



Análisis del proceso de evaluación ambiental de los proyectos mineros

DE 06/2017

Resumen ejecutivo

Los proyectos susceptibles a causar un impacto al medio ambiente deben someterse al sistema de evaluación de impacto ambiental, el cual debe otorgar un permiso ambiental para poder iniciar las actividades del proyecto. Por esto último, se hace relevante conocer las características del sistema y lo que ocurre con los proyectos una vez que ingresan a éste. El presente informe analiza específicamente los proyectos mineros que ingresaron entre los años 2011 y 2016, y analiza, entre otros, su tamaño, ubicación, monto de inversión, servicios que se pronuncian al respecto, estado y días de permanencia.

Dentro de los principales hallazgos se encuentran que la mitad de los proyectos ingresados en el período de estudio son aprobados, un 2% son rechazados, un 19% no son admitidos a tramitación por faltarle información mínima, un 16% son desistidos de su evaluación por el titular del proyecto, un 6% no son calificados por haberse presentado mediante el informe equivocado, y un 7% están aún en calificación. Los proyectos rechazados corresponden a 8 proyectos, de los cuales solo 3 fueron rechazados por razones ambientales, mientras los demás por falta de información para su evaluación. Además, de los 454 proyectos ingresados en el período de evaluación un 25% corresponden a proyectos reingresados, es decir, que no habiendo sido aprobados tras su ingreso, vuelve a ingresar con modificaciones (12% de los proyectos de gran minería y 29% de los de mediana minería). Las regiones que más proyectos mineros presentan son Atacama, Antofagasta, Coquimbo y Tarapacá. De estas, Antofagasta es donde más proyectos se aprueban (76%) y Coquimbo donde menos (33%). Además, se observa que, proporcionalmente, en comparación con la gran minería, hay más proyectos de mediana minería que no son admitidos a tramitación (23 vs. 8%) y menos que son aprobados (45 vs. 65%). Con respecto a los pronunciamientos de los servicios, se observa que los que más se pronuncian son Sernageomin, DGA, SAG, Ministerio de Salud, Ministerio de Medio Ambiente y CONAF. Con respecto a los tiempos de tramitación, en promedio los proyectos permanecen cerca de 200 días, siendo el tiempo de permanencia de los proyectos aprobados un promedio de 289 días. Las EIAs permanecen más que las DIAs, Los proyectos de cobre menos que los de otro tipo de mineral, y los aprobados de mediana más que los aprobados de gran minería.



Abstract

Projects that are likely to cause an adverse environmental impact must be submitted to the Environmental Impact Assessment System, which must grant an environmental permit before the project activities may start. Because of this, it is relevant to know the characteristics of the system, along with what happens to the projects once they enter the system. The following report specifically analyzes the mining projects entered between 2011 and 2016, and analyzes, among others, their size, location, amount of investment, the services that pronounced in this regard, state, and days of permanence.

Among the main findings are that, half of the projects entered in the study period are approved, 2% are rejected, 19% are not admitted for processing because they lack minimal information, 16% are withdraw from evaluation by the project owner, 6% are not qualified for having submitted through the wrong report, and 7% are still in qualification. The rejected projects correspond to 8 projects, of which only 3 were reject for environmental reasons, while the others because of lack of information for their evaluation. In addition, of the 454 projects entered in the evaluation period, 25% correspond to re-entered projects, this means, not having been approved upon admission, it re-enters with modifications (12% of large-scale mining projects, and 29% of medium-scale mining projects). The regions that more mining projects present are Atacama, Antofagasta, Coquimbo and Tarapacá. Of these, Antofagasta is where most projects are approved (76%), and Coquimbo where less (33%). In addition, it is observed that, in proportion to the large-scale mining, there are more medium-scale mining projects that are not admitted to processing (23 vs. 8%) and less that are approved (45 vs. 65%). Regarding to the pronouncements of the services, it is observed that the ones that pronounced the most are Sernageomin, DGA, SAG, Ministry of Health, Ministry of Environment, and CONAF. With respect to the processing times, on average the projects remain close to 200 days in the system, being the remaining time of approved projects an average of 289 days. EIAs remain more than DIAs, copper projects remain less than other type of ore projects, and median-scale approved projects remain more than large-scale approved projects.



Contenido

Resumen ejecutivo	ii
Abstract	iii
1 Introducción	1
2 Antecedentes.....	1
2.1 La institucionalidad ambiental.....	1
2.2 El proceso de evaluación ambiental	2
3 Metodología y alcances	4
4 Resultados	5
4.1 Ingreso y estado.....	5
4.1.1 Ingreso y estado de proyectos por región.....	7
4.1.2 Ingreso y estado de proyectos por año	12
4.1.3 Ingreso y estado por estrato	14
4.2 Montos de inversión	15
4.3 Pronunciamento de los servicios.....	18
4.4 Tiempos de tramitación y rechazos.....	27
4.4.1 Tiempos de tramitación	27
4.4.2 Rechazos	34
5 Comentarios finales.....	37
6 Referencias	38
7 Anexo 1	39



1 Introducción

La aprobación de los proyectos por parte del Servicio de Evaluación Ambiental es un punto clave en el desarrollo de éstos, ya que se debe tener el permiso ambiental para operar previo al inicio de cualquier proyecto. Es por esto que es importante conocer las características de este sistema, los tiempos que toman los procesos, la estructura de los informes y los servicios que más participan, las circunstancias que hacen que permanezcan más o menos tiempo en evaluación, que sean aprobados o rechazados, y las causas de los principales retrasos o conflictos, entre otros.

El objetivo de este informe es desarrollar un análisis de los proyectos mineros que se someten al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA) para determinar su tiempo de permanencia y las variables que determinan que este tiempo sea más o menos prolongado, junto con las razones que hacen que un proyecto sea aprobado o no aprobado. Esto se determinará analizando los principales factores del proceso, como son los impactos que producen conflictos que llevan a rechazos, los servicios públicos que más observaciones realizan, los montos invertidos por proyectos, entre otros. Todo este análisis se hace por región y por tipo de proyecto, de manera de poder determinar algunos factores que permitan clarificar que variables inciden en el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA) y en el rechazo de los proyectos.

2 Antecedentes

A continuación, se entregan antecedentes relativos a la institucionalidad ambiental y al proceso de evaluación ambiental.

2.1 La institucionalidad ambiental

El año 1994, luego de cuatro años de haberse creado la Comisión Nacional del Medioambiente (CONAMA), se aprueba en Chile la Ley 19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente (LBGMA), en donde es reglado en forma general el derecho de toda persona a vivir en un medio ambiente libre de contaminación, establecido previamente en la Constitución Política de la República de 1980, artículo 19, N° 8. Para hacer cumplir este objetivo, la ley establece que todo proyecto que es susceptible de causar un impacto al medio ambiente debe someterse al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA) mediante una Declaración de Impacto Ambiental (DIA) o un Estudio de Impacto Ambiental (EIA). El EIA es más extenso y se exige cuando el proyecto significa un riesgo para la salud de las personas o del medio ambiente, cuando puede causar una alteración significativa a los sistemas de vida de las personas, o cuando puede causar un impacto significativo al patrimonio cultural, turístico o paisajístico.

El año 2010, producto de ciertas dificultades que se observaban respecto de la CONAMA, tales como su nivel jerárquico dentro de la institucionalidad del Gobierno, su carencia de facultades para resolver conflictos, su contraposición con los objetivos



Análisis del proceso de evaluación ambiental de los proyectos mineros

productivos de algunos ministerios, y la falta de coordinación y comunicación intersectorial, se modifica la ley 19.300 mediante la Ley 20.417. Los principales aportes de dicha modificación son la creación del Ministerio del Medio Ambiente, del Servicio de Evaluación Ambiental, de la Superintendencia del Medio Ambiente y los Tribunales Ambientales, gracias a los cuales se acabó la judicialización de los proyectos, ya que nace el contencioso administrativo que asume estos temas.

El año 2013 se promulga la actualización del Reglamento del SEIA, adecuándolo a la nueva institucionalidad ambiental. Los principales aportes del reglamento son (Ulloa-Tesser 2013):

- (1) Ampliación de la participación ciudadana, de manera que todos los ciudadanos puedan participar y no sólo los directamente afectados. Además, se incorporan las observaciones de los ciudadanos como parte del proceso de calificación. También permite que, mediante solicitud, se pueda hacer participación ciudadana en las Declaraciones de Impacto Ambiental (DIA), lo que anteriormente era exclusivo para los Estudios de Impacto Ambiental (EIA). Por último, los ciudadanos pueden denunciar y de esa manera ayudar a fiscalizar el cumplimiento de la normativa ambiental.
- (2) No se permite el fraccionamiento de proyectos, es decir, que se presente un proyecto como si fueran dos para que el impacto de ambos sea menor que el conjunto. Por ejemplo, presentar de forma separada la mina y el botadero.
- (3) Se especifica que los proyectos deben tener información relevante y esencial, y que si carece de esta de manera que su evaluación no puede ser subsanada mediante aclaraciones, rectificaciones o ampliaciones, se le puede poner término al procedimiento de evaluación ambiental.
- (4) Se establecen claramente los criterios de admisibilidad, es decir, la forma, el fondo, los antecedentes y la vía de evaluación del proyecto que se presenta. Con esto, el número de adendas se reduce ya que el proyecto está presentado de manera más completa y entendible. Además, al estar estandarizado, se reducen los errores administrativos. Junto con esto, se establece un plazo de 5 días desde la presentación de los antecedentes para definir su admisibilidad.
- (5) Se reducen los plazos de evaluación de 180 y 90 a 120 y 60 días para las EIAs y DIAs, respectivamente.

La entrada en vigencia del nuevo Reglamento se ve reflejada en los proyectos que ingresaron el año 2014.

2.2 El proceso de evaluación ambiental

Los proyectos que ingresan al sistema pasan, primero, por un test de admisibilidad, que es donde el Servicio de Evaluación Ambiental (SEA) comprueba que estén contenidos todos los capítulos necesarios para ser evaluados. Si esta condición no se cumple el proyecto sale del sistema como "No admitido a tramitación". Si por el

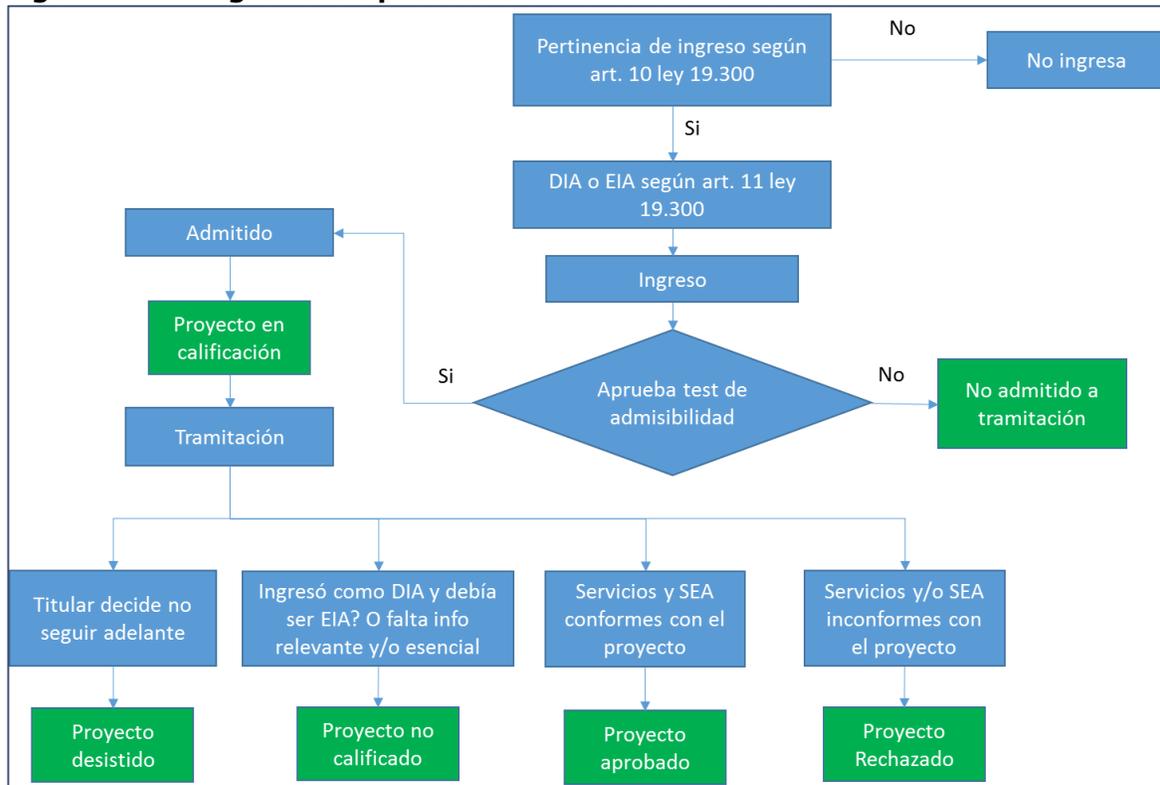


Análisis del proceso de evaluación ambiental de los proyectos mineros

contrario, los capítulos están completos, el proyecto es admitido y pasa a calificación. La evaluación ambiental es descentralizada, es decir, los proyectos se evalúan en el SEA regional correspondiente y no de manera centralizada, con excepción de los proyectos interregionales, los cuales se evalúan desde el SEA central.

La figura a continuación muestra el proceso simplificado de ingreso y evaluación en el sistema. Además, en el siguiente link del Servicio de Evaluación Ambiental (<http://sea.gob.cl/sea/declaracion-estudio-impacto-ambiental>) se puede encontrar el proceso completo de evaluación ambiental de un proyecto que ingresa al SEIA.

Figura 2-1: Diagrama de proceso de evaluación ambiental



Fuente: Cochilco

En la etapa de calificación, el SEA de la región correspondiente envía una solicitud de evaluación de la DIA o EIA a todos los servicios competentes, al Gobierno Regional y a la Municipalidad. En esta etapa, si el proyecto ingresó como DIA y entre los servicios competentes determinan que debió haber sido un EIA, o bien si al proyecto le falta información relevante o esencial, **el proyecto queda como "No Calificado"**, se recomienda que reingrese de manera correcta y se da término al proceso. Existe también la posibilidad que el titular de un proyecto, ya sea que haya ingresado por DIA o EIA, decida no seguir adelante con la evaluación y desistir de ésta. En ese caso el **proyecto termina su proceso en calidad de "Desistido"**. Por último, un proyecto se



Análisis del proceso de evaluación ambiental de los proyectos mineros

rechaza si posee impactos negativos que superan a los positivos, o bien, si no posee la información necesaria para ser evaluado.

