



UNIVERSIDAD DE CHILE  
FACULTAD DE DERECHO  
ESCUELA DE POSTGRADOS

APLICACION DEL ARTICULO 25 QUINQUIES EN EL MARCO  
DE LA EJECUCION DE PROYECTOS MINEROS

ROSSY ANDREA IBÁÑEZ NÚÑEZ

PROGRAMA DE MAGISTER EN DERECHO AMBIENTAL  
ACTIVIDAD FORMATIVA EQUIVALENTE A TESIS (AFET)

PROFESOR GUÍA:  
XIMENA INSUNZA CORVALÁN

SANTIAGO DE CHILE  
OCTUBRE 2016

## Tabla de Contenido

1.	Glosario .....	3
2.	Resumen .....	5
3.	Introducción .....	6
4.	Objetivo General.....	7
4.1	Objetivos Específicos.....	7
5.	Antecedentes Generales de la Evaluación Ambiental .....	8
5.1	Evolución de la Institucionalidad Ambiental Chilena.....	8
5.2	Evaluación de Impacto Ambiental .....	12
5.2.1	Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental .....	13
5.2.2	Participación ciudadana en la Evaluación de Impacto Ambiental .....	14
5.3	Impactos No Previstos, Artículo 25 quinquies y su relación con el SEIA.....	16
6.	Análisis de expedientes de revisiones de RCAs .....	18
6.1	Caso de revisión RCA del proyecto “Modificaciones a las instalaciones de Manejo y procesamiento de Mineral Sulfurado”.....	19
6.2	Caso de revisión RCA del proyecto “Proyecto Esperanza”.....	24
6.3	Caso de revisión RCA del proyecto “Mansa Mina”.....	32
6.4	Caso de revisión RCA del proyecto “Minero Algorta”.....	38
6.5	Caso de revisión RCA del proyecto “Sistema de Disposición de Relaves a Largo Plazo: Proyecto Ovejería”.....	46
7.	Análisis críticos de los casos .....	53
8.	Conclusiones .....	62
9.	Bibliografía .....	68
10.	Anexos.....	72
10.1	Ficha de Revisión Caso N°1 .....	72
10.2	Ficha de Revisión Caso N°2 .....	75
10.3	Ficha de Revisión Caso N°3 .....	83
10.4	Ficha de Revisión Caso N°4 .....	89
10.5	Ficha de Revisión Caso N°5 .....	93
10.6	Respuesta del SEA a consulta sobre acceso a la información del caso N°1 .....	96
10.7	Respuesta del SEA a consulta acceso a la Información del caso N°3.....	98

## **1. Glosario**

AFET: Actividad Formativa Equivalente a Tesis

CEA: Comisión de Evaluación Ambiental

CMN: Consejo de Monumentos Nacionales

CONAF: Corporación Nacional Forestal

CONAMA: Comisión Nacional del Medio Ambiente

DGA: Dirección General de Aguas

DIA: Declaración de Impacto Ambiental

DOH: Dirección de Obras Hidráulicas

EIA: Estudio de Impacto Ambiental

IANP: Impacto Ambiental No Previsto

INIA: Instituto de Investigación Agropecuaria

LBGMA: Ley Bases Generales del Medio Ambiente

LOSMA: Ley Orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente

MMA: Ministerio del Medio Ambiente

OCDE: Organización de Cooperación y Desarrollo Económico

OSCA: Organismo Sectorial con Competencia Ambiental

PAC: Participación Ciudadana

PAT: Plan de Alerta Temprana

RCA: Resolución de Calificación Ambiental

RM: Región Metropolitana

SAG: Servicio Agrícola Ganadero

SBAP: Servicio de Biodiversidad y Áreas Protegidas

SEA: Servicio de Evaluación Ambiental

SEIA: Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental

SEREMI: Secretaría Regional Ministerial

SERNAGEOMIN: Servicio Nacional de Geología y Minería

SERNATUR: Servicio Nacional de Turismo

SMA: Superintendencia del Medio Ambiente

## **2. Resumen**

La siguiente Actividad Formativa Equivalente a Tesis (AFET) tiene por objetivo verificar cómo se han resuelto cinco solicitudes de revisión de Resoluciones de Calificación Ambiental (RCA) de proyectos de la industria minera que se encuentran en etapa de ejecución, en el marco de la aplicación del artículo 25 quinquies de la LBGMA, así como también busca determinar si los casos analizados realmente corresponden a una variación sustantiva de una variable del plan de seguimiento; comprobar si la autoridad ambiental (SEA) se ha comportado coherentemente y establecer el efecto de la participación ciudadana en estos procedimientos de revisión.

Luego del análisis crítico de los cinco casos de solicitud de aplicación del artículo 25 quinquies en el marco de la ejecución de proyectos mineros, se pudo concluir, de manera general, que aún faltan mayores especificaciones respecto a lo que es y cómo se debe aplicar el artículo 25 quinquies, tanto por los titulares, como por la misma autoridad sectorial, ya que en dos de los casos estudiados, no se reunían las condiciones establecidas para la solicitud de dicho artículo, ya sea porque no correspondía a una variable que formara parte del plan de seguimiento o porque no se establecieron medidas de control y mitigación durante la evaluación ambiental para una de las variables identificadas. Además se pudo observar que de los cinco casos de revisión de RCA estudiados, en solo uno existió observación ciudadana, la cual no tuvo efecto alguno en el procedimiento de revisión.

### **3. Introducción**

En el marco de la evaluación de impacto ambiental de proyectos que ingresan al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (en adelante SEIA) como Estudio de Impacto Ambiental (en adelante EIA), se establecen y definen una serie de medidas que en conjunto formarán el Plan de Seguimiento de las variables ambientales relevantes que dieron origen a dicho estudio.

Una vez concluida la evaluación de impacto ambiental y obtenida la Resolución de Calificación Ambiental (en adelante RCA) favorable, los titulares de proyectos deben informar a la Superintendencia del Medio Ambiente (en adelante SMA) el inicio de cada una de las fases del mismo, con el objeto de que ésta pueda realizar adecuadamente su labor fiscalizadora. Lo anterior, se materializa precisamente en la observancia que realiza el ente fiscalizador a la ejecución del Plan de Seguimiento de las variables ambientales relevantes correspondientes para las etapas de construcción, operación y cierre.

Es en la ejecución del mencionado Plan de Seguimiento, donde podría eventualmente observarse que algunas de las variables evaluadas inicialmente no han tenido un comportamiento de acuerdo a lo esperado y/o proyectado, discrepando éste de lo evaluado y ponderado en el procedimiento de evaluación de impacto ambiental. Ello podría implicar que las medidas y condiciones establecidas por la autoridad en el instrumento de gestión ambiental, ya no serían idóneas o suficientes para minimizar los impactos ambientales inicialmente evaluados.

A fin de hacerse cargo de este problema, el artículo 25 quinquies de la Ley 19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente (en adelante LBGMA), fue introducido por la Ley 20.417 que crea el Ministerio del Medio Ambiente, el Servicio de Evaluación Ambiental y la Superintendencia del Medio Ambiente, y en dicha disposición se contempla la posibilidad excepcional de revisar la RCA

cuando las variables evaluadas en el Plan de Seguimiento hayan variado sustantivamente o no se hayan verificado. Lo anterior, con la finalidad de adoptar nuevas medidas que permitan corregir dicha variación sustantiva.

En esta Actividad Formativa Equivalente a Tesis (AFET) se analizará cómo se han resuelto 5 solicitudes de revisión de RCAs en el marco de la ejecución de proyectos de la industria minera, con la finalidad de verificar si los casos analizados realmente correspondían a una *variación sustantiva* de una variable relevante que forma parte del plan de seguimiento, así como determinar si la autoridad ambiental, Servicio de Evaluación Ambiental (en adelante SEA) se ha conducido coherentemente en la resolución de dichas solicitudes. Adicionalmente, se buscará establecer cuál ha sido el efecto que ha tenido en estos procedimientos la participación de la ciudadanía.

#### **4. Objetivo General**

Verificar cómo se han resuelto solicitudes de revisión de Resoluciones de Calificación Ambiental (RCA) de proyectos de la industria minera que se encuentran en etapa de ejecución, en el marco de la aplicación del artículo 25 quinquies de la LBGMA.

##### **4.1 Objetivos Específicos**

- Determinar si los casos analizados de revisión de RCA, realmente corresponden a una *variación sustantiva* de una variable relevante que forma parte del plan de seguimiento.
- Comprobar si la autoridad ambiental (SEA) se ha comportado coherentemente y ha establecido algún patrón en la resolución de dichas solicitudes.
- Establecer el efecto de la participación ciudadana en estos procedimientos.

## **5. Antecedentes Generales de la Evaluación Ambiental**

### **5.1 Evolución de la Institucionalidad Ambiental Chilena**

Previo a analizar la evaluación ambiental chilena, es necesario comprender la evolución que ha sufrido la institucionalidad ambiental en el país. Esta evolución se gestó en el marco de dar cumplimiento a las recomendaciones realizadas por la Organización de Cooperación y Desarrollo Económico (OCDE) en los resultados del informe de evaluación de desempeño ambiental realizado durante los años 1990 y 2004, el cual concluye la necesidad de desarrollar y fortalecer las instituciones ambientales en el país y fortalecer la capacidad de cumplimiento y fiscalización. Dado lo anterior, se hizo necesaria la modificación de la Institucionalidad Ambiental que desde el año 1994 y hasta fines del año 2012 se encontraba vigente en nuestro país, encabezada por la Comisión Nacional de Medio Ambiente (CONAMA), la cual ejercía un modelo institucional coordinador y transversal que no poseía la potestad necesaria para suprimir las competencias de los distintos servicios públicos con competencia ambiental y tampoco poseía la potestad sancionatoria única ante infracciones ambientales, lo que llevó a que se establecieran diversas metodologías de fiscalización ambiental, dado principalmente a que cada Organismo Sectorial con Competencia Ambiental (OSCA) materializaba las fiscalizaciones de acuerdo a sus intereses y presupuesto. En resumen, el modelo institucional inicial no permitía a la CONAMA ejercer un rol fiscalizador e instaurar un modelo único de fiscalización y sanción<sup>1</sup>.

Es así como Chile se vio en la necesidad de reformular la institucionalidad ambiental, proceso que se materializó dando vida a nuevas instituciones con atribuciones y funciones independientes. Esta reforma se concretó mediante la

---

<sup>1</sup> Historia de la creación de la SMA disponible en su página oficial <http://www.sma.gob.cl/index.php/quienes-somos/que-es-la-sma/historia>.



promulgación en el año 2010 de la Ley 20.417<sup>2</sup> que da forma a la nueva institucionalidad ambiental compuesta por:

**Ministerio del Medio Ambiente (MMA):** Secretaría de Estado, cuya naturaleza y función es “colaborar con el Presidente de la República en el diseño y aplicación de políticas, planes y programas en materia ambiental, así como en la protección y conservación de la diversidad biológica y de los recursos naturales renovables e hídricos, promoviendo el desarrollo sustentable, la integridad de la política ambiental y su regulación normativa.”<sup>3</sup>. Su visión es alcanzar el desarrollo sustentable para el país con el objeto de mejorar la calidad de vida de los chilenos, y su misión radica en liderar el desarrollo sustentable, a través de la generación de políticas públicas y regulaciones eficientes, promoviendo buenas prácticas y mejorando la educación ambiental ciudadana. Sus funciones se establecen y definen en el artículo 70 de la LBGMA.

**Servicio de Evaluación Ambiental (SEA):** Organismo público descentralizado con personalidad jurídica y patrimonio propio. Su principal función es tecnificar<sup>4</sup> y administrar el instrumento de gestión ambiental denominado SEIA<sup>5</sup>, además de fomentar y facilitar la participación ciudadana en dichas evaluaciones. También cumple la función de uniformar criterios, requisitos, exigencias técnicas y procedimientos de carácter ambiental que establezcan los ministerios y los organismos del Estado competentes, mediante el establecimiento de guías

---

2 Ley 20.417 Crea el Ministerio, El Servicio de Evaluación Ambiental y la Superintendencia del Medio Ambiente, promulgada el 12 de enero del 2010.

3 Artículo primero N° 63 de la Ley 20.417.

4 La tecnificación del sistema apunta a establecer criterios comunes para evaluar cada tipo de proyecto, con el objeto de asegurar la protección del medio ambiente de manera eficiente y eficaz.

<sup>5</sup> El SEIA es uno de los principales instrumentos utilizados para prevenir el deterioro ambiental. Permite introducir la temática ambiental desde el diseño y en la ejecución de los proyectos y actividades que se materializan en el país, sean públicas o privadas. Además permite evaluar y certificar que las iniciativas se encuentran en condiciones de cumplir con los requisitos ambientales que les son aplicables. Este instrumento entró en vigencia el 03 de abril de 1997.

trámite, entre otros. Al igual que para el MMA, las principales funciones del SEA se encuentran establecidas y definidas en el artículo 81 de la LBGMA.

**Superintendencia del Medio Ambiente (SMA):** Servicio público descentralizado y con patrimonio propio, supervigilado por el Presidente de la República a través del Ministerio del Medio Ambiente. La Ley 20.417 en su artículo 2 contiene su ley orgánica, la que señala que la SMA tendrá por objeto ejecutar, organizar y coordinar el seguimiento y fiscalización<sup>6</sup> de las RCAs, de las medidas de los Planes de Prevención y/o de Descontaminación Ambiental, del contenido de las Normas de Calidad Ambiental y Normas de Emisión, y de los Planes de Manejo, cuando corresponda, y de todos aquellos otros instrumentos de carácter ambiental que establezca la ley. Su misión es proteger el medio ambiente y la salud de las personas, asegurando el cumplimiento de la normativa ambiental. Sus principales funciones se encuentran establecidas y definidas en su ley orgánica (artículo segundo, título I, artículo 1° de la Ley 20.417).

Más tarde, el 28 de junio de 2012, con la promulgación de la Ley 20.600 que crea los **Tribunales Ambientales**, se completa gran parte de la nueva institucionalidad ambiental chilena<sup>7</sup>. Si bien los Tribunales Ambientales<sup>8</sup> no forman parte del poder Judicial, se encuentran sujetos a la superintendencia directiva, correccional y económica de la Corte Suprema.

---

<sup>6</sup> La SMA constituye una institución fiscalizadora en los términos del decreto ley N° 3.551 de 1981 que fija normas sobre remuneraciones y sobre personal para el sector público. En su título I se refiere a las instituciones fiscalizadoras. Además se encuentra afecta al Sistema de Alta Dirección Pública establecido en la ley N° 19.882 y se somete al decreto ley N° 1.263 de 1975, sobre Administración Financiera del Estado.

<sup>7</sup> Historia de la creación de la SMA disponible en su página oficial <http://www.sma.gob.cl/index.php/quienes-somos/que-es-la-sma/historia>. “Finalmente, la nueva institucionalidad se completa con la creación de los Tribunales Ambientales, entes jurisdiccionales especializados e independientes que se encuentran bajo la supervigilancia directiva, correccional y económica de la Corte Suprema.”

<sup>8</sup> Su creación se origina en la Ley N° 20.600, que establece la instalación de tres tribunales ambientales; en el norte, centro y sur del país.

Se previó la creación de 3 tribunales: el primero con sede en Antofagasta y cuya jurisdicción abarca las regiones de Arica y Parinacota, Tarapacá, Antofagasta, Atacama y Coquimbo; el segundo instalado en la ciudad de Santiago con jurisdicción en las regiones de Valparaíso, Metropolitana, Libertador Bernardo O'Higgins y del Maule<sup>9</sup>; y el tercero con asiento en la ciudad de Valdivia y cuya jurisdicción comprende las regiones de Biobío, La Araucanía, los Ríos, Los Lagos, Aysén del General Carlos Ibáñez del Campo y Magallanes y La Antártica Chilena.

La función de estos tribunales es resolver las controversias medioambientales de su competencia y ocuparse de los demás asuntos que la ley somete a su conocimiento. Sus competencias se estipulan y definen en el título II, artículo 17 de la Ley 20.600 que crea los Tribunales Ambientales.

Sin embargo, aún se encuentra pendiente la creación del Servicio de Biodiversidad y Áreas Protegidas (SBAP) para completar la nueva institucionalidad chilena. Dentro de las principales funciones del SBAP destacan: administrar las áreas protegidas del Estado y supervisar la administración de las áreas protegidas de propiedad privada; fomentar la creación de estas áreas; elaborar y velar por el cumplimiento de los planes de manejo de las áreas protegidas públicas y privadas; ejecutar las políticas, planes y programas de preservación, restauración y promoción del uso sustentable de las especies y ecosistemas, especialmente de aquellos amenazados o degradados. Además, busca transformar la Corporación Nacional Forestal (CONAF) en un servicio público descentralizado<sup>10</sup>. Es importante señalar al respecto, que con fecha 18 de junio del año 2014, fue ingresado a la Cámara del Senado el proyecto de Ley

---

<sup>9</sup> Hasta que no entre en funcionamiento el Tribunal Ambiental con sede en Antofagasta, también será competente para conocer y resolver las causas originadas en la regiones de Arica y Parinacota, Tarapacá, Antofagasta, Atacama y Coquimbo.

<sup>10</sup> Ley 20.417, artículo transitorio octavo.

que crea dicho Servicio, sin embargo al año 2016, aún se encuentra en discusión<sup>11</sup>.

Queda aún pendiente la creación del SBAP para finalizar a cabalidad el rediseño de la institucionalidad ambiental.

## **5.2 Evaluación de Impacto Ambiental**

El origen de la evaluación de impacto ambiental se atribuye a la incorporación a fines de los años sesenta<sup>12</sup> de la Ley sobre Política Nacional del Ambiente (NEPA, por sus siglas en inglés) en la legislación de Estados Unidos, donde se señala que todas las agencias del gobierno deberán incluir en su recomendación una declaración detallada sobre el impacto ambiental de la propuesta de legislación y otras acciones federales que afecten significativamente la calidad del ambiente humano<sup>13</sup>.

En cuanto a nivel nacional, su origen se puede atribuir a la promulgación de la Ley 19.300 en marzo del año 1994, ya que se incorpora por primera vez en un cuerpo normativo la definición de Evaluación de Impacto Ambiental. Dicha definición se encuentra establecida en Título I Disposiciones Generales, artículo 2°, letra j) *Evaluación de Impacto Ambiental: 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.*

---

<sup>11</sup> Boletín del Senado N° 9404-12

[http://www.senado.cl/appsenado/templates/tramitacion/index.php?boletin\\_ini=9404-12](http://www.senado.cl/appsenado/templates/tramitacion/index.php?boletin_ini=9404-12)

<sup>12</sup> Stahrl Edmunds y John Letey, Ordenación y Gestión del Medio Ambiente, Instituto de Estudios de Administración Local, Madrid 1975, pág.351.

<sup>13</sup> Eduardo Astorga J., Derecho Ambiental Chileno Parte General, cuarta edición, Legal Publishing Chile, Santiago, Chile, 2014. pág. 72

### **5.2.1 Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental**

El SEIA es uno de los instrumentos de gestión ambiental definidos por la Ley 19.300. Este instrumento permite introducir la dimensión ambiental en el diseño y la ejecución de los proyectos y actividades que se realizan en el país y se encuentra administrado por el Servicio de Evaluación Ambiental (SEA). El SEIA corresponde a uno de los principales instrumentos para prevenir el deterioro ambiental; a través de él se evalúa y certifica que las iniciativas, tanto del sector público como del sector privado, se encuentran en condiciones de cumplir con los requisitos ambientales que les son aplicables<sup>14</sup>.

En algunos textos se indica que el SEIA no se trata propiamente tal de un instrumento de decisión, sino más bien se trata de un instrumento de conocimiento al servicio de la decisión<sup>15</sup>.

Expuesto lo anterior, se habla que el SEIA es una de las expresiones más significativas del principio de prevención, ya que se basa en la previsión de los riesgos ambientales y sus alternativas, enfrentando no solo el posible daño, sino que también la amenaza<sup>16</sup>.

A la fecha se han evaluado y aprobado más de 10.000 proyectos o actividades desde que el SEIA entró en vigencia el 03 de abril de 1997<sup>17</sup>.

---

<sup>14</sup> De acuerdo a lo señalado en su página web <http://www.sea.gob.cl/sea/que-es-seia>. Uno de los principales instrumentos para prevenir el deterioro ambiental es el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA). Este instrumento permite introducir la dimensión ambiental en el diseño y la ejecución de los proyectos y actividades que se realizan en el país; a través de él se evalúa y certifica que las iniciativas, tanto del sector público como del sector privado, se encuentran en condiciones de cumplir con los requisitos ambientales que les son aplicables.

<sup>15</sup> Esteban Bolea, M.T., Evaluación del Impacto Ambiental, Cemci, Madrid, 1984, pág.5.

<sup>16</sup> Eduardo Astorga J., Derecho Ambiental Chileno Parte General, cuarta edición, Legal Publishing Chile, Santiago, Chile, 2014. pág. 72.

<sup>17</sup> De acuerdo a cifra señalada en sitio oficial del SEA <http://www.sea.gob.cl/sea/que-es-seia>.

## 5.2.2 Participación ciudadana en la Evaluación de Impacto Ambiental

La participación de la comunidad en el marco de la evaluación ambiental es de suma importancia, ya que permite que ésta se informe y participe responsablemente en la evaluación del proyecto o actividad que ingresa al SEIA. Además, permite que la ciudadanía obtenga respuestas fundadas a sus observaciones. De esta manera, la ciudadanía aporta información relevante a la evaluación ambiental y da transparencia a la revisión de los Estudios de Impacto Ambiental (en adelante EIA) y Declaraciones de Impacto Ambiental (en adelante DIA), otorgando solidez a la decisión de las autoridades<sup>18</sup>. En la LBGMA, se establece que *“será de responsabilidad de las Comisiones de Evaluación o del Director Ejecutivo, según el caso, establecer los mecanismos que aseguren la participación informada de la comunidad en el proceso de calificación de los Estudios de Impacto Ambiental y de las Declaraciones cuando correspondan”*<sup>19</sup>.

Para dar cumplimiento a lo anterior, en el caso de un EIA, el titular del proyecto o actividad deberá publicar en el Diario Oficial y en un diario o periódico de la capital regional o de circulación nacional un extracto visado por SEA del proyecto presentado. Dichas publicaciones se efectuarán dentro de los diez días siguientes a la respectiva presentación. El contenido mínimo que deberá tener el extracto publicado se señala en el artículo 28<sup>20</sup> de la LBGMA.

Las observaciones ciudadanas al EIA podrán ser formuladas por cualquier persona, natural o jurídica, ante el organismo competente, durante el plazo de sesenta días, contado desde la respectiva publicación del extracto. Es importante

---

<sup>18</sup> Participación ciudadana en la evaluación ambiental <http://www.sea.gob.cl/evaluacion-ambiental/participacion-ciudadana>.

<sup>19</sup> Ley N° 19.300 Ley de Bases Generales para el medio Ambiente, artículo 26.

<sup>20</sup> Dicho extracto contendrá, a lo menos, los siguientes antecedentes: a) Nombre de la persona natural o jurídica responsable del proyecto o actividad; b) Ubicación del lugar o zona en la que el proyecto o actividad se ejecutará; c) Indicación del tipo de proyecto o actividad de que se trata; d) Monto de la inversión estimada, y e) Principales efectos ambientales y medidas mitigadoras que se proponen.

señalar que en el caso que el proyecto fuera modificado sustantivamente durante la evaluación ambiental, se deberá abrir una nueva etapa de participación ciudadana por treinta días.

