



UNIVERSIDAD DE CHILE
FACULTAD DE CIENCIAS FORESTALES Y DE LA
CONSERVACIÓN DE LA NATURALEZA

ESCUELA DE CIENCIAS FORESTALES

DEPARTAMENTO GESTIÓN FORESTAL Y SU MEDIO
AMBIENTE

ANÁLISIS DE RECHAZO DE PROYECTOS MINEROS EN CHILE,
PRESENTADOS AL SISTEMA DE EVALUACIÓN DE IMPACTO
AMBIENTAL ENTRE 2005-2014

Memoria para optar al Título
Profesional de Ingeniera Forestal

GRETHELL C. IBÁÑEZ LÓPEZ

Profesor Guía: Sra. Matilde López Muñoz, Master of Sciences in Ecology y
Doctora en Procesos Sociales y Políticos de América Latina.

Santiago, Chile

2017

UNIVERSIDAD DE CHILE
FACULTAD DE CIENCIAS FORESTALES Y DE LA
CONSERVACIÓN DE LA NATURALEZA

ESCUELA DE CIENCIAS FORESTALES

DEPARTAMENTO GESTIÓN FORESTAL Y SU MEDIO
AMBIENTE

ANÁLISIS DE RECHAZO DE PROYECTOS MINEROS EN CHILE,
PRESENTADOS AL SISTEMA DE EVALUACIÓN DE IMPACTO
AMBIENTAL ENTRE 2005-2014

Memoria para optar al Título
Profesional de Ingeniera Forestal

GRETHELL C. IBÁÑEZ LÓPEZ

Calificaciones:	Nota	Firma
Prof. Guía Sra. Matilde López Muñoz
Prof. Consejera Sra. Carmen Luz de la Maza Asque
Prof. Consejero Sr. Javier González Molina

TABLA DE CONTENIDO

1. INTRODUCCIÓN	1
2. MATERIAL Y MÉTODO	5
2.1. Material	5
2.2. Método	5
2.2.1. Objetivo i	5
2.2.2. Objetivo ii	5
2.2.3. Objetivo iii	6
3. RESULTADOS	7
3.1. Objetivo i	7
3.2. Objetivo ii	20
3.3. Objetivo iii	27
4. CONCLUSIONES	29
5. BIBLIOGRAFÍA	31
6. ANEXOS	33

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Componente Ambiental afectada por proyectos mineros rechazados en el periodo de análisis.....	20
Figura 2: Mapa de Proyectos Mineros Rechazados (para el periodo de análisis) y correspondiente componente ambiental afectada.....	22
Figura 3: Representatividad de proyectos por Región.....	23
Figura 4: Inversión Regional en millones de dólares.....	24
Figura 5: Representación Gráfica de la proporción de letras afectadas por proyectos mineros.....	25
Figura 6: Letra del Artículo N°11 de la LGBMA afectada según el tipo de producto minero extraído.....	25
Figura 7: Inversión en millones de dólares relacionada al producto minero extraído.....	26
Figura 8: Permisos Ambientales Sectoriales (PAS) proporcionales necesarios para los proyectos mineros.....	27

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro 1: Normativas Aplicables a proyectos mineros y asociadas a la evaluación ambiental.....	28
Cuadro 2: Proyectos Mineros presentados al SEIA, calificados como rechazados entre el 01 de enero de 2005 y el 31 de diciembre de 2015 y sus características respecto a Id, Nombre, Titular, Región, Comuna, Coordenadas Geográficas y Producto Minero. ...	33
Cuadro 3: Proyectos Mineros presentados al SEIA, calificados como rechazados entre el 01 de enero de 2005 y el 31 de diciembre de 2015 y sus características respecto a Id, Tipo (Dia/Eia), Tipología, Inversión (Mmus\$), Fecha (Presentación y Calificación), Componente Ambiental Afectada y Decreto Supremo al que se acoge.....	36
Cuadro 4: Proyectos Mineros presentados al SEIA, y sus implicancias respecto a pas y letra del art n°11 de la LGBMA.....	38
Cuadro 5: Normativa Ambiental aplicable a proyectos mineros en relación a la evaluación ambiental.....	39

RESUMEN Y PALABRAS CLAVES

Este trabajo tiene como finalidad el análisis de las causales de reprobación de proyectos mineros presentados al Servicio de Evaluación Ambiental en un periodo de 10 años.

Clasifica estos factores y/o causales en cinco componentes ambientales: Suelo, Recursos hídricos, Aire, Flora y Fauna. y los contrapone a otras características de los proyectos, como ubicación, producto minero, inversión, entre otras, a fin de hacer un análisis de ellos de manera descriptiva, se propone también una lista de normativas ambientales aplicables a proyectos mineros a fin de que al titular se le haga más expedita la tramitación de Estudios y/o Declaraciones de impacto ambiental en el área. Finalmente se concluye que la normativa ambiental en Chile es aún insuficiente, demostrando que la minería es una actividad que, mirada desde un punto de vista amplio, deteriora poco a poco los ecosistemas desde un punto de vista ecológico y también social.

Palabras clave: Sistema de Evaluación de Impacto ambiental, Minería, Proyectos Mineros Rechazados.

ABSTRACT

This work has the purpose of analyzing the causes of reprobation of mining projects presented to the Environmental Assessment Service in a period of 10 years. It classifies these factors and / or causes into five environmental components: Soil, Water Resources, Air, Flora and Fauna. And contrasts them to other characteristics of the projects, such as location, mining product, investment, among others, in order to analyze them in a descriptive way, it is also proposed a list of environmental regulations applicable to mining projects, so that Holder will be made expedite the processing of Studies and / or Declarations of environmental impact in the area. Finally, it is concluded that the environmental regulations in Chile are still insufficient, demonstrating that mining is an activity that, viewed from a broad point of view, gradually deteriorates ecosystems from an ecological and social point of view.

Keywords: Environmental Impact Assessment System, Mining, Rejected Mining Projects.

1. INTRODUCCIÓN

Uno de los principales instrumentos para disminuir el deterioro ambiental en Chile 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 (SEA, 2015).

Desde la primera iniciativa presentada por Amax Gold de Chile Ltda. (Proyecto Guanacos presentado el 02 de febrero de 1992) han ingresado más de 23.000 proyectos de inversión al SEIA (e-SEIA, 2017).

Para el periodo entre el 1 de enero de 2005 hasta el 31 de diciembre de 2014 (13.973 proyectos calificados), el 11,8% de los proyectos totales que se han sometido al SEIA corresponden a proyectos en el área de la minería. De estos, el 62,8% fue aprobado mientras que el 37,2% restante se divide en las categorías Rechazado, No Admitido a Tramitación, Desistido, No calificado, Revocado, Abandonado y Caducado. Las razones de No Aprobación de un proyecto pueden ser variadas, pero siempre apuntan a la falta de procedimientos, permisos, o como una evasiva a la resolución de rechazo en el caso de los Desistidos, por ejemplo, puesto que se tiene conocimiento que no cumple con los requisitos necesarios para obtener una resolución aprobatoria de calificación ambiental y se decide desistir.

En el mismo periodo, los proyectos calificados como Rechazados, fueron calificados según diferentes motivos, entre los cuales se encuentra, en el caso de los Estudios de Impacto Ambiental, el no demostrar que el proyecto se hace cargo de los impactos negativos “significativos” con medidas de mitigación, reparación o compensación equivalentes al impacto. Otros motivos de rechazo tienen relación con el incumplimiento de normativas ambientales, o procedimientos no ahondados en las Declaraciones de Impacto Ambiental (DIA) o Estudios de Impacto Ambiental (EIA), y que podría causar daños ambientales o ser perjudiciales para las personas y el medio, como por ejemplo, emisiones contaminantes a la atmósfera, condiciones laborales insuficientes (atmósfera de trabajo, ruido, vibraciones y energía), o bien disposiciones de residuos de diferentes orígenes, entre otras.

Con la finalidad de comprender los requerimientos ambientales y legislativos que conlleva la presentación de un proyecto, y cooperar con material para un proceso de tramitación más expedito para los titulares, esta memoria propone establecer una lista de verificación de contenidos mínimos requeridos además de un análisis de razones de rechazo, que favorezcan la aprobación de un proyecto, para cinco componentes ambientales (Recurso hídrico, Aire, Suelo, Flora/Vegetación y Fauna), relacionada a la naturaleza del producto minero. De este modo, se busca establecer un primer acercamiento bibliográfico respecto a la temática legislativa y que, a largo plazo, contribuya a la labor de búsqueda de dichos ítems, que, de estar ordenados y consolidados en un solo instrumento para su consulta, podrían contribuir a la aprobación de proyectos mineros, considerando cada una de las componentes ambientales afectadas.

Los antecedentes Historico-Legislativos que enmarcan este trabajo se desarrollan según lo siguiente: En marzo de 1994 en Chile se crea la Comisión Nacional de Medio Ambiente (CONAMA), con la publicación en el Diario Oficial de la Ley N°19.300, que establece las Bases Generales del Medio Ambiente (LBGMA). A partir de este hito se establecen las bases para una institucionalidad de tipo transversal y coordinadora; esto implicó una fiscalización ambiental que fuera realizada por diversos servicios públicos, en donde la CONAMA se encontró frente a diferentes métodos de trabajo de los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental, como un ente coordinador sin poder rector de la fiscalización ambiental (MMA, 2013).

Luego, en el año 2005 la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE), entregó un Informe sobre el desempeño Ambiental de Chile para el período 1990-2004 (OCDE;CEPAL, 2016), en el que se realizó una evaluación positiva de los logros ambientales de Chile, éste además, incluyó una serie de recomendaciones al Gobierno de la época, entre las que destacan el desarrollar y fortalecer las instituciones ambientales en los ámbitos nacional y regional, un llamado a fortalecer la capacidad de cumplimiento y fiscalización, y la creación de reformas institucionales, como por ejemplo, el establecimiento de un órgano de inspección ambiental.

Sobre la base de las sugerencias de la OCDE, en enero de 2010, se publicó la Ley N°20.417 que crea el Ministerio de Medio Ambiente, el Servicio de Evaluación Ambiental (SEA) y la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA). De esta manera se concreta la separación de funciones en materia regulatoria (Ministerio), de evaluación y coordinación (SEA) y de fiscalización y sanción (SMA). El Ministerio de Medio Ambiente por su parte se encarga del diseño y aplicación de políticas, planes y programas en materia ambiental, así como también de 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 (SEA, 2015).

Como consecuencia de lo anterior, en 2012 con la publicación de la Ley N°20.600 se crearon los Tribunales Ambientales, bajo la supervigilancia directiva, correccional y económica de la Corte Suprema, los que tienen por función conocer y resolver las demandas por daño ambiental que se interpongan. Este órgano nace como contrapeso a la SMA, de modo que exista una instancia superior de resolución de conflictos. A los Tribunales Ambientales se les atribuyen diversas competencias; como resolver las reclamaciones que se interpongan en contra de resoluciones de la SMA, de los decretos que establezcan normas de calidad y de emisión, que declaren zonas latentes o saturadas, y/o que establezcan planes de prevención o de descontaminación (SEA, 2015).

Por otra parte y respecto a los antecedentes específicos de proyectos mineros, el Servicio de Evaluación Ambiental (SEA, 2015) explicó que los proyectos catalogados en el sector productivo “minería” corresponden a proyectos de desarrollo minero, incluidos los de carbón, petróleo y gas, comprendiendo las prospecciones, explotaciones, plantas procesadoras y disposición de residuos y estériles, así como la extracción industrial de áridos, turba o greda, conforme a las seis tipologías establecidas en el artículo 3 literal “i” del DS N°40/2012, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental del Ministerio del Medio

Ambiente. Para efectos de este proyecto de tesis se analizaron tres de las seis tipologías, por cuanto para las otras tres no se registran proyectos rechazados o desistidos.

i.1. Se entenderá por proyectos de desarrollo minero aquellas acciones u obras cuyo fin es la extracción o beneficio de uno o más yacimientos mineros y cuya capacidad de extracción de mineral es superior a cinco mil toneladas mensuales (5.000 t/mes).

i.2. Se entenderá por prospecciones al conjunto de obras y acciones a desarrollarse con posterioridad a las exploraciones mineras, conducentes a minimizar las incertidumbres geológicas, asociadas a las concentraciones de sustancias minerales de un proyecto de desarrollo minero, necesarias para la caracterización requerida y con el fin de establecer los planes mineros en los cuales se base la explotación programada de un yacimiento, que consideren 40 o más plataformas, incluyendo sus respectivos sondajes, tratándose de las Regiones de Arica y Parinacota a la Región de Coquimbo, o 20 o más plataformas, incluyendo sus respectivos sondajes, tratándose de las Regiones de Valparaíso a la Región de Magallanes y Antártica Chilena, incluida la Región Metropolitana de Santiago.

Se entenderá por exploraciones al conjunto de obras y acciones conducentes al descubrimiento, caracterización, delimitación y estimación del potencial de una concentración de sustancias minerales, que eventualmente pudieren dar origen a un proyecto de desarrollo minero, que consideren menos plataformas que las indicadas en el inciso anterior, según las regiones respectivas.

i.4. Se entenderá por proyecto de desarrollo minero correspondientes a petróleo y gas, aquellas acciones u obras cuyo fin es la explotación de yacimientos, comprendiendo las actividades posteriores a la perforación del primer pozo exploratorio y la instalación de plantas procesadoras (Ministerio Secretaria General de la Presidencia de Chile. 1994).

Por otra parte, de acuerdo al Minerobarómetro (2014), encuesta elaborada por la Universidad Católica y Mori Chile, un 25% de los encuestados cree que el daño al medio ambiente es lo peor que tiene la minería en Chile y frente a la pregunta ¿cómo desea que sea Chile al 2050?, la segunda respuesta más recurrente fue “un país amigable con el medio ambiente”. Respecto a los desafíos del sector minero, las principales respuestas hacen relación con “disminuir al mínimo los impactos ambientales”, “hacer más sustentable el uso del agua” y “cuidar los impactos sociales y ambientales al momento del cierre de las faenas”, entre otras.

Chile está cambiando, es por ello que se propone la existencia de una evaluación ambiental regional, en donde se evalúen los efectos, características o circunstancias señaladas en el Artículo N°11 de la Ley N°19.300, sobre Bases Generales del Medio Ambiente para la totalidad de proyectos dentro de una región, o un área extensa a fin de evaluar los reales efectos del grupo de proyectos dentro de un sistema natural dado.

Ya en 1999 Altieri y Rojas explicaban como un gran porcentaje (87%) de las exportaciones chilenas están basadas en cuatro sectores de recursos naturales, y un incremento en las exportaciones de recursos naturales, promovido por acuerdos internacionales aumenta la disrupción ambiental.

Finalmente, el objetivo de este trabajo es analizar factores que han influido en la reprobación de los proyectos mineros calificados como Rechazados por el SEIA en el periodo entre el 01 de enero de 2005 y el 31 de diciembre de 2014.

Para el anterior los objetivos específicos corresponden a los siguientes:

- i. Evaluar los proyectos mineros rechazados en el periodo de estudio, identificando su causal.
- ii. Clasificar las causales de rechazo de los proyectos y zonificándolos. Para cinco componentes ambientales (Recurso Hídrico, Aire, Suelo, Flora/Vegetación y Fauna).
- iii. Proponer una lista de verificación de contenidos requeridos para minimizar impactos ambientales, que favorezca la aprobación de proyectos mineros.

2. MATERIAL Y MÉTODO

2.1. Material

El trabajo de memoria fue basado en información extraída de la página web oficial del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA), en el cual la totalidad de los proyectos presentados hasta la fecha sobrepasó los veinte mil, sin embargo, para efectos del análisis presentado, se evaluaron los proyectos mineros clasificados bajo tipologías, i1, i2 e i4 del artículo 3 del Reglamento del SEIA, calificados como rechazados entre el 1 de enero de 2005 y el 31 de diciembre de 2014 y localizados en territorio chileno.

2.2. Método

2.2.1. Objetivo i

La muestra de proyectos del sector minero fue recogida a partir de la base de datos oficial del SEIA, en su apartado web e-seia; esta plataforma permitió buscar según filtros personalizados como “sector”, “fecha de evaluación”, “estado”, y otras. De esta manera fue posible descargar un archivo Excel con los proyectos del sector minero, rechazados y evaluados en el periodo entre el 1 de enero de 2005 y el 31 de diciembre de 2014.

