de Derecho, Universidad de Chile.
Carola Salamanca, Investigadora independiente.