Para el caso de una DIA, se podrá decretar la realización de un proceso de participación ciudadana por un periodo de 20 días, cuando la DIA genere cargas ambientales<sup>21</sup> para las comunidades próximas. Quien decreta el inicio del proceso de participación ciudadana son las Direcciones Regionales o el Director Ejecutivo del SEA, según corresponda, siempre y cuando lo soliciten por escrito y dentro de 10 días desde la publicación en el Diario Oficial de la DIA, a lo menos dos organizaciones ciudadanas con personalidad jurídica, a través de sus representantes, o como mínimo diez personas naturales directamente afectadas. Es importante indicar que si el proyecto o actividad es modificado sustantivamente durante la evaluación ambiental, se deberá abrir una nueva etapa de participación ciudadana por diez días.

Tratándose de DIA sometidas a evaluación y certificación de conformidad respecto al cumplimiento de la normativa ambiental aplicable y las condiciones sobre las cuales se califique favorablemente, el proceso de participación ciudadana será de diez días.

Finalmente, tanto en un EIA como en una DIA con carga ambiental, el SEA deberá considerar todas las observaciones como parte del proceso de calificación y deberá pronunciarse<sup>22</sup> fundadamente respecto de todas ellas en su resolución. En caso que el SEA no se pronuncie fundadamente respecto a alguna observación ciudadana, cualquier persona, natural o jurídica, podrá presentar

---

<sup>21</sup> Se entenderá que provocan cargas ambientales aquellos proyectos que generan beneficios sociales y que ocasionan externalidades ambientales negativas en localidades próximas durante su construcción u operación.

<sup>22</sup> Dicho pronunciamiento deberá estar disponible en la página web del servicio con a lo menos cinco días de anticipación a la calificación del proyecto.

recurso de reclamación, sin embargo este recurso no suspenderá los efectos de la resolución.

Dado lo anteriormente expuesto, se puede resumir que el proceso de participación ciudadana comprende los derechos a acceder y conocer el expediente físico o electrónico de la evaluación ambiental, formular observaciones y obtener respuesta fundada de ellas.

### **5.3 Impactos No Previstos, Artículo 25 quinquies y su relación con el SEIA**

El concepto Impacto Ambiental No Previsto (en adelante IANP) se encuentra escasamente recogido en la legislación nacional, y por lo mismo, no es posible disponer de una definición formal establecida en las normas asociadas al SEIA.

Sin embargo, en el año 2010 la Ley Orgánica de la SMA (en adelante LOSMA) incorpora un concepto similar al establecer una de las funciones y atribuciones la siguiente: *“Suspender transitoriamente las autorizaciones de funcionamiento contenidas en las Resoluciones de Calificación Ambiental o adoptar otras medidas urgentes y transitorias, para el resguardo del medio ambiente, cuando la ejecución u operación de los proyectos o actividades, genere efectos no previstos en la evaluación y como consecuencia de ello se pueda generar un daño inminente y grave para el medio ambiente”*<sup>23</sup>. De esta manera, se incorpora por primera vez en la legislación nacional, un concepto que podría atribuirse a un IANP.

No obstante lo anterior, con la incorporación en la LBGMA del artículo 25 quinquies por la LOSMA el año 2010, existe la tendencia de asociar los IANP con dicho artículo. Sin embargo, este artículo sólo indica que *“La Resolución de Calificación Ambiental podrá ser revisada, excepcionalmente, de oficio o a*

---

<sup>23</sup> Ley 20.417 en su artículo 3 letra h) la función y atribución de la SMA.



*petición del titular o del directamente afectado, cuando ejecutándose el proyecto o actividad, las variables evaluadas y contempladas en el plan de seguimiento sobre las cuales fueron establecidas las condiciones o medidas, hayan variado sustantivamente en relación a lo proyectado o no se hayan verificado, todo ello con el objeto de adoptar las medidas necesarias para corregir dichas situaciones...".* Es importante mencionar, que la incorporación de dicho artículo en LGBMA vino a ratificar el dictamen N° 20.477 emitido por la Contraloría General de la República en el año 2003, donde se establecieron los casos en que era posible modificar una RCA. Uno de esos casos corresponde justamente a cuando las variables ambientales relevantes que dieron origen al EIA no evolucionaron de acuerdo a lo previsto.

Expuesto lo anterior, se podría señalar que el IANP y el artículo 25 quinquies tienen alcances distintos, ya que el primero se trataría de variables que no fueron consideradas en la evaluación ambiental y que tampoco correspondía considerarlas, como por ejemplo la identificación de una especie de fauna no considerada en la línea de base del proyecto evaluado, ni contemplada en la zona geográfica donde se emplaza el proyecto y que se vio afectada por la ejecución de éste, o la identificación de un acuífero subterráneo que no estaba identificado en la línea de base y no fue detectado por los estudios hidrogeológicos realizados para la evaluación ambiental y que se ve intervenido por el proyecto.

En cambio el segundo caso, corresponde a la variación sustantiva de las variables ambientales consideradas en la evaluación ambiental y que dieron origen a las medidas de compensación y/o reparación y/o mitigación establecidas en el plan de seguimiento, como por ejemplo la disminución más allá de lo proyectado de un acuífero a causa de la ejecución del proyecto o por otras causas ajenas a la ejecución de éste.

Es importante indicar que una vez iniciado el proceso de revisión de una RCA, la LBGMA indica que se deberá instruir un procedimiento administrativo que se inicie con la notificación al titular de la concurrencia de los requisitos y considere la audiencia del interesado, la solicitud de informe a los órganos de la Administración del Estado que participaron de la evaluación y la información pública del proceso, de conformidad a lo señalado en el artículo 39<sup>24</sup> de la Ley N° 19.880. El acto administrativo que realice la revisión podrá ser reclamado de conformidad a lo señalado en el artículo 20<sup>25</sup> de la misma Ley.

## **6. Análisis de expedientes de revisiones de RCAs**

A continuación, se analizará cómo se han resuelto 5 solicitudes de revisión de RCAs en el marco de la ejecución de proyectos de la industria minera, así como el procedimiento de revisión que se ha establecido en cada uno de estos casos. Es importante indicar que el orden de revisión de los 5 casos analizados corresponde al orden que ha establecido el SEA en su página web y no a la fecha de la solicitud de inicio del procedimiento administrativo de revisión de cada RCA.

---

<sup>24</sup> Ley 19.880 Artículo 39. Información pública. El órgano al que corresponda la resolución del procedimiento, cuando la naturaleza de éste lo requiera, podrá ordenar un período de información pública. Para tales efectos, se anunciará en el Diario Oficial o en un diario de circulación nacional, a fin de que cualquier persona pueda examinar el procedimiento, o la parte del mismo que se indique. El anuncio señalará el lugar de exhibición y determinará el plazo para formular observaciones, que en ningún caso podrá ser inferior a diez días. La falta de actuación en este trámite, no impedirá a los interesados interponer los recursos procedentes contra la resolución definitiva del procedimiento. La actuación en el trámite de información pública no otorga, por sí misma, la condición de interesado. En todo caso, la Administración otorgará una respuesta razonada, en lo pertinente, que podrá ser común para todas aquellas observaciones que planteen cuestiones sustancialmente iguales.

<sup>25</sup> Ley 19.880, Artículo 20. Capacidad para actuar. Tendrán capacidad de actuar ante la Administración, además de las personas que gocen de ella o la ejerzan con arreglo a las normas generales, los menores de edad para el ejercicio y defensa de aquellos de sus derechos e intereses cuya actuación esté permitida por el ordenamiento jurídico-administrativo sin la asistencia de la persona que ejerza la patria potestad, tutela o curatela. Se exceptúa el supuesto de los menores incapacitados, cuando la extensión de la incapacitación afecte al ejercicio y defensa de los derechos o intereses de que se trate.

### **6.1 Caso de revisión RCA del proyecto “Modificaciones a las instalaciones de Manejo y procesamiento de Mineral Sulfurado”.**

Se da inicio al procedimiento administrativo de revisión de la RCA N° 048/199826 que aprueba el Estudio de Impacto Ambiental del proyecto “*Modificaciones a las instalaciones de Manejo y procesamiento de Mineral Sulfurado*” de Minera Escondida, con la emisión por parte de la Comisión de Evaluación Ambiental de la Región de Antofagasta (En adelante CEA), de la Resolución Exenta N° 0010 con fecha 11 de enero del año 2013, que resuelve dar inicio al procedimiento de revisión de la mencionada RCA basándose en la denuncia realizada por la Dirección Regional (Antofagasta) del Servicio Agrícola Ganadero (en adelante SAG) mediante oficio ordinario N° 723, de 17 de diciembre 2012, dirigida al SEA. En dicho oficio se denuncia la detección de flamencos andinos (*Phoenicoparrus andinus*)<sup>27</sup> en el sector de la laguna del tranque de relaves Laguna Seca a partir de diciembre de 2011 hasta junio de 2012. Se señala, además, que en visita inspectiva realizada el 16 de febrero de 2012 se detectó la presencia de 180 individuos y que en dicha oportunidad el titular del proyecto se comprometió a enviar semanalmente un reporte de censo de flamencos al SAG.

Dado lo anterior, el SAG sustenta su denuncia en el marco de la facultad transitoria fiscalizadora que le confiere la Ley N° 20.473<sup>28</sup>, y por lo tanto, de la existencia de una obligación de fiscalizar permanentemente el cumplimiento de las normas y condiciones sobre la base de las cuales se aprobó la RCA en cuestión, específicamente en este caso, la verificación del cumplimiento del

---

<sup>26</sup> Resolución Exenta emitida por la Comisión Regional del Medio Ambiente (COREMA) el 03 de junio del año 1998.

<sup>27</sup> Especie que se encuentra clasificada como Vulnerable según el D.S. N° 05/1998 de la Ley N° 4.601 sobre caza, sustituida por la Ley N° 19.473.

<sup>28</sup> Esta ley señala que, durante el tiempo que medie entre la supresión de la Comisión Nacional del Medio Ambiente y la entrada en vigencia de la SMA “*Corresponderá a los órganos del Estado que, en uso de sus facultades legales, participan en el sistema de evaluación de impacto ambiental, fiscalizar el permanente cumplimiento de las normas y condiciones sobre la base de las cuales se aprobó el Estudio o se aceptó la Declaración de Impacto Ambiental.*”.

numeral 4.3 Programa de Manejo y Monitoreo Ambiental, literal b) el cual señala lo siguiente: *“El monitoreo de la fauna tiene por objetivo determinar si ésta se verá afectada por la disponibilidad de agua en el tranque. El monitoreo busca establecer abundancia de especies y se efectuará en forma continua, elaborando un registro de ellas por observación directa en las lagunas de relaves. Debido a la experiencia del tranque de relaves del Salar Hamburgo existe la posibilidad de que aves migratorias usen las lagunas de relaves como área de reposo”*. Por último, el organismo sectorial señala en su oficio de denuncia que la situación implica un riesgo de afectación para la población reproductiva de flamencos debido a la composición química de los residuos industriales que son vertidos en dicho tranque, por lo que se puede establecer que las variables evaluadas y contempladas en el plan de seguimiento han variado sustantivamente en relación a lo proyectado y se solicita proceder de acuerdo a lo establecido en el artículo 25 quinquies.

Acogidos por la CEA los antecedentes denunciados por el SAG, se inicia el procedimiento administrativo de revisión de la RCA N° 048/1998, en el que se distinguen los siguientes hitos:

- Resolución de Inicio del Procedimiento Administrativo: Con fecha 11 de enero 2013, la CEA emite Resolución Exenta N° 0010/2013 que da inicio al procedimiento administrativo de revisión de la RCA N° 0048/1998, del 03 de junio de 1998, a efecto de adoptar las medidas para corregir la situación denunciada.
- Publicación en Diario Oficial: Con fecha 28 de enero 2013, la CEA procede con la publicación del proceso de revisión, en conformidad a lo señalado en el

artículo 39 de la Ley N° 19.880<sup>29</sup>, otorgando a la ciudadanía el plazo de 15 días para formulación por escrito de observaciones debidamente justificadas.

- Creación de la mesa de trabajo: Luego de la publicación en el Diario Oficial, la CEA conformó una mesa de trabajo, la cual estuvo integrada por la SEREMI de Medio Ambiente, las Direcciones Regionales del SEA y SAG, y el titular del Proyecto.

En la primera Sesión materializada el 27 de febrero de 2013, profesional del SAG explica que *“habría un impacto por la bio acumulación que estaría afectando a los flamencos, producto del consumo de agua con microalgas enriquecida de metales pesados, lo que puede traer efectos crónicos a mediano y largo plazo”* y además señala que considera razonable la implementación de las siguientes medidas:

1. Eliminación de las microalgas.
2. Anillar ejemplares, instalación de collares satelitales y toma de muestra de sangre, pluma y tejidos.
3. Caracterización química de las aguas del tranque.
4. Obtener antecedentes respecto al producto que elimina las microalgas, así como el programa de aplicación y dosis.
5. Vigilancia de la llegada de flamencos al tranque.
6. Continuar con la medida de ahuyentamiento.
7. Obtención de imágenes satelitales.

---

<sup>29</sup> Ley N° 19.880 Establece bases de los procedimientos administrativos que rigen los actos de los órganos de la administración del Estado. Artículo 39: Información pública. El órgano al que corresponda la resolución del procedimiento, cuando la naturaleza de éste lo requiera, podrá ordenar un período de información pública. Para tales efectos, se anunciará en el Diario Oficial o en un diario de circulación nacional, a fin de que cualquier persona pueda examinar el procedimiento, o la parte del mismo que se indique. El anuncio señalará el lugar de exhibición y determinará el plazo para formular observaciones, que en ningún caso podrá ser inferior a diez días. La falta de actuación en este trámite, no impedirá a los interesados interponer los recursos procedentes contra la resolución definitiva del procedimiento. La actuación en el trámite de información pública no otorga, por sí misma, la condición de interesado. En todo caso, la Administración otorgará una respuesta razonada, en lo pertinente, que podrá ser común para todas aquellas observaciones que planteen cuestiones sustancialmente iguales.

En la segunda sesión, realizada el 18 de abril de 2013, el titular presenta propuesta de control de flamencos en el tranque, la cual considera todas las medidas señaladas por el SAG en la primera sesión. Se establece que dicha propuesta debe ser presentada formalmente y remitida a los servicios participantes de la mesa para obtener su opinión al respecto. El 26 de abril del mismo año el titular presenta al SEA propuesta denominada “*Propuesta control de flamencos Tranque de Relaves Laguna Seca*”. Dicha propuesta fue observada por la SEREMI de Medio Ambiente y la Dirección Regional del SAG, solicitando principalmente incorporar indicadores de éxito y algunas medidas adicionales para poder estimar la efectividad de la propuesta (Para mayor detalle de las observaciones realizadas, revisar ficha N°1 presentada en los anexos). Es importante señalar que el titular acoge las observaciones realizadas por la SEREMI de Medio Ambiente y el SAG, sin embargo, solicita modificar algunas frecuencias en el envío de información.

Finalmente, ambos servicios aprueban las medidas propuestas por el titular, solicitando que el establecimiento del indicador de éxito sea definido, como parte de la mesa de trabajo, en una etapa previa a la implementación de las medidas de ahuyentamiento y control de diatomeas<sup>30</sup>.

En la tercera sesión de la mesa de trabajo, realizada el día 22 de octubre del 2013, el representante de la Dirección Regional del SEA expone que el plazo<sup>31</sup> para resolver el procedimiento administrativo de revisión de RCA ha concluido y

---

<sup>30</sup> Las Bacillariophyta, más comúnmente conocidas por el nombre de diatomeas, son organismos unicelulares de tamaño variable entre 10 y 200  $\mu\text{m}$  aproximadamente (0.01 a 0.2 mm). Son organismos acuáticos y fotosintéticos que generalmente se consideran como algas. Además poseen cloroplastos de tono pardo-dorado característico de las algas comúnmente llamadas pardas. La característica principal que distingue a las diatomeas es que sus células tienen una cubierta silíceas resistente a la degradación (Dra. Margarita Caballero, Instituto de Geofísica, Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM)).

<sup>31</sup> Plazo establecido por el artículo 27 de la Ley 19.880 que establece bases de los procedimientos administrativos que rigen los actos de los órganos de la administración del Estado. En dicho artículo se señala que “salvo caso fortuito o fuerza mayor, el procedimiento administrativo no podrá exceder de 6 meses, desde su iniciación hasta la fecha en que se emita la decisión final”.

que deberá ser presentado en la próxima Comisión de Evaluación. El objetivo de esta sesión fue que el titular presentara el *Informe I etapa del estudio de minimización de diatomeas en el tranque Laguna Seca*. Además el titular presenta nueva propuesta de trabajo (para mayor detalle de las medidas propuestas, ver ficha N°1 del anexo). Posterior a la presentación de la nueva propuesta, la discusión se centró en el plazo que se impondría para presentar por parte del titular los indicadores de éxito y finalmente se acuerda que se deberá enviar una propuesta de indicadores antes de utilizar el método para la minimización de diatomeas o para el ahuyentamiento. Esta propuesta debía ser presentada formalmente el 23 de octubre de 2013 junto con el nuevo cronograma de trabajo para la visación de los servicios.

- Propuesta final Control de Flamencos Tranque de Relaves Laguna Seca: Dando cumplimiento a lo solicitado en la tercera sesión de la mesa de trabajo, el titular envía formalmente, el 22 de octubre del 2013, la propuesta de trabajo para el control de flamencos en el tranque, la cual modifica el programa original en virtud de los resultados obtenidos en la etapa 1. Finalmente, los servicios se pronuncian conforme con la propuesta, sin embargo, realizan un par de observaciones, las que se detallan en la Ficha N°1 del anexo.
- Emisión de Resolución Exenta N° 0327/2013: Con fecha 05 de noviembre del año 2013, la CEA emite la Resolución Exenta N° 0327/2013 con la cual se da término al procedimiento de revisión de la RCA N°048/1998 que calificó ambientalmente favorable el EIA del proyecto “Modificaciones de las Instalaciones de Manejo y Procesamiento de Mineral Sulfurado” presentado por Minera Escondida Limitada. En dicha resolución se establecen las medidas definitivas (ver ficha N°1 del anexo) que se compromete el titular a realizar para corregir la situación detectada y se concluye, por parte de la autoridad, que la RCA revisada no contempla medidas de manejo ambiental que permita hacerse cargo de la presencia de flamencos en el tranque Laguna seca, razón

por la cual procede la revisión de ésta y su modificación con la finalidad de adoptar las medidas necesarias para su corrección. Por lo tanto, se resuelve modificar la RCA revisada, incorporando en el Resuelvo 5 la letra f) que señala lo siguiente:

f) El titular desarrollará e implementará una estrategia para el control y monitoreo de flamencos en el tranque Laguna Seca de Minera escondida Ltda. consistente en:

f.1 Ahuyentamiento de los flamencos presentes en el tranque Laguna Seca, a través del uso del equipo LRAD 1000X.

f.2 Minimización de las diatomeas presentes en el tranque que proporcionan alimentación a los flamencos.

Además, se establecen las acciones que el titular debe realizar en el desarrollo de cada una de las medidas (ver ficha N°1 del anexo) y se solicita realizar el esfuerzo necesario para rescatar a los ejemplares moribundos o que presenten alteraciones conductuales, así como proceder a recoger los cadáveres encontrados. Lo anterior, con la finalidad de obtener muestras de tejidos y realizar análisis químicos.

Finalmente, el procedimiento administrativo de revisión de esta RCA, en conformidad al artículo 25 quinquies, culmina con el envío de la copia de Resolución Exenta N° 0321/2013 al titular y los servicios participantes de la mesa de trabajo.

## **6.2 Caso de revisión RCA del proyecto “Proyecto Esperanza”.**

Inicia el procedimiento administrativo de revisión de la RCA N° 212/2008 que calificó ambientalmente favorable el EIA del proyecto “Proyecto Esperanza” y su posterior modificación por medio de la DIA denominada “Actualización del



Proyecto Esperanza”, calificada favorable mediante RCA N° 199/2009, ambas del titular Minera Esperanza, con la emisión por parte de la CEA, de la Resolución Exenta N° 0086, de fecha 11 de marzo del año 2015.

La petición de instrucción del procedimiento de revisión de dicha RCA, fue realizada por el mismo titular, argumentando la *“imposibilidad de regeneración o la ausencia de los individuos de especies de flora catalogados en peligro (Eulychnia iquiquensis, formación de Rumpa) y Rara (Alona balsamiflua, matorral abierto de Suspiro), que impidió que las medidas de mitigación establecidas en la RCA N° 212/2008, y actualizadas en el proceso de evaluación de la Actualización del Proyecto Esperanza, fueran adecuadas para hacerse cargo de los impactos del proyecto a dicha variable ambiental”*.

Acogidos por la CEA los antecedentes expuestos por el titular, se inicia el procedimiento administrativo de revisión de la RCA N° 212/2008 modificada por la RCA N° 199/2009, proceso en el que se distinguen los siguientes hitos:

- Resolución de Inicio del Procedimiento Administrativo: Con fecha 11 de marzo 2015, la CEA emite Resolución Exenta N° 0086/2015 que da inicio al procedimiento administrativo de revisión de la RCA N° 212/2008 modificada por la RCA N° 199/2009, a efecto de adoptar las medidas para corregir la situación expuesta.
- Publicación en Diario Oficial: La CEA procede con la publicación del proceso de revisión, en conformidad a lo señalado en el artículo 39<sup>32</sup> de la Ley N°

---

<sup>32</sup> Ley N° 19.880 Establece bases de los procedimientos administrativos que rigen los actos de los órganos de la administración del Estado. Artículo 39: Información pública. El órgano al que corresponda la resolución del procedimiento, cuando la naturaleza de éste lo requiera, podrá ordenar un período de información pública. Para tales efectos, se anunciará en el Diario Oficial o en un diario de circulación nacional, a fin de que cualquier persona pueda examinar el procedimiento, o la parte del mismo que se indique. El anuncio señalará el lugar de exhibición y determinará el plazo para formular observaciones, que en ningún caso podrá ser inferior a diez días. La falta de actuación en este trámite, no impedirá a los interesados interponer los recursos procedentes contra la resolución definitiva del procedimiento. La actuación en el trámite de

19.880, otorgando a la ciudadanía el plazo de 15 días para la formulación por escrito de observaciones debidamente justificadas.

- Creación de la mesa de trabajo: posterior a la publicación del inicio del procedimiento administrativo de revisión de la RCA, se conforma la mesa de trabajo integrada por el SAG; CONAF; SEA de la región de Antofagasta y el titular. Dicha mesa de trabajo sesionó por primera vez el 12 de mayo 2015 donde se realizó la audiencia de descargos del titular. En dicha oportunidad el titular presenta los antecedentes técnicos que justifican la presentación del artículo 25 quinquies, indicando que en el EIA se propusieron medidas de mitigación relativas a las especies detectadas, pero existió una variable que no se pudo detectar (ejemplares de *Alona balsamiflua*) y otra que no evolucionó de acuerdo a lo esperado (ejemplares de *Eulychnia iquiquensis*) en cuanto a la capacidad de los individuos para reproducirse.