La planilla Excel contenía información detallada de cada uno de los proyectos como el nombre y ubicación de estos (Latitud y Longitud), nombre del titular, inversión, tipología, y fecha de presentación y de calificación, cada proyecto con un enlace para acceder al expediente de evaluación de impacto ambiental de cada uno de ellos.

Este expediente incluye cada una de las etapas que debió pasar cada proyecto al ser presentado ante el Servicio de Evaluación Ambiental, incluyendo los Informes Consolidados de la Evaluación de Impacto Ambiental (ICE), y también las Resoluciones de Calificación Ambiental (RCA) correspondientes a cada uno, en estos se encontró redactada la/las razón/razones de rechazo para cada proyecto minero, la legislación aplicable y las normativas sobre las cuales se basó la razón de rechazo, y de la que se desprendió su componente ambiental. Esto en conjunto a la naturaleza del producto minero respectivo para cada proyecto fueron columnas añadidas al Excel inicial.

2.2.2. Objetivo ii

Luego de la identificación de los proyectos y sus causales de rechazo respectivas, éstas se clasifican por componente ambiental, otras razones de rechazo distintas a las anteriores, además de clasificar a los proyectos por naturaleza del producto minero, esta información fue añadida al Excel mencionado anteriormente, en conjunto a la información recopilada del proceso lectivo de cada proyecto y además la información pública de cada uno obtenida directamente en la página web del SEIA. Se esta Manera fue creada la Matriz base que permitió trabajar con todos los datos en conjunto, esta fue subdividida (Por razones de espacio disponible y mejor entendimiento de esta) en tres Cuadros, todos generados en base a los Proyectos Mineros presentados al SEIA, Calificados como Rechazados entre el 1 de enero de 2005 y el 31 de diciembre de 2014.

El primero de ellos se refirió a las características respecto a ID, Nombre, Titular, Región, Comuna, Coordenadas Geográficas y Producto Minero (Cuadro 2 disponible en página 33 sección Anexos). El segundo referido a las características respecto a ID, Tipo (DIA/EIA), Tipología, Inversión (MMUS\$), Fecha (Presentación y Calificación), Componente Ambiental Afectada y Decreto Supremo al que se acoge (Cuadro 3 disponible en página 36 sección Anexos). Y el tercero referido a las implicancias respecto a PAS y Letra del Art N°11 de la LGBMA de los Proyectos mineros analizados (Cuadro 4 disponible en página 38 sección Anexos).

A partir de este punto, y con la cantidad de datos necesaria se procedió a hacer un análisis de estadística descriptiva; que se refiere a ordenar, analizar y representar al conjunto de datos, con el fin de describir apropiadamente las características de éste, calculando la representatividad mediante porcentajes o bien cruzando la información de dos o más variables para los proyectos. El primer proceso fue definir la proporción de proyectos que afecta a cada una de las componentes ambientales (Flora, Fauna, Aire, Recursos Hídricos, Suelo y Otros), esto mediante el porcentaje representativo de cada una de ellas (Componentes Ambientales) dentro del total de datos.

Luego se ubicaron geográficamente los proyectos rechazados, mediante el software ArcGis y se confecciono un mapa donde se visualizan los proyectos asociados a la componente ambiental que afectan.

La cantidad de Proyectos a nivel regional, la Inversión Total declarada por los proyectos, la o las letras del artículo N°11 que afecta cada proyecto, el producto minero y los Permisos Ambientales Sectoriales (PAS) necesarios para la ejecución de cada uno fueron algunas variables que se consideraron para la elaboración de resultados, todos en base a la representatividad respecto a la muestra total de proyectos.

2.2.3. Objetivo iii

Para el proceso de elaboración de una lista de verificación de contenidos mínimos se utilizaron los resultados del análisis anterior, agrupando las normativas aplicables según cada componente ambiental al producto minero al que esté asociado el proyecto que se desea presentar, esto con la finalidad de que esta lista de verificación de contenidos mínimos requeridos apoye a los titulares de proyectos a obtener la aprobación de ellos, colaborando a un proceso de postulación más expedito para el titular y minorizando las causales de rechazo posibles, teniendo en cuenta las componentes ambientales sujetas a afectación por los proyectos y minimizando el impacto ambiental que estos generan. Además de relacionar el producto minero, con la normativa aplicable y las áreas de afectación desde el punto de vista de diferentes componentes ambientales. Estas fueron Aire, Recursos Hídricos, Biodiversidad, Monumentos Nacionales, Normas de Calidad, Normas Generales, Pueblos Indígenas, Reglamentos Ambientales, Suelos, Residuos y Otros.

3. RESULTADOS

En el periodo evaluado ingresaron al SEIA 1.661 proyectos mineros de las tipologías en estudio, siendo los proyectos de tipología i4 el 50%, los de tipología i2 el 27% y los de tipología i1 el 23%.

Este trabajo se centra en la evaluación de 48 proyectos mineros rechazados por el SEIA en un lapso de 10 años, sus características son una muestra representativa de los impactos negativos que genera la industria minera en los ecosistemas, una mirada a los proyectos rechazados es ver de una manera ampliada todo lo negativo que esta industria aporta. Estos proyectos también representan a los no incluidos (como los proyectos desistidos o no admitidos a trámite, por ejemplo) los cuales, a pesar de no ser considerados en el análisis, consideran características similares en relación al impacto ambiental que estos generan, pues estos no son aprobados por casi las mismas razones por las cuales los proyectos analizados fueron rechazados. Si bien las categorías son distintas, la razón de fondo es la misma, no cumplen con la normativa ambiental aplicable a dichos proyectos, es por ello que no consiguen la categoría de aprobado.

Los resultados obtenidos se presentan según los objetivos antes propuestos, a fin de organizar de mejor manera la información y facilitar la comprensión de esta.

3.1. Objetivo i

Los resultados de este objetivo se presentan para cada proyecto por separado, estos fueron obtenidos a partir de la lectura y síntesis de los Informes Consolidados de la Evaluación de Impacto Ambiental (ICE), y de las Resoluciones de Calificación Ambiental (RCA) correspondientes a cada proyecto. Estos fueron identificados mediante un código alfanumérico llamado ID acompañado del nombre de proyecto y titular para una mejor comprensión de la Matriz resultante. Esta fue dividida en tres Cuadros (Cuadro 2, cuadro 3 y Cuadro 4 disponibles a partir de la pagina 33 en la sección Anexos) a fin de una mejor comprensión de la información presentada, y contiene en su totalidad la información base para desarrollar el análisis del presente trabajo. Se entiende que la Componente Ambiental Afectada calificada en el punto anterior no es la única componente afectada por cada uno de los proyectos mineros, sin embargo, es la que mejor describe la afectación de tipo ambiental del proyecto, los proyectos mineros generan una serie de efectos en el medio ambiente, estos se relacionan directamente con el artículo N°11 de la Ley General de Bases de Medio Ambiente, como se expone más adelante.

ID: Ag-01

Nombre: Modificación al Proyecto Construcción de Pozas de Evaporación Solar

Titular: Rockwood Litio Limitada

Razón Rechazo: Necesidad de un Estudio de Impacto Ambiental, esto debido a las razones emitidas en el Oficio Ordinario N°0160 presentado por la Dirección Regional de la Dirección General de Aguas que especifica que el proyecto implica una explotación e intervención del recurso acuífero del Salar de Atacama.

Componente Ambiental Afectada: Agua

ID: Ag-02

Nombre: SUMINISTRO DE AGUA PAMPA COLORADA

Titular: Minera Escondida Limitada

Razón Rechazo: Según la Corporación Nacional Forestal (CONAF), el estudio de la empresa reducía el área de influencia de los impactos del proyecto, ya que se iban a extraer los recursos hídricos de las lagunas Miscanti y Miñiques, y un poco más abajo del Salar de Atacama, ambos sitios protegidos por la Reserva Nacional Los Flamencos; pero estas lagunas no estaban consideradas dentro del área de influencia del proyecto que la empresa presentó en su anterior Estudio de Impacto Ambiental. El proyecto no se hace cargo de los efectos, características o circunstancias señaladas en el Artículo N°11 de la Ley N°19.300, específicamente en el artículo 6 y 8 del Reglamento, esto debido a que el hecho de que el proyecto se instale entre Aguas Calientes y la Laguna de Tuyajto, haciendo uso de las aguas que mantienen humedales cercanos, significa un paulatino decaimiento hasta terminar con el recurso hídrico, vega y ecosistema. Afectando a su vez, a comunidades indígenas y poblados cercanos.

Componente Ambiental Afectada: Agua

ID: Ag-03

Nombre: Extracción Mecanizada de Áridos en Cauce del Río Claro.

Titular: EDECO S.A.

Razón Rechazo: Con los antecedentes presentados por el titular en la DIA, Adenda N°1 y N°2 y existiendo aun observaciones, el titular no ha podido acreditar que no genera efectos en los literales a, b y c del Art. 11 de la Ley N°19.300. Afectando principalmente a la componente hídrica del sector.

Componente Ambiental Afectada: Agua

ID: Ag-04

Nombre: Proyecto de extracción de áridos, Río Cautín, Sector Villa Galicia, Temuco

Titular: Empresa áridos y servicios Segal Ltda.

Razón Rechazo: El titular solicita el PAS del Art, N°89, informado desfavorablemente por la Dirección de Obras Hidráulicas, dado que durante la evaluación el titular presenta errores e inexactitudes que no le hacen posible acreditar el cumplimiento de lo establecido en el reglamento (de la LGBMA).

Componente Ambiental Afectada: Agua

ID: Ag-05

Nombre: Acopio y Embarque Concentrado de Hierro Global

Titular: Global Mining Chile Ltda.

Razón Rechazo: El Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Atacama, recomienda Rechazar la Declaración de Impacto Ambiental, basándose en que el Titular no entregó los antecedentes necesarios que permitieran determinar el cumplimiento de la normativa ambiental asociada a emisiones a la atmósfera, emisiones de ruido, condición basal de los recursos renovables, agua, flora y fauna; por lo que no es posible determinar el cumplimiento de la normativa ambiental asociada a dichas componentes. El Titular, además, no presentó los antecedentes requeridos para el otorgamiento de los PAS 94, 95 y 96. El proyecto carece de información esencial para definir la generación de efectos, características y circunstancias del Art. 11 de la Ley, específicamente en lo referido a las letras a y b. concurriendo en un

impacto ambiental marítimo en el sector de “punta caleta – caldera” donde además existe e implica impactos otra empresa llamada Minera Santa Fe.

Componente Ambiental Afectada: Agua

ID: Ag-06

Nombre: Ampliación de extracción de áridos en Pozo Jauregui

Titular: Juan Carlos Jauregui Hidalgo

Razón Rechazo: Se expone que el proyecto no ha subsanado todas las observaciones pendientes realizadas por los servicios con competencia ambiental que participaron en el proceso de evaluación, en donde se solicita al titular proponer una franja de protección hacia el Río Damas, pronunciarse acerca de los efectos en la calidad de las aguas subterráneas producto de la operación del proyecto, referirse a los efectos sobre los recursos naturales, describiendo en forma más clara como recuperará la morfología del terreno, ya que el proyecto afectara el patrón de drenaje de los cursos superficiales existentes en el sector, disminuirá y afectara las superficies de infiltración y recarga hacia los cuerpos de aguas subterráneas, y favorecerá la formación de lagunas artificiales. Además, visto la cercanía con el río Damas, se requiere presente los estudios que den cuenta o garanticen que no habrá infiltraciones de caudal del río Damas hacia las excavaciones del pozo, análisis de estabilidad del suelo que separa el pozo del río, para las crecidas de periodos de retorno mayores a lo previsto.

Componente Ambiental Afectada: Agua

ID: Ag-07

Nombre: Regularización Producción de Yodo SCM Bullmine

Titular: Sociedad Contractual Minera Bullmine

Razón Rechazo: La comisión evaluadora consideró que se deben evaluar los recursos hídricos que afecta el proyecto, ya que no es posible saber si la ampliación del proyecto no modifica el uso (anteriormente aprobado por otra DIA) del recurso hídrico y por ende una mayor extracción de agua desde la Quebrada de Tana.

Componente Ambiental Afectada: Agua

ID: Ag-08

Nombre: Extracción de Áridos en Río Putaendo, Aguas Arriba del puente 21 De Mayo, Comuna de Putaendo, Región de Valparaíso

Titular: Áridos Tres Esquinas

Razón Rechazo: Respecto al recurso agua, en la Respuesta N°11 de la Adenda N°1 se reconoce y presenta la ubicación (coordenadas UTM, datum WGS84 y huso 19s) de una zona ya intervenida por el titular, la cual se encuentra dentro del polígono de extracción identificado en la Tabla N°2 del Informe Consolidado. Según lo informado por la Dirección Regional de Obras Hidráulicas, Región de Valparaíso, mediante Ord. D.O.H. R.V. N°808 del 31 de julio de 2014, dicha extracción excede en magnitud y volúmenes de extracción a lo autorizado por éste, constituyendo así la ejecución del presente proyecto en evaluación ambiental. En consideración a lo antes señalado, la extracción ejecutada y su procedimiento extractivo representan un grave deterioro ambiental, puesto que de ocurrir alguna crecida del caudal del río Putaendo, se generaría una fuerte caída de agua en el km 4,5 y se generaría además una laguna cuyo desborde pondría en riesgo a la población e infraestructura ribereña, además de alterar por completo el patrón de infiltración del cauce. Una posible crecida del

río también provocará alteraciones en la estructura misma del cauce como erosión de las riberas y arrastre de material, y, por consiguiente, la obstrucción del mismo, generando un entorpecimiento del libre escurrimiento de las aguas, lo que podrá generar un peligro para la vida y/o salud de la población que se encuentra aguas debajo de la zona intervenida.

Componente Ambiental Afectada: Agua

ID: Ag-09

Nombre: Extracción Mecanizada de Áridos Inmobiliaria Las Tejas

Titular: Inmobiliaria Las Tejas Limitada

Razón Rechazo: La Dirección de Obras Hidráulicas (DOH) de la región del Biobío (Mediante oficio Ord. N°1535) señala que el titular no respondió las observaciones reiterativas formuladas por ese servicio, señalando además que la DGOP ha dictado la Res. Ex. DGOP N°3437 del 12.09.201, la cual “Prohíbe la extracción de áridos desde el río Biobío en sector de Concesión vial del Puente Industrial, Región del Biobío”. Por lo señalado, y en el marco de la Ley N°11.402, la DOH no da conformidad a los requisitos técnicos. El pronunciamiento de dicho servicio, se fundamenta además que durante el proceso de evaluación ambiental del proyecto, dicho servicio señaló que el titular no logró justificar técnicamente el volumen solicitado a extraer en el polígono propuesto, por cuanto la información planimétrica presentada en la Adenda 1 registraba errores de cota y pendiente de la cuña de extracción, los cuales además de no justificar técnicamente el volumen solicitado, no permitió asegurar la no afectación de las riberas y el cauce por el proceso de erosión.

Componente Ambiental Afectada: Agua

ID: Ag-10

Nombre: Proyecto Planta Los Comunes

Titular: Minera SINOTECH Chile (Sur) Ltda.

Razón Rechazo: El Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso, recomienda Rechazar la Declaración de Impacto Ambiental, basándose en que el titular No cumple con los requisitos de los permisos ambientales sectoriales, artículos 76°, 84°, 91°, 94° y 101° del D.S. N°95/01 del MINSEGPRES, Respecto a la construcción de Tranques de Relaves. Se reiteran las solicitudes realizadas al Adenda N°1, definiendo lo relacionado con la hidrogeología del proyecto, tal como la ubicación del pozo de monitoreo, afirmando que esta no sea más allá de 50 m aguas abajo del depósito de relave y en la dirección de las aguas subterráneas, Además no presenta documentos referidos a intervenciones en sitios arqueológicos y/o paleontológicos.