Para el caso de los proyectos que están en calificación, los servicios competentes se deben pronunciar ante este, ya sea como “conforme”, “inconforme”, “con observaciones” o bien pueden decir que “no participan” de la evaluación si consideran que no tienen competencia en el tema. Si el servicio competente no se manifiesta, se asume que está conforme.

El SEA regional deberá compilar todas las observaciones y realizar un Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones (ICSARA) a la DIA o EIA. A continuación, el titular del proyecto debe dar respuesta a este mediante un Adenda. Según el reglamento del SEIA, este proceso se puede repetir hasta dos veces, existiendo la posibilidad de llevarlo a cabo una tercera vez en ocasiones excepcionales (Decreto 40 2013). Anterior al año 2013, la cantidad de ICSARAs era ilimitada, lo cual permitía que el proceso se prolongara de mayor manera. Aquí cabe destacar que un proyecto, mientras más claro sea y más información para evaluar sus impactos tenga, será esperable que tenga menos observaciones.

Luego de esta evaluación y modificaciones del proyecto se emite un Informe Consolidado de Evaluación (ICE) para posteriormente generar una Resolución de Calificación Ambiental (RCA) donde se califica el proyecto como “Aprobado” o “Rechazado”. Cuando el proyecto se aprueba, en la RCA se establecen las condiciones bajo las cuales se aprobó y que se deben cumplir en todo el ciclo de vida del proyecto. Este permiso ambiental para operar tiene una caducidad de 5 años. Es decir, si el titular del proyecto no inicia las labores de construcción antes de ese plazo, el permiso pierde su vigencia. Según Minería Chilena, en octubre del 2016 el SEA habría revocado 60 permisos de proyectos (de todo tipo, no sólo mineros) equivalentes a US\$2.850 millones por no haber iniciado la etapa de construcción después de 5 años de haber obtenido dicho permiso (Minería Chilena 2016).

Mientras el proceso está “En Calificación”, el titular del proyecto no puede dar inicio a las actividades de construcción de éste, por lo que un proyecto que permanece menos tiempo en el sistema es un proyecto que se lleva a cabo antes.

3 Metodología y alcances

La metodología para llevar a cabo este estudio consiste en generar una base de datos de los proyectos mineros que han ingresado al SEIA entre enero de 2011 y diciembre de 2016. La información es extraída del SEIA ocupando el filtro de todos los proyectos que ingresan a través del literal (i) que corresponde 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 de áridos, turba o greda”* (SEIA 2016), excluyendo, de manera manual, proyectos de gas, petróleo, áridos, turba y greda, los cuales no son considerados en este estudio.



La información que se recopila en la base de datos es:

1. Nombre del proyecto
2. Tamaño (si el titular es grande o mediano)
3. Tipología
4. Si ingresa por EIA o DIA
5. Región
6. Comuna
7. Titular
8. Inversión
9. Fecha de presentación
10. Estado
11. Fecha de calificación
12. Días en el sistema (al 31 de diciembre del 2016)
13. Servicios que se pronuncian y como se pronuncian

Parte de esta información se obtiene de forma directa del sistema, mientras otra parte se debe revisar proyecto a proyecto en la ficha de cada uno. Con esto se hará una caracterización de la muestra y se extraerán estadísticas relevantes.

Para la presentación de los resultados se hace diferenciación entre estrato de minería. Se consideran que los proyectos son de gran minería cuando el titular que presenta el proyecto tiene, considerando todos sus proyectos, un volumen de extracción de material superior a las 10.000 toneladas por día (definición de Cochilco según catastro de proyectos de gran y mediana minería), independiente si el proyecto presentado es o no de dicha envergadura. Si no pertenece a ninguna de estas empresas se considera de mediana minería. Los proyectos de pequeña minería no suelen entrar al sistema, por lo que no se les hizo diferenciación.

4 Resultados

El siguiente acápite presenta los resultados del análisis realizado. Estos han sido divididos en cuatro categorías: (1) Ingreso y estado, (2) Montos de inversión, (3) Pronunciamiento de los servicios, y (4) Demoras y rechazos.

4.1 Ingreso y estado

Entre enero de 2011 y diciembre de 2016, se identificó el ingreso de 454 proyectos mineros al sistema (donde se excluyen proyectos de extracción de gas, petróleo, áridos, turba y greda).



Análisis del proceso de evaluación ambiental de los proyectos mineros

El estado de dichos proyectos en este período se puede resumir de la siguiente manera: se aprobaron 227 proyectos (50%), se rechazaron 8 (2%), hay 31 que están en calificación (7%), 73 desistidos (16%), 88 no fueron admitidos a tramitación (19%), y 27 no fueron calificados (6%) (ver Gráfico 4-1).

Gráfico 4-1: Distribución de proyectos según estado entre años 2011 y 2016



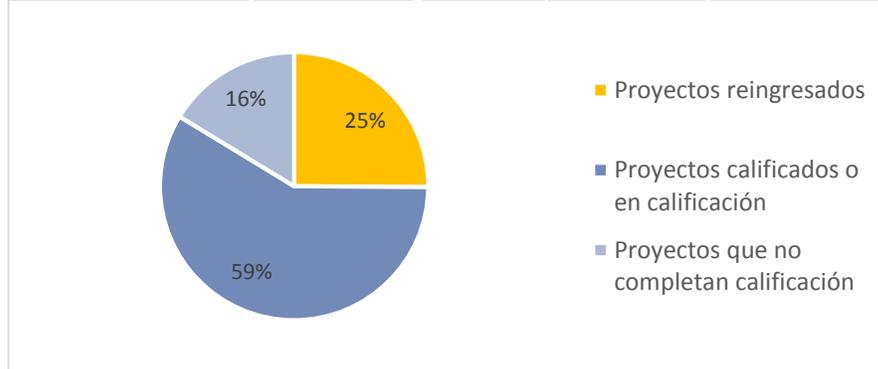
Fuente: Cochilco en base a datos del SEIA

Dado que los proyectos no admitidos a tramitación, desistidos o no calificados tienden a volver a ingresar (proyectos reingresados) con las correcciones pertinentes, es relevante analizar el número de proyectos distintos ingresados al Sistema¹. Se considera como proyectos reingresados a todas aquellas iniciativas que tienen el mismo nombre, titular y monto de inversión y que no fueron aprobadas. Este número corresponde a 341 (75% del total de ingresados). Si se consideran sólo los proyectos que fueron calificados (aprobados o rechazados) o están en calificación, el número total de proyectos es 266 (59% del total). El Gráfico 4-2 muestra las proporciones que se acaban de mencionar. **Los proyectos que "no completan calificación" se refieren a los no admitidos a tramitación, no calificados y desistidos, es decir, todos aquellos que no obtuvieron Resolución de Calificación Ambiental (RCA).**

¹ Cuando un proyecto no es aprobado y vuelve a ingresar al sistema con las correcciones pertinentes, en la cantidad total de proyectos se contarían como dos proyectos, pero en los proyectos "distintos" se cuenta como uno solo, ya que es el mismo proyecto pero que ingresó dos veces. Todos estos proyectos "repetidos" se cuentan en el Gráfico 4-2 como "Proyectos reingresados".

Análisis del proceso de evaluación ambiental de los proyectos mineros

Gráfico 4-2: Proyectos reingresados, distintos y calificados o en calificación



Fuente: Cochilco en base a datos del SEIA

4.1.1 Ingreso y estado de proyectos por región

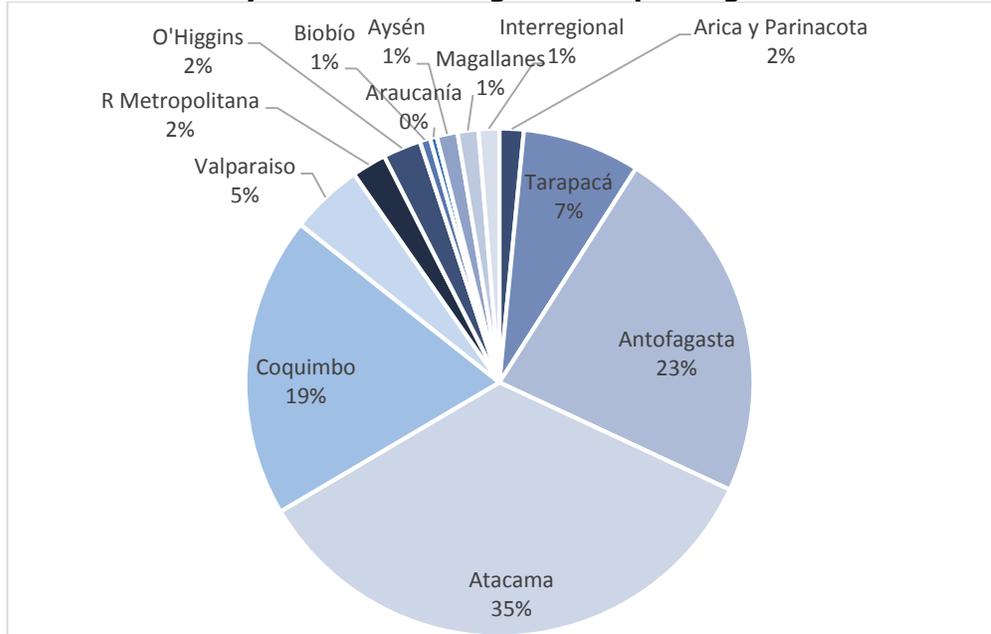
Es relevante analizar cada región, porque, como se dijo anteriormente, la evaluación ambiental es descentralizada y cada región tiene su SEA regional en donde se evalúan los proyectos que ingresan en cada una de ellas. Además, por ser proyectos mineros, es relevante analizar región a región ya que la minería tiene importancias distintas en cada región.

La región con más proyectos ingresados fue Atacama con 157, luego Antofagasta con 104, seguido por Coquimbo con 87, abarcando, entre estas tres regiones, el 77% de los proyectos mineros ingresados al país en ese lapso de tiempo. Las regiones del Maule, de Los Ríos y de Los Lagos no presentaron ningún proyecto minero, de los que abarca este análisis en el período comprendido entre enero de 2011 y diciembre de 2016. El Gráfico 4-3 muestra los proyectos totales ingresados por región, considerando que un 1% de los proyectos son interregionales y se evaluaron a nivel central.



Análisis del proceso de evaluación ambiental de los proyectos mineros

Gráfico 4-3: Proyectos totales ingresados por región



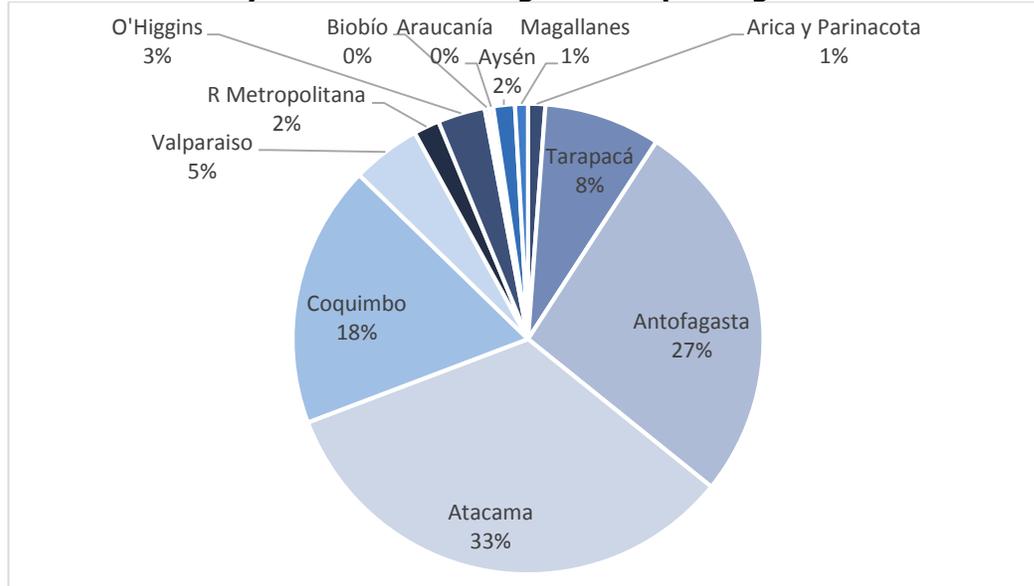
Fuente: Cochilco en base a datos del SEIA

Mirado desde el punto de vista de los proyectos distintos ingresados al sistema (equivalentes al total de los proyectos ingresados, descontados aquellos que ingresaron más de una vez, o sea que estarían “duplicados”), si bien Atacama sigue liderando el ranking, la diferencia entre Atacama y Antofagasta se hace menor. Esto se debe a que la región de Atacama tiene mayor número de proyectos re-ingresados, ya sea porque fueron desistidos, no admitidos a tramitación o no calificados. A continuación, se muestran los proyectos distintos ingresados por región.



Análisis del proceso de evaluación ambiental de los proyectos mineros

Gráfico 4-4: Proyectos distintos ingresados por región



Fuente: Cochilco en base a datos del SEIA

La siguiente tabla muestra el número de proyectos que ingresaron en cada región, de estos cuantos son proyectos distintos, el porcentaje que representan del total de ingresos los proyectos distintos, y el número de veces promedio que ingresa un mismo proyecto, entre los años 2011 y 2016. Cabe recordar que cuando un proyecto no se aprueba, y vuelve a ingresar con los cambios pertinentes, este se cuenta como dos proyectos ingresados, pero como un solo proyecto distinto, ya que es el mismo proyecto solo que ingresado dos veces.