Finalmente, el titular presenta alternativas de medidas de mitigación para la especie *Eulychnia iquiquensis*, las cuales fueron solicitadas mejorar por la mesa y se solicita al titular demostrar que los ejemplares indicados en el EIA no fueron impactados. La solicitud anterior se oficializa mediante el oficio ordinario N° 339/2015 emitido por el SEA el 29 de mayo, donde se establecen las siguientes solicitudes al titular:

1. Se sugiere al titular precisar la variable que es objeto del procedimiento de revisión.
2. Se sugiere al titular complementar, mejorar o derechamente replantear la medida de compensación presentada en la 1° sesión, la cual fue generar

---

información pública no otorga, por sí misma, la condición de interesado. En todo caso, la Administración otorgará una respuesta razonada, en lo pertinente, que podrá ser común para todas aquellas observaciones que planteen cuestiones sustancialmente iguales.

información de valor académico respecto a la especie en peligro *Eulychnia iquiquensis*, entendiéndose que la medida debe efectivamente compensar o mitigar el impacto ambiental provocado.

3. Aclarar al titular razón por la cual en el micro ruteo del año 2009, se encontraron 11 ejemplares de *alona balsamiflua* y en la solicitud del titular, solo se mencionan 3 ejemplares afectados.
  4. El titular mencionó que respecto de la especie *alona balsamiflua* no hay nuevas medidas de compensación ya que no fue afectada. Se solicita precisar por que no fueron afectadas e informar si los individuos siguen ubicados en el mismo lugar que se informa de acuerdo a sus coordenadas.
  5. Se le solicita además aclarar la relación entre el concepto de mortalidad y el vigor del individuo, y cuáles son las condiciones necesarias para la sobrevivencia de la especie *Eulychnia iquiquensis*.
- Primera mesa de trabajo: Posteriormente, en la primera mesa de trabajo, realizada el 19 de junio de 2015, el titular presenta las respuestas a la solicitud de información realizadas en el marco de la audiencia de descargos y formalizada mediante oficio N° 339 de fecha 29 de mayo del 2015 e informa nueva medida de compensación, siendo ésta la compensación de los 3 individuos de *Eulychnia iquiquensis* afectados por las obras en una razón de 10:1. Ante estos nuevos antecedentes, el SEA solicita a los servicios que conforman la mesa de trabajo que se pronuncien formalmente respecto a esta nueva medida de compensación.
  - Observaciones a nueva propuesta de mitigación: Una vez presentada la nueva medida de mitigación por el titular en la mesa de trabajo, mediante oficio N° 430/2015 emitido con fecha 21 de agosto de 2015, el SAG se pronuncia con observaciones a la nueva propuesta solicitando principalmente (para mayor

detalle revisar ficha N°2 del anexo) detallar los criterios evaluados para la elección de los nuevos sitios de plantación y relocalización, añadiendo además la exigencia de asegurar que los nuevos individuos a ocupar fueran los mismos de origen nativo de los de la Quebrada el Diablo. El otro servicio que se pronunció con observaciones fue la SEREMI de Medio Ambiente, por medio de su oficio N° 385/2015 emitido con fecha 4 de agosto de 2015, donde señala principalmente (para mayor detalle revisar ficha N°2 del anexo) que el titular debe reevaluar la medida propuesta, ya que se plantea introducir material genético distinto al original, se desconoce si los individuos juveniles son clones de un único individuo original del cual se obtuvo el material vegetal (semillas) y por último, se desconoce si los individuos fueron viverizados con fines de reintroducción en el medio o con otro fin, lo que condicionaría la resistencia de los individuos al ecosistema árido del desierto costero de Tocopilla. Además, la SEREMI señala que sin perjuicio de lo anterior, cualquier ensayo de propagación y reintroducción de ejemplares deberá cumplir, al menos, con indicar adecuadamente la o las metas a alcanzar, los objetivos y la metodología a utilizar, la totalidad de variables que serán evaluadas, presentar un programa de seguimiento de las cactáceas introducidas, establecer indicadores de éxito, incluir carta Gantt del plan e informar del avance, entre otros requisitos (para mayor detalle ver ficha N°2 del anexo).

- Propuesta final de Mitigación: Finalmente el titular, mediante carta CENT-AAEESUST-171-2015 con fecha 10 de octubre de 2015, responde a observaciones realizadas por los servicios a la medida de mitigación propuesta. En dicho documento se aceptan todas las observaciones planteadas y finalmente se indica que, de acuerdo a la información proporcionada por especialistas, no existen viveros que cultiven *Eulychnia iquiquensis* y menos aún de semillas provenientes específicamente del sector de Michilla, por lo cual los ejemplares de esta especie cultivados en Iquique y propuestos en

mesa de trabajo como Plan Alternativo de Mitigación, son los únicos que existen a nivel nacional. Sin embargo, se indica que las condiciones climáticas de desierto árido de la región costera de Tarapacá son similares a las de la costa norte de Antofagasta. Además, precisa que los ejemplares a utilizar no son clones de un mismo ejemplar, sino que corresponden a germinaciones de semillas de diferentes individuos debidamente georeferenciados y de diferentes localidades. Es importante señalar que en el expediente de revisión de este proyecto, existe una laguna importante respecto del último documento disponible con fecha 10 de octubre del 2015 y la culminación del proceso administrativo de revisión que finalizó con fecha 8 de agosto del año 2016. Sin embargo, fue posible reconstruir la historia mediante los antecedentes indicados en la resolución que concluye el proceso de revisión de la RCA.

- Emisión de Resolución Exenta N° 266/2016: Con fecha 8 de agosto del año 2016, se resuelve el proceso de revisión de la RCA N° 212/2008 que calificó ambientalmente favorable el EIA del proyecto “Proyecto Esperanza” y su posterior modificación por medio de la DIA denominada “Actualización del Proyecto Esperanza”, calificada favorable mediante RCA N° 199/2009. En mencionada resolución, la CEA considera que:

*La variable “efectividad de la colecta y siembra de semillas de la especie Alona Balsamiflua” fue evaluada y contemplada en el plan de seguimiento, sin embargo no se pudo verificar, ya que las pruebas realizadas en viveros no arrojaron resultados positivos en las experiencias realizadas con esquejes y semillas, y además no se identificó ejemplares de esta especie en el nuevo trazado del acueducto y en cuanto a la variable “Cantidad de Eulichnia iquiquensis”, también evaluada y contemplada en el plan de seguimiento, durante la ejecución del proyecto varió sustantivamente en relación a lo proyectado, ya que solo se constató la presencia de 3 individuos en el área de servidumbre, observándose un alto grado de mortalidad natural, bordeando el*

*90%. En cuanto a la medida considerada de cultivos en viveros, tampoco arrojó resultados positivos, debido a que las catáceas inicialmente soportaron las condiciones de cultivo en vivero, sin embargo luego de un año el material presentó alta mortalidad. Además, el estado fitosanitario (presencia de larvas de insectos) de los ejemplares explicaría el escaso vigor vegetativo de la población.*

Expuesto lo anterior, la CEA concluye que: *las variables evaluadas y contempladas en el plan de seguimiento han variado sustantivamente en relación a lo proyectado respecto de la especie “Eulychnia iquiquensis” y no se ha verificado la existencia de la especie “Alona balsamiflua”, razón por la cual resulta procedente la modificación de la RCA N°212/2008 con el fin de adoptar las medidas necesarias para corregir la situación.*

En razón de lo anterior, la CEA resuelve modificar la RCA N° 212/2008 incorporando las medidas de control definitivas propuestas por el titular y aprobadas por la mesa de trabajo (Ver medidas en Ficha N°2 del Anexo) y reemplaza el Considerando 6.1.1 c.2) por el siguiente texto:

La construcción del acueducto-concentraducto en Quebrada del Diablo, modificará el hábitat y generará eventuales efectos sobre individuos de especie de flora catalogada En Peligro (*Eulychnia iquiquensis*, formación de Rumpa) por lo cual el titular desarrollará las siguientes actividades:

- Se prohibirá la corta y extracción de especies en lugares externos al Proyecto.
- Implementación de traslado de ejemplares viverizados desde la Región de Tarapacá hacia el sector costero cercano a la Quebrada del Diablo.

- El plan deberá indicar adecuadamente la o las metas a alcanzar, los objetivos y la metodología a utilizar. (3 individuos).
- Se deberá indicar la totalidad de variables que serán evaluadas a modo de determinar el sitio de reintroducción (pendiente, exposición del lugar, humedad relativa, ph, conductividad eléctrica, textura del suelo, composición específica del sitio, altitud, orientación de la ladera, pendiente, derivando la información de la ubicación geográfica (coordenadas UTM) de los ejemplares reinsertados.
- Dimensiones de los atrapanieblas, indicando el volumen potencial de agua a captar, estimación de aporte hídrico para cada cactácea, riego directo y la eventual captación de agua por rejilla de protección y las características ambientales del área a reintroducir, a modo de justificar la metodología propuesta.
- Se debe presentar un programa de seguimiento de las cactáceas introducidas considerando el seguimiento (sobrevivencia, crecimiento, estado fitosanitario, herbívora, humedad del suelo, eficiencia fotosintética, entre otros). Además de considerar los ejemplares vivos identificados en un radio de 150 m. al sitio de introducción, en caso que se encontraran.
- Se deberá establecer indicadores de éxito de la experiencia de reintroducción.
- Incluir carta Gantt del plan.
- Se deberá considerar procedimientos o alternativas metodológicas en caso de eventos de lluvia, como el experimentado en marzo 2015.
- Cada sitio deberá ser debidamente georreferenciado.

- Remitir informes con una periodicidad bianual durante los primeros 5 años.
- Deberá realizar los esfuerzos para fortalecer el vigor de los individuos en el sector “Quebrada del Diablo” que aún se encuentren con actividad fotosintética, aplicando los mismos atrapanieblas de los individuos a trasplantar.
- La actividad de fortalecimiento y recolección de semillas que incluye el envío al Banco Base de Semilla del Instituto de Investigación Agropecuaria (INIA), se desarrollará durante el periodo de duración del Plan Alternativo de Compensación propuesto, esto es, 6 años.
- En caso de que durante el referido plazo de 6 años no se produzca la generación de semillas de forma natural; dicha situación no será una condicionante para el cumplimiento íntegro del Plan y se dará por cumplido el compromiso en forma satisfactoria.

Finalmente, el procedimiento administrativo de revisión de esta RCA, en conformidad al artículo 25 quinquies, culmina con el envío de la copia de Resolución Exenta N° 266/2016 al titular y los servicios participantes de la mesa de trabajo.

### **6.3 Caso de revisión RCA del proyecto “Mansa Mina”.**

Se inicia el proceso de revisión de la RCA N° 311/2005 que aprueba ambientalmente el proyecto “Mansa Mina” del titular División Ministro Hales de Codelco, con la emisión de la Resolución Exenta N° 132/2014 con fecha 05 de marzo de 2014 que resuelve dar inicio al procedimiento de revisión de dicha RCA.

La petición de instrucción del procedimiento de revisión de la RCA, fue realizada por el mismo titular, argumentando que:



- a) “[...] la RCA 311/2005 contempló una medida de compensación ambiental asociado a un eventual impacto del sistema de drenaje del rajo sobre los ríos Loa, San Salvador y las Vegas de Calama, medida que corresponderá implementar previa verificación de que el impacto es atribuible a la actividad de drenaje”.
- b) “[...] Una vez iniciada la ejecución del proyecto (octubre de 2009), los resultados de monitoreos realizados en cumplimiento del “Plan de Vigilancia Ambiental de Aguas” contemplado en la RCA, entregados a la Dirección General de Aguas, evidenciaron un descenso del nivel del pozo de control SI8C (naciente San Salvador), que supera el umbral establecido, antes de iniciado el drenaje del rajo”.
- c) “[...] El descenso de los niveles del acuífero, en forma previa y sin intervención de la actividad de drenaje del rajo, más allá de los umbrales definidos como parámetros para la procedencia de una medida de compensación, corresponde a una variable contemplada en el plan de seguimiento ambiental que ha variado sustantivamente en relación a lo proyectado, en este caso, con independencia de la ejecución la actividad concreta de drenaje”.

Acogidos por la CEA los antecedentes expuestos por el titular, se inicia el procedimiento administrativo de revisión de la RCA N° 311/2005, proceso en el que se distinguen los siguientes hitos:

- Resolución de Inicio del Procedimiento Administrativo: Con fecha 05 de marzo 2014, la CEA emite Resolución Exenta N° 132/2014 que da inicio al procedimiento administrativo de revisión de la RCA N° 311/2005 a efecto de adoptar las medidas para corregir la situación expuesta.

- Publicación en Diario Oficial: La CEA procede con la publicación del proceso de revisión, en conformidad a lo señalado en el artículo 39<sup>33</sup> de la Ley N° 19.880, otorgando a la ciudadanía el plazo de 15 días hábiles para la formulación por escrito de observaciones debidamente justificadas a partir del 17 de marzo del año 2014.
  
- Audiencia de Descargos: posterior a la publicación del inicio del procedimiento administrativo de revisión de la RCA, se realiza con fecha 25 de marzo de 2014 la audiencia de descargos, donde asiste el titular y personal del SEA. En dicha audiencia el titular presenta propuesta de sistema de seguimiento y control de efectos drenaje rajo MH, la cual consiste en:
  - Mantener seguimiento de niveles en pozos de monitoreo comprometidos en la RCA 311/2005.
  - Incorporar pozos de monitoreo en posiciones intermedias, a las consideradas en el diseño original de la red de seguimiento comprometida en la RCA 311/2005, para realizar un seguimiento más temprano del traslado de los efectos del drenaje del rajo MH.

---

<sup>33</sup> Ley N° 19.880 Establece bases de los procedimientos administrativos que rigen los actos de los órganos de la administración del Estado. Artículo 39: Información pública. El órgano al que corresponda la resolución del procedimiento, cuando la naturaleza de éste lo requiera, podrá ordenar un período de información pública. Para tales efectos, se anunciará en el Diario Oficial o en un diario de circulación nacional, a fin de que cualquier persona pueda examinar el procedimiento, o la parte del mismo que se indique. El anuncio señalará el lugar de exhibición y determinará el plazo para formular observaciones, que en ningún caso podrá ser inferior a diez días. La falta de actuación en este trámite, no impedirá a los interesados interponer los recursos procedentes contra la resolución definitiva del procedimiento. La actuación en el trámite de información pública no otorga, por sí misma, la condición de interesado. En todo caso, la Administración otorgará una respuesta razonada, en lo pertinente, que podrá ser común para todas aquellas observaciones que planteen cuestiones sustancialmente iguales.

- Realizar catastro de captaciones (no Codelco) en zonas localizadas entre rajo de MH y zona de control (naciente río San Salvador y sector Yalquincha).
- Actualizar modelo de simulación hidrogeológico del acuífero de Calama, cada dos años, para incorporar información de niveles de agua subterránea medidos en el periodo. Enfocar actualización del modelo hidrogeológico en el sector de interés para el drenaje.
- De evidenciarse efectos en dicha zona, atribuibles directamente al drenaje del rajo MH, se tomarán las medidas de compensación consideradas en la RCA 311/2005 para evitar que estos efectos se expandan a sectores localizados aguas abajo.

Más tarde, mediante oficio ordinario N° 356 de fecha 28 de abril de 2014, emitido por el SEA, se envía a la DGA la propuesta de sistema de seguimiento y control de efectos drenaje rajo MH presentada por el titular para su pronunciamiento formal al respecto.

Adicional a lo anterior, mediante carta DMH-GSAE-074/2014 emitida con fecha 13 de mayo de 2014, el titular envía los siguientes informes solicitados en la reunión de descargos:

- Informe de monitoreo estacional de flora y vegetación terrestre de Calama. Febrero 2013.
- Informe monitoreo mediante imágenes satelitales de Vegas de Calama. Febrero 2012.
- Informe monitoreo estacional de flora vegetacional. Verano 2012.

- Informe monitoreo mediante imágenes satelitales de Vegas de Calama. Verano 2012.

- Primera mesa de trabajo: Posteriormente, se realiza la primera mesa de trabajo el 14 de mayo de 2014. Es importante destacar que en el expediente de revisión de la RCA 311/2005 disponible en el sitio web del SEA, no se encuentra el documento que señale los temas tratados en la reunión por el titular, así como tampoco los acuerdos (si es que los hubieron) adoptados entre los participantes. Sólo se dispone de la lista de asistencia donde se puede constatar que esta mesa de trabajo fue conformada por el SEA y el titular.
- Segunda mesa de trabajo: Con fecha 27 de mayo de 2014 se realiza la segunda mesa de trabajo conformada por el SEA, DGA y el titular. Es importante destacar que en el expediente de revisión de la RCA 311/2005 disponible en el sitio web del SEA, no se encuentra el documento que señale los temas tratados en la reunión por el titular, así como tampoco los acuerdos (si es que los hubieron) adoptados entre los participantes. Sólo se dispone de la incitación a los participantes de la mesa de trabajo.
- Observaciones a propuesta de mitigación: presentada la propuesta de sistema de seguimiento y control de efectos drenaje rajo MH por el titular en la reunión de descargos, la DGA se pronuncia mediante oficio ordinario N° 366 con fecha 6 de junio del 2014, realizando una serie de observaciones y peticiones al titular, entre las que destacan las siguientes (para revisar todas las observaciones ver ficha N°3 del Anexo):

En los antecedentes entregados por el titular no se precisa una metodología concreta de control que permita verificar si los eventuales efectos sobre el acuífero se deben o no a la actividad del drenaje del rajo.

Se solicita presentar la propuesta consolidada de monitoreo que reemplazaría a la definida en la RCA N° 311/2005, y que tendría como objetivo identificar los posibles cambios asociados al drenaje del rajo MH. En lo específico, se requiere:

1. Detallar la intensificación de monitoreo comentada en el numeral 5.2, “Propuesta de seguimiento 2013 y compromisos a ser adoptados”, especificando la cantidad de pozos a instalar, su ubicación tentativa y el acuífero a monitorear.
2. Del conjunto de pozos actualmente construidos, explicar cuáles seguirían componiendo el nuevo plan de seguimiento, identificando aquellos que formen parte del grupo de pozos con mayor información, del grupo de pozos comprometidos en la RCA y del grupo de pozos localizados en las cercanías del rajo.

Finalmente, señala en su oficio la DGA que no es posible determinar las medidas necesarias para el seguimiento y compensación del recurso hídrico por la actividad “drenaje en el rajo Mansa Mina”.

- Observaciones a segunda Propuesta de Mitigación: posterior a las primeras observaciones realizadas por la DGA a la propuesta de mitigación entregada, el titular solicita tres veces ampliación de plazo para dar respuesta a las observaciones indicadas en el punto anterior, tomando un plazo de 15 semanas en dar respuesta a las primeras observaciones realizadas. Finalmente, con fecha 29 de mayo del 2015, la DGA emite su oficio ordinario N° 460 donde se pronuncia con nuevas observaciones a las respuestas entregadas por el titular. Entre las observaciones realizadas destaca la siguiente (para ver todas las observaciones revisar ficha N° 3 del Anexo):

No se ha recibido una explicación clara, precisa y coherente con las condiciones establecidas en el proceso de evaluación del proyecto, para justificar la situación prevista en el artículo 25 quinquies de la Ley 19.300.

Finalmente, en el expediente de revisión de esta RCA, no se encuentran más documentos respecto a la trazabilidad y término de este proceso de revisión, el último documento disponible es el oficio N° 460 con las segundas observaciones a la propuesta de mitigación entregada en la reunión de descargos por el titular. Además, se revisó el expediente de evaluación ambiental del Proyecto Mansa Mina y tampoco se encuentra la resolución que finaliza el procedimiento de revisión. Ante lo anterior, se solicitó vía Ley de Transparencia al SEA la resolución de término de la revisión de la RCA N° 311/2005, de manera de obtener las medidas de mitigación definitivas a implementar por el titular y conocer cómo concluye este procedimiento administrativo. Con fecha 30 de septiembre del presente año, el SEA envía respuesta a solicitud de información realizada, indicando que a la fecha el procedimiento se encuentra aún en etapa de revisión, por lo cual no se ha emitido la resolución final de dicho procedimiento (Ver respuesta del SEA en Anexos).

#### **6.4 Caso de revisión RCA del proyecto “Minero Algorta”.**

Se da inicio al procedimiento administrativo de revisión de la RCA N° 174/2009 que aprobó el EIA denominado “Proyecto Minero Algorta”, mediante la solicitud realizada por el SAG en su oficio ordinario N° 735 con fecha 26 de diciembre del 2012, en el cual señala que respecto del monitoreo de Gaviota Garuma (*Leucophaeous modestus*) comprometido en el numeral 10.2<sup>34</sup> de dicha RCA,

---

<sup>34</sup> Considerando 10.2 de la RCA N° 174/2009: “Para el seguimiento de la Gaviota Garuma en el sector del acueducto, el titular ha planificado seguir con los estudios sistemáticos cuyos objetivos serán identificar el tamaño total de la(s) colonia(s) reproductiva(s), evaluar abundancia, éxito reproductivo, y variables ecológicas relevantes, definir los límites geográficos de la(s) colonia(s) reproductiva(s), y otros antecedentes que sean necesarios para la gestión ambiental del proyecto,

el titular informa “se corroboró la presencia de 12 nidos, con restos de huevos y además se pudo constatar la presencia de un individuo cuasi volantón en el límite oeste del área mina autorizada de explotación”. También se señala en la petición de inicio del procedimiento de revisión que en visita inspectiva de fecha 14 de noviembre de 2012, se pudo confirmar la presencia de nidos antiguos de Gaviota Garuma localizados en el límite oeste del área mina y operación aprobada ambientalmente. Además, señala que la especie se encuentra clasificada como vulnerable y con densidades poblacionales reducidas. Por último, el SAG afirma que no se realizó una adecuada evaluación del impacto, ni los consecuentes diseños de medidas de seguimiento, mitigación, reparación, compensación y prevención de riesgos, por lo que solicita proceder de acuerdo a lo establecido en el artículo 25 quinquies de la Ley 19.300.

Acogida la solicitud del SAG, la CEA decide dar inicio al procedimiento de revisión mediante la emisión de la Resolución Exenta N° 53/2013 con fecha 01 de marzo de 2013, ya que según señala en dicha resolución “para mejorar la situación descrita, se hace necesario iniciar el procedimiento administrativo de conformidad con el artículo 25 quinquies de la Ley N° 19.300, a fin de revisar el plan de seguimiento del proyecto”. A continuación, se presentan los principales hitos del procedimiento de revisión de esta RCA:

- Resolución de Inicio del Procedimiento Administrativo: Con fecha 01 de marzo 2013, la CEA emite Resolución Exenta N° 0053/2013 que da inicio al procedimiento administrativo de revisión de la RCA N° 174/2009, del 25 de

---

durante las dos próximas temporadas reproductivas (primavera 2009-verano 2010 y primavera 2010-verano 2011), cuyos informes serán enviados a la Dirección Regional del SAG y Dirección Regional de CONAF, con copia a la Secretaría de COREMA Región de Antofagasta. Dichos informes deben ser enviados al mes siguiente de finalizada la campaña.

mayo de 2009, a efecto de adoptar las medidas para corregir la situación denunciada.