Componente Ambiental Afectada: Agua

ID: Ag-11

Nombre: Extracción de áridos del río Itata, sector Canchillas, Cerro Negro

Titular: Francisco Alejandro Gómez Muñoz

Razón Rechazo: El sector corresponde a una isla consolidada, con abundante vegetación, por lo que la extracción modifica la morfología natural del cauce (río Itata), lo que podría afectar la descarga normal del Estero Pal. Además, el proyecto generaría eventualmente, cambios en la dinámica fluvial del cauce, lo cual podría afectar la ribera derecha (oriente) aumentando la socavación observada en dicha ribera, debido a que corresponde a una intervención que afecta la parte externa de la curva. Esto podría traer consecuencias a terceros. Sumado a lo anterior, existe una denuncia de pobladores ribereños por intervenciones en dicho sector,

acogida por esta Dirección Regional. Por otra parte, la Dirección regional de CONAMA observa que llama la atención que en la DIA se haya descrito la actividad como si se tratara de un proyecto nuevo en circunstancias que durante la visita a terreno efectuada el 11/06/09 se constató la existencia de extensas canchas de acopio con gran cantidad de material acumulado proveniente de una extracción anterior. Finalmente, la Empresa Abratec S.A tiene actualmente un proyecto de extracción en evaluación ambiental, colindante con éste, que podría incluso traslaparse con este proyecto.

Componente Ambiental Afectada: Agua

ID: Ai-01

Nombre: Planta de Procesamiento de Áridos Bottai S.A., en río Maipo.

Titular: Bottai S.A.

Razón Rechazo: Los antecedentes presentados por el titular tanto en la Declaración de Impacto Ambiental y sus respectivas Adendas no han sido subsanadas las observaciones efectuadas durante el proceso de evaluación de impacto ambiental respecto a las emanaciones contaminantes a la atmosfera, no acreditando el cumplimiento de normativa ambiental vigente, específicamente el Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica para la Región Metropolitana.

Componente Ambiental Afectada: Aire

ID: Ai-02

Nombre: Planta de Trituración de Caliza, La Perla 2

Titular: Minera Rio Colorado S.A.

Razón Rechazo: La comisión explica que: En materias de emisiones atmosféricas el proyecto no ha acreditado el cumplimiento de la normativa vigente aplicable al proyecto en evaluación.

Componente Ambiental Afectada: Aire

ID: Ai-03

Nombre: Proyecto Uso de Petcoke como Reductor y Regulador Térmico Alternativo en Reactor Continuo de Fundición Altonorte

Titular: Xstrata Copper Chile S.A.

Razón Rechazo: El SEA declara en el ICE correspondiente que existe un riesgo para la Salud de la Población, referido a la contaminación atmosférica producto del funcionamiento del Proyecto en sí.

Componente Ambiental Afectada: Aire

ID: Ai-04

Nombre: Método de Explotación Mina Jilguero

Titular: Minera Jilguero S.A.

Razón Rechazo: La ejecución del proyecto generará los efectos, características y circunstancias señalados en el literal a) del artículo 11 de la Ley N°19.300, es decir, presenta riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de las emisiones informadas por el titular, en virtud de lo establecido en el Artículo 4 y 5 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, por lo que el proyecto se deberá presentar para su adecuada evaluación ambiental en la forma de Estudio de Impacto Ambiental.

Componente Ambiental Afectada: Aire

ID: Ai-05

Nombre: Tranque de Relaves N°5,

Titular: Sociedad Contractual Minera Tambillos

Razón Rechazo: El proyecto no cumple con la legislación ambiental vigente y generaría efectos, características y circunstancias de las señaladas en el artículo 11 de la Ley N°N°19.300/94, y que, por lo tanto, requeriría de la presentación de un Estudio de Impacto Ambiental. Los servicios que se pronunciaron Inconformes a la Adenda N°1 del proyecto fueron el SEREMI de Salud, el Servicio Agrícola y Ganadero, y el SERPLAC. Los motivos de este pronunciamiento fueron, el no demostrar cumplimiento de la normativa ambiental aplicable en materia de calidad de aire y generar o presentar los efectos, características o circunstancias descritos en las literales a), b) y c) del Artículo 11 de la Ley N°N°19.300 de Bases del Medio Ambiente.

Componente Ambiental Afectada: Aire

ID: Ai-06

Nombre: Extracción de Áridos en la Ribera Norte del Río Maipo, Km. 0,8 Al 1,8 Aguas Arriba del puente Los Morros

Titular: Áridos Guerrico Chile Limitada

Razón Rechazo: No cumple con presentar los antecedentes mínimos de un proyecto de extracción de áridos, no demuestra cumplimiento de la normativa ambiental aplicable en materia de calidad de aire por lo cual se informa que no es posible evaluar el proyecto de extracción.

Componente Ambiental Afectada: Aire

ID: Ai-07

Nombre: Acopio y Embarque Temporal de Minerales

Titular: CCA Chile Inversión y Desarrollo Minero S.A.

Razón Rechazo: Se solicita al Titular evaluar el impacto que el proyecto producirá en la calidad del aire sobre la salud de la población más cercana debido a las actividades desarrolladas de manera de cuantificar las emisiones de material particulado respirable producidas y modelar su efecto en la calidad del aire, considerando la línea de base del sector y evaluando cumplimiento normativo. Respecto de lo anterior, y mediante Adenda 1, no se presentan los antecedentes suficientes para demostrar que dicho proyecto no presenta efectos y características o circunstancias contempladas en el Art 11 de la Ley, en específico el Art. 5, letra a) del D.S. 95 Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, sobre riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de sus efluentes, emisiones o residuos que genera o produce.

Componente Ambiental Afectada: Aire

ID: Ai-08

Nombre: Planta Concentradora Pampa Tuina

Titular: Minera Antares S.A.

Razón Rechazo: El Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Antofagasta, recomienda Rechazar la Declaración de Impacto Ambiental, basándose en que el titular no presentó las aclaraciones, respecto a las emisiones atmosféricas, emanación de ruidos, y residuos tanto sólidos como líquidos. Respecto a la estimación de material particulado, se solicitó al titular calcular el aporte en concentración de PM10 en el pueblo de Río Grande,

cercano a la localidad de Calama e indicar la frecuencia y los volúmenes de agua que se utilizarán para la humectación de los frentes de trabajo y los caminos no pavimentados, para las etapas de construcción y operación del proyecto. Además, señalar y detallar las medidas que se implementarán para reducir las emisiones en cada uno de los procesos del proyecto, tales como encapsulamientos, conos metálicos, y otros.

Componente Ambiental Afectada: Aire

ID: Ai-09

Nombre: Extracción Mecanizada de Áridos Río Maipo

Titular: Jaime Liborio Guzmán Riquelme

Razón Rechazo: Respecto de las Emisiones Atmosféricas la Secretaría Regional Ministerial de Medio Ambiente RM., mediante ORD. N°741 de fecha 05 de junio de 2012 ha manifestado que en relación al cumplimiento del Decreto Supremo N°66 del 2009 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, que reformula y actualiza el Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica (PPDA), y en relación a los antecedentes entregados por el titular, el factor de emisión para la actividad de acopio no corresponde y las emisiones anuales tampoco coinciden. De la misma manera las emisiones por concepto de transferencia de material. Por lo anterior no es posible concluir que los impactos ambientales del proyecto, ubicado en la comuna de Isla de Maipo, se ajustan a la normativa de carácter ambiental vigente y que estos no generan, ni presentan alguno de los efectos, características o circunstancias señalados en el artículo 11 de la Ley N°19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente.

Componente Ambiental Afectada: Aire

ID: Ai-10

Nombre: Extracción y Separación de Áridos en los faldeos de los cerros de Limón Verde, al sur del Aeropuerto de Calama

Titular: Paola Andrea Gálvez Arriagada

Razón Rechazo: El proyecto no subsana peticiones respecto a que se deberá evaluar el aporte del proyecto a la calidad del aire de MP10, en todas las estaciones de monitoreo con representatividad poblacional de la ciudad de Calama, y en el punto de máximo impacto al interior de la ciudad, incorporando las isolíneas de concentración, tanto para la norma diaria como anual de dicho contaminante. Se indica que el aporte del proyecto a la calidad del aire debe ser nulo en los receptores indicados precedentemente, debido a que la ciudad de Calama se encuentra declarada zona saturada por MP10 en su norma anual (D.S. N°57/2009 del MINSEGPRES), y en la estación Servicio Médico Legal, se registran valores sobre la norma diaria de MP10. El proyecto presenta errores, omisiones o inexactitudes, no subsanadas por el titular lo que no permite determinar si el proyecto generará o presentará alguno de los efectos, características o circunstancias descritas en el artículo N°11 letras a), b), c), d), e) y f) de la Ley N°19.300 sobre Bases del Medio Ambiente, y, por ende, si se requiere o no de la presentación de un Estudio de Impacto Ambiental.

Componente Ambiental Afectada: Aire

ID: Ai-11

Nombre: Extracción de Áridos Estero Zamorano Áridos Estero Zamorano

Titular: Sociedad Concesionaria La Fruta S.A.

Razón Rechazo: Los antecedentes relacionados con las emisiones atmosféricas, niveles de presión sonora, cuidado de fauna y monumentos históricos, por medio de la Declaración de Impacto Ambiental, no son suficientes para acreditar el cumplimiento a los cuerpos normativos.

Componente Ambiental Afectada: Aire

ID: Ai-12

Nombre: Extracción Industrial de Áridos Parcela Pangueco sector Chacaico

Titular: HERNAN ROA POBLETE

Razón Rechazo: En lo relativo a los efectos, características y circunstancias señalados en el artículo 11 de la Ley N°2N°19.300, y sobre la base de los antecedentes que constan en el expediente de evaluación, no es posible determinar si el proyecto genera o presenta riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de emisiones; alteración significativa en los sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos habitantes del sector; y alteración a sitios con valor antropológico, históricos y en general los pertenecientes al patrimonio cultural.

Componente Ambiental Afectada: Aire

ID: Fa-01

Nombre: Modificación a DIA resulta con RCA N°290/2006 Extracción Mecanizada de áridos en el río Tinguiririca y estero Los Helados

Titular: Hidroeléctrica La Higuera S.A.

Razón Rechazo: Mediante Ord. N°564/2009 la Dirección Regional del Servicio Agrícola y Ganadero se pronuncia inconforme sobre la Declaración de Impacto Ambiental, debido a que; el área solicitada para la extracción de áridos se encuentra al lado de la lorera I 45, perteneciente a la especie de loro Tricahue, *Cyanoliseus patagonus* y considerando que esta especie, de acuerdo al artículo 3° de la ley de caza, se encuentra en peligro de extinción, el titular del proyecto debe presentar un Estudio de Impacto Ambiental. Por otra parte, el área de extracción de áridos se encuentra dentro de la zona de exclusión de 300 m. establecida mediante Resolución Exenta N°116/2004, que calificó ambientalmente el proyecto Hidroeléctrico La Higuera; zona definida como medida de mitigación de dicho proyecto para proteger esta especie.

Componente Ambiental Afectada: Fauna

ID: Fa-02

Nombre: Hierro Ecológico

Titular: Cesar Chateau Moya

Razón Rechazo: El proyecto si bien presenta una línea de base, esta no coincide con la descrita en el Estudio de Impacto Ambiental "PHAM Alto Maipo", para las especies de fauna y flora en categorías de conservación presentes para el sector. Omitiendo así, al anfibio Sapito de Cuatro Ojos (*Pleurodema thaul*), especie vulnerable y asociada a los cuerpos de agua y algunas especies de aves. No se han evaluado debidamente los posibles impactos del proyecto en fauna silvestre nativa ya que existe una diferencia significativa entre las categorías de conservación señaladas por el proyecto y la normativa del artículo 4° del Reglamento de la Ley de Caza, situación que afecta a la mayor parte de las especies indicadas en la línea de base de la Adenda N°3, que según este documento no tendrían categoría de conservación y

según el artículo 4° de la Ley de Caza, si la tienen. En consecuencia, existiría daño ambiental significativo a la fauna nativa que se encuentra protegida.

Componente Ambiental Afectada: Fauna

ID: FI-01

Nombre: Mina de Carbón a Cielo Abierto "Loayza"

Titular: Chabunco S.A.

Razón Rechazo: En lo relativo a los efectos, características y circunstancias señalados en el literal b, del artículo 11 de la Ley N°19.300 y en el Artículo N°6 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental y sobre la base de los antecedentes que constan en el expediente de evaluación, debe indicarse que el proyecto genera algunos de tales efectos. Ya que el proyecto contempla la corta a tala rasa de aproximadamente 54 Has. De bosque nativo, incluyendo el Tipo Forestal Lengua, método que no está contemplado en la Legislación del Tipo Forestal.

Componente Ambiental Afectada: Flora

ID: FI-02

Nombre: Ampliación Extracción Mecanizada de Áridos en Cantera José María

Titular: Ingeniería, Servicios, Montajes y Transportes Ltda.

Razón Rechazo: En lo relativo a los efectos, características y circunstancias señalados en el literal b, del artículo 11 de la Ley N°19.300 se presentó un plan de manejo forestal (Para Bosque Nativo), sin embargo, este no asegura éxito de la reforestación.

Componente Ambiental Afectada: Flora

ID: O-01

Nombre: Exploración Minera Checo Cobre

Titular: Minera Metalsearch

Razón Rechazo: No fue entregado el Adenda (En respuesta a ICSARA) y en consecuencia no fueron subsanadas las observaciones a dicho proyecto.

Componente Ambiental Afectada: Otros

ID: O-02

Nombre: Lixiviación Dinámicas

Titular: Empresa Minera de Mantos Blancos S.A.

Razón Rechazo: No fue presentado ante el SEA, el "Plan de Manejo de Residuos Peligrosos".

Componente Ambiental Afectada: Otros

ID: O-03

Nombre: Lixiviación Dinámica San José

Titular: Anglo American Norte S.A.

Razón Rechazo: No fue presentado ante el SEA, el "Plan de Manejo de Residuos Peligrosos".

Componente Ambiental Afectada: Otros

ID: O-04

Nombre: Ampliación Planta Los Mantos 3000 tpd

Titular: Empresa Minera

Razón Rechazo: No se miden efectos secundarios y externalidades que pudiesen afectar al medio ambiente. Considera para el transporte de materias primas, un camino propiedad de los pobladores, como parte del proyecto sin tener permiso de ocupación de este.

Componente Ambiental Afectada: Otros

ID: O-05

Nombre: Extracción Arena, Predio Privado Valdivia

Titular: Sociedad Josef Koller y Compañía Limitada

Razón Rechazo: La actividad no cumple con la normativa ambiental aplicable al proyecto, según lo estipulado en la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones D.S N°47/92, no siendo compatibles los usos establecidos.

Componente Ambiental Afectada: Otros

ID: O-06

Nombre: Extracción de Áridos "Pozo Caiván"

Titular: Constructora Marcelo Rivano Limitada

Razón Rechazo: Los órganos de la administración del Estado, con competencia ambiental y que conforman el Comité Técnico Evaluador, realizaron observaciones cuyas respuestas significan cambios de consideración a la Declaración de Impacto Ambiental presentada.

Componente Ambiental Afectada: Otros

ID: O-07

Nombre: Aumento Producción Planta Lagunas ACF Minera S.A.

Titular: ACF Minera S.A.

Razón Rechazo: No fueron subsanadas las observaciones formuladas a través del Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones a la DIA (ICSARA) N°2.

Componente Ambiental Afectada: Otros

ID: O-08

Nombre: Planta Las Vacas

Titular: Compañía Minera Don Alberto

Razón Rechazo: Durante la evaluación no ha sido posible determinar que obras, instalaciones y equipos son parte del proyecto, considerando que el titular no ha subsanado las observaciones en el plazo indicado.

Componente Ambiental Afectada: Otros

ID: O-09

Nombre: Planta de Sulfato de Cobre Penta hidratado

Titular: Minera Delfín S.A.

Razón Rechazo: El proyecto alterará significativamente la panorámica actual, obstruyendo la visibilidad a zonas con valor paisajístico, además de encontrarse próximo a otras áreas protegidas susceptibles de ser afectadas, así como el valor ambiental del territorio en el cual se pretende emplazar, considerando la duración y magnitud del proyecto, de acuerdo a lo establecido en el DS 95/2001, del Minsepres, reglamento del SEIA, se confirma la necesidad de que ingrese bajo la modalidad de EIA.

Componente Ambiental Afectada: Otros

ID: O-10

Nombre: Extracción de Áridos Pozo Márquez. Constructora La Esperanza Ltda.

Titular: Constructora La Esperanza Ltda.

Razón Rechazo: La Autoridad Sanitaria en su Oficio 517 del 28 de junio de 2012 expone que la propuesta referida al sistema sanitario de las instalaciones por titular en su Adenda no es aceptable. Además, se solicita reiteradamente al titular, y sin obtener respuesta de todos los antecedentes requeridos para poder evaluar el PAS dispuesto en el artículo 91 (Aguas Servidas) del Reglamento del SEIA.