Tabla 4-1: Detalle proyectos ingresados

Región	Ingresos	Proyectos distintos	% proyectos distintos	Promedio de ingresos (veces)
Arica y Parinacota	7	4	57.1%	1.75
Tarapacá	34	27	79,4%	1.26
Antofagasta	104	90	86.5%	1.16
Atacama	157	113	72.0%	1.39
Coquimbo	87	61	70.1%	1.43
Valparaíso	21	16	76.2%	1.31
R Metropolitana	10	6	60.0%	1.67
O'Higgins	11	11	100.0%	1.00
Biobío	3	1	33.3%	3.00
Araucanía	2	1	50.0%	2.00
Aysén	6	5	83.3%	1.20
Magallanes	6	3	50.0%	2.00

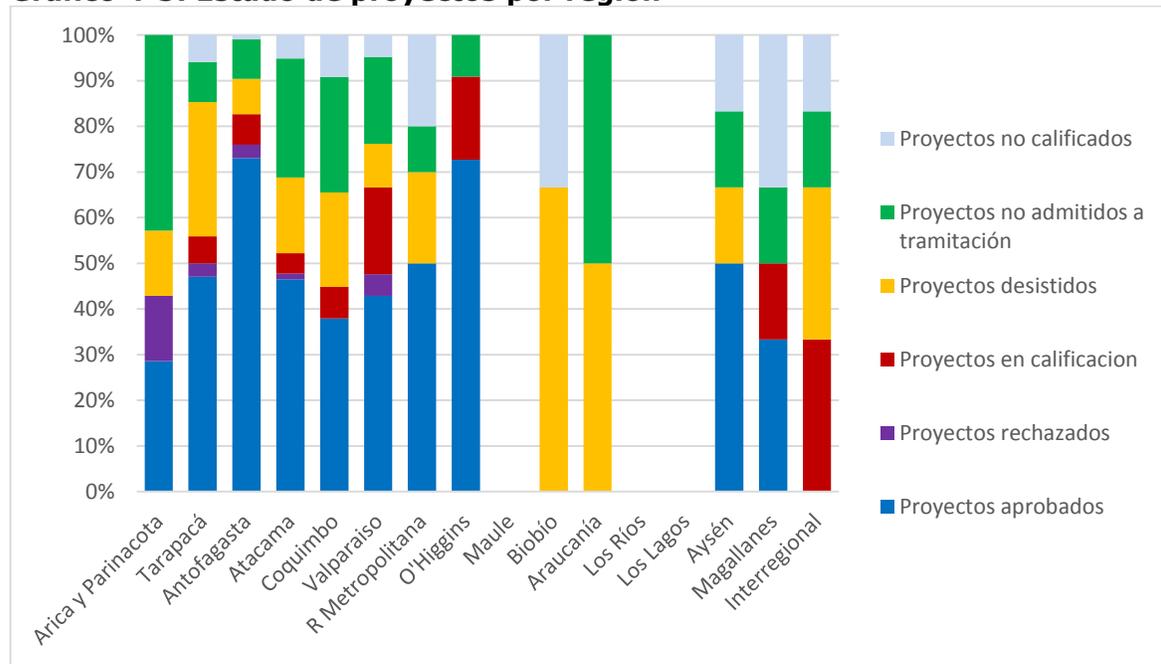
Fuente: Cochilco en base a datos del SEIA



Se puede observar que, entre las regiones mineras, las regiones de Antofagasta y Tarapacá tienen mayor porcentaje de proyectos distintos que las regiones de Atacama y Coquimbo. En términos comparativos, Antofagasta tiene mayor porcentaje de proyectos de gran minería que Atacama y Coquimbo, lo cual podría explicar en parte la diferencia de porcentaje en proyectos distintos.

El Gráfico 4-5 muestra el estado de los proyectos de manera proporcional por cada región.

Gráfico 4-5: Estado de proyectos por región



Fuente: Cochilco en base a datos del SEIA

A continuación se analizan algunos puntos destacados de cada región.

a. Arica y Parinacota

Los 7 proyectos ingresados corresponden a 4 proyectos distintos. Destaca aquí el **proyecto "Manganeso Los Pumas"** que luego de su tercer ingreso fue aprobado, pero luego revocado su RCA por recurso de reclamación (se le quitó la aprobación), y Pampa Camarones, con dos proyectos distintos ingresados, ambos aprobados.

b. Tarapacá

Los 34 proyectos ingresados corresponden a 27 proyectos distintos, 9 de los cuales son de la gran minería, destacando el **proyecto "Quebrada Blanca Fase 2"** que se encuentra en calificación luego de su tercer ingreso y es el único proyecto de la gran minería con más de un ingreso. Los otros 5 proyectos que ingresaron dos veces fueron



de mediana minería, tres de ellos no admitidos a tramitación, puesto que no entregaron todos los capítulos que se piden.

c. Antofagasta

Los 104 proyectos ingresados corresponden a 90 proyectos distintos, de estos 51 (56,7%) son de gran minería mientras los 39 (43,3%) restantes son de mediana. De los proyectos que ingresaron más de una vez, 5 (9,8% de los de gran minería) son de la gran minería y 9 (23% de los de mediana minería) de la mediana. Nueve proyectos no fueron admitidos a tramitación, de los cuales sólo dos son de la gran minería (Codelco Chuquicamata y AMSA).

d. Atacama

Los 157 proyectos ingresados corresponden a 113 proyectos distintos, 23 (20,4%) de la gran minería y 90 (79,6%) de la mediana minería. De ese total, 32 proyectos ingresaron más de una vez. De éstos, 3 corresponden a la gran minería (13% de los de gran minería) (dos de Codelco Salvador y uno de Mantos Copper) y 29 a la mediana minería (32,2% de los de mediana minería). De los 41 proyectos no admitidos a tramitación, 3 (7,3%) son de la gran minería y 38 (92,7%) de la mediana.

e. Coquimbo

Los 87 proyectos ingresados corresponden a 61 proyectos distintos, 7 de gran minería y 54 de mediana. De gran minería hubo 2 proyectos (28,5% de los proyectos de gran minería) que ingresaron más de una vez (ambos de minera Los Pelambres), mientras que la mediana minería tuvo 16 proyectos que ingresaron más de una vez (29,6% de los proyectos de mediana). De los 22 proyectos no admitidos a tramitación, 3 fueron de gran minería (13,6%) y 19 de mediana minería (86,4%)

f. Valparaíso

Los 21 proyectos ingresados corresponden a 16 proyectos distintos. Tres son de la gran minería, donde un proyecto (de Anglo American Sur) ingresó dos veces. 13 proyectos son de mediana minería y tres de estos ingresaron más de una vez. Hay 4 proyectos no admitidos a tramitación, uno de gran (el de Anglo American Sur) y tres de mediana.

g. Región Metropolitana

Los 10 proyectos ingresados corresponden a 6 proyectos distintos. Un proyecto es de gran minería ("**Fase 7 de Los Bronces**" de Anglo American Sur). Dentro de los 5 proyectos de mediana minería, hay 3 que ingresaron más de una vez.

h. O'Higgins

Los 11 proyectos ingresados corresponden a 11 proyectos distintos, es decir, ninguno ingresó más de una vez. De estos, 7 son de gran minería (todos de Codelco División Teniente), 5 de ellos aprobados y los otros dos en calificación. De los 4 proyectos de mediana minería, uno de ellos fue admitido a tramitación, y no fue reingresado, el resto fue aprobado.



i. Biobío

Los 3 proyectos ingresados corresponden a 1 proyecto diferente (“El Cabrito”, de tierras raras), el cual fue ingresado y desistido en dos oportunidades, para finalizar con una tercera vez, la cual fue ingresada mediante DIA y No Calificado, porque, según el criterio del SEA regional y los servicios competentes, el proyecto debió presentarse como EIA por involucrar riesgos a la salud de las personas y del medio ambiente.

j. Araucanía

Los dos proyectos presentados corresponden a un solo proyecto diferente, “**Explotación lavadero de oro**”, el cual no fue admitido a tramitación la primera vez, y desistido luego de su segundo ingreso.

k. Aysén

Los 6 proyectos que ingresaron corresponden a 5 proyectos diferentes. Solo un proyecto ingresó dos veces. Los tres proyectos aprobados se aprobaron en primera instancia, es decir, la primera vez que ingresaron. Los proyectos son de dos titulares solamente, Minera El Toqui y Minera Cerro Bayo.

l. Magallanes

Los 6 proyectos que ingresaron corresponden a 3 proyectos distintos, todos ellos tuvieron que ingresar dos veces al sistema. De estos, dos están aprobados y el tercero en calificación. Las mineras son Minera Invierno, Chabunco y Redhill Magallanes.

De lo anterior se desprende que los proyectos correspondientes a titulares de mediana minería tienden a ingresar un mayor número de veces al sistema que los proyectos que pertenecen a titulares de gran minería. Esto se puede deber a que los titulares de la gran minería pueden tener mayor experiencia en la elaboración de informes para evaluación ambiental.

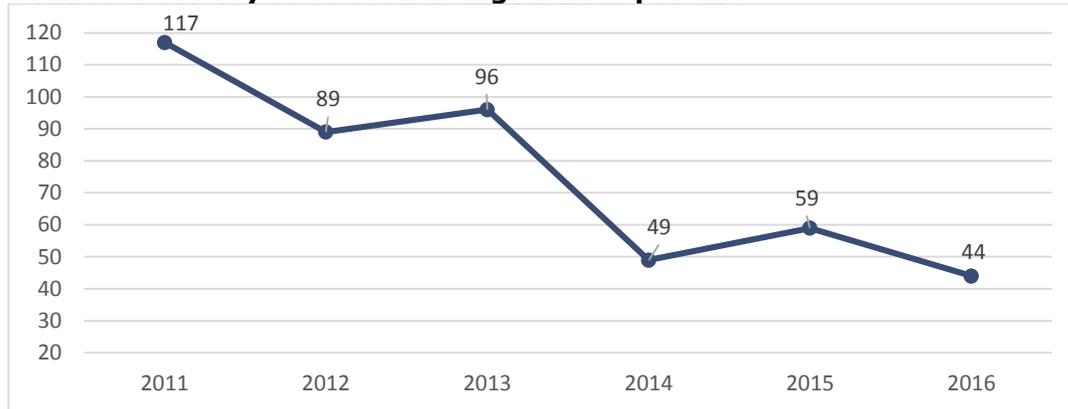
4.1.2 Ingreso y estado de proyectos por año

Interesa también analizar el ingreso y estado de los proyectos en cada año del período de estudio, de manera de poder relacionar eventos ocurridos en la industria minera y su efecto en los proyectos que ingresan al sistema. El Gráfico 4-6 muestra los ingresos por año, donde además se puede ver la disminución que ha tenido el número de proyectos ingresados al SEIA por año.



Análisis del proceso de evaluación ambiental de los proyectos mineros

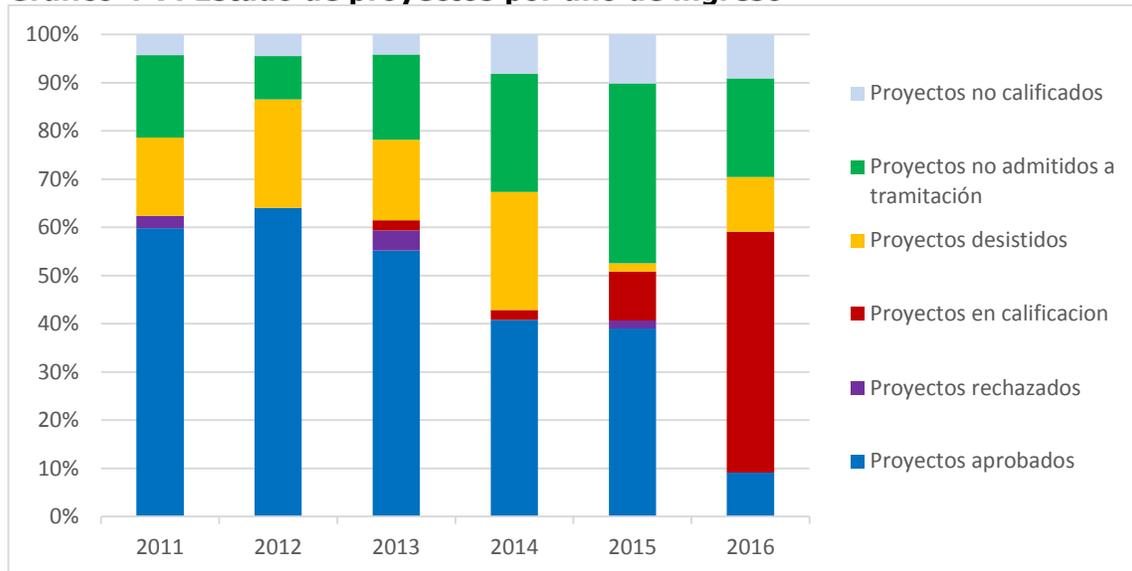
Gráfico 4-6: Proyectos totales ingresados por año



Fuente: Cochilco en base a datos del SEIA

El Gráfico 4-7, a continuación, muestra el estado de los proyectos desde una perspectiva anual. En este destaca un aumento progresivo, desde el año 2012 al año 2015, del porcentaje de los proyectos no admitidos a tramitación. En el año 2014 se observa una baja en los proyectos aprobados y un aumento en los proyectos desistidos. En el año 2016, como es de esperar, se ve un gran porcentaje de proyectos en calificación. Además de esto, se percibe una disminución de proyectos no admitidos a tramitación. Los proyectos no calificados tienen un leve aumento el año 2014 el cual se mantiene hasta el 2016.

Gráfico 4-7: Estado de proyectos por año de ingreso



Fuente: Cochilco en base a datos del SEIA



Análisis del proceso de evaluación ambiental de los proyectos mineros

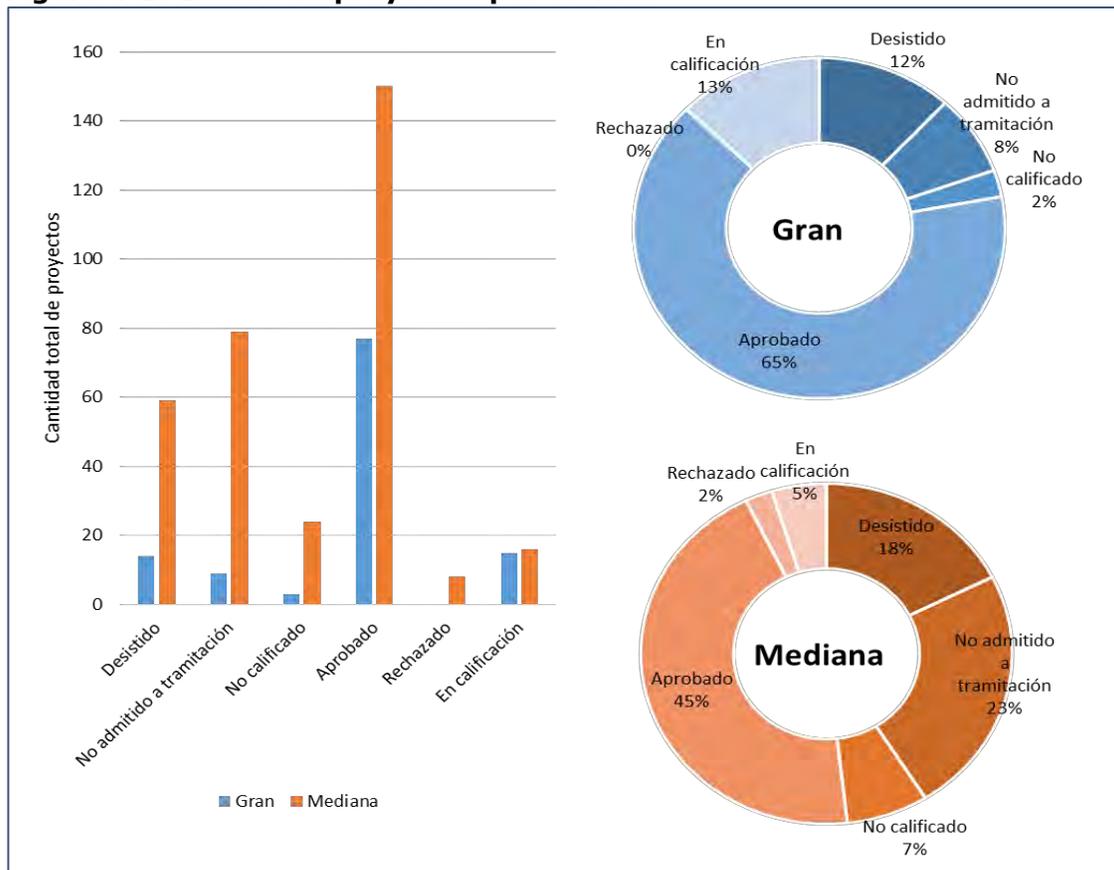
4.1.3 Ingreso y estado por estrato

El siguiente acápite muestra las diferencias existentes entre proyectos de gran y mediana minería, según la definición establecida en la metodología para gran y mediana minería. La figura a continuación muestra la distribución de los proyectos, según su estado diferenciando entre gran y mediana minería. El gráfico de la izquierda muestra la cantidad total de proyectos, según su estado, mientras el gráfico de la derecha muestra la distribución porcentual de los proyectos según estado y tamaño de minería.