- Publicación en Diario Oficial: Con fecha 18 de marzo 2013, la CEA procede con la publicación del proceso de revisión, en conformidad a lo señalado en el artículo 39<sup>35</sup> de la Ley N° 19.880, otorgando a la ciudadanía el plazo de 15 días para formulación por escrito de observaciones debidamente justificadas.
- Evacua traslado titular: Con fecha 25 de marzo de 2013, el titular solicita a la CEA evacuar en tiempo y forma, respuestas y observaciones que merece la resolución de inicio del procedimiento de revisión, con el objetivo de estudiar medidas para abordar la situación que da inicio a dicho procedimiento. En este documento el titular da una serie de justificaciones por las cuales afirma que el inicio del procedimiento es injustificado. La principal justificación que indica es que no corresponde a una variación sustantiva de una variable del plan de seguimiento, por cuanto el monitoreo comprometido es un compromiso voluntario asumido por el titular durante la evaluación ambiental y aceptado por la autoridad en la adenda 3 del EIA.
- Creación de la mesa de trabajo: Luego de la publicación en el Diario Oficial, la CEA conformó la mesa de trabajo, la cual estuvo integrada por la SEREMI de Medio Ambiente, la Dirección Regional del SAG, y el titular del Proyecto.

---

<sup>35</sup> Ley N° 19.880 Establece bases de los procedimientos administrativos que rigen los actos de los órganos de la administración del Estado. Artículo 39: Información pública. El órgano al que corresponda la resolución del procedimiento, cuando la naturaleza de éste lo requiera, podrá ordenar un período de información pública. Para tales efectos, se anunciará en el Diario Oficial o en un diario de circulación nacional, a fin de que cualquier persona pueda examinar el procedimiento, o la parte del mismo que se indique. El anuncio señalará el lugar de exhibición y determinará el plazo para formular observaciones, que en ningún caso podrá ser inferior a diez días. La falta de actuación en este trámite, no impedirá a los interesados interponer los recursos procedentes contra la resolución definitiva del procedimiento. La actuación en el trámite de información pública no otorga, por sí misma, la condición de interesado. En todo caso, la Administración otorgará una respuesta razonada, en lo pertinente, que podrá ser común para todas aquellas observaciones que planteen cuestiones sustancialmente iguales.



Con fecha 10 de abril de 2013 se realiza la primera reunión de la mesa de trabajo, en donde el titular expone sus aprensiones sobre el fondo y forma de la resolución de inicio del procedimiento de revisión de la RCA N° 174/2009 y expone cada una de las medidas adicionales que el titular propone implementar, las cuales fueron señaladas en el traslado realizado. Finalmente se establece que los servicios constituyentes de la mesa tienen un plazo de pronunciamiento sobre la propuesta de medidas adicionales presentadas por el titular.

Con fecha 25 de abril de 2013, la SEREMI de Salud, mediante su oficio ordinario N° 219/2013, emite las siguientes observaciones:

- El titular deberá continuar con los monitoreos continuos de la Gaviota Garuma, en el área de influencia del proyecto Minero Algorta, durante al menos 5 temporadas reproductivas más, plazo en el cual el proyecto contempla llegar al área limítrofe vecina donde se encontró evidencia de reproducción de esta especie.
- Especificar las medidas a adoptar para evitar la emisión de “ruidos excesivamente molestos”. Además de caracterizar lo que se considera como “ruido excesivamente molestos”.
- El titular propone adoptar la medida de “evitar el tránsito innecesario de maquinaria y vehículos, sobre todo en aquellas áreas que no forman parte de los trazados y actividades del proyecto”, sin embargo, se debe especificar que se evitará el tránsito de los vehículos vinculados al proyecto, dado que por ese sector pasan varios vehículos que no son de la empresa y por lo tanto no se podrá cumplir con la medida propuesta, de no ser modificada.

- Indicar que las medidas a adoptar en el caso de observar la presencia de nidos deberán incluir toda el área de influencia del proyecto, no solo el área de operación de la mina.
- Se deberá capacitar al personal en relación a las medidas a adoptar en el caso de la aparición de un nido dentro del área de influencia del proyecto y que estas capacitaciones deberán ser periódicas.

La segunda sesión de la mesa de trabajo se realizó con fecha 26 de abril de 2013. En dicha oportunidad se procedió a exponer las observaciones realizadas por la SEREMI de Medio Ambiente y las observaciones preliminares realizadas por el SAG. El titular se manifiesta conforme a las observaciones de la SEREMI, sin embargo, el SEA se pronuncia desfavorable a las medidas preliminares expuesta por el SAG, ya que no corresponderían a medidas que el titular pueda hacerse cargo, sino más bien corresponde a un plan de manejo Regional de la Gaviota Garuma, el cual debería estar constituido por empresas y autoridades de la Región. Dado lo anterior, se solicita al SAG que modifique sus observaciones y las emita formalmente para ser enviadas al titular.

Con fecha 03 de mayo de 2013 y mediante oficio ordinario N° 267, el SAG emite sus observaciones a las medidas adicionales propuestas por el titular en su petición de traslado. Entre sus principales observaciones destaca la siguiente: “Se puede indicar que las medidas presentadas por el titular en gran parte no hacen más que reiterar medidas que el titular debe cumplir por causa de otros aspectos ambientales del proyecto como es el manejo de residuos, y también propone la prohibición de acciones que no son parte del proyecto, por lo que tampoco pueden ser realizadas bajo ninguna circunstancia” (ver observaciones completas en Ficha N°4 del Anexo).

La tercera sesión se realizó con fecha 17 de mayo de 2013, en donde el titular presenta propuesta definitiva de medidas adicionales, la cual será revisada por la mesa y se pronunciarán formalmente.

Revisada la propuesta definitiva realizada por el titular, el SAG se pronuncia conforme mientras que la SEREMI de Salud se pronuncia con algunas observaciones que fueron discutidas por el titular, y que dieron origen a una cuarta sesión de la mesa de trabajo, realizada con fecha 28 de junio de 2013 con la finalidad de llegar a acuerdo entre ambas partes. Finalmente, el titular envía propuestas complementarias a las entregadas en su propuesta definitiva, las cuales fueron aceptadas por la SEREMI de Medio Ambiente mediante su oficio ordinario N° 377/2013 con fecha 17 de julio de 2013. Es importante indicar que todas las medidas, tanto definitivas como las complementarias, fueron recogidas por la resolución de término del procedimiento administrativo de revisión de esta RCA.

- Emisión de Resolución Exenta N° 0200/2013: Con fecha 30 de julio del año 2013, la CEA emite la Resolución Exenta N° 0200/2013 con la cual se dio término al procedimiento de revisión de la RCA N°174/2009 que calificó ambientalmente favorable el EIA del “Proyecto Minero Algorta” presentado por Algorta Norte S.A. En dicha resolución se establecen las medidas definitivas (ver ficha N°4 del Anexo) que se compromete el titular a realizar para corregir la situación detectada y se concluye, por parte de la autoridad, modificar la RCA N° 174/2009, incorporando a continuación del considerando 10.2, los numerales 10.2.1 al 10.2.12, cuyo texto es el siguiente:

10.2.1 El titular continuará con los monitoreos en forma continua y anual, durante cinco temporadas reproductivas hasta el año 2018. Para dichos monitoreos se establece un polígono respecto de la medida de monitoreo

conforme progresión referencial proyectada frente mina, el cual corresponde a las coordenadas indicadas en la resolución de término.

10.2.2 De manera previa y anticipada, en caso que el titular llegue al área en cuestión, zona limítrofe vecina identificada con nido inactivo en temporada anterior, el titular realizará el referido monitoreo e informará de inmediato sus resultados a la autoridad, comprometiéndose a adoptar las medidas que resulten pertinentes.

10.2.3 En el lugar en cuestión, con el propósito de restringir la intervención sobre este lugar potencial y eventual de nidificación de esta especie, el titular identificará, delimitará y advertirá el acceso restringido a esta zona.

10.2.4 La luminaria que se utilizara eventualmente en el área en cuestión se registrará a lo establecido en el D.S. N° 686/98, norma de regulación de la contaminación lumínica evitando deslumbramiento y desorientación.

10.2.5 Se evitará el tránsito innecesario de maquinarias y vehículos de propiedad del titular del proyecto, en aquellas áreas que no forman parte de los trazados y actividades del proyecto.

10.2.6 El personal será capacitado respecto de la especie Gaviota Garuma, con el objetivo de sensibilizar la importancia de esta especie, incluyéndose capacitación al personal de la empresa en caso de aparición de un nido en la referida área.

10.2.7 En la eventualidad potencial de verificarse actividad asociada a la nidificación de esta especie, el titular realizará las gestiones para establecer una zona de exclusión, dentro de la faena, mediante la predeterminación de los vértices de un polígono marco que sirva de referencia para la zona en cuestión, procurándose así no dejar determinado un sector que después,

según se presente la potencial actividad biológica de la especie en sector, pueda resultar insuficiente o impertinente según características nidificación, lo que en todo caso será reportado en tiempo y forma a la SEREMI de Medio Ambiente y demás autoridades, quienes deberán aprobar tal determinación. El polígono de exclusión será aquel cuyos vértices se indican en la resolución de término del proceso de revisión.

10.2.8 El titular evaluará las supuestas amenazas en toda el área de monitoreo, propuesta en el punto 10.2.1 precedente, para cuantificar e informar eventuales resultados.

10.2.9 El titular pondrá a disposición de la autoridad los antecedentes del monitoreo que puedan servir de base para estudios que otras entidades gubernamentales puedan realizar en su oportunidad.

10.2.10 El titular suministrará a la autoridad anualmente el resultado de los monitoreos durante los cinco años.

10.2.11 El titular elaborará trípticos con información relevante y de interés de la comunidad al respecto, entregándose la misma en Colegios y Municipalidad, previo a la temporada de nidificación correspondiente al año en curso.

10.2.12 El titular estará disponible para integrarse a las instancias de coordinación de actividades que se les invite por parte de la autoridad, entendiéndose mesas de trabajo y/o otras relacionadas, con la salvedad de que ello será siempre una facultad privativa, exclusiva y excluyente del titular.

Por último, el procedimiento administrativo de revisión de esta RCA, en conformidad al artículo 25 quinquies, culmina con el envío de la copia de

Resolución Exenta N° 0200/2013 al titular y los servicios participantes de la mesa de trabajo.

### **6.5 Caso de revisión RCA del proyecto “Sistema de Disposición de Relaves a Largo Plazo: Proyecto Ovejería”.**

Se inició el procedimiento administrativo de revisión de la RCA N° 275-B/1994 que aprobó con fecha 04 de marzo del año 1994 el EIA denominado “Sistema de Disposición de Relaves a Largo Plazo: Proyecto Ovejería” del titular Codelco, con la petición de inicio del procedimiento administrativo realizada por el mismo titular del proyecto, con fecha 16 de agosto del año 2012. Dicha solicitud se fundamenta en que *“la pluma de aguas de proceso desde el tranque de relaves se desplazó más allá de lo proyectado espacialmente y en cantidades no previstas en el respectivo proceso de evaluación, produciendo alteraciones en la calidad de las aguas subterráneas que no se encontraban consideradas por la RCA 275-B”*. Además, se refiere al hecho de la alteración de la calidad de las aguas subterráneas como *“la presentación de impactos no previstos sobre las aguas subterráneas”*. Asimismo, se adjunta en dicha solicitud el Plan de Seguimiento y Control de Filtraciones que ha estado realizando.

Acogida la solicitud del titular por la CEA, se da inicio al procedimiento de revisión, mediante la emisión de la Resolución Exenta N° 421/2012 con fecha 25 de septiembre de 2012. A continuación, se presentan los principales hitos del procedimiento de revisión de esta RCA:

- Resolución de Inicio del Procedimiento Administrativo: Con fecha 25 de septiembre de 2012, la CEA emite Resolución Exenta N° 421/2012 que da inicio al procedimiento administrativo de revisión de la RCA N° 275-B/1994, del 04 de marzo de 1994, a efecto de adoptar las medidas para corregir la situación denunciada. Además, se solicita al titular publicar un anuncio en el Diario Oficial o en un diario de circulación nacional, señalando el lugar de

exhibición del expediente y otorgando un plazo de 10 días hábiles para formular observaciones. Finalmente, solicita a los organismos sectoriales competentes presenten informes respecto al procedimiento de revisión.

- Publicación en Diario Nacional: Con fecha 04 de octubre de 2012, el titular procede con la publicación del proceso de revisión, en conformidad a lo solicitado en la resolución de inicio del procedimiento de revisión y en conformidad a lo señalado en el artículo 39<sup>36</sup> de la Ley N° 19.880, otorgando a la ciudadanía el plazo de 10 días para formulación por escrito de observaciones debidamente justificadas.
- Observaciones Ciudadanas: Con fecha 19 de octubre de 2012, el Sr. Alejandro Donoso Castro, geógrafo, en representación del Sr. Carlos Peña Guzmán, señala la existencia de un eventual daño tanto en cantidad como en la calidad de las aguas de los distintos pozos de su representado, las cuales se emplean tanto para uso de riego como para consumo humano y animal, debido a la posibilidad de que pudiese haber concentración de contaminantes señalados en el proyecto más allá de lo establecido en la norma. Por último, solicita al SEA la aplicación del principio precautorio y paralizar o suspender las actividades.

---

<sup>36</sup> Ley N° 19.880 Establece bases de los procedimientos administrativos que rigen los actos de los órganos de la administración del Estado. Artículo 39: Información pública. El órgano al que corresponda la resolución del procedimiento, cuando la naturaleza de éste lo requiera, podrá ordenar un período de información pública. Para tales efectos, se anunciará en el Diario Oficial o en un diario de circulación nacional, a fin de que cualquier persona pueda examinar el procedimiento, o la parte del mismo que se indique. El anuncio señalará el lugar de exhibición y determinará el plazo para formular observaciones, que en ningún caso podrá ser inferior a diez días. La falta de actuación en este trámite, no impedirá a los interesados interponer los recursos procedentes contra la resolución definitiva del procedimiento. La actuación en el trámite de información pública no otorga, por sí misma, la condición de interesado. En todo caso, la Administración otorgará una respuesta razonada, en lo pertinente, que podrá ser común para todas aquellas observaciones que planteen cuestiones sustancialmente iguales.

- Observaciones Sectoriales al Plan de Seguimiento y Control de Filtraciones: conforme a lo señalado en la Resolución de inicio del procedimiento de revisión, se solicitó a todos los órganos sectoriales emitir informes, respecto al procedimiento. Los organismos que se pronuncian con observaciones se indican a continuación, siendo importante señalar que por lo extenso de los documentos y por el complejo nivel técnico del plan presentado (modelos hidrogeológicos) y las observaciones realizadas, solo se indicarán las observaciones de mayor relevancia de acuerdo a los objetivos y alcance de este AFET:

SEREMI de Medio Ambiente: Se pronuncia con observaciones menores mediante oficio ordinario N° 1757 de fecha 18 de octubre de 2012, indicando que se incorpore a este organismo en el destinatario de los reportes realizados por el titular y finalmente señala que sobre la eficiencia de las medidas propuestas, no es posible pronunciarse bajo la consideración de que es necesario contar con información previa respecto del funcionamiento del modelo de simulación hidrogeológico.

Ilustre Municipalidad de Til Til: Con fecha 19 de octubre de 2012, se pronuncia con observaciones, destacándose principalmente la incorporación de la Municipalidad dentro de los destinatarios de los resultados de monitoreo y seguimiento de los indicadores de calidad de aguas y el comportamiento del acuífero en general.

DGA: Se pronuncia con observaciones mediante su oficio ordinario N° 2054 de fecha 31 de octubre de 2012, en donde señala como principales observaciones que se debe identificar claramente los diferentes ingresos al sistema que fueron considerados en el modelo (pluviometría, escorrentía, aguas de relaves e infiltración). Además, señala que el titular deberá incluir un análisis pormenorizado de los impactos ambientales detectados en el proceso



de evaluación del proyecto con la situación actual. De la misma forma, se deberá relacionar tales impactos con los cambios de calidad generados en los recursos hídricos en las áreas identificadas en el documento (directa e indirecta). Adicionalmente, dicho análisis deberá contemplar la variable de disposición de diferentes cantidades de relaves en el tranque, ya que en el contexto presente el proyecto solo lleva un 15% de su capacidad y las condiciones evaluadas previamente han evolucionado diferente a lo proyectado por el titular.

SERNAGEOMIN: mediante oficio ordinario N° 3918/2012 emitido con fecha 26 de noviembre de 2012, señala que las medidas propuestas por el titular servirán para retrasar este fenómeno, pero la División deberá estudiar adelantar la otra medida que tiene prevista a largo plazo, que es la de retornar el agua a sus procesos en la cordillera.

SEREMI de Salud: Se pronuncia con observaciones contenidas en su oficio ordinario N° 9251/2012 emitido el 13 de diciembre de 2012. En dicho oficio se señala que en caso de existir el avance de la pluma de contaminación hacia los sistemas de agua para consumo humano, se solicita al titular aclarar si una vez controlado el avance de la pluma, considera implementar un plan de remediación específico que sea capaz de recuperar la calidad de las aguas en los niveles actuales. Además, señala que dentro de las medidas propuestas como Control Global, específicamente para el área de la barrera hidráulica, se ha definido mejorar la captura de las infiltraciones de aguas claras a través de la construcción de nuevos pozos y la inyección de agua de buena calidad, con concentración de sulfato menor a 200 mg/l. Al respecto, se solicita al titular establecer que en el marco del presente proceso de evaluación establezca el impacto que podría tener esta medida sobre el acuífero del área de influencia directa e indirecta (cuenca Chacabuco-Polpaico), teniendo presente la

escasez del recurso de agua disponible en la Provincia de Chacabuco, la cual se ha agudizado en estos últimos años.

- Solicitud de Antecedentes a Observación Ciudadana: Con fecha 23 de octubre de 2012 y mediante ordinario N°2338, el SEA señala al Sr. Alejandro Donoso que en su carta no adjunta los antecedentes legales mínimos que acrediten la representación del Sr. Carlos Peña, tal como lo señala el artículo 22<sup>37</sup> de la Ley N° 19.880, y por lo tanto se requiere al interesado para que, en un plazo de 5 días hábiles, subsane la falta o acompañe los documentos respectivos, con indicación de que, si no lo hiciera, se tendrá por desistida su presentación.
- Audiencia de Revisión: Mediante oficio ordinario N° 2378 emitido por el SEA con fecha 25 de octubre de 2012, se cita al Intendente de la RM, Gobierno Regional de la RM, DGA, DOH, CONAF, SAG, CMN, SERNATUR, SERNAGEOMIN, Ilustre Municipalidad de Til Til y a todas las SEREMI's de la RM, a la audiencia de revisión, donde el titular expondrá los antecedentes asociados al procedimiento de revisión de la RCA N° 275-B/1994. Dicha audiencia se realizó con fecha 30 de octubre de 2012. No se dispone de información respecto a los acuerdos tomados en dicha reunión.
- Respuesta a Observación Ciudadana: Con fecha 26 de octubre de 2012, se emite memorándum PAC N° 176/2012 del encargado de la Sección de Participación Ciudadana del SEA, en donde se pronuncia respecto de la observación recibida por motivo del inicio de revisión de la RCA N° 275-B/1994, señalando que: *“la modificación propuesta por el titular apunta en el sentido de dicha observación en cuanto considera la materialización de obras de contención de infiltración de carácter preventivo, tendientes a subsanar*

---

<sup>37</sup> “Los interesados podrán actuar por medio de apoderados, entendiéndose que estos tienen todas las facultades necesarias para la consecución del acto administrativo, salvo manifestación expresa al contrario. El poder deberá constar en escritura pública o documento privado suscrito ante notario”.

*impactos no previstos en la resolución original, de modo de asegurar la calidad del agua en el área de influencia, no generándose nuevas alteraciones significativas de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos por esta modificación de RCA”.*

- Reunión de Audiencia: Con fecha 31 de mayo de 2013, se realiza reunión de audiencia, cuyo fin fue incorporar preocupaciones del SAG y que por motivos de corte administrativo no pudieron quedar dentro de la solicitud que el SEA hizo de antecedentes al titular, en febrero del mismo año.
- Complemento al Plan de Seguimiento y Control de Filtraciones: Luego de la ronda de observaciones realizadas por los órganos de la administración del estado que se pronunciaron con observaciones a las medidas presentadas por el titular (incluidas las observaciones presentadas en la reunión de audiencia por el SAG), el titular emite un Plan complementario al ya presentado inicialmente, que recoge las observaciones realizadas, sin embargo quedaron pendientes nuevas observaciones presentadas por la DGA mediante su oficio ordinario 1185 de fecha 11 de septiembre de 2013, SEREMI de Agricultura por medio de su oficio ordinario N° 619 de fecha 03 de octubre de 2013, SAG mediante su oficio ordinario N° 1450 de fecha 07 de octubre de 2013, SEREMI de Desarrollo Social por medio de su oficio ordinario N° 1549 de fecha 03 de octubre de 2013, Ilustre Municipalidad de Til Til en su oficio ordinario N° 324/081/2013 de fecha 8 de octubre de 2013 y de la DOH por medio de su oficio ordinario N° 1634 de fecha 13 de noviembre de 2013. Solicitada al titular la aclaración de las observaciones realizadas, Codelco presenta un segundo informe complementario mediante su carta DAND-GG-04/2014 de fecha 14 de enero del año 2014. En dicho documento complementario se abordan las observaciones realizadas por los servicios, siendo finalmente aprobada bajo ciertas condiciones señaladas por la SEREMI de Agricultura en su oficio

ordinario N° 182 de fecha 18 de febrero de 2014 y la DGA en su oficio ordinario N° 235 de fecha 19 de febrero de 2014.

- Establecimiento de Medidas Provisionales: Luego de la sesión de la CEA realizada el 06 de marzo de 2014, ésta decide emitir la Resolución Exenta N° 330/2014 con fecha 05 de junio de 2014 en la cual se ordena al titular implementar y materializar medidas provisionales consistentes en:
  - Pozos de robustecimiento de la barrera hidráulica
  - Pozos de inyección focalizada de aguas frescas de buena calidad
  - Pozos de bombeo focalizado
- Emisión de Resolución Exenta N° 204/2015: Con fecha 08 de mayo del año 2015, la CEA emite la Resolución Exenta N° 204/2015 con la cual se dio término al procedimiento de revisión de la RCA N° 275-B/1994 que calificó ambientalmente favorable el proyecto “Sistema de Disposición de Relaves a Largo Plazo: Proyecto Embalse Ovejería” presentado por Codelco – División Andina. En dicha resolución se establecen las medidas definitivas que se solicita al titular realizar para corregir la situación detectada y se concluye, por parte de la autoridad, modificar la RCA N° 275-B/1994, en el sentido de incorporar las medidas propuestas por el titular y las condiciones establecidas por los Organismos del Estado con competencia ambiental que participaron del proceso de revisión. Además, deja sin efecto la Resolución Exenta N° 330 de fecha 05 de junio de 2014, que establece medidas provisionales en el proceso de revisión de la RCA. Es importante indicar que cada una de las medidas establecidas en el Plan de Seguimiento y Control de infiltraciones es de alta complejidad técnica y extensión, por lo cual no se indican en este AFET por no formar parte relevante del alcance del mismo, sin embargo se indicar

que dicho Plan se estructuró sobre la base de sub-conjuntos de medidas o acciones, que se detallan a continuación:

Plan de Acciones de Control de Infiltraciones: corresponden a las acciones preventivas y correctivas comprometidas para el control de infiltraciones aguas abajo del muro del tranque.

Plan de Monitoreo y Seguimiento: Consiste en una red que permitirá hacer el seguimiento del avance de la pluma y de la efectividad de las medidas comprometidas.

Plan de Aleta temprana (PAT): se traduce en la incorporación de medidas adicionales para el control de infiltraciones, para ser aplicadas en el caso que en el monitoreo de pozos de seguimiento se detecten desviaciones respecto del comportamiento esperado.