Componente Ambiental Afectada: Otros

ID: O-11

Nombre: Extracción de Áridos Pozo Maldonado. Constructora La Esperanza Ltda.

Titular: Constructora La Esperanza Ltda.

Razón Rechazo: El Titular no ha subsanado las observaciones formuladas por la Autoridad Sanitaria, en el sentido de cumplir con el DS 594/99, y requerir también el permiso ambiental 91 (Aguas Servidas).

Componente Ambiental Afectada: Otros

ID: O-12

Nombre: Modificación del Proyecto Extracción de Áridos y Recuperación de Suelos Pozo La Sanchina

Titular: Ilustre Municipalidad de Buin

Razón Rechazo: El proyecto no acredita cumplimiento de la normativa ambiental vigente, debido a que no presenta respuesta (Adenda) en materias de Emisiones, Agua y Residuos.

Componente Ambiental Afectada: Otros

ID: O-13

Nombre: Explotación de Maicillo

Titular: Gabriel Fernando Bustos Vergara

Razón Rechazo: No cumple con la normativa de carácter ambiental, incluidos los requisitos de carácter ambiental contenidos en el permiso ambiental sectorial que se señala en el artículo 91 (Aguas Servidas) del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.

Componente Ambiental Afectada: Otros

ID: O-14

Nombre: Prospección Minera Vizcachitas

Titular: Compañía Minera Vizcachitas Holding

Razón Rechazo: El proyecto genera efectos identificados en el artículo 11 de la Ley N°19.300, específicamente en las materias señaladas por la SEREMI de Agricultura V Región, relativas a áreas de alto valor ambiental, agregando a ello el interés de este Municipio sobre los valores históricos culturales representadas por la “Ruta Turística Cruce de Los Andes”.

Componente Ambiental Afectada: Otros

ID: O-15

Nombre: Modificación Proyectos Mina Cinabrio y Planta Los Mantos

Titular: Empresa Minera Punitaqui S.C.M.

Razón Rechazo: No fueron subsanadas las observaciones formuladas a través del Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones a la DIA (ICSARA) referidos a Emanaciones a la atmosfera, contaminación de aguas, salud de la población y otros.

Componente Ambiental Afectada: Otros

ID: S-01

Nombre: Extracción Sustentable de Áridos para Hormigones

Titular: Liq-Maq Rental Ltda.

Razón Rechazo: El proyecto no aclara la superficie que comprende, no se identifican los tipos de residuos a generar por: etapa, volumen, tipo de manejo y destino, no demuestra ni certifica el abastecimiento de agua potable y solución de alcantarillado durante la fase de operación del proyecto y tampoco se detalla el proceso de extracción mediante volúmenes mensuales y anuales.

Componente Ambiental Afectada: Suelo

ID: S-02

Nombre: Explotación de Pertenencias Mineras LACMO 1-50

Titular: Empresa Constructora Pukara S.A.

Razón Rechazo: Según el Servicio de Evaluación Ambiental, el proyecto; genera y presenta efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad del suelo donde se emplazará, incluidas sus obras o acciones asociadas, en sus etapas de las fases de construcción y operación, genera efectos sobre el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar.

Componente Ambiental Afectada: Suelo

ID: S-03

Nombre: Planta Aurífera Regional

Titular: Compañía Minera Pullalli Ltda.

Razón Rechazo: La Dirección Regional de Aguas, mediante su Ord. N°876 del 12.06.2008, se considera que las medidas indicadas por el titular para encapsular el tranque de relaves en la etapa de cierre, no son suficientes para evitar que el drenaje ácido produzca un impacto adverso sobre los cursos de aguas superficiales y subterráneos cercanos. Los antecedentes aportados durante el proceso de evaluación no permiten concluir que el Proyecto y sus actividades asociadas no generen efectos adversos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.

Componente Ambiental Afectada: Suelo

ID: S-04

Nombre: Planta de Extracción por Solvente para la obtención de Sulfato de Cobre

Titular: Lecaros Y Cía. S.A.

Razón Rechazo: No se describe la manera de prevención de dispersión de material particulado ni las características de impermeabilización de suelo en el sector de acopio de mineral sin procesar. El titular no entregó antecedentes sobre los lugares de depósito o botaderos de estériles. Estas entre otras, y sumado a la no obtención de Permisos

Ambientales como 84, 91, 93, 94 y 96 del Reglamento de Evaluación de Impacto Ambiental se consideran para el rechazo del proyecto.

Componente Ambiental Afectada: Suelo

ID: S-05

Nombre: Extracción de arenas desde la playa de Lomas Coloradas, San Pedro de la Paz

Titular: Maquinarias Lomas Limitada

Razón Rechazo: SERNAGEOMIN se declara inconforme frente a la DIA, dado que no existen pruebas fundadas sobre la capacidad del sistema costero de recuperar su morfología original en forma rápida. Hasta la fecha en diversos proyectos similares no se ha asegurado que los procesos de extracción se ajusten a los periodos y sistemas naturales (sedimentación Natural), constituyéndose en un evidente perjuicio a las comunidades locales que cohabitan en el área de influencia de estos proyectos al aumentar su vulnerabilidad frente catástrofes naturales.

Componente Ambiental Afectada: Suelo

ID: S-06

Nombre: Extracción Mecanizada de Áridos en Sector Escuadrón

Titular: Patricio Guillermo Varela Sabando

Razón Rechazo: SERNAGEOMIN presenta su oposición a la realización del proyecto y explica que este tipo de proyectos afectan severamente los procesos naturales, generando fenómenos de intrusión salina en los acuíferos subterráneos e incrementando la pérdida de arena de playa que en ocasiones ha debido ser repuesta a coste del estado para evitar daños en viviendas e infraestructura costera. Lo anterior sumado a que en el país no hay regulación respecto a la extracción de arenas en zona de playa, y la zona costera de las comunas de coronel y San Pedro de la Paz han visto modificada su morfología natural por una explotación indiscriminada de arenas desde el borde costero desde hace al menos 50 años se concluye que es imposible que en forma natural vuelvan a formarse los cordones dunarios ya explotados. La recomendación de este servicio es normar la extracción de arena de playa en la zona y controlar su uso indiscriminado, así mismo, no intervenir playas cercanas a zonas urbanas.

Componente Ambiental Afectada: Suelo

Resumiendo, y una vez individualizado, descrito cada proyecto, y añadida su razón de rechazo, se procede a trabajar la información a fin de obtener resultados claros y así poder visualizar a nivel macro la situación de los proyectos mineros rechazados por el Servicio de Evaluación Ambiental entre el 01 de enero de 2005 y el 31 de diciembre de 2014. Los resultados de lo anterior se explican a continuación.

3.2. Objetivo ii

Como primer resultado se presenta la Figura 1, en donde se muestra la proporción de proyectos que afecta a cada una de las componentes ambientales (Flora, Fauna, Aire, Recursos Hídricos, Suelo y Otros), esto en base al análisis proyecto a proyecto realizado para el Objetivo i.

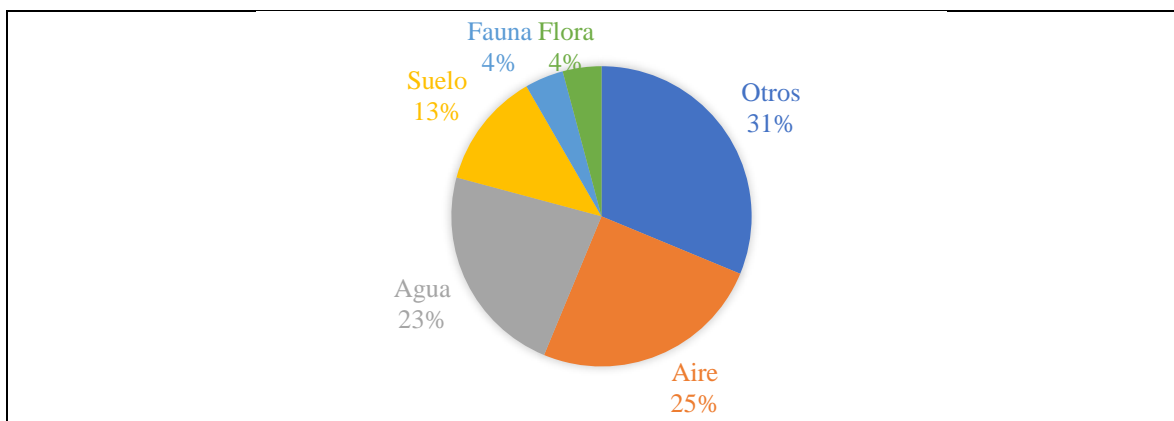


Figura 1: Componente ambiental afectada por proyectos mineros rechazados en el Periodo de análisis.

En la Figura anterior se puede ver que la mayoría (31%) de los proyectos rechazados quedaron bajo la categoría “Otros” esto debido a que dichos proyectos coinciden en que la razón de su rechazo se basa en la no respuesta a consultas u observaciones recopiladas en el Informe Consolidado de Aclaraciones, Rectificaciones o Ampliaciones (ICSARA) enviado por el Estado hacia el Titular en el proceso de Evaluación ambiental. Las consultas u observaciones a las que refiere el ítem “Otros” son de variadas categorías, incluyendo más de una (o todas) de las cinco componentes ambientales antes mencionadas.

La componente ambiental “Aire” fue la segunda mayormente afectada (25%) referida a las emanaciones atmosféricas que la minería en si produce, como las de material particulado, y emanaciones de ruido entre otras. “Agua” es la siguiente componente ambiental afectada, por un 23% de los proyectos mineros rechazados en el periodo de análisis, esta se relaciona a permisos relacionados al sector sanitario, obras hidráulicas, contaminación de napas y cauces naturales.

La componente ambiental “Suelo” solo se ve afectada por un pequeño porcentaje de proyectos, esto llama la atención puesto que se sabe que la minería es una actividad económica del sector primario, representada por la explotación o extracción de los minerales que se han acumulado en el suelo y subsuelo en forma de yacimientos. Es por ello que intrínsecamente por su naturaleza, esta actividad afecta al sistema Suelo, sin embargo, los resultados explican que solo el 14% de los proyectos rechazados se debe a alteraciones en esta componente ambiental. Esto podría explicarse por la normativa existente y requerida para la aprobación de los proyectos, evidenciando la carencia de una legislación que, acorde con el desarrollo económico y social existente, proteja adecuadamente este recurso cuya importancia no ha sido suficientemente relevada (Haro, 2007).

Para las componentes “Flora” y “Fauna” representadas con un 4% cada una, este pequeño porcentaje podría deberse a que ambas componentes dependen a su vez de las componentes Recursos Hídricos, Aire y Suelo, por lo que se verían afectadas indirectamente también por los proyectos que a las anteriores afectasen.

Una vez categorizado cada proyecto rechazado bajo la componente ambiental que afecta, se presenta una Matriz Base subdividida en tres Cuadros (Cuadro 2, cuadro 3 y Cuadro 4 disponibles a partir de la página 33 en la sección Anexos) en donde se recopila toda la información disponible en la página web e-seia de cada uno de los proyectos, ya añadida la información recopilada en el presente documento, dicha información se desarrolla a continuación.

Proyectos Mineros Rechazados, Presentados al SEIA, Chile.

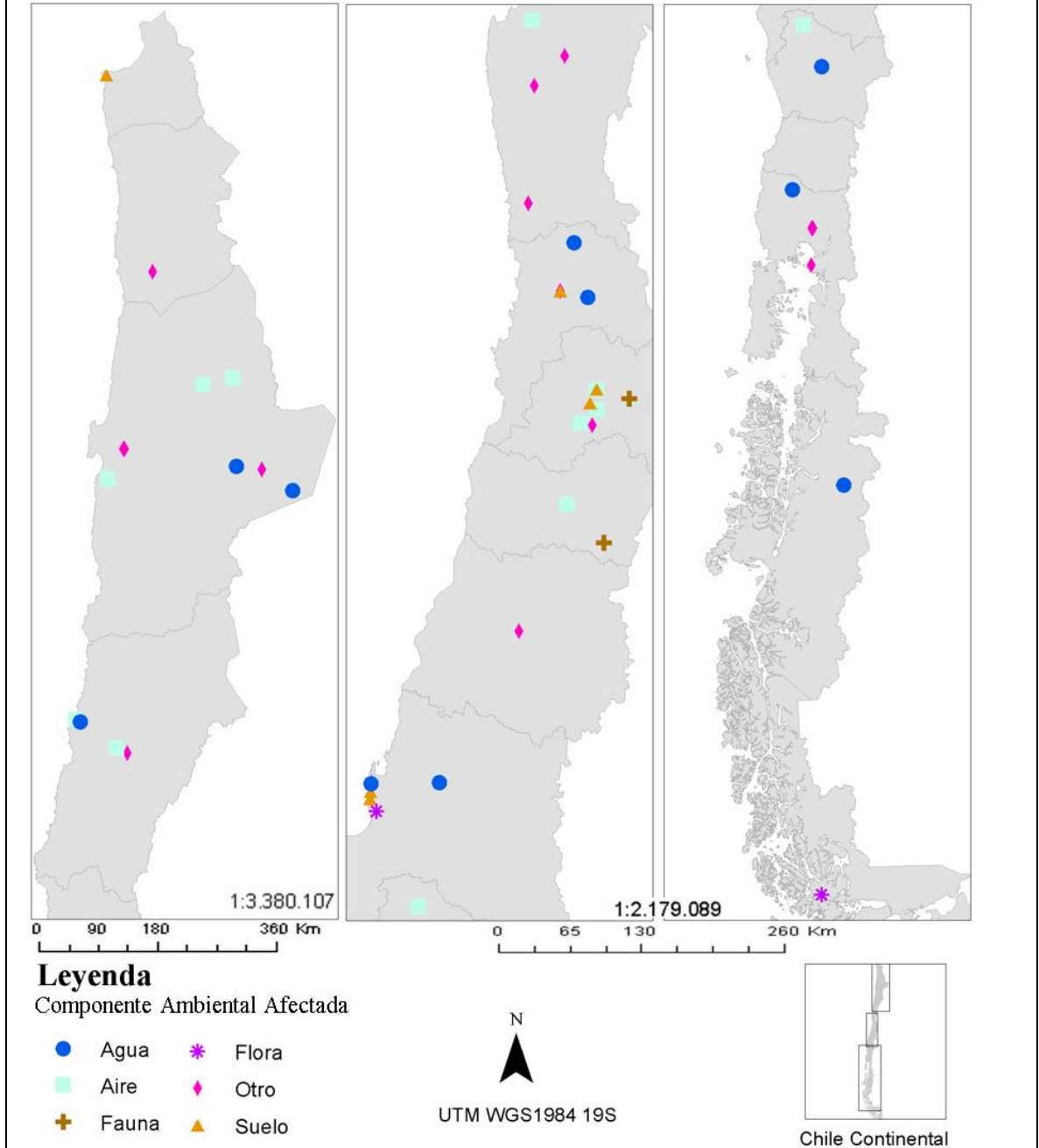


Figura 2: Mapa de Proyectos Mineros Rechazados (para el periodo de análisis) y correspondiente componente Ambiental Afectada.

En primera instancia se ubican geográficamente los proyectos rechazados, en la Figura 2 se visualiza un Mapa con los proyectos asociados a la componente ambiental que afectan, llama la atención la manera en que los proyectos se agrupan ya que es posible ver que existen regiones con tan solo un proyecto y otras con varios proyectos (que además de estar en la misma región, se encuentran muy cercanos unos de otros).

La cantidad de Proyectos a nivel regional se puede ver en la Figura 3, dispuesta a continuación.