Se puede ver de la Figura 4-1 que la cantidad de proyectos de mediana minería es mayor que la de gran minería (casi tres veces mayor), y que la cantidad de proyectos aprobados también es mayor. Sin embargo, porcentualmente, de los proyectos de gran minería que ingresan al sistema, un 65% se aprueba versus un 45% en mediana. La diferencia se hace aún mayor al comparar los proyectos no admitidos a tramitación, mientras estos alcanzan un 8% de los proyectos de gran minería, un 23% de los proyectos de mediana minería no son admitidos a tramitación.

Cabe recordar que un proyecto no se admite a tramitación cuando el informe presentado no posee los contenidos mínimos exigidos en el reglamento.

Figura 4-1: Estado de proyectos por estrato



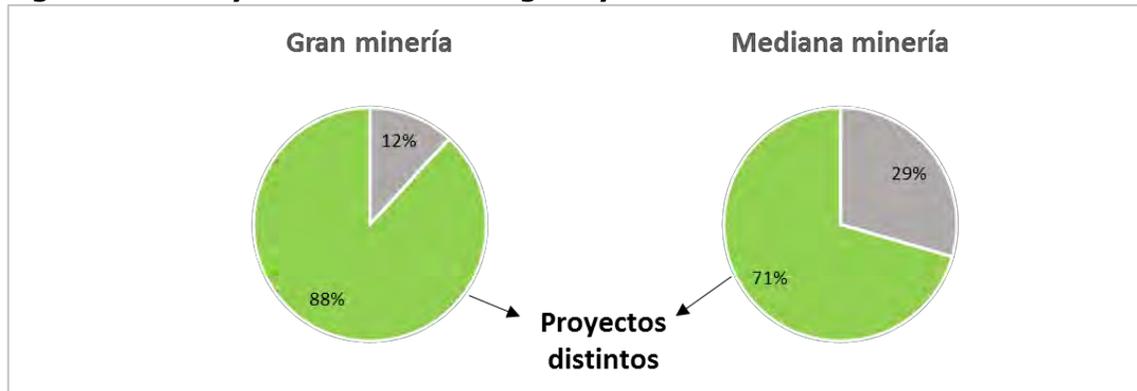
Fuente: Cochilco en base a datos del SEIA



Análisis del proceso de evaluación ambiental de los proyectos mineros

Al observar los proyectos distintos² que entran al sistema, vemos que también existe gran diferencia entre la gran y mediana minería, con un 88% de proyectos distintos en la gran minería (104 proyectos) y un 72% de proyectos distintos en la mediana minería (237 proyectos). La Figura 4-2 muestra en verde la cantidad “real” o “distinta” de proyectos ingresados, y en gris a los proyectos repetidos que ingresaron al sistema. De la figura se puede ver que existe mayor cantidad de proyectos de mediana minería (en términos proporcionales) que requiere ser corregido y volver a ser ingresado al sistema para poder ser evaluado.

Figura 4-2: Proyectos distintos en gran y mediana minería



Fuente: Cochilco en base a datos del SEIA

4.2 Montos de inversión

Uno de los aspectos relevantes a considerar es el monto de inversión que representan los proyectos ingresados en el período de estudio, sobre todo el monto de inversión, según el estado del proyecto. Se hace también la comparación con los proyectos distintos ingresados para evitar sumar dos veces un mismo monto de inversión de un proyecto.

Cabe destacar en este punto que el monto de inversión considerado acá corresponde a los montos que las empresas declaran en el SEIA al ingresar un proyecto y que se diferencian sustancialmente de los proyectos catastrados por Cochilco, por corresponder a otra metodología de consideración de iniciativas, e incluso del monto final a invertir en los proyectos por sus propietarios (Cochilco 2016).

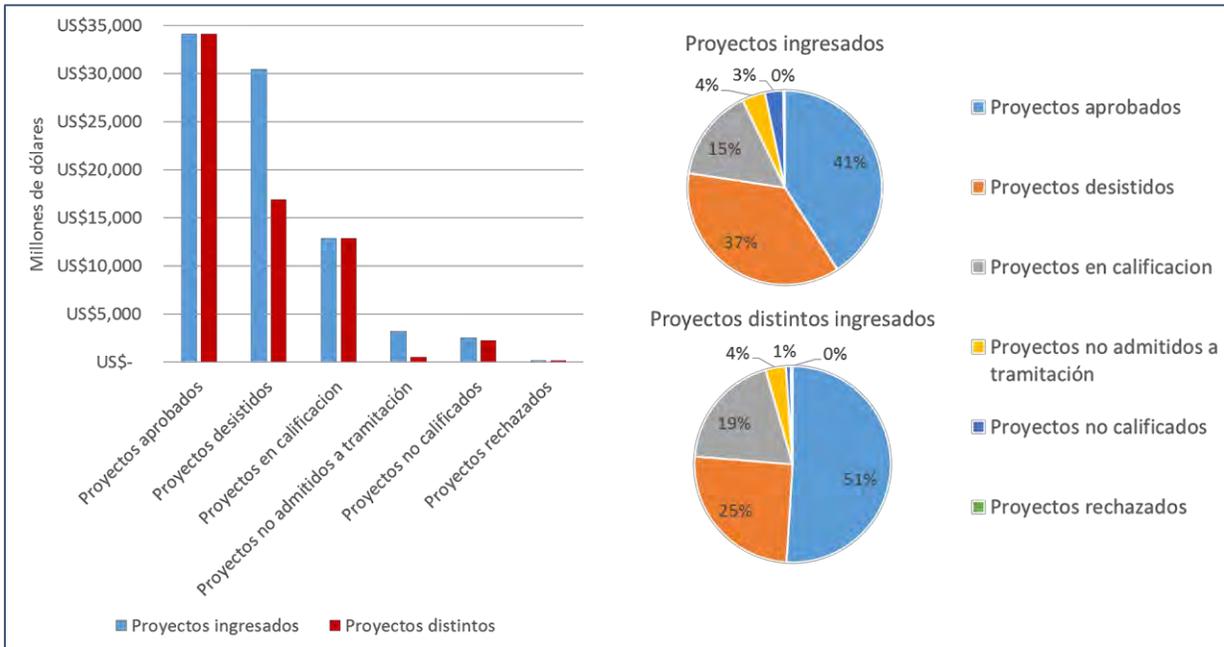
² Los proyectos distintos equivalen al total de proyectos ingresados menos los proyectos que ingresan más de una vez, es decir, no considerando los proyectos duplicados. Los proyectos que ingresan más de una vez son, generalmente, aquellos no admitidos a tramitación o desistidos que, luego de corregir los puntos por los que no fueron admitidos o desistidos, ingresan nuevamente al sistema. Se hace esta diferenciación para tener un valor real de la inversión en proyectos mineros y la cantidad que ingresa.

Análisis del proceso de evaluación ambiental de los proyectos mineros

El gráfico a continuación muestra el monto total de inversión, según el estado del proyecto, junto con la proporción que este representa en el universo de todos los proyectos ingresados y proyectos distintos ingresados en el período de estudio.

Se puede ver una reducción significativa en el monto de inversión de los proyectos desistidos entre los proyectos ingresados y los proyectos distintos. Esto deja en evidencia que los recursos que se dejan de invertir por desistimiento de proyectos no serían tan altos como se pensaría al observar los proyectos ingresados, ya que estos muestran proyectos que están duplicados por ser el mismo proyecto ingresado más de una vez.

Gráfico 4-8: Montos de inversión por estado de proyectos ingresados y proyectos distintos ingresados



Fuente: Cochilco en base a datos del SEIA

Se muestra también la relación que existe entre los proyectos ingresados y su monto de inversión asociado por cada región. En el Gráfico 4-9 se puede ver que, si bien la región de Atacama tiene mayor cantidad de proyectos ingresados que la región de Antofagasta (157 vs. 104), el monto que significan esos proyectos en la región de Atacama es significativamente menor que Antofagasta (17,7 vs. 23,7 miles de millones de USD).

Se puede ver también del mismo gráfico que las regiones que tienen mayor inversión en minería son Tarapacá, Antofagasta, Atacama y Coquimbo. Asimismo, se ve un gran monto de inversión en proyectos interregionales, esto se explica por el proyecto expansión Andina 244 de Codelco División Andina, el cual ingresó dos veces al sistema,

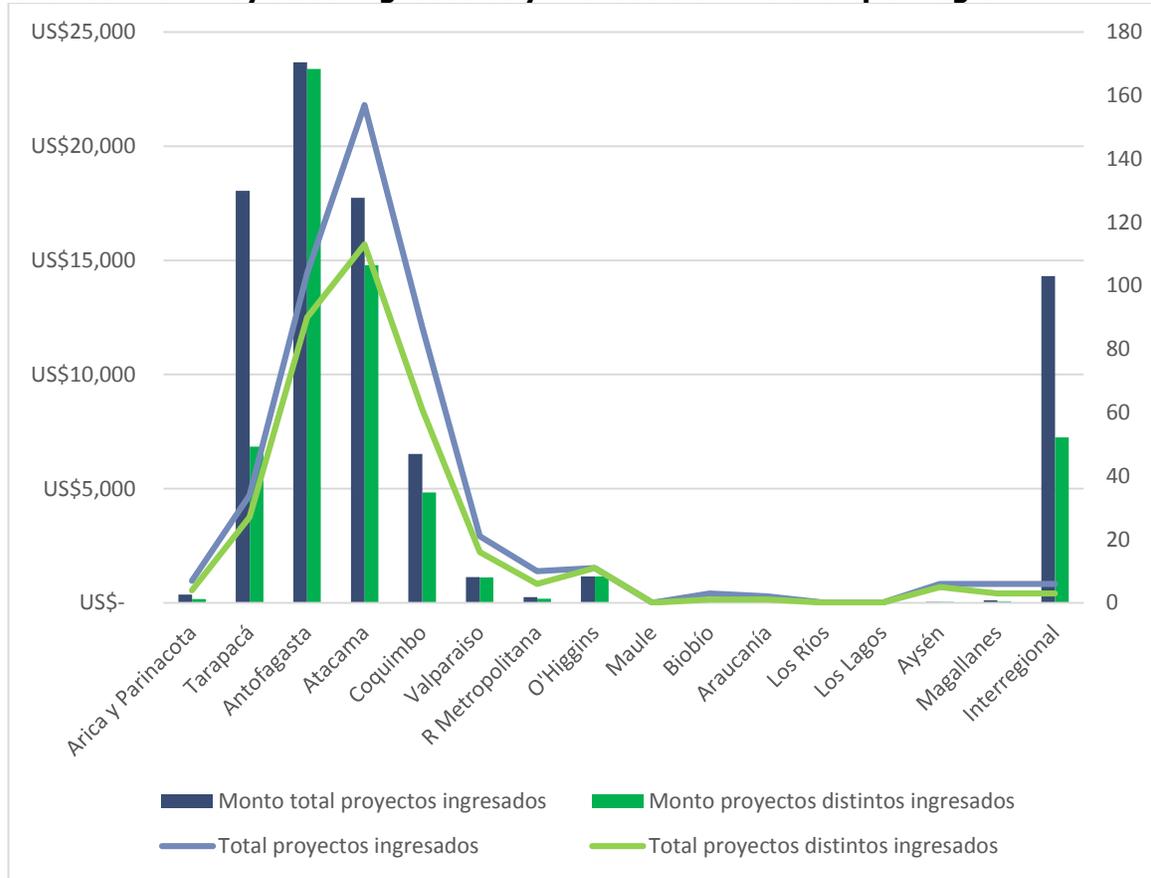


Análisis del proceso de evaluación ambiental de los proyectos mineros

y las dos veces fue desistido. Ambos ingresos representan un 91% de la inversión interregional.

Con respecto a la región de Tarapacá, el 90% de su inversión se explica por el proyecto "Quebrada Blanca Fase 2", el cual fue ingresado tres veces (las dos primeras veces fue desistido). Esto explica la gran diferencia que existe entre el monto de inversión de proyectos ingresados y el monto de inversión de proyectos distintos ingresados.