Plan de Actualización: consiste en la adecuación progresiva del Plan de Seguimiento y Control de Infiltraciones cuando las mediciones realizadas con la red de monitoreo indiquen una desviación negativa con respecto a las modificaciones.

Por último, el procedimiento administrativo de revisión de esta RCA, en conformidad al artículo 25 quinquies, culmina con el envío de la copia de Resolución Exenta N° 204/2015 al titular y los servicios participantes en el proceso de revisión.

## **7. Análisis críticos de los casos**

Luego del análisis de los 5 expedientes de revisión de RCAs de la industria minera, es posible señalar lo siguiente:

- ✓ Caso de revisión RCA del proyecto “Modificaciones a las instalaciones de Manejo y procesamiento de Mineral Sulfurado”.

Respecto de las causas invocadas para solicitar la aplicación del artículo 25 quinquies, se puede indicar que no se aprecia una variación sustantiva de la variable evaluada y contemplada en el plan de seguimiento, ya que la posibilidad de que el tranque fuera utilizado por aves fue abordada durante la evaluación ambiental, quedando como una de las variables que conformaron el plan de seguimiento.

Expuesto lo anterior se puede señalar que, si bien la autoridad ambiental previó la posibilidad de que el tranque fuera ocupado por aves y lo consideró como parte del plan de seguimiento, no solicitó medidas de mitigación y control que permitieran hacerse cargo de la situación contemplada. Dicho lo anterior, y bajo una visión crítica del actuar del SEA y específicamente del organismo técnico especialista en la materia (SAG) que participó de la evaluación ambiental, se podría considerar como una evaluación incompleta o deficiente, más si se contaban con antecedentes de un caso de utilización de tranque de relaves por aves migratorias (tranque de relaves del Salar de Hamburgo).

Lo señalado anteriormente, se refuerza con lo indicado por el mismo SAG en su carta de denuncia, donde señala como motivo de aplicación del artículo 25 quinquies de la Ley 19.300 lo siguiente: “Por lo tanto, se puede establecer que las variables evaluadas y contempladas en el plan de seguimiento sobre las cuales fueron establecidas las condiciones o medidas de dicho proyecto, han variado sustantivamente en relación a lo proyectado, ya que la posibilidad indicada en el Informe Técnico se ha transformado en una situación cierta, por lo que se solicita proceder de acuerdo a lo establecido en el artículo 25 quinquies de la Ley”. Lo anterior ratifica que la variable fue contemplada en la evaluación de impacto ambiental y se comportó de acuerdo a lo proyectado, por lo tanto, no correspondía la aplicación del artículo mencionado, sino más bien otra instancia donde se acordaran en conjunto con el SEA, SAG y el titular las medidas de control y reportabilidad adecuadas.

En cuanto a las medidas técnicas de control establecidas finalmente por la RCA N° 0327/2013 que finaliza el procedimiento administrativo de revisión, se puede señalar que el titular recogió todas las medidas solicitadas por el SAG en la primera mesa de trabajo, modificando sólo la referida a “anillar ejemplares, instalación de collares satelitales y toma de muestra de sangre, pluma y tejidos”, aludiendo a la inviabilidad de realizar lo acordado debido a las condiciones de operación del tranque, el riesgo que implicaba para las personas y la baja probabilidad de captura de ejemplares. Además, justifica la no implementación de la medida, señalando que en caso de lograr capturar ejemplares y al realizar los análisis solicitados, si éstos salen con alguna alteración, no serían representativos, ya que no se podría determinar la procedencia del ejemplar y la relación de este con el tranque. Justificación, que es aceptada por la autoridad competente, ya que finalmente sólo se exige recoger los cadáveres o rescatar los ejemplares moribundos o alterados con la finalidad de obtener muestras de tejidos y realizar los análisis químicos.

Finalmente, se resuelve modificar la RCA N° 048/1998, por la Resolución Exenta N° 327/2013, donde se establece una serie de medidas que debe ejecutar el titular, siendo una de ellas el establecimiento de los indicadores de éxitos de la medida de ahuyentamiento con el equipo LRAD, los cuales debían ser definidos en manera conjunta con la mesa de trabajo y validados por un experto, previo a su ejecución. Cabe destacar que dicha medida debió ser implementada en diciembre del año 2013, por lo que previamente se debió definir cuál sería el indicador de cumplimiento. Lo anterior no fue posible de corroborar, ya que en el expediente de revisión de RCA publicado en la página web del SEA concluye con la emisión de la Resolución Exenta 0327/2013 y el expediente de evaluación disponible en el SEIA no hace referencia al procedimiento de revisión, sino que sólo incorpora la Resolución Exenta N° 345/2013 emitida con fecha 19 de

noviembre del 2013 que aprueba el texto refundido de las Resoluciones Exentas N° 048/1998 y 0327/2013.

Expuesto lo anterior, no es posible verificar si se establecieron los indicadores de éxito de las medidas propuestas por el titular y aprobadas por la mesa de trabajo, así como tampoco es posible realizar seguimiento a la ejecución de las medidas de control, ni a la eficacia de ellas. Sin embargo, es importante indicar que se solicitó esta información mediante Ley de transparencia al SEA, el cual indicó que corresponde a la SMA el seguimiento y fiscalización de medidas propuestas y que lo posterior a la dictación de la RCA es de competencia de la SMA (ver carta de respuesta en Anexo).

El plazo que se demoró este procedimiento administrativo fue de un poco menos de 10 meses (11 de enero al 05 de noviembre de 2013) y no existieron observaciones ciudadanas al procedimiento de revisión.

✓ Caso de revisión RCA del proyecto “Proyecto Esperanza y su modificación”.

Luego del análisis del expediente de revisión de la RCA N° 212/2008 modificada por la RCA N° 199/2009, y específicamente de las causas invocadas para solicitar la aplicación del artículo 25 quinquies, se puede señalar que efectivamente se aprecia una variación sustantiva de la variable evaluada y contemplada en el plan de seguimiento respecto a la especie *Eulychnia lquiquensis*, ya que el titular ejecutó la exigencia establecida en el EIA, la cual correspondía en rescatar los ejemplares vivos de la especie y llevarlos a un vivero para su reproducción y posterior plantación en el sector estipulado. Sin embargo, al tiempo de 1 año de cultivo en vivero de los ejemplares rescatados, estos presentaron alta mortalidad, lo cual impidió la relocalización. Lo anterior, fue justificado por el titular argumentando que los ejemplares a rescatar, desde la evaluación del proyecto, presentaban malas condiciones fitosanitarias, lo que quedó en manifiesto en un informe realizado por el experto de flora adjunto en el EIA, en el cual se indicaba



que de la totalidad que ejemplares identificados en el lugar existía una alta mortalidad natural, existiendo solo 3 vivos en ese momento.

Sin embargo, se podría concluir que a pesar de que la variable efectivamente no se comportó de acuerdo a lo proyectado, la autoridad debería haber previsto durante la evaluación de impacto ambiental que la especie a rescatar y relocalizar no se encontraba en buenas condiciones fitosanitarias, ya que se entregaron antecedentes de especialistas que indicaban una alta mortalidad natural de la especie en el área de servidumbre. Con este antecedente la autoridad podría haber solicitado al titular realizar estudio de vigor y capacidad de regeneración de los ejemplares vivos, y de alguna manera condicionar la medida de mitigación inicial (relocalización) a los resultados de este análisis.

Expuesto lo anterior, se puede señalar que durante la evaluación ambiental se asumió que los ejemplares a rescatar y relocalizar poseían un nivel adecuado para ejecutar exitosamente las medidas de mitigación establecidas inicialmente, las cuales fracasaron debido al mal estado fitosanitario (presencia de larvas de insectos) de los ejemplares.

En cuanto a la variable *Alona Balsamiflua* efectivamente no se verificó la existencia de la especie en el nuevo trazado del acueducto, el cual fue modificado por el titular con la modificación del proyecto Esperanza.

En definitiva, tanto la autoridad como el titular, tenían los antecedentes necesarios para prever que la medida de relocalización tenía altas probabilidades de fracaso, y se podría haber dejado condicionado el éxito de la medida al estado fitosanitario de los ejemplares a rescatar o derechamente solicitar otra medida de mitigación.

Este procedimiento de revisión se inició con fecha 11 de marzo de 2015 y concluye el 08 de agosto de 2016, demorando aproximadamente un año y cinco

meses de revisión. No se realizaron observaciones ciudadanas al procedimiento de revisión de esta RCA.

- ✓ Caso de revisión RCA del proyecto “Mansa Mina”.

De la revisión de este caso, se puede señalar que efectivamente se detecta una variación sustantiva de la variable que forma parte del plan de seguimiento, la cual corresponde al descenso del nivel del agua subterránea en la naciente San Salvador previo al inicio de la operación del proyecto. Lo anterior es explicado por el titular en uno de sus documentos, y ratificado por la DGA, que se debe a que *“la definición preliminar de umbrales se estableció sobre la base de un modelo en régimen permanente, suponiendo una condición de equilibrio que asume que los niveles de aguas subterráneas al momento de la evaluación eran relativamente estables o constantes en el tiempo”*.

Expuesto lo anterior, se puede señalar que existió una falla importante en el modelo predictivo utilizado como base para la evaluación de impacto ambiental, ya que se considera una condición de equilibrio constante de los niveles de aguas subterráneas, lo que es ciertamente inviable considerando que el medio ambiente no se comporta bajo condiciones ideales de estabilidad en el tiempo, sino que más bien son comportamientos dinámicos que dependen de un conjunto de variables que se asocian entre sí, lo que se refuerza por la definición de Medio Ambiente establecida en la LBGMA “el sistema global constituido por elementos naturales y artificiales de naturaleza física, química o biológica, socioculturales y sus interacciones, en permanente modificación por la acción humana o natural y que rige y condiciona la existencia y desarrollo de la vida en sus múltiples manifestaciones”. Por lo anterior, considerar una variable ambiental con un comportamiento constante en el tiempo es erróneo. En cuanto a la evaluación de la autoridad, llama la atención que repare en la efectividad de este modelo luego del inicio del procedimiento de revisión y no durante la evaluación de impacto

ambiental, considerando que debió solicitar un modelo que se ajustara más a las condiciones reales del comportamiento de los últimos años del acuífero.

Es importante indicar que este expediente de revisión se encuentra incompleto, lo que dificultó el seguimiento de la trazabilidad de los acuerdos adquiridos entre el titular y la DGA, lo que obligó a construir la secuencia de hechos relevantes mediante el análisis de los antecedentes citados en otros documentos, los cuales evidenciaron reuniones de la mesa de trabajo que no se pudieron apreciar en el expediente de evaluación. Adicional a lo anterior, no se encuentra la resolución de término de este procedimiento de revisión en el expediente, por lo cual no es posible establecer cómo terminó dicho procedimiento. Sin embargo, se solicitó mediante Ley de Transparencia la resolución con la cual culmina esta revisión, cuya respuesta fue que el procedimiento aún se encuentra en revisión y por lo tanto aún no se emite la resolución de término.

Este procedimiento de revisión se inició el 17 de marzo del año 2014 y lleva aproximadamente dos años y medio de revisión. Es importante señalar, que en los documentos que conforman el expediente de esta revisión de RCA, no se evidencia la realización de observaciones ciudadanas al procedimiento, sin embargo, no es posible corroborarlo sin la resolución de término de la revisión.

✓ Caso de revisión RCA del proyecto “Minero Algorta”.

De la revisión de este expediente, se puede señalar que no existe una variación sustantiva de la variable, sino más bien una evaluación de impacto ambiental deficiente, tal como lo señala el SAG en su solicitud de inicio del procedimiento de revisión, cuando indica que *“no se realizó una adecuada evaluación del impacto, ni los consecuentes diseños de medidas de seguimiento, mitigación, reparación, compensación y prevención de riesgos”*. Dicha deficiencia es expresada por el titular, al solicitar evacuar traslado en tiempo y forma de la resolución que inicia el procedimiento de revisión, señalando lo siguiente: “...el

SAG no observó dicha situación en su oportunidad, esto es, que no se incluyera las zonas mina y operación y por el contrario solo el ducto respecto de esta especie, más aún, la aprobó al manifestar conformidad con adenda 3, no puede decir ahora que ha cambiado y menos sustancialmente (lo que nunca justifica) una variable evaluada y contemplada en el plan de seguimiento sobre las cuales fueron establecidas las condiciones o medidas del proyecto, toda vez que la misma, sencillamente no fue evaluada ni contemplada en los referidos planes de seguimiento...". Además agrega "...el SAG está esgrimiendo su propia negligencia como motivo fundante de su requerimiento."

Dado lo anterior, queda en manifiesto que no existe una variación sustantiva de la variable, por no tratarse de una variable contemplada en el plan de seguimiento como lo establece el artículo 25 quinquies, sino que un compromiso voluntario adquirido por el titular durante el proceso de evaluación ambiental, y por tratarse de una variable que fue informada durante la evaluación ambiental y la misma autoridad definió zonas de monitoreo y seguimiento, dejando fuera otras áreas del proyecto, las cuales por medio de la solicitud de revisión de RCA, solicita incorporar.

El tiempo que demoró este procedimiento de revisión fue de aproximadamente cinco meses (Desde el 01 de marzo de 2013 al 30 de julio del año 2013) y no se presentaron observaciones ciudadanas al procedimiento de revisión.

- ✓ Caso de revisión RCA del proyecto "Sistema de Disposición de Relaves a Largo Plazo: Proyecto Ovejería".

Revisado este expediente de revisión se puede señalar que es el más completo de los 5 casos revisados, ya que se encuentra la totalidad de la documentación que respalda la trazabilidad de los hitos relevantes. Además, llama la atención que es en el único caso donde se solicita el pronunciamiento de todos los Órganos de la Administración del Estado con competencia ambiental, lo que a su

vez hizo del expediente de revisión una extensa data de información, pero se otorgó la posibilidad a todos los organismos, incluida la Ilustre Municipalidad de Til Til, estar enterados del avance del procedimiento y de la oportunidad de realizar observaciones y consultas al titular.

En cuanto a la solicitud de revisión de RCA, se puede señalar que se evidencia una variación de una de las variables que forma parte del plan de seguimiento, en este caso, la pluma de aguas de proceso desde el tranque de relaves se desplazó más allá de lo proyectado espacialmente y en cantidades mayores a lo previsto en la evaluación ambiental, lo que generó alteraciones en la calidad de las aguas subterráneas, las cuales no se encontraban consideradas. Sin embargo, lo anterior se puede deber a una evaluación deficiente, donde el titular realizó estimaciones erróneas de acuerdo al desplazamiento de la pluma de agua de proceso y a la concentración de metales presente en ella. Lo anterior se podría explicar en que el modelo hidrológico utilizado y presentado durante la evaluación, no consideró las condiciones reales de dinamismo de la componente, sino que se pudo haber realizado bajo condiciones ideales de equilibrio del componente agua.

Además, es importante destacar que tanto el titular como la autoridad se refieren a esta variación en la calidad de las aguas subterráneas como “la presentación de impactos no previstos sobre las aguas subterráneas”. Sin embargo, la variación en la calidad de las aguas subterráneas no corresponde a un IANP, ya que en todo momento se contempla el efecto de las aguas de proceso contenidas en el tranque sobre el acuífero subterráneo, es más, se establecen medidas de mitigación como el Plan de Alerta Temprana en caso de superar ciertos umbrales de concentración de contaminantes en las aguas subterráneas. Lo anterior, ratifica que el potencial impacto siempre estuvo en consideración y fue evaluado ambientalmente, razón por la cual, forma parte del plan de seguimiento ambiental y no correspondería referirse a esta variación como un IANP.

El tiempo que demoró en culminar este procedimiento de revisión fue de aproximadamente 2 años 8 meses y se presentó una observación ciudadana, la cual fue desestimada por la autoridad argumentando que “la modificación propuesta por el titular apunta en el sentido de dicha observación” y por lo tanto no fue concluyente en la decisión final.

## **8. Conclusiones**

Luego del análisis crítico de los 5 casos de solicitud de aplicación del artículo 25 quinquies en el marco de la ejecución de proyectos mineros, es posible concluir que aún faltan mayores especificaciones respecto a lo que es y cómo se debe aplicar el artículo 25 quinquies, tanto por los titulares, como por la misma autoridad sectorial, ya que en 2 de los 5 casos estudiados, no se reunían las condiciones establecidas para la solicitud de dicho artículo, ya sea porque no correspondía a una variable que formara parte del plan de seguimiento o porque no se establecieron medidas de control y mitigación durante la evaluación ambiental para una de las variables identificadas, es decir, existió una deficiencia en la evaluación ambiental.

También se evidencia la falta de especificación respecto a qué se entenderá por una “variación sustantiva” de una variable que forma parte del plan de seguimiento, ya que este concepto no se define en ningún cuerpo normativo, quedando sujeto al criterio de la autoridad y del titular estimar cuándo se trata de una variación “sustantiva” o una variación “menor”. Si bien, en el oficio ordinario N°150584/2015 emitido por el SEA que imparte instrucciones en relación al artículo 25 quinquies se intenta establecer cuándo las variables han variado sustantivamente, no se señala sobre qué parámetro se considera una variación “sustantiva”, sino que sólo se indica que se considerará una variación sustantiva cuando se generen nuevos impactos ambientales o un aumento significativo en la extensión, magnitud o duración de los impactos, pero nuevamente se deja a criterio de la autoridad o del titular decidir si una variación de la extensión,

magnitud o duración de la variable en cierto grado o porcentaje respecto de lo evaluado corresponderá o no a una variación “sustantiva”.

Expuesto lo anterior, se generará la problemática cuando no se considere una variación como “sustantiva”, sino más bien como una variación “menor”, ya que no se podría solicitar un procedimiento de revisión de RCA según se establece en el artículo 25 quinquies de la LBGMA y se genera la interrogante de cómo se abordarían estas variaciones menores y si la ciudadanía tendría acceso a estas instancias de revisiones, ya que por muy menor que sea la variación, existe un cambio en lo que el titular señaló en su EIA y en definitiva es una variación al documento que tuvo acceso la ciudadanía para realizar sus consultas ciudadanas.

Respecto a la correcta aplicación del artículo 25 quinquies en los 5 casos estudiados, se puede concluir que en dos de ellos no se evidenció una variación sustantiva de una de las variables evaluadas, por lo que no correspondía la aplicación del mencionado artículo. Uno de ellos corresponde al caso N°4 sobre la afectación de Gaviota Garuma, el cual no correspondía a una variable evaluada y contemplada en el plan de seguimiento, sino que se trataba de un compromiso voluntario, por lo que no correspondía bajo ningún caso la aplicación de dicho artículo. Es importante mencionar que en este caso, la solicitud de aplicación del artículo 25 quinquies fue realizada por el SAG señalando que existió una evaluación deficiente del EIA y que era necesario corregir dicha situación por medio de la aplicación de mencionado artículo. También es importante indicar que el titular manifestó al SEA su molestia y expuso que no correspondía la solicitud, ya que el hecho denunciado (identificación de nidos de Gaviota Garuma) no correspondía a una variable que formara parte del plan de seguimiento, sino que a un compromiso adquirido voluntariamente por el titular, sin embargo la autoridad hizo caso omiso a lo señalado y decide iniciar el procedimiento de revisión, subsanando de esa manera la deficiencia del organismo técnico.

El otro caso corresponde al caso N°1 sobre la afectación de flamencos, donde no existió una variación sustantiva a la variable que formaba parte del plan de seguimiento (monitoreo de flamencos), ya que en la evaluación ambiental se indicó por parte de la autoridad la posibilidad de que llegaran individuos de esta especie a la laguna del tranque. Sin embargo, la autoridad competente (SAG) no estableció ninguna medida de control y mitigación en el caso de que se concretara la posibilidad identificada. Es decir, el titular cumplió con lo señalado en el plan de seguimiento, que correspondía a la acción de monitorear la presencia de flamencos en la laguna del tranque e informar periódicamente los resultados de dicho monitoreo a la autoridad. Dado lo anterior, no se evidencia la variación sustantiva, sino que más bien se ratificó la situación evaluada y la autoridad subsanó su deficiencia mediante la aplicación del artículo 25 quinquies.

En cuanto al resto de los casos analizados (Casos N° 2, N° 3 y N° 5) se puede señalar que si se evidenció una variación sustantiva de la variable evaluada y esta formaba parte de los respectivos planes de seguimiento. Por lo tanto, se daban las condiciones establecidas por el artículo 25 quinquies para iniciar un procedimiento de revisión de las RCA's. Sin embargo, es importante indicar que con una evaluación ambiental más rigurosa y completa se podrían haber previsto estas variaciones, ya que son producto de medidas de mitigación establecidas sin contemplar información relevante para la viabilidad de éxito de la medida o fueron resultados erróneos de modelos predictivos fundamentados en condiciones de equilibrio del medio ambiente, lo cual es inviable dada la constante evolución que tienen las distintas componentes ambientales y la interacción directa que existe entre cada una de ellas.

Además de lo anterior, es importante destacar que en 2 de los 5 casos estudiados (Caso N° 1 y N° 4), fue el organismo técnico el que solicitó la revisión de la RCA señalando que existió una mala evaluación ambiental, lo que podría señalar que existe una preocupación de los organismos por la evolución de los EIA aprobados



y su cumplimiento en el tiempo. Sin perjuicio de lo anterior, llama la atención de que en estos 2 casos no se daban las condiciones establecidas en el artículo 25 quinquies para solicitar el inicio del procedimiento administrativo y queda la impresión de que la autoridad recurre a esta oportunidad excepcionalísima para reparar la deficiente evaluación ambiental realizada al EIA en su momento. Lo anterior, quita la posibilidad del titular de recurrir a esta oportunidad ante la real variación sustantiva de las variables de su EIA. Expuesto lo anterior, se abre la necesidad de establecer otra instancia donde la autoridad sectorial pueda modificar un error en la evaluación ambiental sin recurrir a la única oportunidad que tienen los titulares de solicitar un proceso de revisión de sus RCA's ante las variaciones sustantivas de las variables que el plan de seguimiento contempla.

Respecto al tiempo transcurrido entre el inicio del procedimiento de revisión y el término de este, se puede señalar que solo en un caso se resolvió dentro del plazo de 6 meses establecido por el artículo 27 de la Ley 19.880 que establece bases de los procedimientos administrativos que rigen los actos de los órganos de la administración del Estado. En el resto de los casos analizados la autoridad se ha demorado en resolver 22 meses en promedio (1 año y 10 meses) destacando los casos relacionados a la componente agua subterránea, donde se registra un tiempo de 2 años y 8 meses en resolver (Caso Tranque Ovejería) y un procedimiento abierto a la fecha el cual lleva 2 años y 6 meses (Caso Mansa Mina). Sin embargo, es importante señalar que en el caso del Tranque Ovejería la CEA decidió establecer medidas provisionales durante el procedimiento de revisión, siendo en el único caso donde se han solicitado (cabe destacar que fue a petición del mismo titular).

En cuanto al Proceso de Participación Ciudadana respecto al procedimiento administrativo de revisión de RCA, se puede concluir que no existe Proceso de Participación Ciudadana (PAC) como tal, sino más bien un proceso de información pública dictado por la Ley N° 19.880 que establece bases de los

procedimientos administrativos que rigen los actos de los órganos de la administración del Estado, estableciendo en su artículo 39 que el órgano al que corresponda la resolución del procedimiento, cuando la naturaleza de éste lo requiera, podrá ordenar un período de información pública y para tales efectos, se anunciará en el Diario Oficial o en un diario de circulación nacional, a fin de que cualquier persona pueda examinar el procedimiento, o la parte del mismo que se indique. Además, establece que el anuncio señalará el lugar de exhibición y determinará el plazo para formular observaciones, que en ningún caso podrá ser inferior a diez días.