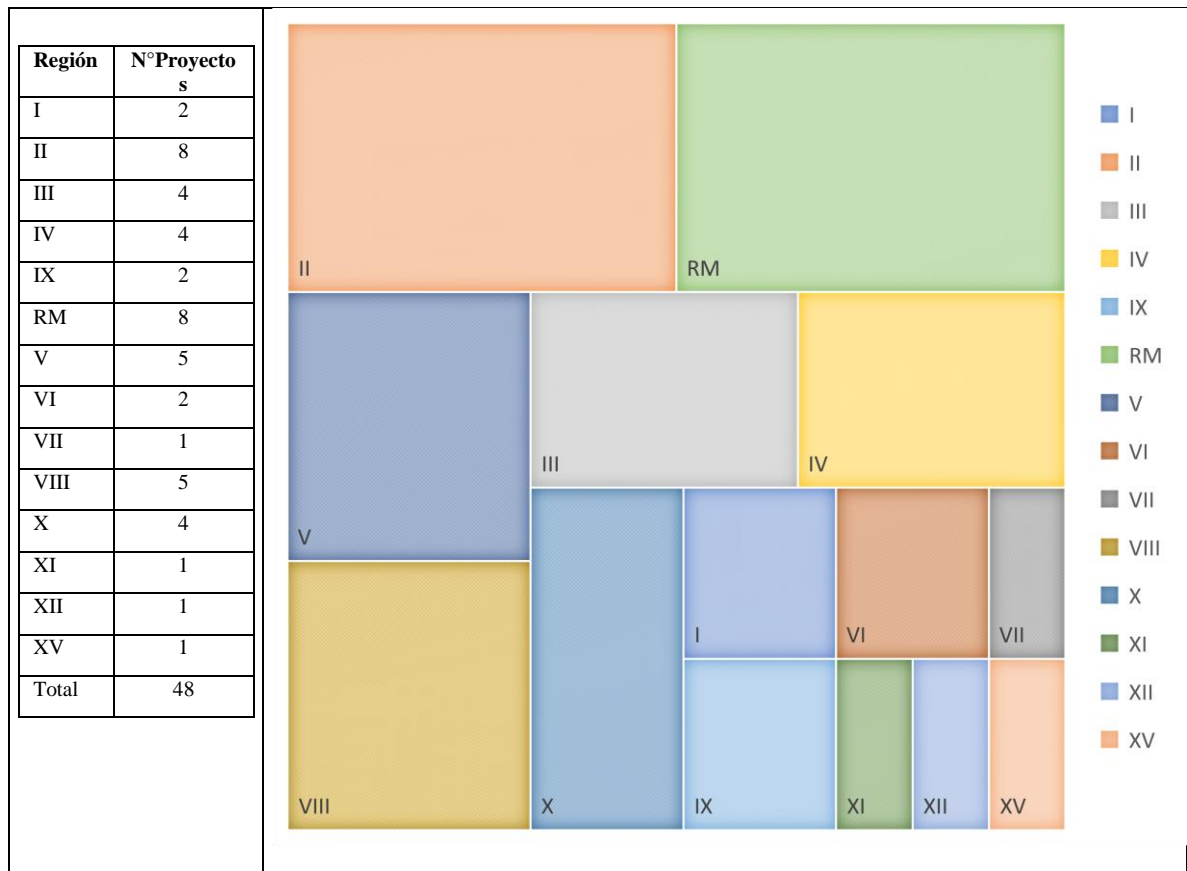


Figura 3: Representatividad de Proyectos por Región.

En la Figura anterior se confirma la distribución puntualizada de los proyectos mineros, especialmente en las regiones Segunda y Metropolitana con un total de ocho proyectos cada una, mientras que las regiones Séptima, Undécima, Duodécima y Decimoquinta tienen solo un proyecto cada una.

Respecto a la inversión, se presenta la siguiente Figura 4, en donde se presenta la Inversión Total declarada por los proyectos, a la izquierda se ve que la distribución regional respecto a la inversión no es homogénea, en base a ello se detalla la parte derecha en donde la información de la inversión de la Segunda Región fue extraída a fin de ver mejor manera la distribución en las otras regiones.

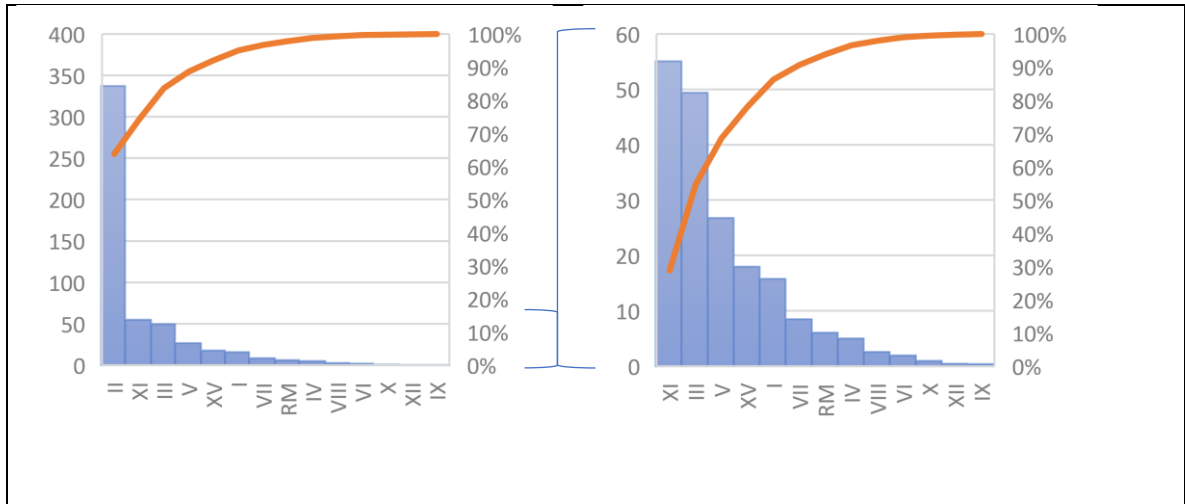


Figura 4: Inversión Regional en Millones de Dólares.

De un total de 528,53 Millones de dólares (MMUS\$) de inversión declarados por los proyectos en total, la mayor parte de la inversión (un 65%) está distribuida solo en la Segunda Región de Antofagasta con un total de 337,30 MMUS\$. Lo anterior denota aún más la centralización de la minería en sectores acotados.

Respecto al Artículo N°11 de la Ley N°19.300 de Bases Generales del Medio Ambiente (LGBMA), este explica que los proyectos o actividades presentadas al SEA requerirán la elaboración de un Estudio de Impacto Ambiental, si generan o presentan a lo menos uno de los siguientes efectos, características o circunstancias:

- a) *Riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones o residuos;*
- b) *Efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire;*
- c) *Reasentamiento de comunidades humanas, o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos;*
- d) *Localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar;*
- e) *Alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona, y*
- f) *Alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.* (Ministerio Secretaría General de la Presidencia de Chile. 1994)

Para los efectos de evaluar el riesgo indicado en la letra a) y los efectos adversos señalados en la letra b), se considera lo establecido en las normas de calidad ambiental y de emisión vigentes. A falta de tales normas, se utilizan como referencia las vigentes en los Estados que señale el reglamento. Sobre la base de lo anterior y como se muestra en el Cuadro 4 (Disponible en página 38 sección Anexos), se identificó para cada proyecto, la o las letras del artículo N°11 que afecta (Ver Figura 5). El conjunto de datos se agrupó luego según la

naturaleza del producto minero (Figura 6 a continuación), para una mejor apreciación de los resultados.

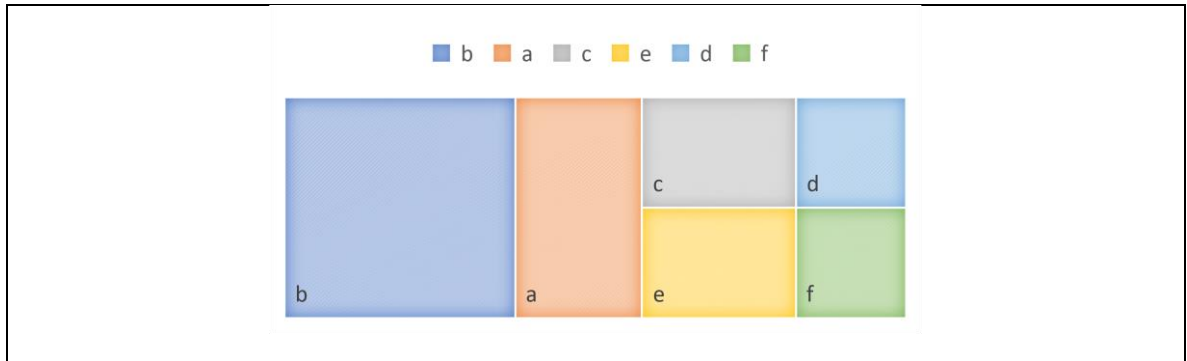


Figura 5: Representación gráfica de la proporción de Letras afectadas por Proyectos Mineros.

No es de extrañar que las letras de mayor afectación sean las letras “b” y “a”, puesto que la minería tiene un sistema de producción extractiva, y por su proceso en si ya afecta tanto a la Salud de la Población (Letra “a”), como a los Recursos Naturales (Letra “b”).

En la figura anterior se presentan los proyectos agrupados según producto minero, y se cuantifica la cantidad de veces que por producto minero se ve afectada alguna letra del artículo N°11 de la Ley N°19.300.

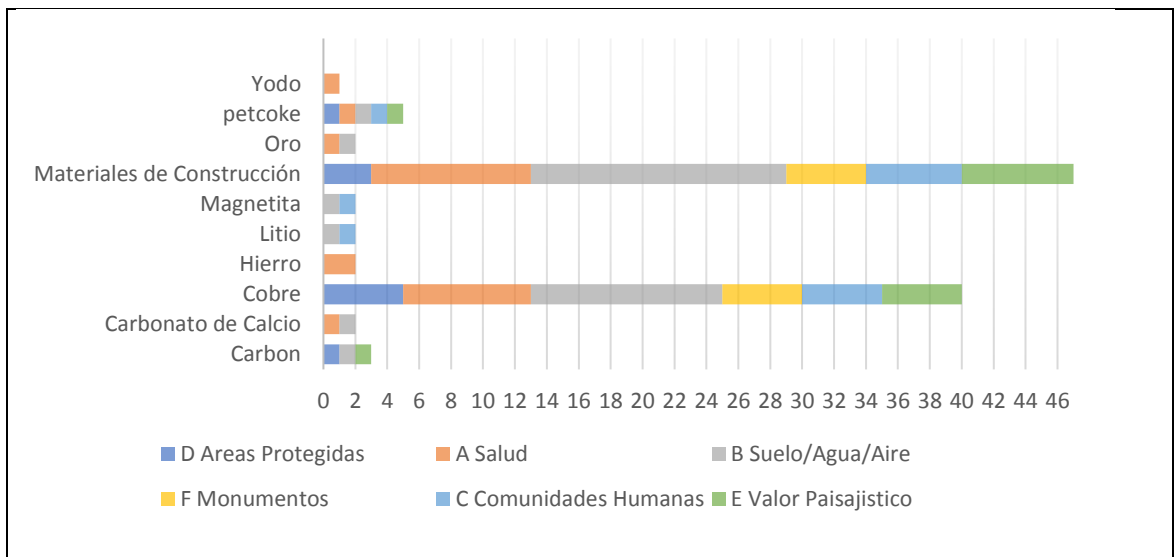


Figura 6: Letra del Artículo N°11 de la LGBMA afectada según el tipo de Producto Minero extraído.

Según los resultados, la extracción de Materiales de Construcción y de Cobre serían los productos mineros que más afectarían a las letras del artículo N°11, y por consecuencia los que tendrían mayores efectos tanto en el medio ambiente como en la vida de las personas.

Si se cruza la información de los productos mineros y la inversión, se obtiene la Figura 7 a continuación.

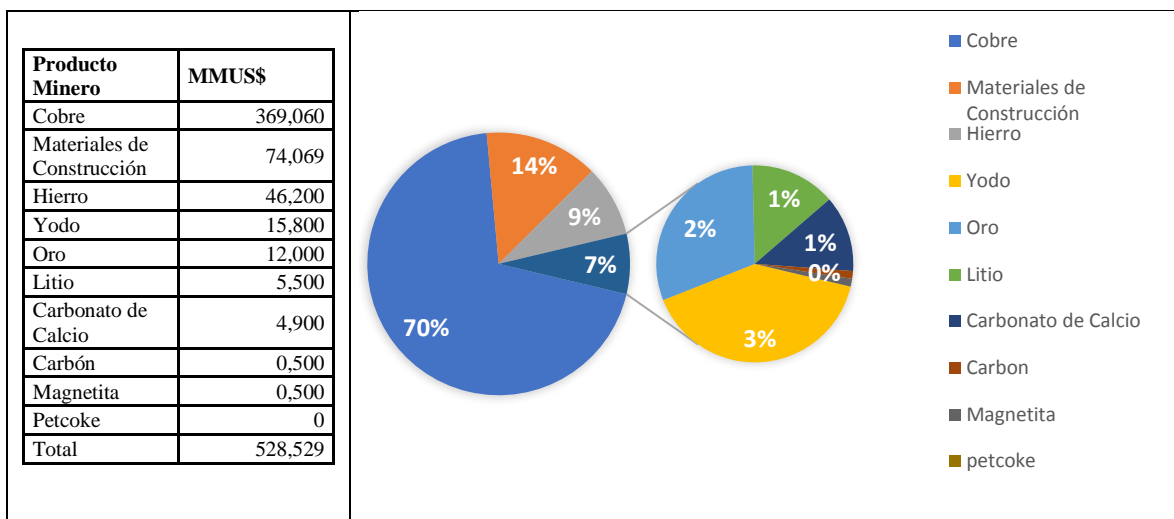


Figura 7: Inversión en Millones de dólares relacionada al Producto Minero extraído.

Una vez más se evidencia la concentración de los recursos en el área de Extracción de Cobre, abarcando el 70% total de la inversión, y representada por la suma de 369 Millones de dólares. Esta seguida de lejos, con un 14% de representatividad, por el área de Extracción de Materiales de construcción, luego con un 9% la extracción de hierro, y las otras áreas solo aportando el 7% del resto de la inversión abarcando poco más de 39 millones de dólares en su conjunto.

Respecto a los Permisos Ambientales Sectoriales necesarios por cada proyecto, cabe mencionar que a pesar de la aprobación del DS N°40/2012 que aprueba el reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, y que viene a derogar el Decreto Supremo N°95/2001 (24 de diciembre de 2012), y que este debiese haber comenzado su validez en los 90 días siguientes a la aprobación, los proyectos evaluados en el presente informe en su totalidad requieren de Permisos Ambientales Sectoriales correspondientes al Decreto Supremo N°95/2001, incluidos aquellos calificados con fecha posterior a la derogación del mismo.

Ya aclarado lo anterior se presenta la Figura 9 en donde se puede observar la representatividad que tienen los Permisos Ambientales Sectoriales en los Proyectos Mineros.

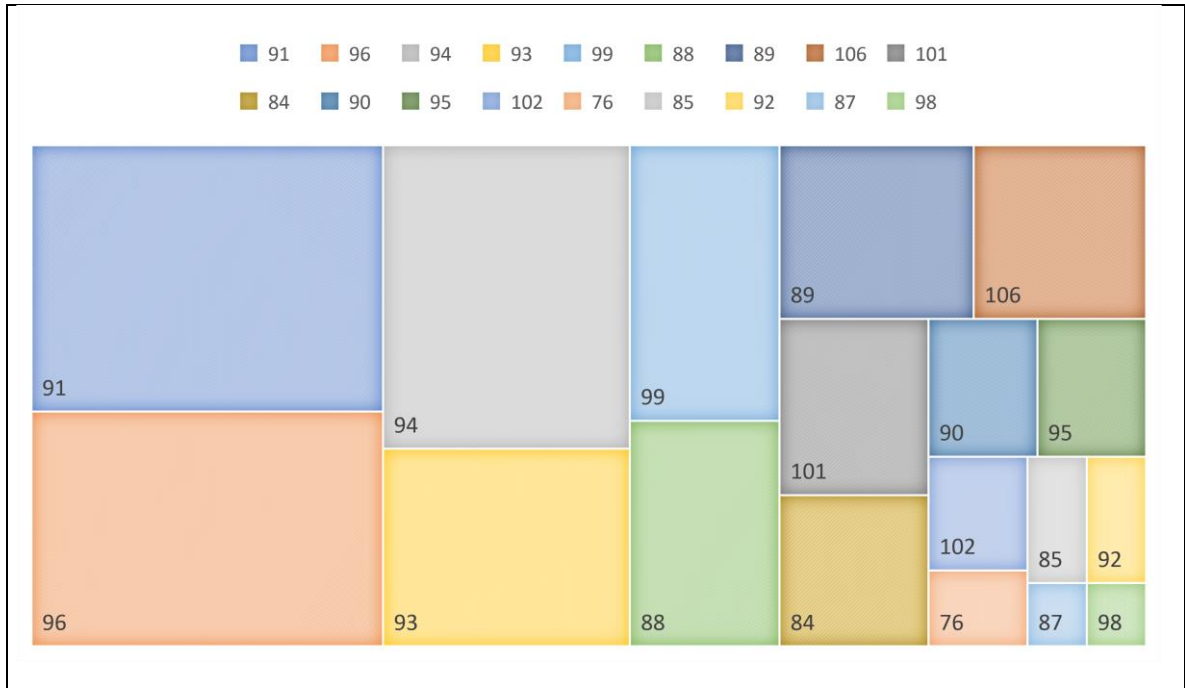


Figura 8: Permisos Ambientales Sectoriales (PAS) proporcionales necesarios para los proyectos mineros.