Gráfico 4-9: Proyectos ingresados y montos de inversión por región



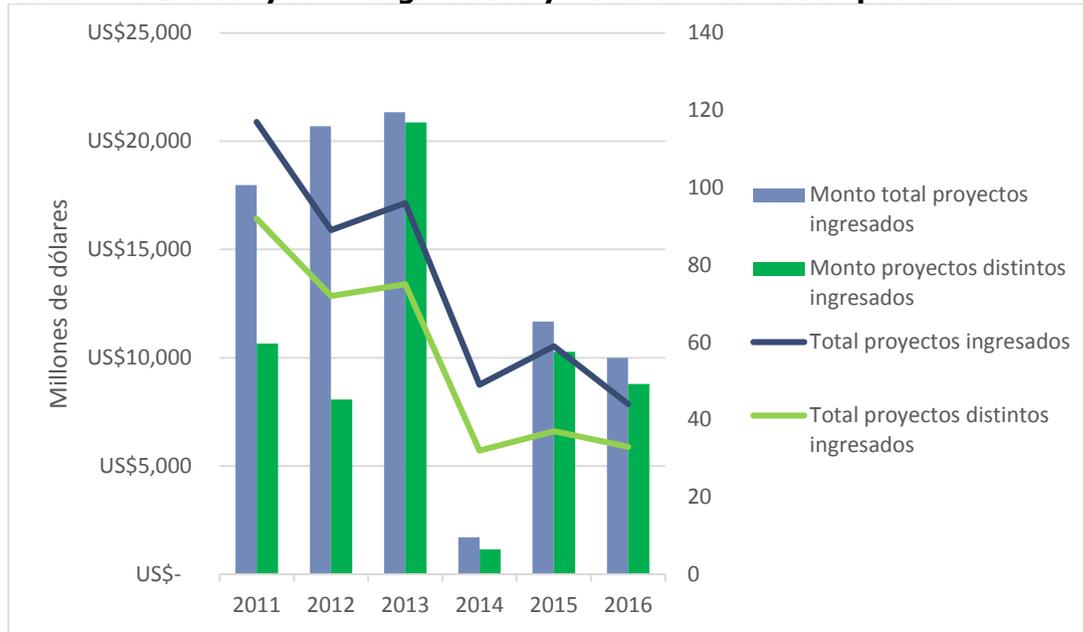
Fuente: Cochilco en base a datos del SEIA

El gráfico Gráfico 4-10 muestra la relación entre proyectos ingresados y su monto asociado por año, diferenciando entre proyectos totales ingresados y proyectos distintos ingresados. Destacan en primer lugar la gran diferencia que existe en los años 2011 y 2012 entre la inversión de los proyectos ingresados y los proyectos distintos ingresados, los cuales se explican por: (1) el proyecto Andina 244 ingresado en 2011, desistido ese mismo año y reingresado en 2013, y (2) el proyecto Quebrada Blanca Fase 2, ingresado y desistido dos veces el año 2012, y reingresado por tercera vez el año 2016.



Análisis del proceso de evaluación ambiental de los proyectos mineros

Gráfico 4-10: Proyectos ingresados y su monto asociado por año



Fuente: Cochilco en base a datos del SEIA

La baja en la cantidad de proyectos ingresados en el 2014 se puede explicar por varias causas, tales como que ese año se deprimió el precio de las materias primas, lo que redundó en menos proyectos y menor volumen de inversión (Cochilco 2016).

4.3 Pronunciamento de los servicios

La principal etapa del proceso de evaluación ambiental es la evaluación misma, es decir cuando el SEA regional requiere a los servicios regionales pertinentes que se pronuncien en su área de competencia, con respecto al proyecto que se ingresó. Sus observaciones determinarán en parte importante el tiempo de permanencia, y, si bien depende del SEA y de los servicios si el proyecto se aprueba o rechaza, se verá también que no son los únicos factores de decisión.

Tal como se explicó anteriormente, los servicios pueden pronunciarse de cuatro maneras diferentes: (1) conforme, (2) no conforme, (3) no participa, o (4) con observaciones al proyecto. Si bien el reglamento establece que si el servicio no se pronuncia, se asume que está conforme con respecto al proyecto, este análisis consideró las no-pronunciaci3nes como tales y no como conformes. Considerando todas las regiones, en el período de evaluación, los servicios que más se pronunciaron de cualquiera de las cuatro formas posibles se muestran en la tabla a continuación.



Análisis del proceso de evaluación ambiental de los proyectos mineros

Tabla 4-2: Servicios que más se pronunciaron respecto de los proyectos mineros ingresados entre los años 2011 y 2016

Lugar	Servicio	Porcentaje de pronunciamiento
1	SERNAGEOMIN	97%
2	Dirección General de Aguas	96,7%
3	Servicio Agrícola y Ganadero	96,4%
4	Ministerio de Salud	96,1%
5	Ministerio de Medio Ambiente	92,3%
6	CONAF	91,7%
7	Ministerio de Vivienda y Urbanismo	88,4%
8	SERNATUR	87,5%

Fuente: Cochilco en base a datos del SEIA

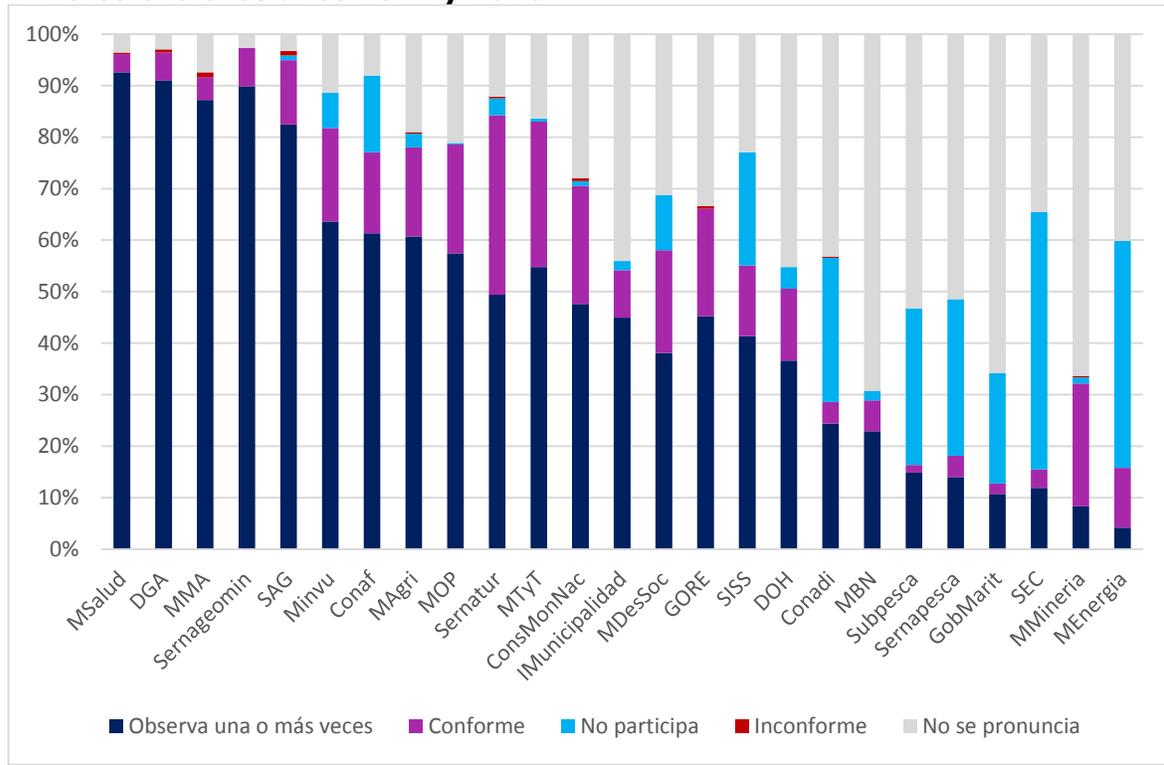
De los 454 proyectos que fueron ingresados entre los años 2011 y 2016, 335 (74%) fueron comentados por los servicios. El 26% de los proyectos restantes que no fueron comentados son los no admitidos a tramitación (74% de los no comentados), y algunos que fueron desistidos antes que los servicios pudieran pronunciarse (26% de los no comentados).

A continuación, se analiza el pronunciamiento de los servicios que lo hicieron en más de un 30% de los proyectos ingresados en el horizonte de análisis. Dentro de los que quedan fuera de esta categoría se encuentran: Comisión Chilena de Energía Nuclear, con un 3,9%, Dirección de Vialidad con un 16% y Dirección de Obras Portuarias con un 2,1%. Se debe tener en cuenta que estos servicios pudieron, en muchos casos, no ser llamados a pronunciarse si el SEA regional consideró que no tenían competencia en el tema. El Gráfico 4-11 muestra el porcentaje de pronunciamiento de los servicios competentes con respecto a los proyectos que se ingresaron entre los años 2011 y 2016.



Análisis del proceso de evaluación ambiental de los proyectos mineros

Gráfico 4-11: Pronunciamiento de servicios competentes en proyectos mineros entre los años 2011 y 2016



Fuente: Cochilco en base a datos del SEIA

Se hace relevante también analizar a los servicios de acuerdo a cuantas veces se pronuncian con observaciones, ya que esto determina el número de ICSARAs que habrá. También se deben analizar los pronunciamientos de los servicios según región, ya que cada proyecto se evalúa a nivel regional. Se analizarán los pronunciamientos con observaciones de las regiones de Tarapacá, Antofagasta, Atacama, Coquimbo, **Valparaíso, Región Metropolitana y O’Higgins, ya que las demás regiones tienen muy pocos proyectos y por lo tanto la muestra no es representativa.** Se analizan aquellos que se pronuncian con observaciones a los proyectos, poniendo énfasis en cuantas veces se pronuncian en promedio por proyecto. Esto es determinante en el tiempo de permanencia en el sistema. Mayores detalles de los pronunciamientos por región considerando todos los servicios están en el Anexo 1.

a. Tarapacá

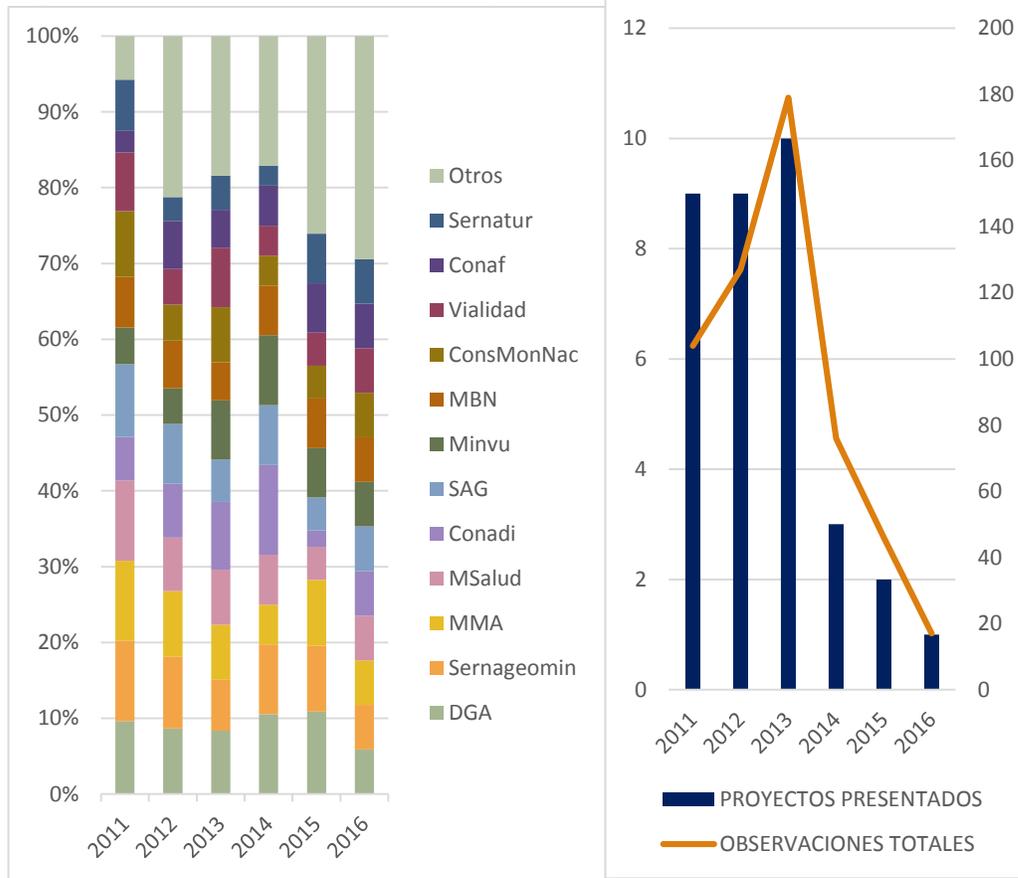
A la región de Tarapacá ingresaron 34 proyectos en el período de estudio, 30 de los cuales contaron con pronunciamiento de los servicios. Los servicios que más se pronunciaron y que más observaron fueron Sernageomin, DGA, Seremi de Salud, SAG y Seremi de Medio Ambiente, todos con un 100% de participación, y entre un 87% y 97% de manifestación con observaciones en primera ronda.



Análisis del proceso de evaluación ambiental de los proyectos mineros

El gráfico a continuación muestra el porcentaje de las observaciones que corresponde a cada servicio, por año, considerando solo a los servicios que más observaron. También se hace un paralelo con la cantidad de proyectos presentados y las observaciones totales realizadas en cada año. Del gráfico se observa que la DGA es la que más emitió observaciones a lo largo de toda la evaluación, es decir, considerando todas las instancias para observar dentro del proceso de evaluación.

Figura 4-3: Observaciones a proyectos en Tarapacá



Fuente: Cochilco en base a datos del SEIA

b. Antofagasta

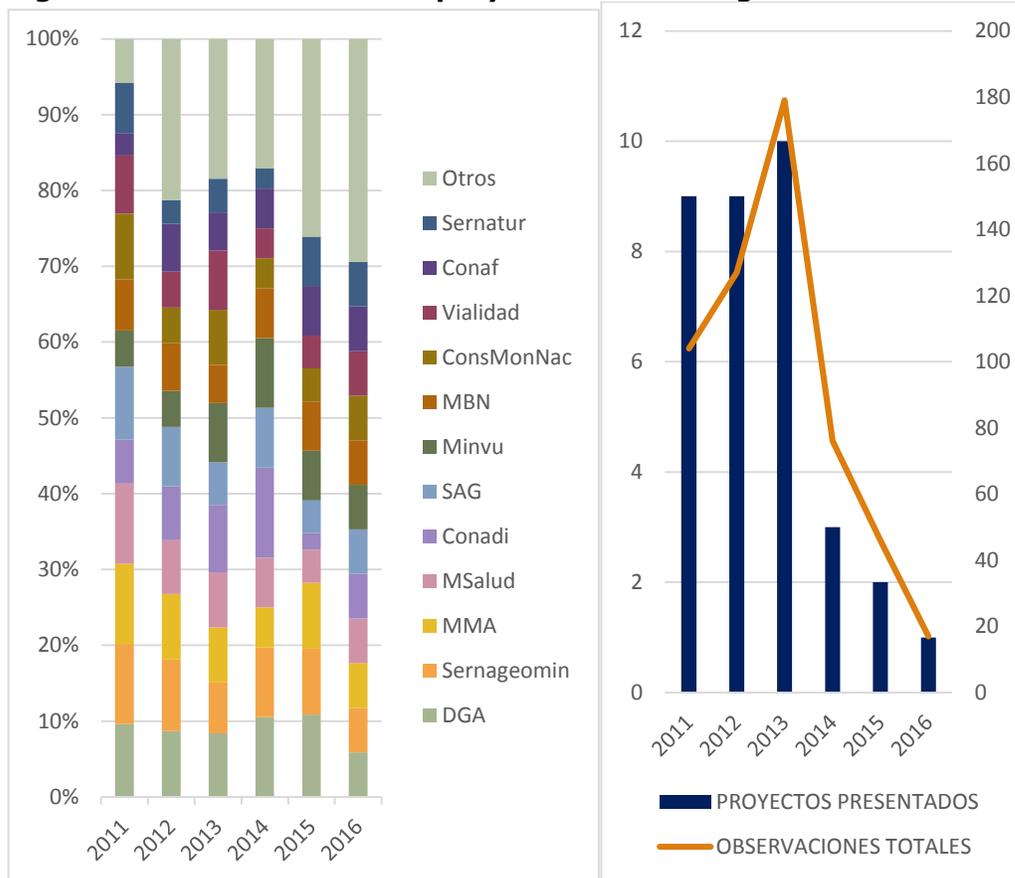
En la región de Antofagasta se presentaron 104 proyectos en el período de estudio, de los cuales en 92 de ellos los servicios se pudieron pronunciar. Los servicios que más se pronunciaron fueron DGA, SAG, Sernageomin, MOP y Seremi de Salud, siendo los que más observaciones en primera instancia (previo a las Adendas) realizaron Seremi de Salud, DGA, Seremi de Medio Ambiente y SAG.