De lo anterior, se puede indicar que no es obligatorio este periodo de información pública respecto del procedimiento de revisión de una RCA, y el artículo 25 quinquies de la LBGMA no indica nada al respecto en esta materia. Sin embargo, en el mismo artículo 39 mencionado anteriormente, se indica que la falta de actuación en este trámite, no impedirá a los interesados interponer los recursos procedentes contra la resolución definitiva del procedimiento, lo que ratificaría que este proceso de información pública no es vinculante al desarrollo del procedimiento de revisión de una RCA.

En relación a lo anteriormente señalado, se puede indicar que de los 5 casos de revisión de RCA estudiados en este AFET, en solo uno existió observación ciudadana, la cual no tuvo efecto alguno en el procedimiento de revisión, ya que la observación señalaba lo mismo que se solicitaba revisar por el titular y no aportó antecedentes nuevos ni de relevancia. La falta de participación ciudadana, se puede atribuir al poco conocimiento de la población respecto a lo que es un procedimiento de revisión de RCA, ya que en el último tiempo se ha dado relevancia al proceso de participación ciudadana dentro del SEIA, siendo aún muy desconocido por la ciudadanía en general y hasta por los mismos titulares lo que comprende el artículo 25 quinquies de la LBGMA y la opción de realizar observaciones por la ciudadanía a dicho procedimiento administrativo.

Finalmente se puede señalar que, si bien el procedimiento de revisión de una RCA es público y se encuentra disponible en la página web del SEA, no es posible conocer las medidas definitivas establecidas para mitigar la variable que ha mostrado una variación sustantiva, ya que en muchos casos quedan condicionadas a un periodo de prueba de la implementación de estas medidas y a la definición de indicadores de éxito, los que serán establecidos entre la autoridad y el titular. Estos indicadores de éxito, así como los resultados de los monitoreos previos para establecer estos indicadores, forman parte de un proceso que no es de acceso público y no queda reflejado en el expediente de evaluación, por lo cual no es posible conocer el real término del procedimiento. De lo anterior se desprende la necesidad de generar una instancia donde se pueda acceder a las medidas definitivas que se le ha impuesto al titular para mitigar el impacto provocado por la variación sustantiva de la variable y conocer el seguimiento del cumplimiento de estas nuevas variables, ya que estamos hablando de la mitigación de nuevos o mayores impactos ambientales a los evaluados en el EIA.

## 9. Bibliografía

### Libros y Artículos

1. ASTORGA, J. E. 2000. Sistema de evaluación de impacto ambiental, régimen jurídico, en especial aplicado a la actividad minera. Editorial Jurídica Cono Sur Ltda.
2. ASTORGA, J. E. 2012. Derecho Ambiental Chileno. Parte General. Editorial Abeledo Perrot–Thomson Reuters, tercera edición actualizada.
3. BERMUDEZ, S. J. 2007. Fundamentos de Derecho Ambiental. Ediciones Universitarias del Valparaíso, Pontificia Universidad Católica de Valparaíso.
4. BERMUDEZ, S. J. 2011. Derecho Administrativo General. Editorial Abeledo Perrot–Thomson Reuters, segunda edición actualizada.
5. BERMUDEZ, S. J. 2013. Fundamentos y límites de la potestad sancionadora administrativa en materia ambiental. Revista de Derecho de la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso.
6. CAMACHO, C. G. 2005. La problemática de la potestad normativa de las Superintendencias. Actas XXXIV Jornadas de Derecho Público.
7. CORDERO, V. L. 2013. Interpretación de las Resoluciones de Calificación Ambiental. El Mercurio Legal.
8. CARRASCO, Q. E. 2014. La interpretación de la resolución de Calificación Ambiental. Revista Chilena de derecho.
9. Instrumentos de gestión ambiental y participación ciudadana. 1998. Por ESPINOZA, G “et al”. Santiago, Casa de la Paz.

10. URRUTIA, C. I. 2009. El impacto ambiental no previsto en el marco del Sistema de Evaluación Ambiental. Memoria para optar al grado de Magíster en Derecho Ambiental. Santiago, Universidad de Chile, Facultad de Derecho.

#### Normativa

1. CHILE. Contraloría General de la República. 2003. Dictamen N° 20477: sobre atribuciones para modificar una resolución de calificación ambiental sin someterse al SEIA, junio 2003.
2. CHILE. Ministerio Secretaría General de la Presidencia. 1994. Ley 19.300: Sobre Bases Generales del Medio Ambiente, marzo 1994.
3. CHILE. Ministerio Secretaría General de la Presidencia. 2010. Ley 20.417: Crea Ministerio del Medio Ambiente, Servicio de Evaluación Ambiental y la Superintendencia del Medio Ambiente, enero 2010.
4. CHILE. Ministerio Secretaría General de Gobierno. 2011. Ley 20.500: Sobre asociaciones y participación ciudadana en gestión pública, febrero 2011.
5. CHILE. Ministerio del Medio Ambiente. 2013. Decreto Supremo N° 40: Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, agosto 2013.
6. CHILE. Ministerio del Medio Ambiente. 2015. Instructivo Revisión Excepcional de RCA por Variación Sustantiva de las Variables Ambientales Evaluadas y Contempladas en el Plan de Seguimiento o por la no Verificación de ellas.
7. GALINDO, V. M. 2000. El Sistema de evaluación de impacto ambiental ante la jurisprudencia: 1996-2000. Edición Gobierno de Chile, CONAMA.

Textos electrónicos y bases de datos

1. Asociación Chilena de Evaluación Ambiental, 2015. Incertidumbre en la Evaluación Ambiental del Recurso Hídrico.

**<<http://acea.cl/wp-content/uploads/2015/07/Presentaci%C3%B3n-ACEA-PWH-web.pdf>>**

2. BIBLIOTECA DEL CONGRESO NACIONAL

**<<http://www.bcn.cl>>**

3. SERVICIO DE EVALUACIÓN AMBIENTAL

**<<http://www.sea.gob.cl>>**

4. SERVICIO DE EVALUACIÓN AMBIENTAL, Acceso a expediente de revisión de RCA del proyecto “Modificaciones a las instalaciones de Manejo y procesamiento de Mineral Sulfurado”.

**<<http://www.sea.gob.cl/rca/modificaciones-instalaciones-manejo-y-procesamiento-mineral-sulfurado>>**

5. SERVICIO DE EVALUACIÓN AMBIENTAL, Acceso a expediente de revisión de RCA del proyecto “Proyecto Esperanza”.

**<<http://www.sea.gob.cl/rca/proyecto-esperanza>>**

6. SERVICIO DE EVALUACIÓN AMBIENTAL, Acceso a expediente de revisión de RCA del proyecto “Mansa Mina”.

**<<http://www.sea.gob.cl/rca/mansa-mina>>**

7. SERVICIO DE EVALUACIÓN AMBIENTAL, Acceso a expediente de revisión de RCA del proyecto "Minero Algorta".

**<<http://www.sea.gob.cl/rca/minero-algorta>>**

8. SERVICIO DE EVALUACIÓN AMBIENTAL, Acceso a expediente de revisión de RCA del proyecto "Sistema de Disposición de Relaves a Largo Plazo: Proyecto Ovejería".

**<<http://www.sea.gob.cl/rca/sistema-de-disposicion-de-relaves-largo-plazo-proyecto-ovejeria>>**

9. SISTEMA DE EVALUACION DE IMPACTO AMBIENTAL ELECTRONICO

**<<http://www.e-seia.cl>>**

10. SOFOFA, 2008. Reforma Ambiental

**< [http://www.asiquim.com/asiquim2/documentos/Reforma Ambiental.pdf](http://www.asiquim.com/asiquim2/documentos/Reforma_Ambiental.pdf)>**

11. SUPERINTENDENCIA DEL MEDIO AMBIENTE

**<<http://www.sma.gob.cl/>>**

12. MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE, 2011. Informe del Estado del Medio Ambiente 2011

**<<http://www.mma.gob.cl/1304/w3-article-52016.html>>**

13. UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MEXICO, 2012. Laboratorio de Paleolimnología: Diatomeas: División Bacillariophyta.

**<[http://www.geofisica.unam.mx/laboratorios/institucionales/paleolimnologia/sitio\\_web/diatomeas.html](http://www.geofisica.unam.mx/laboratorios/institucionales/paleolimnologia/sitio_web/diatomeas.html)>**

## 10. Anexos

### 10.1 Ficha de Revisión Caso N°1

Nombre del Proyecto:	Modificaciones a las instalaciones de Manejo y procesamiento de Mineral Sulfurado
Razón Social:	Minera Escondida Limitada
Región:	Antofagasta
N°/año RCA:	048/1998
Solicitante de revisión RCA:	SAG Región de Antofagasta
Fecha solicitud de revisión:	17 diciembre 2012
Numeral RCA que justifica la revisión:	4.3 Programa de Manejo y Monitoreo Ambiental, Literal b).
Motivo Solicitud:	Detección de presencia de flamencos en el sector de laguna del tranque de relaves de Laguna Seca a partir de diciembre 2011 hasta junio 2012.
Riesgo invocado:	Afectación para la población reproductiva de flamencos ( <i>Phoenicoparrus andinus</i> ), especie clasificada como Vulnerable según reglamento de la Ley sobre caza.
Resolución de inicio:	N° 0010/2013 emitida el 11 enero 2013
Publicación en Diario Oficial:	28 enero 2013
Plazo para observaciones ciudadanas:	15 días
Integrantes mesa de Trabajo:	SEREMI de Medio Ambiente; Dirección regional del SEA; Dirección regional del SAG y Titular del proyecto.
Acuerdos mesa de trabajo 1° sesión:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Eliminación de las microalgas.</li> <li>2. Anillar ejemplares, instalación de collares satelitales y toma de muestra de sangre, pluma y tejidos.</li> <li>3. Caracterización química de las aguas del tranque.</li> <li>4. Obtener antecedentes respecto al producto que elimina las microalgas, así como el programa de aplicación y dosis.</li> <li>5. Vigilancia de la llegada de flamencos al tranque.</li> <li>6. Continuar con la medida de ahuyentamiento.</li> <li>7. Obtención de imágenes satelitales.</li> </ol>
Acuerdos mesa de trabajo 2° sesión:	Se establece que el titular debe enviar formalmente a los servicios integrantes de la mesa de trabajo, la propuesta de control de flamencos presentada en esta sesión.
1° Medidas de control propuestas por el titular:	Con fecha 26 de abril de 2013 el titular envía formalmente al SEA propuesta denominada " <i>Propuesta control de flamencos Tranque de Relaves Laguna Seca</i> ", para pronunciamiento de los servicios que conforman la mesa de trabajo.
Observaciones a 1° medidas de control propuestas por el titular:	<p>SEREMI de Medio Ambiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Se deberán capturar imágenes hiperespectrales del tranque a modo de determinar la situación previa a la implementación de las medidas de control.</li> <li>▪ Se solicita establecer las variables que serán consideradas en el levantamiento de información, las que deberán incluir abundancia y distribución de flamencos, distribución de</li> </ul>



	<p>concentración de clorofila / fitoplancton, análisis de comportamiento de flamencos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Establecer indicadores de éxito para evaluar las medidas propuestas.</li> </ul> <p><u>Dirección Regional del SAG:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Se deberá recoger los cadáveres o rescatar los ejemplares moribundos o alterados con la finalidad de obtener muestras de tejidos y realizar los análisis químicos.</li> <li>▪ Se indican los parámetros físico-químicos mínimos que deberían ser determinados, tanto en las aguas del tranque como en sus sedimentos.</li> <li>▪ Informar especificaciones técnicas y caracterización química del producto aplicado para el control de las algas Diatomeas, con al menos un mes de antelación a los ensayos.</li> <li>▪ El uso del equipo de ultra sonido para el ahuyentamiento de los flamencos se considera adecuado, sujeto a la evaluación de su efectividad durante la implementación.</li> <li>▪ No se considera aceptable realizar ensayos previos del equipo de ultra sonido ya que implicaría un riesgo de afectación para la población reproductiva de flamencos.</li> <li>▪ Se debe especificar las características técnicas de las imágenes hiperespectrales y presentar la extensión de superficie que abarcarán. Frecuencia para la obtención de imágenes: previo a la implementación de las medidas, 30 días posterior a la implementación y en abril del año 2014. Todas las imágenes deberán ser enviadas al SAG en su formato original junto con los informes de resultados de su análisis con un plazo de a lo más 15 días posterior a su obtención.</li> </ul>
Acuerdos mesa de trabajo 3° sesión:	El titular deberá enviar una propuesta de indicadores antes de utilizar el método para la minimización de diatomeas o para el ahuyentamiento de flamencos el 23 de octubre de 2013 junto con el nuevo cronograma de trabajo para la visación de los servicios.
2° medidas de control propuestas por titular:	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Incluir indicadores de éxito de la medida.</li> <li>▪ Las pruebas pilotos del ahuyentamiento se realizarán directamente en el tranque.</li> <li>▪ Se incluye un estudio etológico para el ahuyentamiento.</li> <li>▪ Establece que si las medidas de ahuyentamiento da resultado, la minimización de las diatomeas quedará solo a escala laboratorio.</li> </ul>
Observaciones a 2° medidas de control propuesta por el titular:	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ La Dirección regional del SAG se pronuncia conforme, sin embargo, hace hincapié en que los indicadores de éxito deben establecerse de manera conjunta.</li> <li>▪ SEREMI del Medio Ambiente aprueba las medidas presentadas, sin embargo, solicita resolver a la brevedad las siguientes observaciones: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Incluir en figura 4 “Imagen de TLS” ubicación del punto P13.</li> <li>▪ Enviar documento Informe Evaluación de Riesgo ecológico mencionado en el punto 3.3.2.</li> </ul> </li> </ul>

Observaciones Ciudadanas al procedimiento de revisión:	Sin observaciones
Término del procedimiento:	RCA N° 0327/2013 emitida el 05 de noviembre de 2013.
Medidas de control definitivas recogidas por resolución de término del procedimiento:	<p>Ahuyentamiento de flamencos a través del uso de equipo LRAD 1000x.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ensayos con equipo LRAD: Equipo instalado en pretil de torre de succión de aguas claras del tranque, operado diariamente durante las horas de presencia de luz natural. Se deben establecer los indicadores de éxito previo al uso del equipo. Se utilizará desde diciembre 2013 o caso de avistamiento de flamencos.</li> <li>▪ Estudios etológicos de respuesta al LRAD se presentarán en marzo 2014.</li> <li>▪ Censo de flamencos durante los meses de diciembre 2013 a marzo 2014.</li> <li>▪ Entrega a SEREMI de Medio Ambiente informe mensual con resumen de reportes semanales realizados al SAG.</li> </ul> <p>Minimización de diatomeas</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Toma de muestra de sedimentos del tranque en diciembre 2013 para realizar ensayos de laboratorio para el control de diatomeas. El resultado debe ser enviado en marzo del 2014.</li> <li>▪ Toma y análisis de imágenes hiperespectrales en diciembre 2013 y marzo 2014. Las especificaciones técnicas de las imágenes y superficie cubierta por ellas, distribución y concentración de clorofila formarán parte del informe de análisis de resultados a entregar 30 días después de tomada cada imagen. Las imágenes originales serán entregadas en formato digital.</li> <li>▪ En diciembre 2014 se realizarán ensayos a nivel piloto en el tranque. En caso que las medidas de control de las diatomeas consideren la aplicación de productos químicos, el titular debe informar las especificaciones técnicas y características químicas del producto con al menos un mes de antelación a los ensayos que se contempla efectuar a escala piloto. Estos ensayos sólo se realizarán si la medida de ahuyentamiento no es efectiva de acuerdo a los niveles de éxito establecidos.</li> </ul>

## 10.2 Ficha de Revisión Caso N°2

Nombre del Proyecto:	Proyecto Esperanza y Modificación del Proyecto Esperanza
Razón Social:	Minera Esperanza
Región:	Antofagasta
N°/año RCA:	212/2008 – 199/2009
Solicitante de revisión RCA:	El titular
Fecha solicitud de revisión:	23 de octubre 2014
Numeral RCA que justifica la revisión:	6.3.1.3 Plan de Seguimiento área acueducto - concentrado de la RCA 210/2008.
Motivo Solicitud:	Imposibilidad de regeneración o la ausencia de los individuos de especies de flora catalogados En Peligro ( <i>Eulychnia iquiquensis</i> , formación de Rumpa) y Rara ( <i>Alona balsamiflua</i> , matorral abierto de Suspiro).
Riesgo invocado:	No se indica
Resolución de inicio:	Resolución Exenta N° 0086 de fecha 11 de marzo del año 2015.
Publicación en Diario Oficial:	25 de marzo de 2015.
Plazo para observaciones ciudadanas:	15 días
Integrantes mesa de Trabajo:	SAG; CONAF; SEA; SEREMI de Medio Ambiente y Titular
Solicitud de información en audiencia de descargos:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Precisar la variable que es objeto del procedimiento de revisión.</li> <li>2. Complementar, mejorar o derechamente replantear la medida de compensación presentada, la cual fue generar información de valor académico respecto a la especie en peligro <i>Eulychnia iquiquensis</i>.</li> <li>3. Aclarar al titular razón por la cual en el micro ruteo del año 2009, se encontraron 11 ejemplares de <i>alona balsamiflua</i> y en la solicitud del titular, solo se mencionan 3 ejemplares afectados.</li> <li>4. El titular mencionó que respecto de la especie <i>alona balsamiflua</i> no hay nuevas medidas de compensación ya que no fue afectada. Se solicita precisar por que no fueron afectadas e informar si los individuos siguen ubicados en el mismo lugar que se informa de acuerdo a sus coordenadas.</li> <li>5. Aclarar la relación entre el concepto de mortalidad y el vigor del individuo, y cuáles son las condiciones necesarias para la sobrevivencia de la especie <i>Eulychnia iquiquensis</i>.</li> </ol>
1° Medidas de control propuestas por el titular:	Generar información de valor académico respecto a la especie en peligro <i>Eulychnia iquiquensis</i> .
Observaciones a 1° medidas de control propuestas por el titular:	Complementar, mejorar o derechamente replantear la medida de compensación presentada, la cual fue generar información de valor académico respecto a la especie en peligro <i>Eulychnia iquiquensis</i> , entendiendo que la medida debe efectivamente compensar o mitigar el impacto ambiental provocado.
2° medidas de control propuestas por el titular:	Compensación de los 3 individuos de <i>Eulychnia iquiquensis</i> afectados por las obras en una razón de 10:1.

<p>Observaciones a 2° medidas de control propuesta por el titular:</p>	<p><u>SAG:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Solicita detallar los criterios y valores con los cuales fueron evaluados cada uno de los parámetros expuestos en el documento y que derivaron en la elección de los mejores sitios de plantación y relocalización de los ejemplares de las especies en cuestión (<i>Eulychnia iquiquensis</i>).</li> <li>2. Además, señala que se deberá asegurar o documentar que los individuos a ocupar en esta labor sean los mismos que aquellos individuos nativos ubicados en la Quebrada del Diablo.</li> </ol> <p>SEREMI de Medio ambiente: De acuerdo a lo indicado por el titular, se propone la reintroducción de 10 ejemplares de la especie <i>Eulychnia iquiquensis</i> los cuales se indica fueron cultivados a partir de semillas colectadas de frutos provenientes de Punta Gruesa y Chipana (Iquique) el año 2003. En este contexto la SEREMI estima que debe reevaluarse la propuesta, y proponerse un plan diferente por los siguientes motivos:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a) Se plantea introducir material genético distinto de una población de <i>Eulychnia iquiquensis</i> de una localidad distante a más de 200 km al norte del sector de reintroducción.</li> <li>b) Se desconoce si los individuos juveniles son clones de un único individuo original del cual se obtuvo el material vegetal (semillas).</li> <li>c) Se desconoce si los individuos fueron viverizados con fines de reintroducción en el medio o con otro fin, lo que condiciona la resistencia de los individuos al ecosistema árido del desierto costero de Tocopilla.</li> </ol> <p>Además, la SEREMI señala que sin perjuicio de lo anterior, cualquier ensayo de propagación y reintroducción de ejemplares de la especie deberán cumplir, al menos, estos requisitos:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. La propuesta de recolección, propagación, reintroducción y seguimiento debe realizarse acorde a procedimientos establecidos por organismos nacionales e internacionales con competencia en la materia.</li> <li>2. El plan deberá indicar adecuadamente la o las metas a alcanzar, los objetivos y la metodología a utilizar.</li> <li>3. Se deberá indicar la totalidad de variables que serán evaluadas a modo de determinar el sitio de reintroducción. Considerar entre las variables, la pendiente y exposición del lugar, la humedad relativa, ph, conductividad eléctrica, textura del suelo, composición específica del sitio.</li> <li>4. En caso de ser utilizados, se deberá indicar las dimensiones de los atrapanieblas, indicando el volumen potencial de agua a captar. Así mismo se deberá estimar el aporte hídrico para cada cactácea, considerando lo captado por atrapanieblas, el riego directo, y la eventual</li> </ol>
--	--

	<p>captación de agua por la rejilla de protección el cual, acorde a lo observado en experiencias de reintroducción previas, tendría un efecto de atrapaniebla. Este aporte se debería relacionar con el requerimiento hídrico de la especie por tamaño del ejemplar, y las características ambientales del área a reintroducir, a modo de justificar la metodología propuesta.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>5. Se debe presentar un programa de seguimiento de las cactáceas introducidas, considerando el monitoreo de variables tales como: sobrevivencia, crecimiento, estado fitosanitario, herbivoría, humedad del suelo, eficiencia fotosintética, fenología, viabilidad de las semillas, entre otros. Este programa de seguimiento deberá considerar además los ejemplares identificados en un radio de 150 mts al sitio de introducción, en el caso que se encontraran.</li> <li>6. Se deberá establecer indicadores de éxito de la experiencia de reintroducción.</li> <li>7. Se deberá incluir carta Gantt del plan.</li> <li>8. Los informes de avance, así como el informe final deberán ser remitidos a los servicios con competencia y a esta Secretaría Regional Ministerial.</li> </ol> <p>Cabe señalar que en el documento presentado se indica que “hay que tener presente que en los próximos seis años, seguramente no va a ocurrir otro evento lluvioso”. Sin perjuicio de que la aseveración no está respaldada en antecedentes técnicos (publicaciones, reportes, informes de experto, etc.), el plan de mitigación deberá considerar procedimientos o alternativas metodológicas en caso de que los eventos de lluvias, como el experimentado en marzo 2015, se repitan dentro del periodo de aplicación del plan.</p>
<p>Respuesta del titular a observaciones</p>	<p><u>SAG:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tal como se indicó en la propuesta de trasplante de <i>Eulychnia</i>, el sitio exacto para la plantación se elegirá luego de una visita previa de reconocimiento de terreno (actividad incluida en el plan alternativo de compensación y mitigación); donde se evaluarán los parámetros indicados como altitud, orientación de ladera (sur o sur oeste), tipo de suelo (rocoso fragmentado o roca triturada que permita hacer los hoyos para colocar las plantas y enterrar las estacas de los atrapanieblas), terreno con cierto grado de inclinación cercano al borde superior del acantilado costero, que no haya promontorio delante que desvíe la niebla, etc. Pero lo más importante que se evaluará, es que el sitio sea accesible para el traslado de materiales y que permita un fácil monitoreo y seguimiento, así como la protección de estos individuos para evitar su intervención por terceros o depredación. Por lo cual,</li> </ol>