Como se puede apreciar los PAS más representados son los siguientes; PAS 91: Permiso para la construcción, modificación y ampliación de cualquier obra pública o particular destinada a la evacuación, tratamiento o disposición final de desagües y aguas servidas de cualquier naturaleza, PAS 96: Permiso para subdividir y urbanizar terrenos rurales para complementar alguna actividad industrial con viviendas, dotar de equipamiento a algún sector rural, o habilitar un balneario o campamento turístico; o para las construcciones industriales, de equipamiento, turismo y poblaciones, fuera de los límites urbanos, PAS 94: Calificación de los establecimientos industriales o de bodegaje y PAS 93: Permisos para la construcción, modificación y ampliación de cualquier planta de tratamiento de basuras y desperdicios de cualquier clase; o para la instalación de todo lugar destinado a la acumulación, selección, industrialización, comercio o disposición final de basuras y desperdicios de cualquier clase. Esto nos da una aproximación de lo que es la minería en sí, puesto que de la gran variedad de permisos que existen (38 Permisos para el DS N°95/2001), los más utilizados están relacionados a la gestión de residuos, almacenaje e industrialización de sectores rurales.

3.3. Objetivo iii

Finalmente se propone una lista de verificación (o *Checklist*) de contenidos requeridos para minimizar impactos ambientales, que favorezca la aprobación de proyectos mineros, relacionada a las componentes ambientales en estudio y la naturaleza del producto minero. Los permisos ambientales sectoriales relacionados a este y el monto total de inversión dependerán de cada proyecto en particular, evidenciándose anteriormente los Permisos

Ambientales Sectoriales más aplicados y los montos de inversión en que fluctúan los proyectos.

Además de las normativas que a continuación se exponen, se debe tomar en cuenta que para cada localidad o área puede existir normativa específica, relacionada a alguna particularidad de la zona ya tenga que ver con Áreas Protegidas, Obras públicas, Protección especial de/hacia Comunidades, e inclusive la existencia de caminos rurales que resultan ser de carácter privado, como ocurre en el caso de uno de los proyectos aquí analizados. Es por ello que es deber del titular cumplir a cabalidad aquellas normativas específicas según sea el caso, a continuación, se presenta el Cuadro 1 en donde se agrupan la mayoría de normativas aplicables a proyectos mineros y asociadas a la Evaluación ambiental.

Normativas Ambientales Agrupadas	N° de Normativas
Aire	62
Biodiversidad	43
Monumentos Nacionales	2
Normas de Calidad	7
Normas Generales	8
Otros	4
Pueblos Indígenas	4
Recursos Hídricos	18
Reglamentos Ambientales	5
Residuos	13
Suelos	4
Total	170

Cuadro 1: Normativas aplicables a proyectos mineros y asociadas a la Evaluación Ambiental.

La totalidad de normativas asociadas al Ministerio de Medio Ambiente y relacionadas con la minería ascienden a 170 normativas, por lo que la información se presenta en el Cuadro 5 (Disponible en sección Anexos, página 39), en donde se individualiza cada normativa aplicable a proyectos mineros y relacionada a la Evaluación ambiental.

4. CONCLUSIONES

La actividad minera genera un fuerte impacto en el medio ambiente, sin embargo, es la principal actividad económica del país.

Chile se ha posicionado en los primeros lugares en el ranking mundial de productos mineros llegando (desde un 16% en los años 90) a un 29% durante el 2015.

Y respecto a la minería del cobre, se posiciona como líder con un 31% de la participación mundial, a partir de lo mismo, se puede explicar el descenso en la utilidad del proceso, ya que por cada tonelada de roca procesada que se extrajo en 2005 se obtuvieron 10 kg de cobre, sin embargo, en 2010, por una tonelada de roca procesada se obtuvieron 7Kg de cobre (Consejo Minero, 2016). Sumado a lo anterior se sabe que existe una concentración de los recursos en el área de Extracción de Cobre, abarcando el 70% de la inversión total de los proyectos, esto además de ser en conjunto con la extracción de materiales de construcción las dos áreas que más afectan a las letras del artículo N°11 de la Ley General de Bases del Medio Ambiente.

Además de lo anterior se sabe que letras del artículo N°11 de la LGBMA, de mayor afectación por la minería se refieren tanto a la Salud de la Población, como a los Recursos Naturales Renovables (incluidos Suelo, Recursos Hídricos y Aire), a su vez la minería se centraliza en dos grandes áreas; Segunda región de Antofagasta y Región Metropolitana.

Entonces, si el mayor sector de la minería, es el de la extracción de cobre y por consecuencia también el de mayor inversión, además la minería se centraliza en las regiones II y RM, que a su vez son las más afectadas en relación a las letras del Artículo N°11 de la LGBMA. Queda completamente claro que hace falta una normativa respecto al traslape o cercanía de los proyectos, no existe un análisis sobre la capacidad de campo de los ecosistemas y/o regiones, es decir que gracias a que la evaluación de los proyectos es individual se hace difícil contemplar el efecto en cadena para el ecosistema y la población que la superposición o estrecha cercanía geográfica de los proyectos puede causar en áreas tan extensas como una región completa.

En la Segunda Región de Antofagasta se hace notable el empobrecimiento de los ecosistemas. En esta zona, la industria minera no sólo ha generado impactos ambientales para el pueblo, atribuidos a la escasez y contaminación de aguas, sino que también sociales, puesto que dos tercios de la población se encuentran en las ciudades y campamentos mineros y no en las comunidades de origen de índole agropecuaria. (Azocar, 2015)

Por otra parte, la Región Metropolitana tiene serios problemas ambientales, la ciudad de Santiago concentra el 43% de la población total del país (seis millones de habitantes), cerca del 50% de la generación del Producto Interno Bruto y sobre el 65% del producto industrial (Romero, 2005), el crecimiento demográfico ha acabado con los ecosistemas más fértiles que tiene el país (Valle Central), esto sumado a la vulnerabilidad que presenta la ciudad al asentarse en medio de una cuenca ambiental dinámica da para pensar, y hace necesaria, con extrema urgencia, una evaluación a nivel macro de los proyectos ya que los efectos sumados tienen fuertes consecuencias a nivel ecosistémico como también poblacional y, económicos.

El modelo de sociedad que tenemos y el expansivo crecimiento económico, olvida que los ecosistemas sustentan la economía, y no viceversa, esto hace que sea necesario preocuparse y mejorar la legislación ambiental presente, pues de nuestros recursos naturales depende nuestra economía, y ella a su vez de los ecosistemas.

5. BIBLIOGRAFÍA

Altieri, M., & Rojas, A. (1999). La tragedia ecológica del milagro neoliberal chileno. *Persona y Sociedad*, 1, 127-141

Azócar Duarte, R. (2015). Pampa Colorada: conflicto etno-ambiental y Movimiento Indígena Atacameño. Disponible en <http://www.repositorio.uchile.cl/handle/2250/130456>

Consejo Minero. Minería en Cifras. [en línea] <<http://www.consejominero.cl>> [Consulta: 2017]

Ministerio del Medio Ambiente de Chile. (2013). Decreto Supremo (DS) N°40. Aprueba Reglamento del sistema de Evaluación de Impacto ambiental. 105p.

Haro Bustamante, V. (2007). Legislación de suelos y su protección ambiental. Disponible en <http://www.repositorio.uchile.cl/handle/2250/112806>

Ministerio Secretaria General de la Presidencia de Chile. (1994). Ley N°19.300. Sobre bases Generales del Medio Ambiente. 38p.

Ministerio Secretaria General de la Presidencia de Chile, (2010). Ley N°20.417. Crea el Ministerio, el Servicio de Evaluación Ambiental y la Superintendencia del Medio Ambiente. 55p.

Ministerio del Medio Ambiente de Chile. (2012). Ley N°20.600. Crea los Tribunales Ambientales. 21p.

Ministerio de Medio Ambiente (MMA). (2013). Estrategia Nacional de Crecimiento Verde [en línea] <http://www.mma.gob.cl/1304/articles-55866_Estrategia_Nacional_Crecimiento_Verde_Final.pdf> [Consulta: 2017]

Mori Chile. Universidad Católica de Chile. 2014 Minerobarómetro. [en línea] <<http://morichile.cl/barometros/minerobarometro/2014-2.pdf>> [Consulta: 2016]

Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE), Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). 2016. Evaluaciones de Desempeño ambiental para Chile. [en línea] <http://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/40308/S1600413_es.pdf> [Consulta: 2016]

Romero, Hugo, & Vásquez, Alexis. (2005). Evaluación ambiental del proceso de urbanización de las cuencas del piedemonte andino de Santiago de Chile. *EURE (Santiago)*, 31(94), 97-117.

Servicio de Evaluación Ambiental (SEA) [en línea] <<http://www.sea.gob.cl/>> [consulta: 2015-2017]

Sistema de Evaluación e Impacto Ambiental (SEIA). Sistema e-SEIA [en línea] <<https://www.e-seia.cl/>> [consulta: 2015-2017]

6. ANEXOS

Cuadro 2: Proyectos Mineros presentados al SEIA, Calificados como Rechazados entre el 01 de enero de 2005 y el 31 de diciembre de 2015 y sus características respecto a ID, Nombre, Titular, Región, Comuna, Coordenadas Geográficas y Producto Minero.

ID	Nombre	Titular	Región	Comuna	Coordenadas Geográficas		Producto Minero
					Latitud	Longitud	
Ag-01	Modificación al Proyecto Construcción de Pozas de Evaporación Solar	ROCKWOOD LITIO LIMITADA	II	Antofagasta	-23,6551550	-68,4306020	Litio
Ag-02	Suministro De Agua Pampa Colorada	MINERA ESCONDIDA LIMITADA	II	San Pedro de Atacama	-23,9809630	-67,6041670	Cobre
Ag-03	Extracción Mecanizada de Áridos en Cauce del Río Claro	EDECO S.A.	XI	Coyhaique	-45,5911100	-72,1884010	Materiales de Construcción
Ag-04	Proyecto de extracción de áridos, Río Cautín, Sector Villa Galicia, Temuco	Empresa áridos y servicios Segal Ltda.	IX	Temuco	-38,5724670	-72,3303020	Materiales de Construcción
Ag-05	Acopio y Embarque Concentrado de Hierro Global	Global Mining Inc. Chile Ltda.	III	Caldera-Copiapó	-27,0951251	-70,7685143	Hierro
Ag-06	Ampliación de extracción de áridos en Pozo Jauregui	Juan Carlos Jauregui Hidalgo	X	Osorno	-40,6188690	-73,0709000	Materiales de Construcción
Ag-07	Regularización Producción de Yodo SCM Bullmine	Sociedad Contractual Minera Bullmine	I	Huara	-40,6188000	-73,0700000	Yodo
Ag-08	Extracción de Áridos en Río Putaendo	Áridos Tres Esquinas	V	Putaendo	-32,6826496	-70,7340494	Materiales de Construcción
Ag-09	Extracción Mecanizada de Áridos Inmobiliaria Las Tejas	Inmobiliaria Las Tejas Limitada	VIII	Hualpén	-36,8067570	-73,1425630	Materiales de Construcción
Ag-10	Proyecto Planta Los Comunes	Minera SINOTECH Chile (Sur) Ltda.	V	Petorca	-32,2096500	-70,8624700	Cobre
Ag-11	Extracción de áridos del río Itata, sector Canchillas, Cerro Negro	Francisco Alejandro Gómez Muñoz	VIII	Quillón	-36,8211450	-72,4116230	Materiales de Construcción
Ai-01	Planta de Procesamiento de Áridos Bottai S.A., en río Maipo	Bottai S.A.	RM	Buín	-33,4796960	-70,6608660	Materiales de Construcción
Ai-02	Planta de Trituración de Caliza, La Perla 2	Minera Río Colorado S.A.	RM	San José de Maipo	-33,4796960	-70,6608660	Carbonato de Calcio
Ai-03	Proyecto Uso de Petcoke como Reductor y Regulador Térmico Alternativo en Reactor Continuo de Fundición Altonorte	Xstrata Copper Chile S.A.	II	Antofagasta	-23,8257820	-70,3167230	Petcoke

Ai-04	Método De Explotación Mina Jilguero	Minera Jilguero S.A.	III	Tierra Amarilla	-27,4527160	-70,2243010	Carbonato de Calcio
Ai-05	Tranque de Relaves N°5,	Sociedad Contractual Minera Tambillos	IV	Coquimbo	-30,2908780	-71,2424150	Cobre
Ai-06	Extracción De Áridos En La Ribera Norte Del Río Maipo.	Áridos Guerrico Chile Limitada	RM	San Bernardo	-33,6497330	-70,6532810	Materiales de Construcción
Ai-07	Acopio Y Embarque Temporal De Minerales	CCA CHILE INVERSIÓN Y DESARROLLO MINERO S.A.	III	Caldera	-27,0563210	-70,8376270	Hierro
Ai-08	Planta Concentradora Pampa Tuina	Minera Antares S.A.	II	Calama	-22,4656090	-68,4935760	Cobre
Ai-09	Extracción Mecanizada De Áridos Río Maipo.	Jaime Liborio Guzmán Riquelme	RM	Isla de Maipo	-33,7612131	-70,8275018	Materiales de Construcción
Ai-10	Extracción y Separación de Áridos en los faldeos de los cerros de Limón Verde.	Paola Andrea Gálvez Arriagada	II	Calama	-22,5576270	-68,9158080	Materiales de Construcción
Ai-11	Extracción de Áridos Estero Zamorano	SOCIEDAD CONCESIONARIA LA FRUTA S.A.	VI	San Vicente	-34,4582760	-70,9799340	Materiales de Construcción
Ai-12	Extracción Industrial de Áridos Parcela Panguenco sector Chacaico	HERNAN ROA POBLETE	IX	Angol	-37,8717800	-72,6861200	Materiales de Construcción
Fa-01	Modificación a DIA, Extracción Mecanizada de áridos en el río Tinguiririca y estero Los Helados	Hidroeléctrica La Higuera S.A.	VI	San Fernando	-34,7966550	-70,6080070	Materiales de Construcción
Fa-02	Hierro Ecológico	Cesar Chateau Moya	RM	San José de Maipo	-33,5621840	-70,3251150	Magnetita
Fl-01	Mina de Carbón a Cielo Abierto "Loayza" - Chabunco S.A.	Chabunco S.A.	XII	Punta Arenas	-52,4264480	-73,2718550	Carbón
Fl-02	Ampliación Extracción Mecanizada de Áridos en Cantera José María	Ingeniería, Servicios, Montajes y Transportes Ltda.	VIII	Coronel	-37,0432120	-73,0933370	Materiales de Construcción
O-01	Exploración Minera Checo Cobre	Minera Metalsearch	III	Tierra Amarilla	-27,5325340	-70,0670310	Cobre
O-02	Lixiviación Dinámicas	Empresa Minera de Mantos Blancos S.A.	II	Antofagasta	-23,4264290	-70,0733950	Cobre
O-03	Lixiviación Dinámica San José	Anglo American Norte S.A.	II	Antofagasta	-23,4236220	-70,0874660	Cobre
O-04	Ampliación Planta Los Mantos 3000 tpd	Empresa Minera	IV	Punitaqui	-30,6047300	-70,9239650	Cobre