Análisis del proceso de evaluación ambiental de los proyectos mineros

El gráfico muestra el porcentaje de observaciones que fueron realizadas por cada servicio en cada año, considerando solo los servicios que más observaron. En paralelo se muestra la cantidad de proyectos y de observaciones por año.

Figura 4-4: Observaciones a proyectos en Antofagasta



Fuente: Cochilco en base a datos del SEIA

c. Atacama

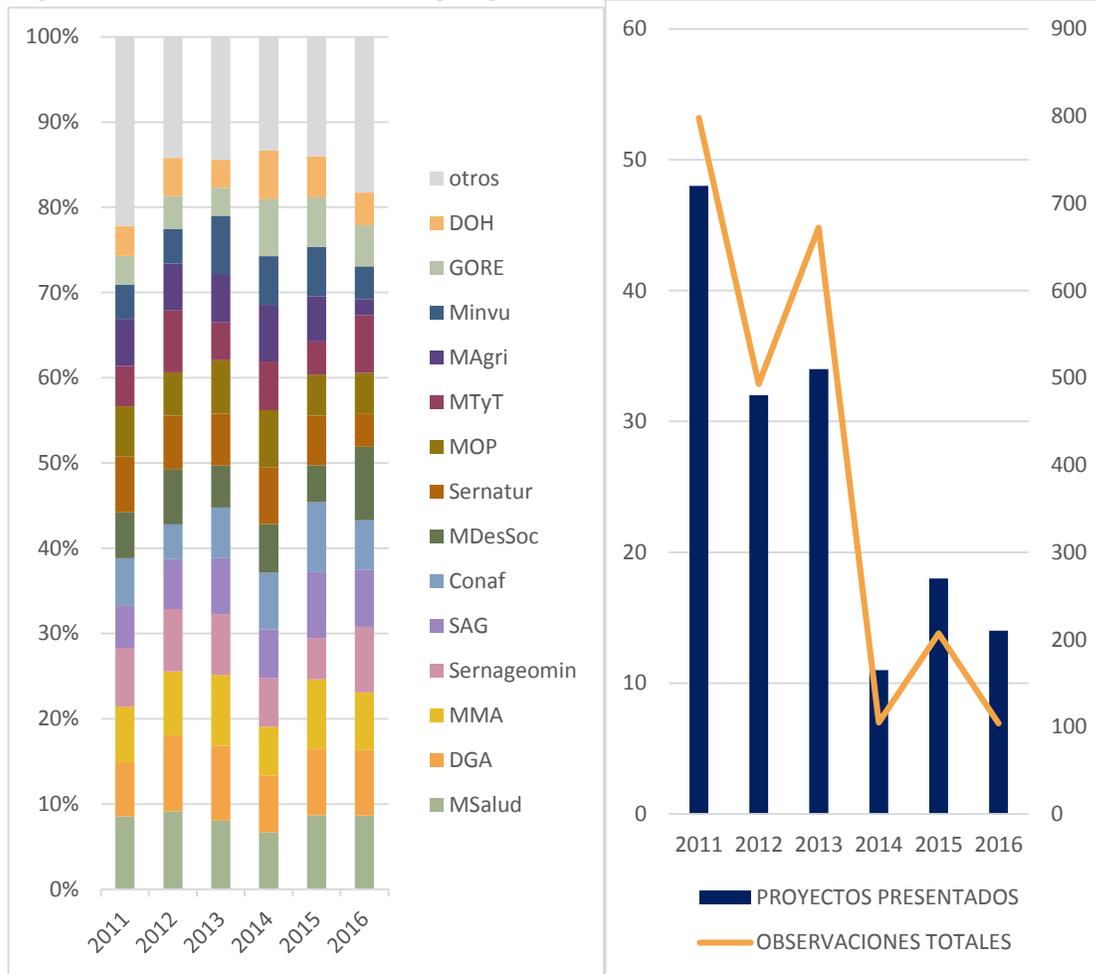
En Atacama se presentaron 157 proyectos en el período de estudio, de los cuales en 108 los servicios competentes pudieron pronunciarse. Los servicios que más se pronuncian son Sernageomin, Sernatur, Seremi de Desarrollo Social y MOP. Los que más se pronuncian con observaciones en primera instancia son Sernageomin, DGA, Seremi de Salud, Sernatur, Seremi de Desarrollo Social y Seremi de Medio Ambiente.

La Figura 4-5 muestra las observaciones realizadas por los servicios que más observaron en el período de estudio, en paralelo con la cantidad de proyectos presentados y de observaciones realizadas a estos en cada año.



Análisis del proceso de evaluación ambiental de los proyectos mineros

Figura 4-5: Observaciones a proyectos en Atacama



Fuente: Cochilco en base a datos del SEIA

d. Coquimbo

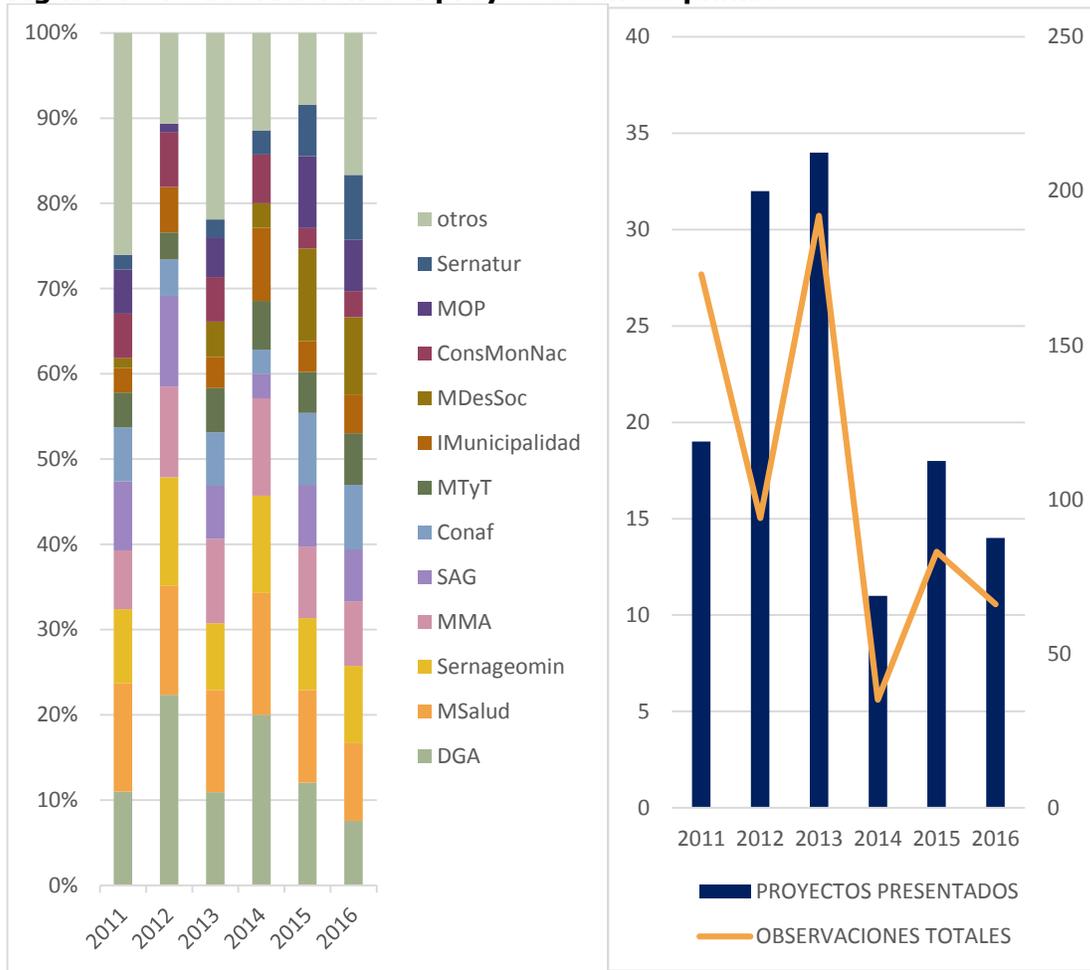
En Coquimbo se presentaron 87 proyectos en el período de estudio, de los cuales en 51 de ellos los servicios se pudieron pronunciar. Los servicios que más se pronunciaron fueron Seremi de Salud, Sernageomin, DGA y SAG. Los que más observaciones hicieron en primera instancia fueron Seremi de Salud, Sernageomin, DGA y Seremi de Medio Ambiente.

El gráfico a continuación muestra las observaciones hechas por los servicios que más observaron en los distintos años. En paralelo muestra la cantidad de proyectos presentados y la cantidad de observaciones hechas sobre estos en cada año.



Análisis del proceso de evaluación ambiental de los proyectos mineros

Figura 4-6: Observaciones a proyectos en Coquimbo



Fuente: Cochilco en base a datos del SEIA

e. Valparaíso

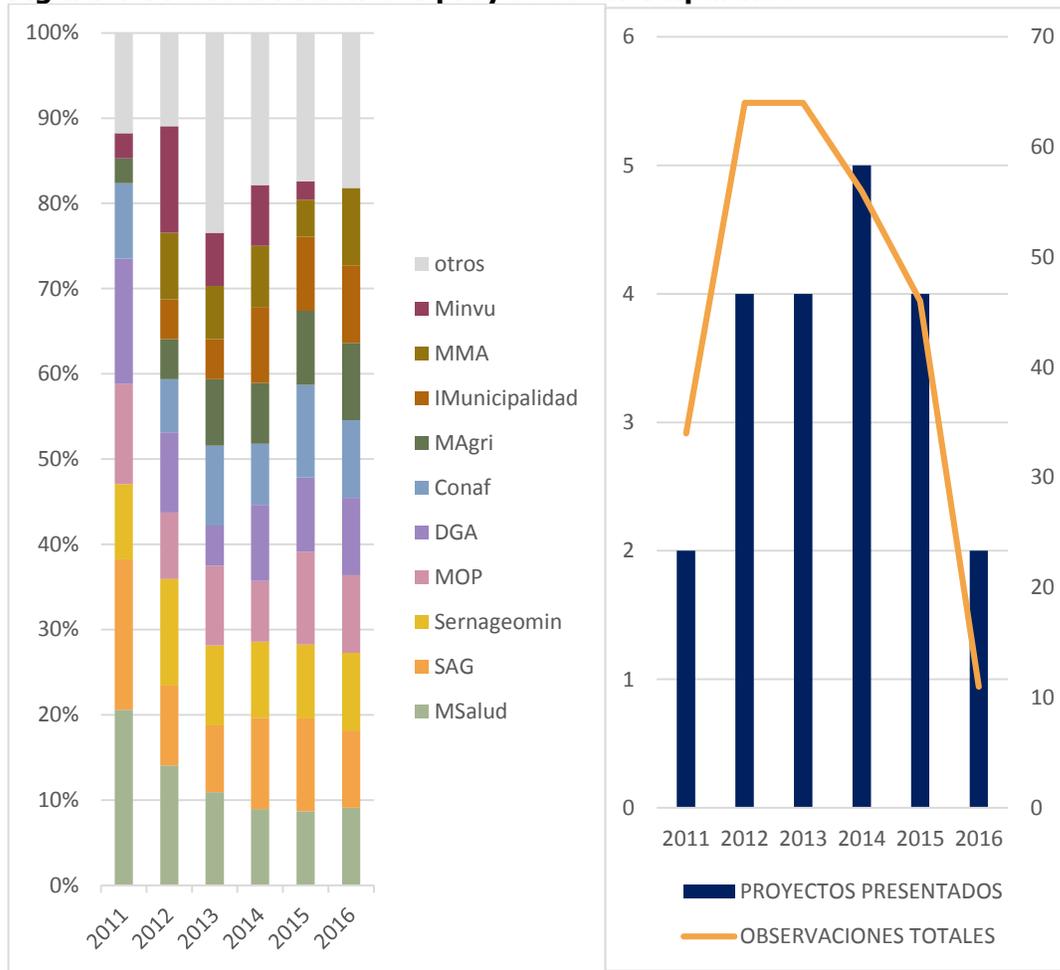
En Valparaíso se presentaron 21 proyectos en el periodo del estudio, de los cuales en 16 de ellos los servicios se pudieron pronunciar. Los servicios que más se pronunciaron fueron Sernageomin, MOP, Seremi de Salud, DGA, SAG, Conaf y Seremi de Agricultura, los cuales también fueron los que más observaciones hicieron en primera instancia.

El gráfico a continuación muestra las observaciones hechas por los servicios que más observaron en el período de estudio. Paralelamente se muestran los proyectos ingresados y la cantidad de observaciones que fueron realizadas en cada año.