	<p>estos criterios y sus parámetros específicos se entregarán una vez comenzado la implementación del plan propuesto. No obstante lo anterior, dentro de las alternativas de sitios de trasplante se encuentran sectores cercanos a Michilla y, adicionalmente, se estudiará la factibilidad de replante al interior de las instalaciones del muelle de Minera Centinela. Este último sitio se justifica, fundamentalmente, para evitar cualquier intervención de estos individuos por terceros o su depredación, así como el cuidado periódico de estos individuos.</p> <p>2. En principio, lo solicitado en este procedimiento del artículo 25 quinquies de la Ley 19.300 consiste en poder modificar parcialmente la medida de compensación de acuerdo a la RCA N°212/2008 y RCA N°199/2009 del proyecto Esperanza y su actualización. La modificación solicitada apunta a flexibilizar la medida de replante con individuos sanos provenientes de otra zona los cuales puedan sobrevivir en el tiempo y con ello asegurar el cumplimiento de la medida.</p> <p>Sin embargo, de conformidad con lo informado por Raquel Pinto en documento enviado a Minera Centinela comente: “No existe información publicada sobre equivalencia taxonómica de diferentes poblaciones de una misma especie ni de <i>Eulychnia</i> ni de ninguna otra cactácea. Para ello habría que realizar un estudio molecular de la especie a lo largo de su rango latitudinal de distribución. El proyecto 044/2010 del Fondo de Investigación del Bosque Nativo de CONAF sobre “CLASIFICACIÓN DE CACTÁCEAS DE TARAPACA: APROXIMACIÓN COMBINADA DE ACTUALIZACIÓN DE ESTADO DE CONSERVACIÓN Y USO DE HERRAMIENTAS GENÉTICO-MOLECULARES” trató justamente de dilucidar este punto cuya información aún no ha sido publicada. Los ejemplares cultivados en Iquique a partir de semillas colectadas en Tarapacá no son de ejemplares de Michilla, pero sí corresponden a la misma especie de acuerdo a los resultados del proyecto anteriormente expuesto”.</p> <p>SEREMI de Medio ambiente:</p> <p>a) El proyecto identificó entre sus impactos para el sector acueducto-concentraducto (Quebrada del Diablo) un impacto ambiental significativo al componente biótico terrestre, flora y vegetación, durante la fase de construcción, correspondiente a la modificación de hábitat de flora de la especie <i>Eulychnia iquiquensis</i> (formación Rumpa) en peligro. Con el fin de minimizar el impacto se propuso un plan de medidas de mitigación, que entre otras actividades contemplaba un rescate de los individuos de <i>Eulychnia iquiquensis</i>, los</p>
--	--

	<p>que serían replantados en las zonas cercanas con características similares a su lugar de origen.</p> <p>Antes de iniciar la construcción del proyecto y por ende la intervención del sector, Minera Esperanza presentó una optimización al proyecto ingresando cambios de trazado, lo cual se materializaba en una menor intervención de esta especie. Estos cambios fueron calificados favorablemente por medio de la RCA N° 199/2009. En este mismo documento se define un nuevo procedimiento. La medida de rescate y replante de los especímenes de <i>Eulychnia iquiquensis</i> establecida en la RCA N°212/2008, es modificada, en sentido de precisarla, por la creación de nuevos individuos a partir de material vegetativo.</p> <p>Tanto en los informes específicos en la materia contenidos en el EIA Proyecto Esperanza como en su Optimización mencionaba lo siguiente: “que los individuos de Rumpa se encontraban en su mayoría muertos; no observándose muestras de regeneración” y “se da cuenta que la población de <i>Eulychnia iquiquensis</i> se encuentra fuertemente diezmada por causas que parecen atribuibles a cambios en las condiciones ambientales generales de la región, lo que redundaría en la ocurrencia de la mayoría de los individuos estén secos y muertos”.</p> <p>Minera Esperanza durante los años 2010 al 2012 implementó las medidas del Plan de Mitigación propuesto, no logrando los resultados esperados, utilizando dos diferentes métodos de propagación de plantas, y utilizando material vegetal proveniente del sector, trabajos que contaron con el apoyo técnico de la UATSA. Sin embargo, y pese a los cuidados y esfuerzos técnicos realizados no se logró cumplir la medida, todo ello se informa a la autoridad en: “Informe Final Microruteo, Rescate y Relocalización de Flora Terrestre Sector Quebrada el Diablo – Michilla; preparado por: Universidad de Antofagasta – Asistencia Técnica S.A.; <a href="http://www.uatsa.cl">www.uatsa.cl</a>; julio 2012”.</p> <p>De acuerdo a lo explicado resumidamente en estos párrafos y extensamente en las dos mesas de trabajo sostenidas con las autoridades competentes, es que el principio solicitado por este 25 quinquies, hace relación a poder modificar parcialmente la medida de compensación de acuerdo a la RCA N°212/2008 y RCA N°199/2009 del proyecto Esperanza y su actualización. La modificación solicitada apunta a flexibilizar la medida de replante con individuos sanos provenientes de otra zona los cuales pueden sobrevivir en el tiempo y con ello asegurar el cumplimiento de la medida.</p> <p>De acuerdo a información de nuestra especialista Raquel Pinto, no existen viveros que cultiven <i>Eulychnia iquiquensis</i> y menos aún de semillas provenientes específicamente del sector de Michilla. Por lo que los ejemplares de esta especie cultivados en Iquique y propuestos en la segunda mesa</p>
--	--

	<p>como Plan Alternativo de Mitigación, son los únicos que existen a nivel nacional. Por otro lado, las condiciones climáticas de desierto árido de la región costera de Tarapacá son similares a las de la costa norte de Antofagasta.</p> <p>b) De acuerdo con lo informado en la propuesta Trasplante de <i>Eulychnia</i>, junio 2015, propuesta preliminar entregada a la autoridad presentado a este SEA mediante carta CEN-AAEESUST-171-2015 de fecha 11 de junio 2015, los ejemplares que se tienen en Iquique no son clones de un mismo ejemplar, sino que corresponden a germinaciones de semillas de diferentes individuos debidamente georeferenciados y además de diferentes localidades de Punta Gruesa y Chipana.</p> <p>c) De acuerdo con lo informado en la propuesta Trasplante de <i>Eulychnia</i>, presentado a este SEA mediante carta CEN-AAEESUST-171-2015 de fecha 11 de junio 2015, los ejemplares que se tienen en Iquique fueron cultivados exclusivamente con fines de reintroducción en hábitat como parte del Proyecto 026/2010 del Fondo de Investigación del Bosque Nativo de CONAF “Propuesta de desarrollo estratégico de recuperación de las tres grandes cactáceas columnares de Tarapacá”. Los ejemplares introducidos en el ecosistema de niebla de Punta Gruesa y Patache desde el 2011 a la fecha han tenido una excelente respuesta. No son plantas de vivero comercial alteradas con nutrientes, sino que cultivadas con su ritmo natural de crecimiento lento y esto es lo que condiciona su resistencia al ser introducidas al hábitat (Pinto 2015).</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Se hace presente que a nivel nacional se consultó al INIA por procedimientos específicos establecidos para esta especie, indicándose que no cuentan con procedimientos para estos efectos. En razón de ello, se trabajará conforme a los procedimientos de Raquel Pinto, Bachiller Ciencias Biológicas, Pontificia Universidad Católica de Chile, Santiago, Chile.</li> <li>2. El Plan indicará adecuadamente lo solicitado por la autoridad.</li> <li>3. Se incluirán las variables que se requieren y que sean determinantes a evaluar.</li> <li>4. El volumen potencial a captar corresponde a un estudio específico, datos que podrían ser obtenidos en conjunto con el plan propuesto de replante, ya que actualmente no existe información específica de la zona de Michilla. En cuanto al aporte hídrico, de acuerdo a lo indicado por Pinto, para esta especie no existen estudios fisiológicos, por lo cual</li> </ol>
--	---



	<p>esta experiencia aportará información útil para la especie.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>5. Se presentará un programa de seguimiento de los individuos introducidos con variables factibles de monitorear dentro de los años propuestos y que aporten a la experiencia de reintroducción bajo el marco del plan de mitigación establecido. Cabe mencionar que algunas de las variables mencionadas no son factibles de implementar por mencionar la fenología y viabilidad de semillas; ya que sólo en aproximadamente 50 años o más alcanzaría la talla reproductiva. Se considerará el seguimiento de los ejemplares identificados en los radios propuestos al sitio de reintroducción, en caso que se encuentren.</li> <li>6. Se establecerán indicadores de éxito en la propuesta.</li> <li>7. Se incluirá carta Gantt del plan.</li> <li>8. Se remitirán los informes a los servicios con competencia ambiental en la materia, así como a ésta Secretaría Regional Ministerial.</li> <li>9. El plan incluirá un procedimiento para los eventos de lluvia en caso que ocurran eventos como el experimentado en marzo y agosto 2015.</li> </ol>
Observaciones Ciudadanas al procedimiento de revisión:	Sin observaciones.
Término del procedimiento:	RCA N° 266, emitida el 8 de agosto del 2016.
Medidas de control definitivas recogidas por resolución de término del procedimiento:	<p><u>Respecto a la especie "Eulychnia iquiquensis"</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Implementación de traslado de ejemplares viverizados desde la Región de Tarapacá hacia el sector costero cercano a la Quebrada del Diablo.</li> <li>-El plan deberá indicar adecuadamente la o las metas a alcanzar, los objetivos y la metodología a utilizar. (3 individuos).</li> <li>-Se deberá indicar la totalidad de variables que serán evaluadas a modo de determinar el sitio de reintroducción (pendiente, exposición del lugar, humedad relativa, ph, conductividad eléctrica, textura del suelo, composición específica del sitio, altitud, orientación de la ladera, pendiente, derivando la información de la ubicación geográfica (coordenadas UTM) de los ejemplares reinsertados.</li> <li>-Dimensiones de los atrapanieblas, indicando el volumen potencial de agua a captar, estimación de aporte hídrico para cada cactácea, riego directo y la eventual captación de agua por rejilla de protección y las características ambientales del área a reintroducir, a modo de justificar la metodología propuesta.</li> <li>-Se debe presentar un programa de seguimiento de las cactáceas introducidas considerando el seguimiento</li> </ul>

	<p>(sobrevivencia, crecimiento, estado fitosanitario, herbívora, humedad del suelo, eficiencia fotosintética, entre otros). Además de considerar los ejemplares vivos identificados en un radio de 150 m. al sitio de introducción, en caso que se encontraran.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Se deberá establecer indicadores de éxito de la experiencia de reintroducción.</li> <li>-Incluir carta Gantt del plan.</li> <li>-Se deberá considerar procedimientos o alternativas metodológicas en caso de eventos de lluvia, como el experimentado en marzo 2015.</li> <li>-Cada sitio deberá ser debidamente georreferenciado.</li> <li>-Remitir informes con una periodicidad bianual durante los primeros 5 años.</li> <li>-Deberá realizar los esfuerzos para fortalecer el vigor de los individuos en el sector “Quebrada del Diablo” que aún se encuentren con actividad fotosintética, aplicando los mismos atrapanieblas de los individuos a trasplantar.</li> <li>-La actividad de fortalecimiento y recolección de semillas que incluye el envío al Banco Base de Semilla del Instituto de Investigación Agropecuaria (INIA), se desarrollará durante el periodo de duración del Plan Alternativo de Compensación propuesto, esto es, 6 años.</li> <li>-En caso de que durante el referido plazo de 6 años no se produzca la generación de semillas de forma natural; dicha situación no será una condicionante para el cumplimiento íntegro del Plan y se dará por cumplido el compromiso en forma satisfactoria.</li> </ul> <p>Respecto a la especie <i>Alona Balsamiflui</i>, el resultado final del procedimiento del artículo 25 quinquies de la Ley 19.300, modifica el considerando 6.1.1 c.2) inciso 5° de la RCA N°212, en el siguiente sentido:</p> <p>En virtud de la RCA N°199/2009 de fecha 03 de junio del 2009 DIA “Actualización Proyecto Esperanza”, que modifica el trazado del acueducto – concentraducto, la referida medida contenida en el Considerando 6.1.1 c.2), de la RCA 212/2008, quedará sin efecto, ya que la especie “Alona Balsamiflua” no fue encontrada en el emplazamiento del nuevo trazado (filo de la quebrada) y solo se encontró una especie en el fondo de la Quebrada del Diablo, la cual corresponde a una zona de baja influencia por el nuevo trazado del acueducto/concentraducto. Lo anteriormente señalado, fue informado en el “Informe Microruteo, Rescate y Relocalización de Flora terrestre, Sector Quebrada del Diablo Michilla”, entregado con fecha 10 de agosto de 2012 al Servicio Agrícola y Ganadero, Región de Antofagasta.</p>
--	---

### 10.3 Ficha de Revisión Caso N°3

Nombre del Proyecto:	Mansa Mina
Razón Social:	División Ministro Hales Codelco
Región:	Antofagasta
N°/año RCA:	311/2005
Solicitante de revisión RCA:	Titular
Fecha solicitud de revisión:	4 de diciembre de 2013
Numeral RCA que justifica la revisión:	No se indica
Motivo Solicitud:	Descenso del nivel del pozo de control SI8C (naciente San Salvador), que supera el umbral establecido, antes de iniciado el drenaje del rajo.
Riesgo invocado:	Afectación del recurso hídrico.
Resolución de inicio:	132 del 05 de marzo de 2014
Publicación en Diario Oficial:	17 de marzo de 2014
Plazo para observaciones ciudadanas:	15 días
Integrantes mesa de Trabajo:	Dirección regional del SEA; DGA y Titular del proyecto.
Audiencia de descargos, 1° Medidas de control propuestas por el titular:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mantener seguimiento de niveles en pozos de monitoreo comprometidos en la RCA 311/2005.</li> <li>- Incorporar pozos de monitoreo en posiciones intermedias, a las consideradas en el diseño original de la red de seguimiento comprometida en la RCA 311/2005, para realizar un seguimiento más temprano del traslado de los efectos del drenaje del rajo MH.</li> <li>- Realizar catastro de captaciones (no Codelco) en zonas localizadas entre rajo de MH y zona de control (naciente río San Salvador y sector Yalquincha).</li> <li>- Actualizar modelo de simulación hidrogeológico del acuífero de Calama, cada dos años, para incorporar información de niveles de agua subterránea medidos en el periodo. Enfocar actualización del modelo hidrogeológico en el sector de interés para el drenaje.</li> <li>- De evidenciarse efectos en dicha zona, atribuibles directamente al drenaje del rajo MH, se tomarán las medidas de compensación consideradas en la RCA 311/2005 para evitar que estos efectos se expandan a sectores localizados aguas abajo.</li> </ul>
Acuerdos mesa de trabajo 1° sesión:	No se dispone de información en el expediente de revisión.
Acuerdos mesa de trabajo 2° sesión:	No se dispone de información en el expediente de revisión.
Observaciones a 1° medidas de control propuestas por el titular:	<p><u>DGA:</u></p> <p>2.1 Se solicita presentar análisis formal y detallado de los datos medidos que confirman la situación prevista en el artículo 25 quinquies de la Ley N° 19.300, especificando tanto los pozos de control que habrían tenido un</p>

	<p>comportamiento diferente al contemplado durante la evaluación ambiental del proyecto como los umbrales que se habrían activado con anterioridad al inicio del drenaje del rajo, considerando para ello las condiciones dispuestas en la RCA N° 311/2005 y en los numerales 10.2, 10.3 y 10.4 del ICE del proyecto. Se espera que el análisis anterior se haga para los puntos de monitoreo comprometidos en la RCA y para todos los objetos de protección ambiental definidos, a saber, río Loa, río San Salvador y Vega de Calama.</p> <p>2.2 Al final del numeral 10.2 del ICE, se precisa que “Sin perjuicio de lo anterior, este valor umbral y su medida de compensación serán reevaluados y eventualmente modificados con la calibración del modelo en régimen transiente y con los resultados del monitoreo”. Por su parte, en el numeral 10.3 del ICE, se expresa lo siguiente: “Se acoge la indicación de la DGA en el sentido que el umbral de 0,5 m es aceptable sólo en primera instancia. El titular reevaluará y modificará este umbral si los resultados de los monitoreos y la calibración del modelo matemático en transiente, llegasen a indicar que con este descenso igualmente se afectaría el río Loa, San Salvador y Vegas de Calama”. Sobre estos puntos, y como parte integral del análisis formal de este proceso de revisión, se solicita al titular informar los resultados y alcances de la calibración del modelo hidrogeológico en régimen transiente, antecedente que se entiende quedó comprometido en la evaluación ambiental del proyecto y que además se vincula directamente con las materias hoy en discusión. Junto con lo anterior, y tal como el propio titular indica, la definición preliminar de umbrales se estableció sobre la base de un modelo en régimen permanente, suponiendo una condición de equilibrio que asume que los niveles de aguas subterráneas al momento de la evaluación eran relativamente estables o constantes en el tiempo, situación que el nuevo análisis presentado no confirmaría, lo anterior por la evidencia de tendencias regionales al descenso en los últimos años. Por lo anterior, es pertinente revisar la aplicabilidad de la condición estacionaria supuesta durante la evaluación del proyecto y evaluar los resultados del modelo en régimen transiente.</p> <p>2.3 En la carta DMH-GG-271/2013, se señala que en la RCA se comprometió el monitoreo del pozo CHUCA-7B con la finalidad de evaluar la eventual afección de las Vegas de Calama por motivo del drenaje del rajo DMH, para lo cual se definió un umbral de 0,25 cm. Al respecto, se hace presente que lo anterior no es recogido en los numerales 1.3, 2.2 y 3.3 del documento “Propuesta Sistema de Seguimiento Efectivo de Efectos Potenciales del Drenaje Mina Ministro Hales”</p>
--	---

	<p>(HIDROMAS, 2013), relacionados con el sistema de monitoreo vigente, por lo que se solicita aclarar y/o rectificar la información, siendo necesario cotejar en forma propicia lo estipulado originalmente en el ICE y en la RCA aprobatoria del proyecto.</p> <p>2.4 2.4 Se solicita presentar, en planillas digitales formato Excel, la estadística histórica de todos los niveles piezométricos utilizados en el análisis efectuado, junto con la información histórica y actualizada de los caudales extraídos desde el inicio de la actividad de drenaje del rajo. Lo anterior se requiere para revisar el análisis efectuado por el titular (gráficas de comportamiento de los Anexos A, B y C) y para conocer de manera más acabada las tendencias observadas en el tiempo.</p> <p>2.5 Respecto al tiempo de tránsito del efecto del drenaje del rajo sobre los niveles piezométricos, el titular plantea que “La velocidad de avance anteriormente calculada debería reducirse al alejarse el efecto del drenaje del sector mismo del rajo y desde los pozos de bombeo. Esto debido al alejamiento progresivo del efecto del drenaje desde la fuente del impacto y debido a la condición de flujo radial divergente que presenta el rajo MH en el acuífero de Calama”. Sobre esta materia, se solicita aportar mayores antecedentes para confirmar que la velocidad del efecto se reduce gradualmente al alejarse de la fuente del impacto, presentando para ello la estadística pertinente en los pozos de monitoreo del proyecto y haciendo la comparación con lo evaluado en el proceso de calificación ambiental.</p> <p>2.6 En el numeral 5.2, “Propuesta de seguimiento 2013 y compromisos a ser adoptadas” (documento “Propuesta Sistema de Seguimiento Efectivo de Efectos Potenciales del Drenaje Mina Ministro Hales” (HIDROMAS, 2013)), se señala que el modelo de simulación hidrogeológico del acuífero de Calama se actualizará cada dos años, incorporando la información de niveles de agua subterránea medidos en el periodo. Al respecto, se solicita explicar el formato, contenido y oportunidad de entrega del informe de modelación que dé cuenta del trabajo de actualización, todos asuntos que deben contar con la visación de este Servicio. En esta misma línea argumental, se solicita considerar los criterios y lineamientos contenidos en la “Guía del Servicio de Evaluación Ambiental para el uso de modelos de aguas subterráneas en el SEIA” (SEA, 2012).</p> <p>2.7 Esta dirección sostiene que los antecedentes entregados no se precisa una metodología concreta de control que permita verificar si los eventuales efectos sobre el acuífero se deben o no a la actividad del drenaje del rajo. A mayor abundamiento, se hace</p>
--	---

	<p>presente que en la RCA se definieron pozos, umbrales y una medida de compensación ambiental asociada, siendo el tema de fondo de este proceso de revisión el analizar y/o modificar dichos asuntos según sea pertinente con la información actualizada hasta antes del inicio del drenaje del rajo, de manera de corregir las situaciones que tuvieron un comportamiento deferente al previsto, análisis que no se ha incorporado en los documentos entregados.</p> <p>En efecto, en el numeral 5,2, “Propuesta de seguimiento 2013 y compromisos a ser adoptados”, se indica que se definirá una “zona de No Afección” por el drenaje del rajo (rectángulo naranja de la figura 5.3: “Ubicación de pozos de monitoreo drenaje rajo MH), señalándose que, de evidenciarse efectos en dicha zona, que pudieran ser atribuibles directamente al drenaje del rajo MH, se tomarán las medidas (de contingencia) para evitar que estos efectos se expandan a sectores localizados aguas debajo de este sector. Asimismo, se expresa que, como posible medida de contingencia, se consideraría la recarga del acuífero mediante agua de un monto y calidad adecuados para crear una barrera hidráulica que impida el traslado de los efectos del drenaje del rajo MH. La información necesaria para realizar el diseño de esta barrera hidráulica, en el caso que proceda, provendría de la misma que se levante como parte del Plan de Seguimiento propuesto. A este respecto, se debe señalar que lo propuesto es insuficiente, toda vez que se omiten aspectos importantes, tales como la definición precisa de los pozos de control cercanos a los objetos ambientales sensibles, la determinación de los nuevos umbrales que reemplazarían a los estipulados en la RCA N° 311/2005 y el detalle de las acciones o medidas a implementar en caso de la superación de dichos valores, justificando su efectividad e incorporando el mecanismo de activación y desactivación de las mismas. Por lo anterior, se solicita al titular resolver las interrogantes planteadas y complementar su propuesta.</p> <p>2.8 Se solicita presentar, para revisión de este Servicio, la propuesta consolidada de monitoreo que reemplazaría a la definida en la RCA N° 311/2005, y que tendría como objetivo identificar los posibles cambios asociados al drenaje del rajo MH. En lo específico, se requiere: (1) detallar la intensificación de monitoreo comentada en el numeral 5.2, “Propuesta de seguimiento 2013 y compromisos a ser adoptados”, especificando la cantidad de pozos a instalar, su ubicación tentativa y el acuífero a monitorear y (2) del conjunto de pozos actualmente construidos, explicar cuáles seguirían componiendo el nuevo plan de seguimiento, identificando aquellos que formen parte del grupo de</p>
--	---