O-05	Extracción Arena, Predio Privado Valdivia	Sociedad Josef Koller y Compañía Limitada	X	Valdivia	-41,8926990	-72,7258100	Materiales de Construcción
O-06	Extracción de Áridos "Pozo Caiván" Pozo Caiván	Constructora Marcelo Rivano Limitada	VII	Maule	-35,5396350	-71,5173140	Materiales de Construcción
O-07	Aumento Producción Planta Lagunas ACF Minera S.A.	ACF Minera S.A.	I	Pozo Almonte	-21,0345100	-69,6487300	Yodo
O-08	Planta Las Vacas	COMPAÑÍA MINERA DON ALBERTO	IV	Los Vilos	-31,8661340	-71,3187540	Cobre
O-09	Planta de Sulfato de Cobre Penta hidratado	Minera Delfin S.A.	II	San Pedro de Atacama	-23,6986110	-68,0599600	Cobre
O-10	Extracción de Áridos Pozo Márquez.	CONSTRUCTORA LA ESPERANZA LTDA.	X	Puerto Montt	-41,4311127	-66,8870795	Materiales de Construcción
O-11	Extracción de Áridos Pozo Maldonado.	CONSTRUCTORA LA ESPERANZA LTDA.	X	Puerto Montt	-41,4337398	-66,8543332	Materiales de Construcción
O-12	Modificación Del Proyecto Extracción De Áridos Y Recuperación De Suelos Pozo La Sanchina	Ilustre Municipalidad de Buin	RM	Buin	-33,7848800	-70,7078750	Materiales de Construcción
O-13	Explotación De Maicillo	Compañía Minera Vizcachitas Holding	V	San Antonio	-32,6285380	-71,0119430	Materiales de Construcción
O-14	Prospección Minera Vizcachitas	Compañía Minera Pullalli Ltda.	V	Putendo	-32,6285380	-71,0119430	Cobre
O-15	Modificación Proyectos Mina Cinabrio y Planta Los Mantos	Empresa Minera Punitaqui S.C.M.	IV	Ovalle-Punitaqui	-30,8574350	-71,2334150	Cobre
S-01	Extracción Sustentable de Áridos para Hormigones	Liq-Maq Rental Ltda.	RM	Maipú	-33,4796960	-70,6608660	Materiales de Construcción
S-02	Explotación de Pertenencias Mineras LACMO 1-50	Empresa Constructora Pukara S.A.	RM	San Bernardo	-33,5943740	-70,7270300	Materiales de Construcción
S-03	Planta Aurífera Regional	Gabriel Fernando Bustos Vergara	V	La Ligua	-32,6285380	-71,0119430	Oro
S-04	Planta De Extracción Por Solvente Para La Obtención De Sulfato De Cobre	LECAROS Y CIA S.A.	XV	Arica	-18,3742670	-70,2947030	Cobre
S-05	Extracción de arenas desde la playa de Lomas Coloradas.	MAQUINARIAS LOMAS LIMITADA	VIII	San Pedro de la Paz	-36,8763250	-73,1483460	Materiales de Construcción
S-06	Extracción Mecanizada de Áridos en Sector Escuadrón	Patricio Guillermo Varela Sabando	VIII	Coronel	-36,9394400	-73,1611110	Materiales de Construcción

Cuadro 3: Proyectos Mineros presentados al SEIA, Calificados como Rechazados entre el 01 de enero de 2005 y el 31 de diciembre de 2015 y sus características respecto a ID, Tipo (DIA/EIA), Tipología, Inversión (MMUS\$), Fecha (Presentación y Calificación), Componente Ambiental Afectada y Decreto Supremo al que se acoge.

ID	Tipo	Tipología	Inversión (MMUS\$)	Fecha		Componente Ambiental Afectada	DS
				Presentación	Calificación		
Ag-01	DIA	i4	5,500	20-12-2004	28-03-2005	Agua	95
Ag-02	EIA	i2	300,000	09-01-2007	27-11-2007	Agua	95
Ag-03	DIA	i2	55,097	02-02-2007	11-01-2008	Agua	95
Ag-04	DIA	i2	0,391	15-11-2007	03-07-2008	Agua	95
Ag-05	DIA	i4	0,200	07-09-2010	29-09-2011	Agua	95
Ag-06	DIA	i1	0,500	22-11-2012	16-05-2013	Agua	40
Ag-07	DIA	i4	0,800	30-10-2013	23-06-2014	Agua	40
Ag-08	DIA	i2	0,384	21-10-2013	26-08-2014	Agua	40
Ag-09	DIA	i2	0,800	13-08-2013	22-10-2014	Agua	40
Ag-10	DIA	i4	4,200	24-01-2013	26-06-2014	Agua	40
Ag-11	DIA	i2	0,004	14-05-2009	13-10-2010	Agua	95
Ai-01	DIA	i2	1,000	17-05-2004	25-10-2005	Aire	95
Ai-02	DIA	i4	2,400	02-04-2003	11-08-2006	Aire	95
Ai-03	DIA	i4	0,000	04-07-2006	15-12-2006	Aire	95
Ai-04	DIA	i4	2,500	24-02-2009	06-10-2009	Aire	95
Ai-05	DIA	i4	3,000	29-12-2009	19-05-2010	Aire	95
Ai-06	DIA	i2	1,000	21-10-2009	07-03-2011	Aire	95
Ai-07	DIA	i4	46,000	03-01-2011	01-07-2011	Aire	95
Ai-08	DIA	i4	13,000	02-06-2010	15-11-2011	Aire	95
Ai-09	DIA	i2	0,200	24-12-2009	23-08-2012	Aire	95
Ai-10	DIA	i1	0,700	18-01-2013	30-04-2013	Aire	40
Ai-11	DIA	i2	1,943	05-11-2012	29-01-2014	Aire	40
Ai-12	DIA	i1	0,040	18-12-2012	11-07-2013	Aire	40
Fa-01	DIA	i2	0,050	17-02-2009	04-06-2009	Fauna	95
Fa-02	DIA	i4	0,500	14-11-2008	01-12-2010	Fauna	95
Fl-01	DIA	i4	0,500	02-11-2006	08-01-2007	Flora	95

FI-02	DIA	i1	1,500	05-01-2010	10-05-2011	Flora	95
O-01	DIA	i4	0,700	16-12-1997	15-05-2006	Otros	95
O-02	DIA	i4	1,000	27-04-2006	27-09-2006	Otros	95
O-03	DIA	i4	0,100	14-07-2006	20-12-2006	Otros	95
O-04	DIA	i4	0,000	17-05-2007	21-09-2007	Otros	95
O-05	DIA	i1	0,000	22-06-2007	18-10-2007	Otros	95
O-06	DIA	i1	8,487	08-05-2008	04-07-2008	Otros	95
O-07	DIA	i4	15,000	12-09-2013	24-10-2014	Otros	40
O-08	DIA	i4	2,000	26-11-2010	14-06-2011	Otros	95
O-09	DIA	i4	17,000	08-02-2011	14-12-2011	Otros	95
O-10	DIA	i1	0,240	20-10-2011	18-07-2012	Otros	95
O-11	DIA	i1	0,240	20-10-2011	26-07-2012	Otros	95
O-12	DIA	i1	0,546	31-05-2012	13-02-2013	Otros	40
O-13	DIA	i1	0,200	06-07-2007	27-03-2008	Otros	95
O-14	DIA	i4	10,000	22-02-2008	27-10-2008	Otros	95
O-15	DIA	i4	0,060	29-08-2008	03-08-2009	Otros	95
S-01	DIA	i1	0,230	12-05-2006	11-11-2006	Suelo	95
S-02	DIA	i4	0,200	29-09-2008	15-09-2011	Suelo	95
S-03	DIA	i4	12,000	28-02-2008	05-08-2008	Suelo	95
S-04	DIA	i4	18,000	03-02-2009	24-08-2010	Suelo	95
S-05	DIA	i2	0,160	04-06-2010	03-11-2010	Suelo	95
S-06	DIA	i2	0,158	26-08-2009	12-04-2011	Suelo	95

Cuadro 4: Proyectos Mineros presentados al SEIA, y sus implicancias respecto a PAS y Letra del Art N° 11 de la LGBMA

ID	Permiso Ambiental Sectorial																Artículo 11 - Ley 19.300								
	76	84	85	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	98	99	101	102	106	a	b	c	d	e	f	
Ag-01													x							x	x				
Ag-02					x								x							x	x	x	x	x	x
Ag-03						x							x					x	x	x	x			x	
Ag-04						x														x					
Ag-05								x		x	x	x	x							x	x				
Ag-06									x			x								x	x				
Ag-07													x							x					
Ag-08						x		x							x			x		x					
Ag-09						x						x								x		x	x	x	x
Ag-10								x			x									x	x	x	x	x	x
Ag-11								x			x	x		x						x	x	x			
Ai-01						x						x			x			x		x	x	x	x	x	x
Ai-02	x	x							x		x	x		x		x	x		x						
Ai-03									x			x								x	x	x	x	x	
Ai-04																				x	x				
Ai-05						x						x		x						x	x	x	x	x	x
Ai-06		x						x					x			x	x			x	x	x			
Ai-07							x		x							x			x		x				
Ai-08						x		x		x	x	x								x	x				
Ai-09		x							x		x	x		x			x				x				
Ai-10																	x			x	x				x
Ai-11								x												x	x	x	x	x	x
Ai-12			x	x					x			x								x	x				
Fa-01									x									x			x				
Fa-02									x		x	x						x			x	x			
Fl-01										x		x								x		x	x		
Fl-02						x														x				x	
O-01						x							x							x	x				
O-02																					x	x			x
O-03										x				x							x				
O-04																					x	x			
O-05						x						x					x				x				x
O-06									x		x	x		x							x	x			
O-07		x				x					x	x		x			x				x				
O-08						x				x	x	x		x			x	x			x	x			
O-09						x				x	x	x		x							x	x	x	x	x
O-10										x															
O-11										x											x				
O-12									x	x			x								x	x			x
O-13										x				x			x	x							
O-14										x											x		x		
O-15									x	x			x		x						x				x
S-01										x				x	x	x					x				
S-02	x									x	x	x	x								x	x			
S-03										x		x	x								x	x			
S-04										x											x	x			
S-05																					x	x			x
S-06										x											x				

Cuadro 5: Normativa ambiental aplicable a Proyectos mineros en relación a la Evaluación Ambiental.

Recursos Hídricos	
D. 14	Aprueba Reglamento para la determinación del Caudal Ecológico Mínimo
D.F.L. 725	Código Sanitario
D. 46	Establece Norma de Emisión de Residuos Líquidos a Aguas Subterráneas
D. 609	Establece Norma de Emisión para la Regulación de Contaminantes Asociados a las descargas de Residuos Industriales Líquidos a Sistemas de Alcantarillado
D. 90	Establece Norma de Emisión para la Regulación de Contaminantes Asociados a las descargas de Residuos Líquidos a Aguas Marinas y Continentales Superficiales
D. 144	Establece Normas de Calidad Primaria para la Protección de las Aguas Marinas y Estuarinas Aptas para Actividades de Recreación Con Contacto Directo
D. 143	Establece Normas de Calidad Primaria para las Aguas Continentales Superficiales Aptas para Actividades de Recreación Con Contacto Directo
D. 430	Fija el Texto Refundido Coordinado y Sistematizado de la Ley N° 18.892 de 1989 y sus Modificaciones Ley General de Pesca y Acuicultura
D.F.L. 1122	Fija Texto del Código de Aguas
D. 425	Promulga Acuerdo Sobre Cooperación Regional para el Combate Contra la Contaminación del Pacífico Sudeste Por Hidrocarburos y Otras Sustancias Nocivas en Casos de Emergencia Suscrito en Lima Perú el 12 de Noviembre de 1981
D. 296	Promulga Convenio para la Protección del Medio Ambiente y la Zona Costera del Pacífico Sudeste Suscrito en Lima Perú el 12 de Noviembre de 1981
D. 475	Promulga el Convenio Internacional Sobre Responsabilidad Civil Por Daños Causados Por la Contaminación de las Aguas del Mar Por Hidrocarburos Con Su Anexo del Año 1969
D. 476	Promulga el Convenio Sobre Prevención de la Contaminación del Mar Por Vertimiento de desechos y Otras Materias con sus Anexos I ii y Iii del Año 1972
D. 173	Promulga el Protocolo Sobre Cooperación, Preparación y Lucha Contra Los Sucesos de Contaminación Por Sustancias Nocivas y Potencialmente Peligrosas y Su Anexo
D. 656	Promulga Protocolo Complementario del Acuerdo Sobre la Cooperación Regional para el Combate Contra la Contaminación del Pacífico Sudeste Por Hidrocarburos y Otras Sustancias Nocivas. Suscrito el 22 de Julio de 1983.
D. 295	Promulga Protocolo para la Protección del Pacífico Sudeste Contra la Contaminación Proveniente de Fuentes Terrestres y sus Anexos. Suscrito en Quito Ecuador el 22 de Julio de 1983
D. 320	Reglamento Ambiental para la Acuicultura
D. 1	Reglamento para el Control de la Contaminación Acuática
D.L. 2222	Sustituye Ley de Navegación
Aire	
D. 812	Complementa Procedimiento de Compensación de Emisiones para Fuentes Estacionarias Puntuales que Indica
D. 124	declara Alerta Sanitaria y Otorga Facultades Extraordinarias que Indica
D. 13	decreta Alerta Sanitaria y Otorga Facultades Extraordinarias que Indica
D. 110	deja Sin Efecto Norma Primaria de Calidad de Aire para Partículas Totales en Suspensión (Pts)
D. 59	Establece Norma de Calidad Primaria para Material Particulado Respirable Mp10 en Especial de Los Valores que definen Situaciones de Emergencia
D. 20	Establece Norma de Calidad Primaria para Material Particulado Respirable Mp10 en Especial de Los Valores que definen Situaciones de Emergencia y deroga decreto N° 59 de 1998 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia
D. 136	Establece Norma de Calidad Primaria para Plomo en el Aire
D. 37	Establece Norma de Emisión de Compuestos Trs Generadores de Olor Asociados a la Fabricación de Pulpa Kraft O Al Sulfato Elaborada a Partir de la Revisión del decreto N° 167 de 1999 Minsegpres que

	Establece Norma de Emisión para Olores Molestos (Compuestos Sulfuro de Hidrógeno y Mercaptanos: Gases Trs) Asociados a la Fabricación de Pulpa Sulfatada
D. 39	Establece Norma de Emisión de Material Particulado para Los Artefactos que Combustionen O Puedan Combustionar Leña y derivados de la Madera
D. 1905	Establece Norma de Emisión de Material Particulado a Calderas de Calefacción que Indica
D. 1583	Establece Norma de Emisión de Material Particulado a Fuentes Estacionarias Puntuales que Indica
D. 4	Establece Norma de Emisión de Material Particulado a Fuentes Estacionarias Puntuales y Grupales
D. 13	Establece Norma de Emisión para Centrales Termoeléctricas
D. 29	Establece Norma de Emisión para Incineración Coincineración y Coprocesamiento y deroga decreto N° 45 de 2007 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia
D. 45	Establece Norma de Emisión para Incineración y Coincineración
D. 165	Establece Norma de Emisión para la Regulación del Contaminante Arsénico Emitido Al Aire
D. 104	Establece Norma de Emisión para Motocicletas
D. 167	Establece Norma de Emisión para Olores Molestos (Compuestos Sulfuro de Hidrogeno y Mercaptanos: Gases Trs) Asociados a la Fabricación de Pulpa Sulfatada
D. 12	Establece Norma Primaria de Calidad Ambiental para Material Particulado Fino Respirable Mp 2 5
D. 113	Establece Norma Primaria de Calidad de Aire para Dióxido de Azufre (So2)
D. 114	Establece Norma Primaria de Calidad de Aire para Dióxido de Nitrógeno (No2)
D. 115	Establece Norma Primaria de Calidad de Aire para Monóxido de Carbono (Co)
D. 112	Establece Norma Primaria de Calidad de Aire para Ozono (O3)
D. 82	Establece Normas de Emisión a Vehículos y Motores que Indica
D. 54	Establece Normas de Emisión Aplicables a Vehículos Motorizados Medianos que Indica
D. 55	Establece Normas de Emisión Aplicables a Vehículos Motorizados Pesados que Indica
D. 4	Establece Normas de Emisión de Contaminantes Aplicables a Los Vehículos Motorizados y Fija Los Procedimientos para Su Control
D. 130	Establece normas de Emisión De Monóxido De Carbono (Co) Hidrocarburos Totales (Hct) Hidrocarburos No Metánicos (Hcnm) Metano (Ch4) Óxidos De Nitrógeno (Nox) Y Material Particulado (Mp) Para Motores De Buses De Locomoción Colectiva De La Ciudad De Santiago
D. 144	Establece Normas para Evitar Emanaciones O Contaminantes Atmosféricos de Cualquiera Naturaleza
D. 206	Establece Nuevo Plan de descontaminación para la Zona Circundante a la Fundición Chuquicamata de la División Chuquicamata de Codelco Chile
Resolución 15027	Establece Procedimiento de declaración de Emisiones para Fuentes Estacionarias que Indica
D. 15	Modifica decreto N° 11 de 2015 que declara Alerta Sanitaria y Otorga Facultades Extraordinarias que Indica
D. 90	Modifica decreto N° 138 de 2005 que Establece la Obligación de declarar Emisiones que Indica
D. 211	Normas Sobre Emisiones de Vehículos Motorizados Livianos
D. 811	Prohíbe Funcionamiento de Chimeneas para Calefacción en Viviendas y Establecimientos de la Región Metropolitana
D. 58	Reformula y Actualiza Plan de Prevención y descontaminación Atmosférica para la Región Metropolitana (Ppda)
D. 185	Reglamenta Funcionamiento de Establecimientos Emisores de Anhídrido Sulfuroso Material Particulado y Arsénico en Todo el Territorio de la Republica
D. 32	Reglamento de Funcionamiento de Fuentes Emisoras de Contaminantes Atmosféricos que Indica en Situaciones de Emergencia de Contaminación Atmosférica
D. 686	Establece Norma de Emisión para la Regulación de la Contaminación Lumínica
D. 43	Establece Norma de Emisión para la Regulación de la Contaminación Lumínica Elaborada a Partir de la Revisión del decreto N° 686 de 1998 del Ministerio de Economía Fomento y Reconstrucción