Análisis del proceso de evaluación ambiental de los proyectos mineros

Figura 4-7: Observaciones a proyectos en Valparaíso



Fuente: Cochilco en base a datos del SEIA

f. Región Metropolitana

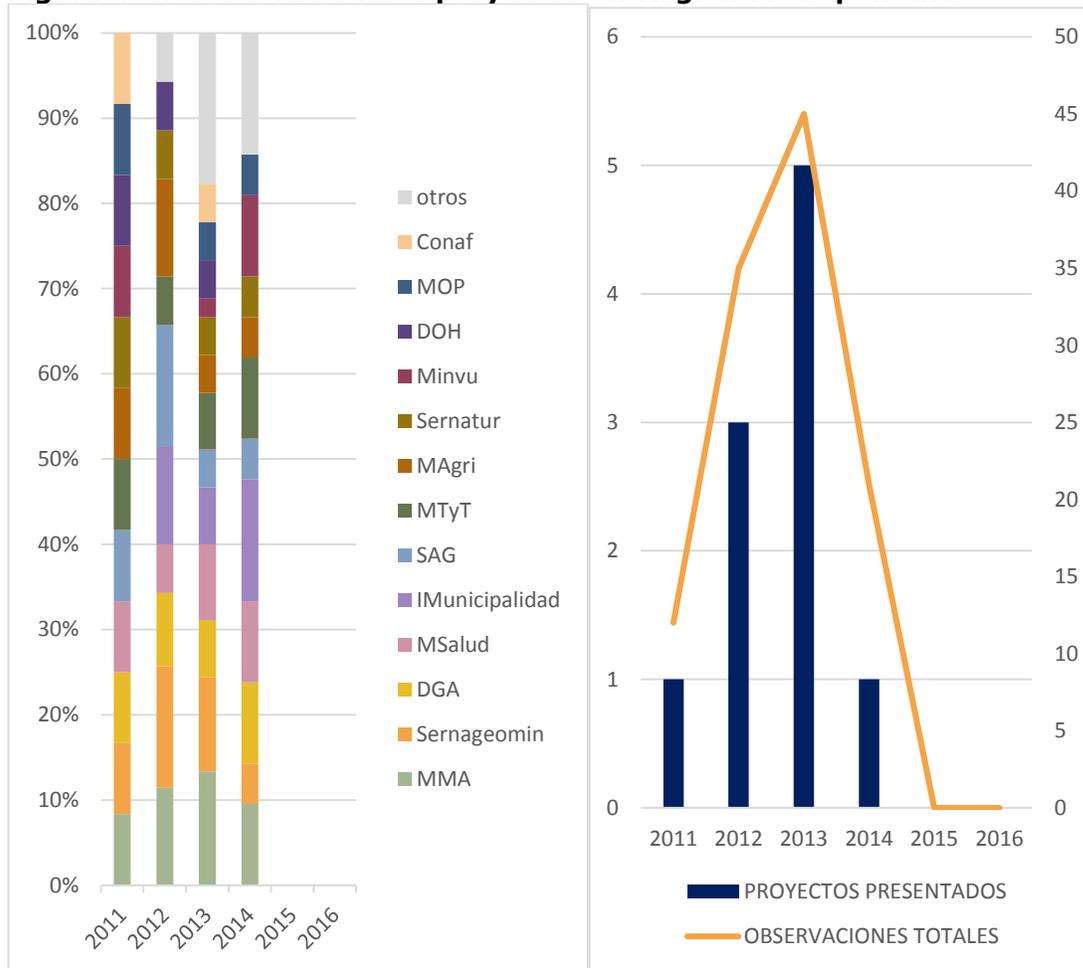
En la región Metropolitana se presentaron 10 proyectos, de los cuales en 8 casos los servicios se pudieron pronunciar. Dado que la Región Metropolitana no tiene borde costero, los servicios Subpesca, Gobernación Marítima, Sernapesca y Dirección de Obras Portuarias no participaron. Los que más se pronunciaron y observaron en primera instancia son Sernageomin, Seremi de Transportes y Telecomunicaciones, Seremi de Medio Ambiente, DGA, SAG y Seremi de Salud.

El gráfico muestra los servicios que más se pronunciaron con observaciones cada año considerando todas las etapas del proyecto. Paralelamente se muestran los proyectos presentados y la cantidad de observaciones totales realizadas cada año.



Análisis del proceso de evaluación ambiental de los proyectos mineros

Figura 4-8: Observaciones a proyectos en Región Metropolitana



Fuente: Cochilco en base a datos del SEIA

g. O'Higgins

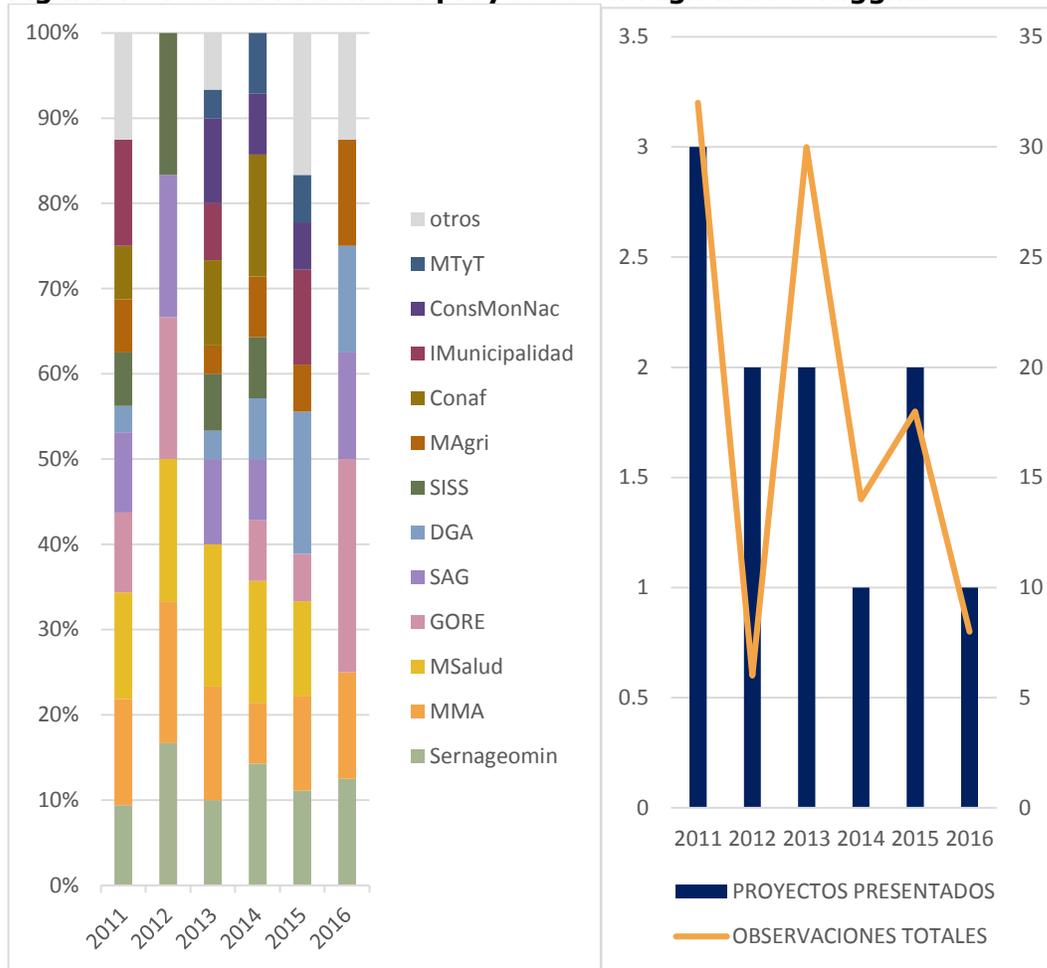
En la región de O'Higgins se presentaron 11 proyectos, de los cuales en 10 de ellos los servicios se pudieron pronunciar. Los que más se pronunciaron y más observaciones en primera instancia emitieron fueron Sernageomin, Seremi de Medio Ambiente, SAG, Seremi de Salud y DGA.

El gráfico a continuación muestra los servicios que más se pronunciaron con observaciones cada año considerando todas las etapas del proyecto. Paralelamente se muestran los proyectos presentados y la cantidad de observaciones totales realizadas cada año.



Análisis del proceso de evaluación ambiental de los proyectos mineros

Figura 4-9: Observaciones a proyectos en región de O'Higgins



Fuente: Cochilco en base a datos del SEIA

4.4 Tiempos de tramitación y rechazos

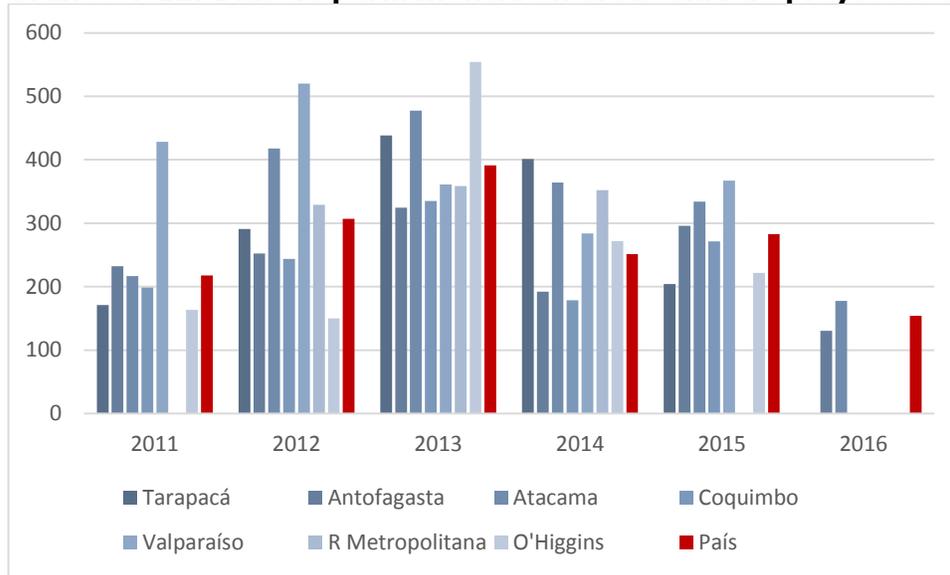
4.4.1 Tiempos de tramitación

El tiempo total que permanece en evaluación un proyecto es uno de los temas que más interesa a la hora de planificar las etapas del proyecto. Desde que entró en vigencia el DS 40, se ha visto una disminución general, tanto del número promedio de ICSARAs por proyecto, de 2,3 a 1,9 entre los proyectos aprobados (ver Gráfico 4-12), como del número de días de permanencia en el sistema, de 323 a 270 en promedio entre proyectos aprobados (ver Gráfico 4-13).



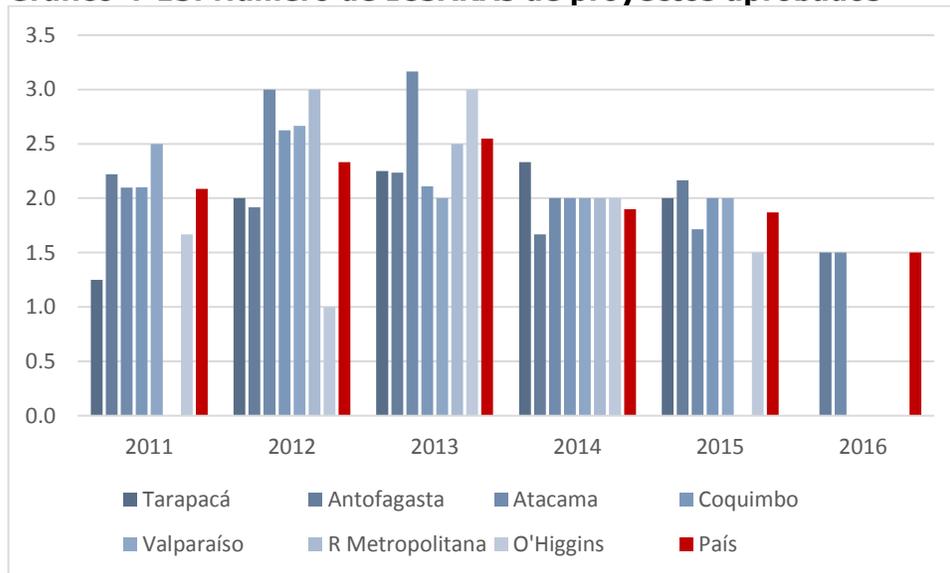
Análisis del proceso de evaluación ambiental de los proyectos mineros

Gráfico 4-12: Días de permanencia en el sistema de proyectos aprobados



Fuente: Cochilco en base a datos del SEIA

Gráfico 4-13: Número de ICSARAs de proyectos aprobados



Fuente: Cochilco en base a datos del SEIA

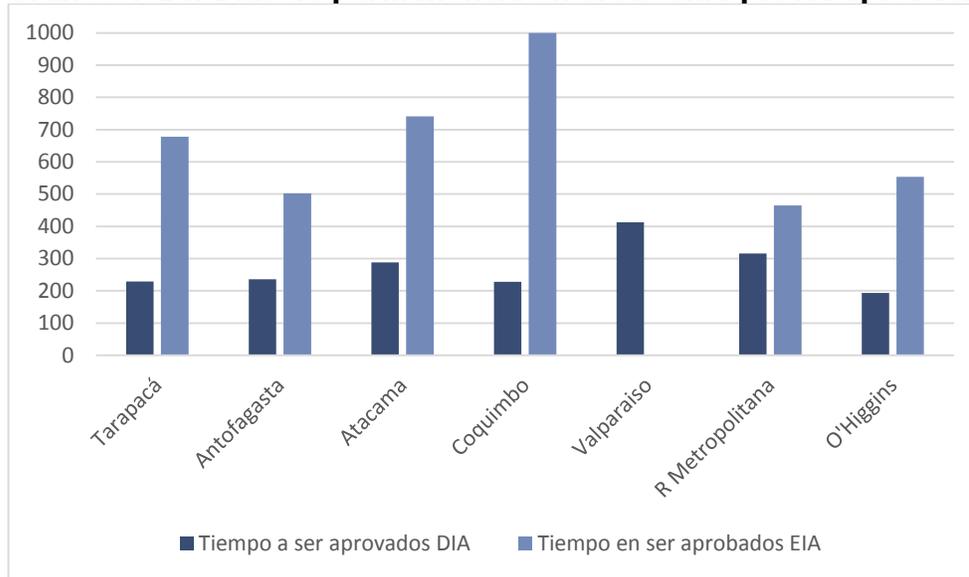
EIA vs. DIA

El tiempo de permanencia depende, entre otras cosas, de si el proyecto se presenta mediante EIA o DIA y de la región en la que se presenta. El gráfico a continuación muestra el tiempo hasta ser aprobado de los proyectos de las regiones de Tarapacá a O'Higgins.