	<p>pozos con mayor información (Anexo A), del grupo de pozos comprometidos en la RCA (Anexo B) y del grupo de pozos localizados en las cercanías del rajo (Anexo C).</p> <p>3. En consecuencia, no es posible determinar las medidas necesarias para el seguimiento y compensación del recurso hídrico por la actividad “drenaje en el rajo Mansa Mina”.</p>
<p>Observaciones a 2° medidas de control propuesta por el titular:</p>	<p>DGA</p> <p>2.1 No se comparte que el umbral mencionado (0,5 metros) sea aplicable al pozo SI8C, no se conoce cuál es el valor de comparación adoptado por el titular en el pozo aludido, respecto del cual se estiman descensos superiores al umbral indicado en la fase previa al inicio del drenaje del rajo, y no ha recibido una explicación clara, precisa y coherente con las condiciones establecidas en el proceso de evaluación del proyecto, para justificar la situación prevista en el artículo 25 quinquies de la Ley 19.300. En lo específico, se formulan las siguientes observaciones, con la finalidad de que el titular complemente de mejor manera su respuesta:</p> <p>2.2 Se solicita que se aclaren los siguientes aspectos técnicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Explicar por qué se debiera mantener el umbral existente en el pozo en comento, lo anterior por cuanto a su juicio, existiría clara evidencia de que debiera modificarse lo indicado en la RCA en esta materia.</li> <li>- La propuesta del titular busca definir una “línea de no afección”, entendiendo que lo anterior sería un enfoque técnico diferente al establecido originalmente en la RCA.</li> <li>- Se solicita informar si las demás condiciones de los numerales 10.3 y 10.4 del ICE del EIA Mansa Mina se han verificado y se han permitido monitorear exitosamente las variables hídricas relevantes.</li> </ul> <p>2.3 Se solicita que los resultados de la calibración del modelo hidrogeológico en régimen transiente, con los registros de niveles hasta fines del año 2014, se presenten durante este proceso de revisión de la RCA, además de requerir que se vincule dicha información con la propuesta de seguimiento del efecto del drenaje rajo DMH que se encuentra hoy en análisis y que se verifique que los objetivos de protección ambiental definidos no se ven afectados en la simulación predictiva.</p> <p>2.4 Se solicita aclara el numeral 4.4 del anexo A, ya que no coincide con el extracto del ICE.</p> <p>2.5 Se solicita precisar los puntos de monitoreo donde deberá verificarse el cumplimiento de las tasas de descenso de los niveles de aguas subterráneas, definir la condición de la línea de base niveles a partir de la</p>

	<p>cual deben considerarse los descensos antes indicados y tener presente que los umbrales o descensos máximos permitidos no podrán actualizarse sin una visación previa de la autoridad ambiental competente.</p> <p>2.6 Se deberá reportar en un plazo no mayor a 3 meses desde la ejecución de cada actualización del modelo, los informes técnicos respectivos, siendo dicha oportunidad de entrega coincidente, cada dos años, con la del reporte anual indicado en el numeral 4.5 del anexo A.</p> <p>3. En consecuencia, con los antecedentes disponibles a la fecha, no es posible determinar las medidas necesarias para el seguimiento y compensación del recurso hídrico por la actividad “drenaje en el rajo Mansa Mina”.</p>
Observaciones Ciudadanas al procedimiento de revisión:	Sin observaciones
Término del procedimiento:	No se dispone de información
Medidas de control definitivas recogidas por resolución de término del procedimiento:	No se dispone de información



#### 10.4 Ficha de Revisión Caso N°4

Nombre del Proyecto:	Minero Algorta
Razón Social:	Algorta Norte S.A.
Región:	Antofagasta
N°/año RCA:	174/2009
Solicitante de revisión RCA:	SAG
Fecha solicitud de revisión:	26 de diciembre 2012
Numeral RCA que justifica la revisión:	10.2
Motivo Solicitud:	Presencia de nidos antiguos de Gaviota Garuma
Riesgo invocado:	No se indica
Resolución de inicio:	53/2013 emitida el 01 de marzo del 2013
Publicación en Diario Oficial:	18 de marzo 2013
Plazo para observaciones ciudadanas:	15 días hábiles
Integrantes mesa de Trabajo:	SEREMI de Medio Ambiente, Dirección Regional del SAG y el titular.
Acuerdos mesa de trabajo 1° sesión:	Emitir comentarios a la propuesta de medidas adicionales propuesta por el titular.
1° Medidas de control propuestas por el titular:	No se dispone de documento
Observaciones a 1° medidas de control propuestas por el titular:	<p>SEREMI de Medio Ambiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Se solicita indicar al titular que deberá continuar con los monitoreos continuos de la Gaviota Garuma, en el área de influencia del proyecto Minero Algorta, durante al menos 5 temporadas reproductivas más, plazo en el cual el proyecto contempla llegar al área limítrofe vecina donde se encontró evidencia de reproducción de esta especie.</li> <li>- Se solicita indicar al titular que especifique las medidas a adoptar para evitar la emisión de “ruidos excesivamente molestos”, lo cual fue estipulado en la medida N°4. Además de caracterizar lo que se considera como “ruidos excesivamente molestos”.</li> <li>- En la propuesta N° 6 el titular propone adoptar la medida de “evitar el tránsito innecesario de maquinaria y vehículos, sobre todo en aquellas áreas que no forman parte de los trazados y actividades del proyecto”, sin embargo, se debe especificar que se evitará el tránsito de los vehículos vinculados al proyecto, dado que por ese sector pasan varios vehículos que no son de la empresa y por lo tanto no se podrá cumplir con la medida propuesta, de no ser modificada.</li> <li>- Se solicita indicar al titular que las medidas a adoptar en el caso de observar la presencia de nidos deberán incluir toda el área de influencia del proyecto, no solo el área de operación de la mina.</li> <li>- Se solicita indicar que se deberá capacitar al personal en relación a las medidas a adoptar en el caso de la</li> </ul>

	aparición de un nido dentro del área de influencia del proyecto y que estas capacitaciones deberán ser periódicas.
Acuerdos mesa de trabajo 2° sesión:	Se solicita al SAG su pronunciamiento formal a las medidas propuestas por el titular.
Observaciones a 1° medidas de control propuestas por el titular:	<p><u>SAG:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Realizar las gestiones necesarias para lograr la destinación y administración de al menos un sitio de nidificación estable de Gaviota Garuma en el área de influencia del proyecto dentro del plazo de 5 años, con exclusividad para conservación de la especie.</li> <li>2. Evaluar las amenazas en los sitios de nidificación de Gaviota Garuma identificados en el área de influencia del proyecto y cuantificar los resultados.</li> <li>3. Desarrollar un plan de manejo específico en el sitio de nidificación, dirigido a la reducción de las amenazas, con el fin de mantener las poblaciones nidificantes, Dentro del plan de manejo se considerará, en caso que corresponda de acuerdo a las evaluaciones específicas, medidas de manejo de hábitat con provisión y mejoramiento de calidad de sustratos para la nidificación; eliminación, exclusión y/o reubicación de depredadores u otros animales que generen disturbios en las colonias; implementación de escondites para proveer de sombra a los polluelos; uso de señuelos para atraer a adultos. El plan deberá ser acordado con el SAG en su etapa de diseño.</li> <li>4. Aplicar medidas de resguardo o custodia en el sitio de nidificación, con el fin de reducir amenazas y mantener productos poblacionales. Entre estas medidas se contempla la delimitación y cercado del sitio, con el objeto de restringir el paso de personas, vehículos y animales domésticos, instalación de letreros, vigilancia permanente durante el periodo de reproducción y otras medidas que se estimen necesarias.</li> <li>5. Monitorear el plan del sitio para evaluar los efectos de las acciones en la reducción de las amenazas y ajustar procedimientos de manejo anualmente en respuesta a los resultados manifestados en la población. Las variables a monitorear deben tener directa relación con las necesidades de información para implementar y evaluar el avance y resultados del plan.</li> <li>6. Caracterizar y monitorear variables físicas y químicas de relevancia para la reproducción de la Gaviota Garuma en la zona (análisis de sustrato, aspectos climatológicos del área y microclimáticos de las estructuras de nidificación).</li> </ol>

	<p>7. Suministrar informes de resultados anualmente, y evaluar tendencias en la población, área de ocupación y condición de hábitat en intervalos de tiempo de 5 años.</p> <p>8. Desarrollar e implementar un programa de difusión a la comunidad concordante con los plazos considerados para el Plan de Manejo.</p> <p>9. Integrarse a una instancia de coordinación de las actividades de conservación para la Gaviota Garuma en el marco de una eventual mesa técnica de trabajo público-privada, con el objeto de coordinar la ejecución de las acciones de los distintos proyectos industriales que se ubican en o en las cercanías de los sitios de nidificación de esta especie en la Región de Antofagasta.</p>
Acuerdos mesa de trabajo 3° sesión:	Se entregará formalmente a la mesa las medidas definitivas propuesta por el titular.
Acuerdos mesa de trabajo 4° sesión:	No se dispone de información.
Observaciones Ciudadanas al procedimiento de revisión:	Sin observaciones.
Término del procedimiento:	Resolución Exenta N° 0200/2013 de fecha 30 de julio del 2013
Medidas de control definitivas recogidas por resolución de término del procedimiento:	<p>10.2.1 El titular continuará con los monitoreos en forma continua y anual, durante cinco temporadas reproductivas hasta el año 2018. Para dichos monitoreos se establece un polígono respecto de la medida de monitoreo conforme a la progresión referencial proyectada frente a la mina, la que corresponde a las coordenadas indicadas en la resolución de término.</p> <p>10.2.2 De manera previa y anticipada, en caso que el titular llegue al área en cuestión, zona limítrofe vecina identificada con nido inactivo en temporada anterior, el titular realizará el referido monitoreo e informará de inmediato sus resultados a la autoridad, comprometiéndose a adoptar las medidas que resulten pertinentes.</p> <p>10.2.3 En el lugar en cuestión, con el propósito de restringir la intervención sobre este lugar potencial y eventual de nidificación de esta especie, el titular identificará, delimitará y advertirá el acceso restringido a esta zona.</p> <p>10.2.4 La luminaria que se utilizará eventualmente en el área en cuestión se regirá a lo establecido en el D.S. N° 686/98, norma de regulación de la contaminación lumínica evitando deslumbramiento y desorientación.</p> <p>10.2.5 Se evitará el tránsito innecesario de maquinarias y vehículos de propiedad del titular del proyecto, en aquellas áreas que no forman parte de los trazados y actividades del proyecto.</p> <p>10.2.6 El personal será capacitado respecto de la especie Gaviota Garuma, con el objetivo de sensibilizar la importancia de esta especie, incluyéndose capacitación al</p>

	<p>personal de la empresa en caso de aparición de un nido en la referida área.</p> <p>10.2.7 En la eventualidad potencial de verificarse actividad asociada a la nidificación de esta especie, el titular realizará las gestiones para establecer una zona de exclusión, dentro de la faena, mediante la predeterminación de los vértices de un polígono marco que sirva de referencia para la zona en cuestión, procurándose así no dejar determinado un sector que después, según se presente la potencial actividad biológica de la especie en sector, pueda resultar insuficiente o impertinente según características nidificación, lo que en todo caso será reportado en tiempo y forma a la SEREMI de Medio Ambiente y demás autoridades, quienes deberán aprobar tal determinación. El polígono de exclusión será aquel cuyos vértices se indican en la resolución de término del proceso de revisión.</p> <p>10.2.8 El titular evaluará las supuestas amenazas en toda el área de monitoreo, propuesta en el punto 10.2.1 precedente, para cuantificar e informar eventuales resultados.</p> <p>10.2.9 El titular pondrá a disposición de la autoridad los antecedentes del monitoreo que puedan servir de base para estudios que otras entidades gubernamentales puedan realizar en su oportunidad.</p> <p>10.2.10 El titular suministrará a la autoridad anualmente el resultado de los monitoreos durante los cinco años.</p> <p>10.2.11 El titular elaborará trípticos con información relevante y de interés de la comunidad al respecto, entregándose la misma en Colegios y Municipalidad, previo a la temporada de nidificación correspondiente al año en curso.</p> <p>10.2.12 El titular estará disponible para integrarse a las instancias de coordinación de actividades que se les invite por parte de la autoridad, entendiéndose mesas de trabajo y/o otras relacionadas, con la salvedad de que ello será siempre una facultad privativa, exclusiva y excluyente del titular.</p>
--	--

## 10.5 Ficha de Revisión Caso N°5

Nombre del Proyecto:	Sistema de Disposición de Relaves a Largo Plazo: Proyecto Ovejería.
Razón Social:	Codelco – División Andina
Región:	Metropolitana
N°/año RCA:	275-B/1994
Solicitante de revisión RCA:	El titular
Fecha solicitud de revisión:	16 de agosto de 2012
Numeral RCA que justifica la revisión:	Resuelvo N° 2: “En la eventualidad que la División Andina detecte la posibilidad o existencia de impactos ambientales no previstos en el Estudio citado en el punto III, deberá informar de ello oportunamente a esta Comisión y asumir las acciones necesarias para mitigar, si corresponde”.
Motivo Solicitud:	La pluma de aguas de proceso desde el tranque de relaves se ha desplazo más allá de lo proyectado espacialmente y en cantidades no previstas en el respectivo proceso de evaluación, produciendo alteraciones en la calidad de las aguas subterráneas que no se encontraban consideradas por la RCA
Riesgo invocado:	No indica.
Resolución de inicio:	421/2012 de fecha 25 de septiembre de 2012.
Publicación en Diario Oficial/Nacional:	04 de octubre de 2012, en diario La tercera
Plazo para observaciones ciudadanas:	10 días hábiles
Integrantes mesa de Trabajo:	No se conforma mesa de trabajo. Se solicita el pronunciamiento de todos los órganos sectoriales competentes.
Observaciones a Medidas propuestas por el titular:	<p>SEREMI de Salud Se solicita agregar a la SEREMI de Medio Ambiente, como destinatario de los reportes de cumplimiento de los puntos 5.4 y 6.2.5 del informe entregado por el titular.</p> <p>Ilustre Municipalidad de Til Til: Con fecha 19 de octubre de 2012, se pronuncia con observaciones, destacándose principalmente la incorporación de la Municipalidad dentro de los destinatarios de los resultados de monitoreo y seguimiento de los indicadores de calidad de aguas y el comportamiento del acuífero en general.</p> <p>DGA: Se pronuncia con observaciones mediante su oficio ordinario N° 2054 de fecha 31 de octubre de 2012, en donde señala como principales observaciones que se debe identificar claramente los diferentes ingresos al sistema que fueron considerados en el modelo (pluviometría, escorrentía, aguas de relaves e infiltración). Además, señala que el titular deberá incluir un análisis pormenorizado de los impactos ambientales detectados en el proceso de evaluación del proyecto con la situación actual. De la misma forma, se deberá relacionar tales impactos con los cambios de calidad generados en los recursos hídricos en las áreas identificadas en el documento (directa e indirecta). De igual manera, dicho análisis deberá contemplar la variable de disposición de diferentes cantidades de relaves en el tranque, ya que en el contexto presente el proyecto solo lleva</p>

	<p>un 15% de su capacidad y las condiciones evaluadas previamente han evolucionado diferente a lo proyectado por el titular.</p> <p>SERNAGEOMIN: mediante oficio ordinario N° 3918/2012 emitido con fecha 26 de noviembre de 2012, señala que las medidas propuestas por el titular servirán para retrasar este fenómeno, pero la División deberá estudiar adelantar la otra medida que tiene prevista a largo plazo, que es la de retornar el agua a sus procesos en la cordillera.</p> <p>SEREMI de Salud: Se pronuncia con observaciones contenidas en su oficio ordinario N° 9251/2012 emitido el 13 de diciembre de 2012. En dicho oficio se señala que en caso de existir el avance de la pluma de contaminación hacia los sistemas de agua para consumo humano, se solicita al titular aclarar si una vez controlado el avance de la pluma, considera implementar un plan de remediación específico que sea capaz de recuperar la calidad de las aguas en los niveles actuales. Además, señala que dentro de las medidas propuestas como Control Global, específicamente para el área de la barrera hidráulica, se ha definido mejorar la captura de las infiltraciones de aguas claras a través de la construcción de nuevos pozos y la inyección de agua de buena calidad, con concentración de sulfato menor a 200 mg/l. Al respecto, se solicita al titular establecer que en el marco del presente proceso de evaluación establezca el impacto que podría tener esta medida sobre el acuífero del área de influencia directa e indirecta (cuenca Chacabuco-Polpaico), teniendo presente la escasez del recurso de agua disponible en la Provincia de Chacabuco, la cual se ha agudizado en estos últimos años.</p>
Audiencia de revisión	El titular expuso los antecedentes asociados al procedimiento de revisión de la RCA N° 275-B/1994. Dicha audiencia se realizó con fecha 30 de octubre de 2012. No se dispone de información respecto a los acuerdos tomados en dicha reunión.
Reunión de Audiencia	Con fecha 31 de mayo de 2013, se realiza reunión de audiencia, cuyo fin fue incorporar preocupaciones del SAG y que por motivos de corte administrativo no pudieron quedar dentro de la solicitud que el SEA hizo de antecedentes en febrero del mismo año al titular.
Medidas complementarias propuestas por el titular	Luego de la reunión de audiencia, el titular presenta medidas complementarias al Plan presentado inicialmente.
Medidas Provisionales	<p>Luego de la sesión de la CEA realizada el 06 de marzo de 2014, se decide emitir la Resolución Exenta N° 330/2014 con fecha 05 de junio de 2014 en la cual se ordena al titular implementar y materializar medidas provisionales consistentes en:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pozos de robustecimiento de la barrera hidráulica</li> <li>- Pozos de inyección focalizada de aguas frescas de buena calidad</li> <li>- Pozos de bombeo focalizado</li> </ul>
Observaciones Ciudadanas al procedimiento de revisión:	Con fecha 26 de octubre de 2012, se emite memorándum PAC N° 176/2012 del encargado de la Sección de Participación Ciudadana del SEA, en donde se pronuncia respecto de la observación recibida por motivo del inicio de revisión de la RCA

	N° 275-B/1994, señalando que: “la modificación propuesta por el titular apunta en el sentido de dicha observación en cuanto considera la materialización de obras de contención de infiltración de carácter preventivo, tendientes a subsanar impactos no previstos en la resolución original, de modo de asegurar la calidad del agua en el área de influencia, no generándose nuevas alteraciones significativas de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos por esta modificación de RCA”.
Término del procedimiento:	Mediante Resolución Exenta N° 204/2015 de fecha 08 de mayo del año 2015.
Medidas de control definitivas recogidas por resolución de término del procedimiento:	<p>El Plan de Seguimiento y Control de infiltraciones se estructuró sobre la base de sub-conjuntos de medidas o acciones, que se detallan a continuación:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Plan de Acciones de Control de Infiltraciones: corresponden a las acciones preventivas y correctivas comprometidas para el control de infiltraciones aguas abajo del muro del tranque.</li> <li>- Plan de Monitoreo y Seguimiento: Consiste en una red que permitirá hacer el seguimiento del avance de la pluma y de la efectividad de las medidas comprometidas.</li> <li>- Plan de Aleta temprana (PAT): se traduce en la incorporación de medidas adicionales para el control de infiltraciones, para ser aplicadas en el caso que en el monitoreo de pozos de seguimiento se detecten desviaciones respecto del comportamiento esperado.</li> <li>- Plan de Actualización: consiste en la adecuación progresiva del Plan de Seguimiento y Control de Infiltraciones cuando las mediciones realizadas con la red de monitoreo indiquen una desviación negativa con respecto a las modificaciones.</li> </ul>

## 10.6 Respuesta del SEA a consulta sobre acceso a la información del caso N°1



CARTA N° 0203 /2016

Antofagasta, 12 JUL 2015

Señora  
Rossy Ibañez Nuñez  
[andreaibanezn@gmail.com](mailto:andreaibanezn@gmail.com)  
Presente

De mi consideración:

Hemos tomado conocimiento de su solicitud Folio AW004T0000651, recibida el día 20 de junio 2016. En ella se señala lo siguiente:

*“Se solicita informe final de medidas de control de flamencos, emitido por el titular del proceso de revisión de la RCA N° 048/1998 que aprueba el Estudio de Impacto Ambiental del proyecto “Modificaciones a las instalaciones de Manejo y procesamiento de Mineral Sulfurado” de Minera Escondida. Dicho informe envía formalmente el 22 de octubre del 2013 la propuesta de trabajo para el control de flamencos en el tranque, la cual modifica el programa original en virtud de los resultados obtenidos en la etapa 1. SELA. Observaciones: El mencionado informe no forma parte del expediente de revisión de RCA disponible en la página web del SEA, así como tampoco en el expediente de evaluación disponible en la página web del SELA”;*

Informamos que el SEA no cuenta con facultades de seguimiento y fiscalización, puesto que desde la plena entrada en vigencia de la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA), el día 28 de diciembre de 2012, es de su competencia realizar el seguimiento y fiscalización de las Resoluciones de Calificación Ambiental (RCA) y de iniciar los eventuales procesos sancionatorios que pudieren corresponder. Lo anterior queda de manifiesto en el artículo 3 letra a) de la Ley Orgánica de la SMA, contenida en la Ley N° 20.417, que señala que son funciones de la SMA “fiscalizar el permanente cumplimiento de las normas, condiciones y medidas establecidas en las Resoluciones de Calificación Ambiental, sobre la base de las inspecciones, controles, mediciones y análisis que se realicen, de conformidad a lo establecido en esta ley”.

Lo posterior a la Dictación de la RCA es de competencia de la Superintendencia del Medio Ambiente. En ese contexto, informamos que en esta Dirección Regional no existen registros del Informe solicitado en el requerimiento





Sin otro particular, saluda atentamente a usted,



**PATRICIA DE LA TORRE VÁSQUEZ**  
Directora Regional  
Servicio de Evaluación Ambiental  
Región de Antofagasta

MZP/mzp  
C.c.:

- Of. Partes, Servicio de Evaluación Ambiental

## 10.7 Respuesta del SEA a consulta acceso a la Información del caso N°3

Respuesta Solicitud AW004T0000852\_Rossy Ibañez Nuñez - Mensaje (HTML)

ARCHIVO MENSAJE

Eliminar Correo no deseado

Eliminar

Responder a todos

Responder

Reunión

Mover

OneNote

Acciones

Etiquetas

Marcar como no leído

Categorizar

Seguimiento

Traducir

Relacionadas

Seleccionar

Edición

Zoom



vie 30/09/2016 15:39  
transparencia

Respuesta Solicitud AW004T0000852\_Rossy Ibañez Nuñez

Para 'andrealbanezn@gmail.com'

CCO Alida Olave; Andres Leon Riquelme; Pilar Macarena Rojas Torrejon

Estimada Sra. Rossy Ibañez Nuñez,

A través del presente y de acuerdo a los derechos que establece la Ley 20.285, le informamos que hemos recibido su solicitud AW004T0000852 realizada al Servicio de Evaluación Ambiental (SEA). En esta señalaba lo siguiente:

*"Se solicita resolución de término del proceso administrativo de revisión de RCA (25 quinquies), correspondiente a la RCA N°311/2005 del proyecto Mansa Mina del titular Codeico. No se encuentra el expediente de revisión completo".*

Al respecto, en el marco de lo establecido en la Ley N° 20.285, Sobre Acceso a la Información Pública y conforme a los antecedentes disponibles, a través de la presente le indicamos que el proceso de Revisión de Resolución de Calificación Ambiental del proyecto mencionado en su solicitud se encuentra etapa de revisión, por lo que a la fecha no se ha emitido a la fecha la resolución final.

Cabe señalar, que dicha resolución una vez emitida por la Comisión de Evaluación, quedará públicamente disponible en nuestro sitio web (banner Revisión RCA-Acceso a las Resoluciones de Calificación Ambiental) específicamente, a través del siguiente link directo <http://sea.gob.cl/rca/mansa-mina>

Sin otro particular, saluda atentamente,

OFICINA DE ATENCIÓN CIUDADANA