Resolución 475 EXENTA	Establece Régimen Provisorio y Dicta Instrucciones Generales Sobre deberes de Remisión de Información para Fuentes Emisoras Reguladas Por la Norma de Emisión para la Regulación de la Contaminación Lumínica decreto Supremo N° 43 de 2012 del Ministerio del Medio Ambiente
Resolución 2063	Establece Fuentes Estacionarias a las que Les Son Aplicables las Normas de Emisión de Monóxido de Carbono (Co) y Dióxido de Azufre (So2)
D. 80	Establece la Norma de Emisión para Molibdeno y Sulfatos de Efluentes descargados desde Tranques de Relaves Al Estero Caren
D. 39	Establece Norma de Emisión de Material Particulado para Los Artefactos que Combustionen O Puedan Combustionar Leña y Pellet de Madera
D. 149	Establece Norma de Emisión de No Hc y Co para el Control del Nox en Vehículos en Uso de Encendido Por Chispa (Ciclo Otto) que Cumplen Con las Normas de Emisión Establecidas en el Ds. N° 211 de 1991 y Ds. N° 54 de 1994
D. 38	Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados Por Fuentes que Indica Elaborada a Partir de la Revisión del decreto N° 146 de 1997 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia
D. 146	Establece Norma de Emisión de Ruidos Molestos Generados Por Fuentes Fijas Elaborada a Partir de la Revisión de la Norma de Emisión Contenida en el decreto N° 286 de 1984 del Ministerio de Salud
D. 129	Establece Norma de Emisión de Ruidos para Buses de Locomoción Colectiva Urbana y Rural
D. 28	Establece Norma de Emisión para Fundiciones de Cobre y Fuentes Emisoras de Arsénico
D. 130	Establece Normas de Emisión de Monóxido de Carbono (Co) Hidrocarburos Totales (Hct) Hidrocarburos No Metánicos (Hcnm) Metano (Ch4) Óxidos de Nitrógeno (Nox) y Material Particulado (Mp) para Motores de Buses de Locomoción Colectiva de la Ciudad de Santiago
Resolución 1227 EXENTA	Instrucción de Carácter General Sobre deberes de Remisión de Información para Fuentes Estacionarias Reguladas Por Normas de Emisión de Contaminantes a la Atmósfera y Por Planes de Prevención Y/O descontaminación Atmosférica
Circular 1/2015	Interpretación Administrativa del decreto N° 13 de 2011 Mma Norma de Emisión para Centrales Termoelectricas de Reemplazo de Circular N° 2 de 18 de diciembre de 2013
Resolución 3103 EXENTA	Modifica Resolución N° 403 Exenta de 2008 Norma Técnica Sobre Requisitos de Seguridad Aplicables a las Instalaciones y Equipos que Indica de Servicios de Telecomunicaciones que Generan Ondas Electromagnéticas Fijando Texto Refundido de la Misma
D. 93	Reglamento para la Dictación de Normas de Calidad Ambiental y de Emisión
D. 1	Aprueba Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes Retc
Ley 20096	Establece Mecanismos de Control Aplicables a las Sustancias Agotadoras de la Capa de Ozono
D. 719	Promulga Convención de Viena para la Protección de la Capa de Ozono y sus Anexos I y II Adoptados el 22 de marzo de 1985.
D. 238	Promulga Protocolo de Montreal Relativo a las Sustancias Agotadoras de la Capa de Ozono de 16 de septiembre de 1987.
Resolución 355 EXENTA	Aprueba Metodología de Pronóstico de Calidad de Aire para Material Particulado Respirable Mp2 5 para la Aplicación de Los Planes de descontaminación que Indica
Resolución 164 EXENTA	Dicta Instrucciones Generales Sobre la Forma y Modo de Presentación de Los Reportes de Emisión de las Fuentes Fijas Reguladas Por el Plan de descontaminación Atmosférica del Valle Central de la Región del Libertador General Bernardo O'Higgins
D. 594	Aprueba Reglamento Sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en Los Lugares de Trabajo
D. 1	Aprueba Reglamento para la Elaboración de Planes de Recuperación Conservación y Gestión de Especies
Biodiversidad	
D. 41	Aprueba y Oficializa Clasificación de Especies Según Su Estado de Conservación Sexto Proceso
D. 13	Aprueba y Oficializa Clasificación de Especies Según Su Estado de Conservación Noveno Proceso
D. 19	Aprueba y Oficializa Clasificación de Especies Según Su Estado de Conservación Octavo Proceso
D. 42	Aprueba y Oficializa Clasificación de Especies Según Su Estado de Conservación Séptimo Proceso
D. 7	declara Monumento Natural Paposo Norte en la Región de Antofagasta
Ley 20434	Modifica la Ley General de Pesca y Acuicultura en Materia de Acuicultura
D. 1963	Promulga Convenio Sobre la Diversidad Biológica Adoptado el 5 de junio de 1992 en Río de Janeiro República Federativa de Brasil

D. 4363	Aprueba Texto definitivo de la Ley de Bosques
Ley 18378	deroga la Ley N°15.020 y el decreto Con Fuerza de Ley N°R.R.A. 26 de 1963 y Establece Sanciones que Señala
Ley 20930	Establece el derecho Real de Conservación Medioambiental
Ley 20283	Ley Sobre Recuperación del Bosque Nativo y Fomento Forestal
D. 259	Reglamento del decreto Ley 701 de 1974 Sobre Fomento Forestal
D. 93	Reglamento General de la Ley Sobre Recuperación del Bosque Nativo y Fomento Forestal
D.L. 2565	Sustituye decreto Ley 701 de 1974 que Somete Los Terrenos Forestales a las Disposiciones que Señala
D. 5	Aprueba Reglamento de la Ley de Caza
D. 75	Aprueba Reglamento para la Clasificación de Especies Silvestres
D. 29	Aprueba Reglamento para la Clasificación de Especies Silvestres Según Estado de Conservación
D. 38	Aprueba y Oficializa Clasificación de Especies Según Estado de Conservación Undécimo Proceso
D. 52	Aprueba y Oficializa Clasificación de Especies Según Su Estado de Conservación Décimo Proceso
D. 33	Aprueba y Oficializa Clasificación de Especies Según Su Estado de Conservación Quinto Proceso
D. 23	Aprueba y Oficializa Nómina para el Cuarto Proceso de Clasificación de Especies Según Su Estado de Conservación
D. 50	Aprueba y Oficializa Nómina para el Segundo Proceso de Clasificación de Especies Según Su Estado de Conservación
D. 51	Aprueba y Oficializa Nómina para el Tercer Proceso de Clasificación de Especies Según Su Estado de Conservación
D. 141	Convención Sobre Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestre.
D. 43	declara Monumento Natural a la Araucaria Araucana
D. 490	declara Monumento Natural a la Especie Forestal Alerce
D. 2	declara Monumento Natural a las Especies de Fauna Silvestre Huemul Chinchilla Costina Chinchilla Cordillerana Cóndor Picaflor de Arica y Picaflor de Juan Fernández
D.F.L. 25	Legisla Sobre Bonificación y Comercio de Fertilizantes desinfectantes y Pesticidas.
D. 354	Modifica Reglamento de la Ley de Caza decreto N° 4.844 de 1929
D. 151	Oficializa Primera Clasificación de Especies Silvestres Según Su Estado de Conservación
D. 129	Prohíbe la Corta Arranque Transporte Tenencia y Comercio de Copihues (lapageria Rosea)
D. 662	Promulga Convención Sobre la Conservación de Los Recursos Vivos Marinos Antárticos Suscrita en Camberra Australia el 11 de septiembre de 1980
D. 212	Promulga Convenio para la Conservación y Manejo de la Vicuña Suscrito en Lima el 29 de diciembre de 1979.
D. 868	Promulga Convenio Sobre la Conservación de Especies Migratorias de la Fauna Salvaje y sus Anexos Suscrito en Bonn República Federal de Alemania el 23 de junio de 1979
Ley 20293	Protege a Los Cetáceos E Introduce Modificaciones a la Ley N° 18.892 General de Pesca y Acuicultura
Ley 19473	Sustituye Texto de la Ley N°4.601 Sobre Caza y Artículo 609 del Código Civil
D. 160	declara Monumentos Naturales Los Terrenos Silvestres que Indica
D. 321	declara Normas Oficiales de la República de Chile
D.L. 574	Fija el Texto Refundido del decreto Con Fuerza de Ley 336 de 1953 de la Ley 17.699 y de las Disposiciones Legales Referentes a la Administración Tuición y Disposición de Bienes del Estado
D. 29	Fija Nuevos Límites Al Parque Nacional lauca y desafecta Terrenos que Señala Crea la Reserva Nacional "las Vicuñas" y el Monumento Natural "Salar de Surire" y declara Tales Categorías de Manejo Como Zonas de Interés Científico

D.L. 1939	Normas Sobre Adquisición Administración y Disposición de Bienes del Estado
D. 771	Promulga Convención Relativas a las Zonas Húmedas de Importancia Internacional Especialmente Cono Hábitat de las Aves Acuáticas Suscrita en Ramsar Irán el 2 de febrero de 1971
D. 238	Reglamento Sobre Parques Marinos y Reservas Marinas de la Ley General de Pesca y Acuicultura
Suelos	
D. 158	Aprueba Reglamento Sobre Condiciones para la Seguridad Sanitaria de las Personas en la Aplicación Terrestre de Plaguicidas Agrícolas
D. 120	Modifica decreto N°5 de 2010 del Ministerio de Salud Reglamento Sobre Aplicación Aérea de Plaguicidas
D. 91	Modifica Reglamento del Sistema de Incentivos para la Recuperación de Suelos degradados Aprobado Por decreto N° 202 de 2001 y Modificado Por decreto N° 71 de 2002
D. 2065	Promulga la Convención de las Naciones Unidas de Lucha Contra la desertificación en Los Países Afectados Por Sequia Grave O desertificación en Particular en África
Reglamentos Ambientales	
D. 40	Aprueba Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental
D. 3	Aprueba Reglamento para el Manejo de Lodos Provenientes de Plantas de Tratamiento de Efluentes de la Industria Procesadora de Frutas y Hortalizas
D. 39	Aprueba Reglamento para la Dictación de Planes de Prevención y de descontaminación
D. 80	Modifica el Reglamento de la Ley N° 20.590
D. 95	Modifica Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental
Residuos	
Resolución 359 EXENTA	Aprueba Documento de declaración de Residuos Peligrosos
Resolución 499 EXENTA	Aprueba Documento Electrónico de declaración de Residuos Peligrosos
Resolución 1139 EXENTA	Aprueba Norma Básica para Aplicación del Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes Retc
D. 2467	Aprueba Reglamento de laboratorios de Medición y Análisis de Emisiones Atmosféricas Provenientes de Fuentes Estacionarias
D. 75	Aprueba Reglamento que Establece Normas Aplicables a las Importaciones y Exportaciones de las Sustancias Agotadoras de la Capa de Ozono Los Volúmenes Máximos de Importación y Los Criterios para Su Distribución
D. 138	Establece Obligación de declarar Emisiones que Indica
D. 148	Aprueba Reglamento Sanitario Sobre Manejo de Residuos Peligrosos
D. 6	Aprueba Reglamento Sobre Manejo de Residuos de Establecimientos de Atención de Salud (Reas)
Ley 20920	Establece Marco para la Gestión de Residuos la Responsabilidad Extendida del Productor y Fomento Al Reciclaje
D. 685	Promulga el Convenio de Basilea Sobre el Control de Los Movimientos Transfronterizos de Los desechos Peligrosos y Su Eliminación
D. 4	Reglamento para el Manejo de Lodos Generados en Plantas de Tratamiento de Aguas Servidas
D. 2	Regula Autorización de Movimientos Transfronterizos de Residuos Peligrosos Consistentes en Baterías de Plomo Usadas
Ley 20879	Sanciona el Transporte de desechos Hacia Vertederos Clandestinos
Monumentos Nacionales	
Ley 17288	Legisla Sobre Monumentos Nacionales
D. 484	Reglamento de la Ley N°17.288 Sobre Excavaciones Y/O Prospecciones Arqueológicas Antropológicas y Paleontológicas
Normas de Calidad	

D. 38	Aprueba Reglamento para la Dictación de Normas de Calidad Ambiental y de Emisión
D. 22	Establece Norma de Calidad Secundaria de Aire para Anhídrido Sulfuroso (So2)
D. 1	Establece Normas Secundarias de Calidad Ambiental para la Protección de las Aguas Continentales Superficiales de la Cuenca del Río Valdivia
D. 19	Establece Normas Secundarias de Calidad Ambiental para la Protección de las Aguas Continentales Superficiales del lago Villarrica
D. 122	Establece Normas Secundarias de Calidad Ambiental para la Protección de las Aguas del lago Llanquihue
Resolución 177 EXENTA	Establece Primer Programa de Regulación Ambiental 2016 - 2017
D. 4740	Aprueba el Reglamento Sobre Normas Sanitarias Mínimas Municipales
Normas Generales	
Ley 19300	Aprueba Ley Sobre Bases Generales del Medio Ambiente
D. 134	Aprueba Reglamento de la Ley N° 20.249 que Crea el Espacio Costero Marino de Los Pueblos Originarios
D. 248	Aprueba Reglamento para la Aprobación de Proyectos de Diseño Construcción Operación y Cierre de Los depósitos de Relaves
D. 189	Aprueba Reglamento Sobre Condiciones Sanitarias y de Seguridad Básicas en Los Rellenos Sanitarios
Ley 18248	Código de Minería
D.L. 3557	Establece Disposiciones Sobre Protección Agrícola
D. 37	Establece Normas Aplicables a las Importaciones de las Sustancias Agotadoras de la Capa de Ozono Los Volúmenes Máximos de Importación y Los Criterios para Su Distribución
Ley 19253	Establece Normas Sobre Protección Fomento y desarrollo de Los Indígenas y Crea la Corporación Nacional de desarrollo Indígena
Otros	
D. 43	Aprueba el Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas
D. 78	Aprueba Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas
Ley 20423	del Sistema Institucional para el desarrollo del Turismo
D. 555	Promulga Convenio de Proscripción de Pruebas Nucleares
Pueblos Indígenas	
D. 66	Aprueba Reglamento que Regula el Procedimiento de Consulta Indígena en Virtud del Artículo 6 N° 1 Letra A) y N° 2 del Convenio N° 169 de la Organización Internacional del Trabajo y deroga Normativa que Indica
D. 124	Reglamenta el Artículo 34 de la Ley N°19.253 a Fin de Regular la Consulta y la Participación de Los Pueblos Indígenas
D. 236	Promulga el Convenio N° 169 Sobre Pueblos Indígenas y Tribales en Países Independientes de la Organización Internacional del Trabajo
D. 78	Aprueba Reglamento del Registro Público de Consultores Certificados para la Realización de declaraciones y Estudios de Impacto Ambiental