Análisis del proceso de evaluación ambiental de los proyectos mineros

Gráfico 4-14: Días de permanencia en el sistema previa aprobación



Fuente: Cochilco en base a datos del SEIA

Tal como muestra el gráfico anterior, el tiempo que demora en ser aprobada una DIA es menor, ya que no requiere el nivel de información de una EIA. Además, el informe que se presenta es más breve, por lo que hay menos margen para ausencia de información. Por otro lado, las regiones que más tiempo demoran en aprobar una DIA son Valparaíso y Región Metropolitana, ambas regiones con una densidad poblacional mayor al resto de las regiones donde se presentan proyectos mineros. Ese es un punto importante a considerar, ya que los proyectos mineros suelen ser asociados con impactos al medio ambiente y se da que las personas suelen ser reacias a aceptar proyectos que se ubiquen cerca de los lugares donde viven. Se consideran las DIAs más representativas para el análisis que las EIAs, porque las superan con creces en número (399 vs. 55 proyectos ingresados).

Gran y mediana minería

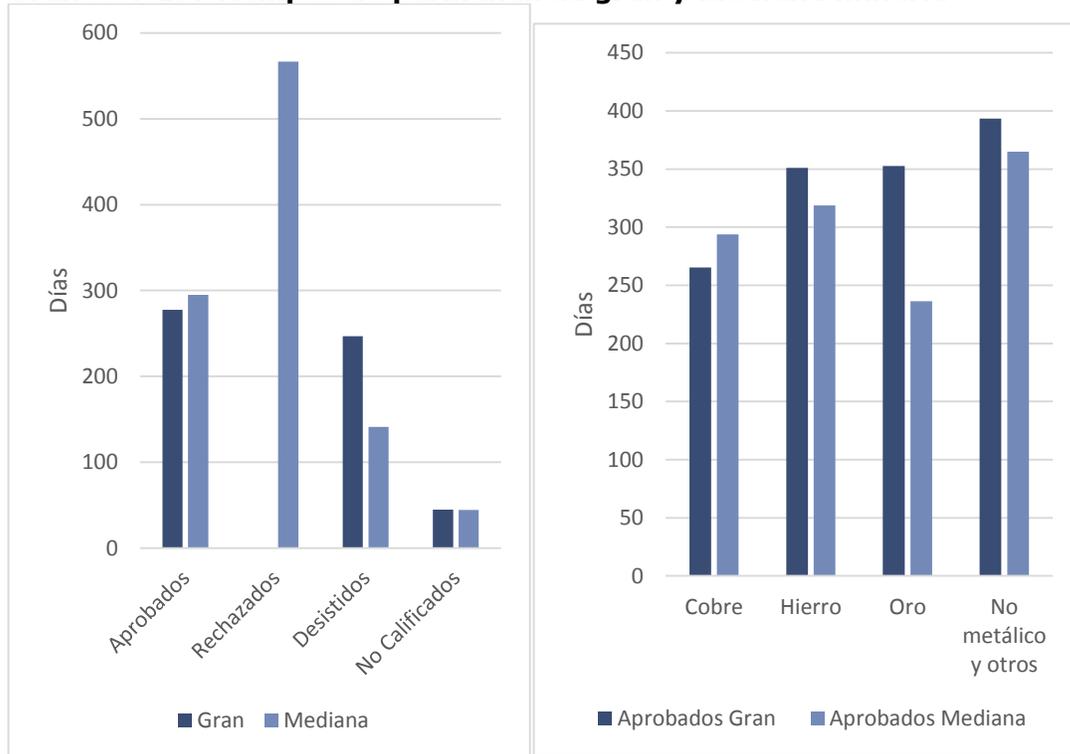
Se analiza también si existe diferencia en los tiempos de permanencia en el sistema entre proyectos de gran y mediana minería, para los estados Aprobado, Rechazado, Desistido y No Calificado, y para los proyectos aprobados de distintos minerales. El plazo para declarar un proyecto como No admitido a tramitación está regulado por ley, mientras que los proyectos en calificación tienen un tiempo de permanencia incierto por ser inconclusos, es por esto que dichos estados no se incluyen.

El gráfico a continuación muestra los días de permanencia en el SEIA de los proyectos de gran y mediana minería, según estado del proyecto, y según mineral.



Análisis del proceso de evaluación ambiental de los proyectos mineros

Gráfico 4-15: Tiempos de permanencia gran y mediana minería



Fuente: Cochilco en base a datos del SEIA

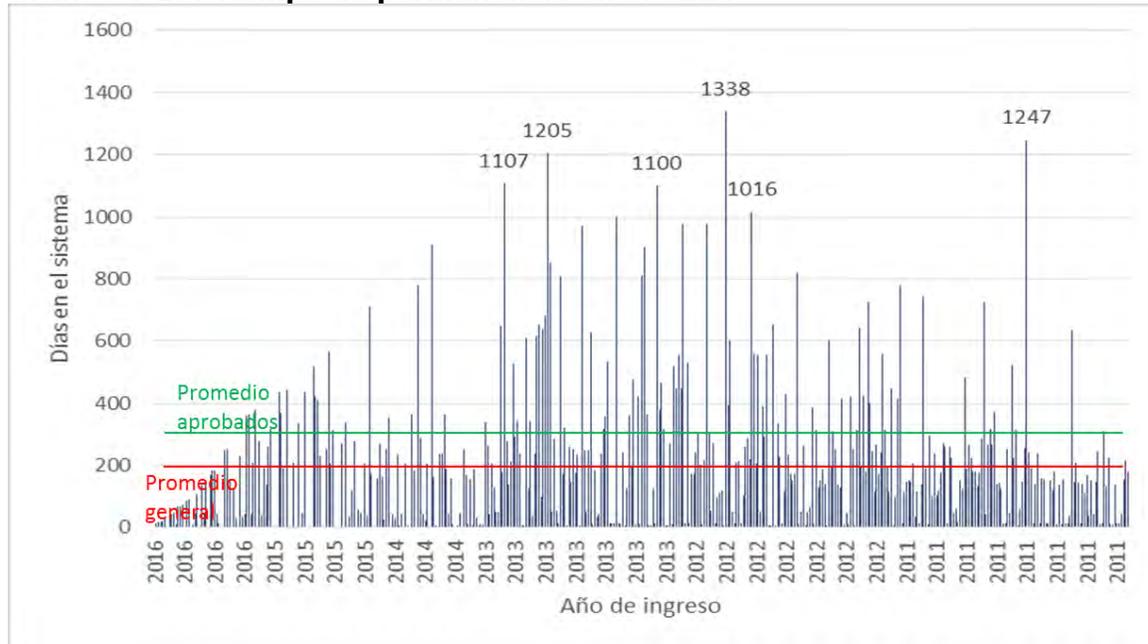
Mayores tiempos de permanencia

En este mismo contexto, se hace relevante analizar los proyectos que más tiempo han estado en el sistema. El Gráfico 4-16 muestra todos los proyectos que se consideran en este estudio, según su año de ingreso y su tiempo de permanencia en el sistema. El promedio general de permanencia considerando todos los proyectos ingresados es de 202 días, mientras que los proyectos aprobados permanecen un promedio de 289 días.



Análisis del proceso de evaluación ambiental de los proyectos mineros

Gráfico 4-16: Tiempo de permanencia en el SEIA



Fuente: Cochilco en base a datos del SEIA

Los proyectos que más tiempo han estado en el SEIA se muestran en la tabla a continuación. Todos son Estudios de Impacto Ambiental (EIA). Cabe destacar que el tiempo de los proyectos que aún están en calificación, se calculó al 31 de diciembre del 2016.

Tabla 4-3: Proyectos de mayor permanencia en el sistema

#	Proyecto	Tamaño	Región	Estado	Año de ingreso	Días
1	Reapertura Operación Agua de la Falda, Proyecto Jerónimo	Mediana	III	Desistido	2012	1338
2	Reinicio y Expansión Proyecto Lobo Marte	Gran	III	Desistido	2011	1247
3	Dominga	Gran	IV	En Calificación	2013	1205
4	Proyecto mejoramiento de la generación, transporte y disposición de residuos arsenicales de división El Teniente	Gran	VI	En Calificación	2013	1107
5	Planta de Sulfato de Cobre Pentahidratado	Mediana	II	Rechazado	2013	1100
6	Explotación Minera Oso Negro	Mediana	III	Aprobado	2012	1016
7	Proyecto El Espino	Mediana	IV	Aprobado	2013	1000
8	Expansión Andina 244	Gran	V-RM	Desistido	2013	980
9	Proyecto Diego de Almagro	Mediana	III	Aprobado	2012	979
10	RT Sulfuros	Gran	II	Aprobado	2013	970

Fuente: Cochilco en base a datos del SEIA

Análisis del proceso de evaluación ambiental de los proyectos mineros

1. El proyecto Reapertura Operación Agua de la Falda, Proyecto Jerónimo, luego de presentarse en noviembre de 2012, tuvo observaciones de 17 servicios diferentes. En febrero de 2013 se generó el ICSARA con las observaciones de los servicios, y en julio de ese mismo año, la empresa titular solicita una extensión de suspensión de plazo. El proyecto quedó suspendido por tres años hasta que en julio de 2016 el titular desiste de seguir en evaluación.
2. El proyecto Reinicio y Expansión Proyecto Lobo Marte, tuvo tres ICSARAs, sobre todo por la falta de información relevante para poder ser evaluado. Otro punto importante que pudo retrasar el proyecto es que este afectaría un sitio RAMSAR (humedales protegidos) dentro del parque nacional Nevado de Tres Cruces y corredor biológico Pantanillo-Ciénaga la Redonda. Además, el proyecto no presentaba un estudio antropológico de las comunidades que serían afectadas, por lo que no era posible predecir correctamente los impactos al medio humano. Las respuestas de la Adenda 2 no fueron satisfactorias para los servicios competentes quienes emitieron nuevas observaciones y un tercer ICSARA. El titular, luego de más de un año y medio en evaluación, solicitó una extensión de plazo, para un año después, desistir del proyecto.
3. El proyecto Dominga, al 31 de diciembre de 2016, estaba en calificación. El proyecto ingresó en septiembre de 2013 y ha tenido 3 ICSARAs al 31 de diciembre de 2016. Luego de la primera ICSARA, el titular del proyecto suspendió el plazo por 9 meses, luego del segundo ICSARA suspendió el plazo por un año, y luego del tercer ICSARA suspendió el plazo por seis meses. El proyecto tuvo diversas observaciones en todos los ICSARAs por parte de Sernatur, MOP, DOH, Seremi de Medio Ambiente, Seremi de Transporte y Telecomunicaciones, Conaf, Consejo de monumentos Nacionales, Subpesca, DGA, SAG, Seremi de Salud y Sernapesca. Una de las principales razones de demora de este proyecto es su cercanía a los Sitios Prioritarios **"Punta Teatinos hasta Quebrada Honda", "Área marina Punta de Choros", "Reserva Nacional Pingüino de Humboldt", "Reserva Marina Isla Choros-Damas", y el "Inmueble fiscal Isla Gaviota"**.
4. El Proyecto mejoramiento de la generación, transporte y disposición de residuos arsenicales de la División El Teniente, ingresado en diciembre de 2013, sigue en calificación luego de 2 ICSARAs. El primer ICSARA, que contó con observaciones de 10 servicios, fue emitido en febrero de 2014, para luego de una suspensión de plazo de más de un año, el titular publicara el Adenda 1. Luego del ICSARA 2, emitido un mes después (junio 2015), y que contenía las consultas de la participación ciudadana, el titular emitió una solicitud de extensión de suspensión de plazo, y al 31 de diciembre de 2016 aún no ha entregado la Adenda 2.
5. El proyecto Planta de Sulfato de Cobre Pentahidratado será analizado en el acápite siguiente, ya que corresponde a un proyecto rechazado.
6. El proyecto Explotación minera Oso Negro, ingresado el año 2012, fue aprobado tras 4 ICSARAs. En primera instancia, 18 servicios se pronunciaron y tras el



Análisis del proceso de evaluación ambiental de los proyectos mineros

primer ICSARA, el titular suspendió el plazo por un año y dos meses hasta que emitió la Adenda 1. Se requirieron tres ICSARAs más dado que el proyecto no explicaba bien cómo iba a tratar los problemas de calidad del aire recurso hídrico, relocalización de flora y fauna, y faltaban antecedentes para la entrega de Permisos Ambientales Sectoriales. En definitiva, faltaba información relevante para poder ser evaluado.

7. El proyecto El Espino se presentó en abril de 2013 y fue aprobado tras tres ICSARAs. Al presentarse el proyecto, 20 servicios se pronunciaron, sobre todo por considerar que los impactos no estaban evaluados correctamente. La Adenda 1 no resolvió las dudas y 16 de los servicios volvieron a emitir observaciones. Tras el segundo ICSARA, el titular pidió una extensión de suspensión de plazo para luego entregar la Adenda 2, un año y un mes después. 10 servicios se volvieron a pronunciar, porque seguía faltando información relevante para poder ser evaluado. Luego de la tercera Adenda, Conaf y DGA seguían sin estar conformes, puesto que faltaba completar el plan de manejo de aguas descargadas y porque se había sub-dimensionado la superficie de bosque nativo a ser afectado.
8. El proyecto interregional Expansión Andina 244 fue desistido tras dos ICSARAs. Se presentó en enero de 2013, se emitió el primer ICSARA en mayo del mismo año y, tras una suspensión de plazo, el titular emite la Adenda 1 más de un año después, en julio de 2014. El proyecto tuvo observaciones por parte de 26 servicios en primera instancia y de 18 en segunda instancia. La principal causal de demora fue que el proyecto tenía demasiados centros poblados cercanos, los cuales tenían gran preocupación por los efectos en el medio ambiente y en la salud de las personas que podía tener el proyecto, especialmente en la calidad del agua. Este proyecto es un proyecto interregional entre la región de Valparaíso y la Metropolitana, en donde la densidad poblacional es alta y, por lo tanto, hay más personas pendientes de los posibles impactos del proyecto. El proyecto fue desistido un año después que se emitiera el segundo ICSARA.
9. El proyecto Diego de Almagro ingresa en noviembre de 2012 y se aprueba tras 4 ICSARAs. En primera instancia se pronuncian 20 servicios, 14 en segunda, 11 en tercera y 5 en cuarta instancia. El proyecto no contaba con toda la información necesaria para ser evaluado correctamente por lo que se tuvo que pedir aclaraciones en 4 oportunidades, lo que demoró el proyecto. Algunas de las medidas de mitigación no estaban completas y les faltaba información relevante para su buen funcionamiento.
10. El proyecto RT Sulfuros es ingresado en mayo de 2013 y aprobado luego de tres ICSARAs. Se pronunciaron 18 servicios en primera instancia, 9 veces en segunda, y 6 en tercera. Luego de cada ICSARA el titular suspendió el plazo tomándose períodos de 5, 4 y 12 meses, respectivamente.

Un factor común que tienen los proyectos es que no cuentan, en un principio, con toda la información necesaria para ser evaluados, por lo que los servicios deben pedirla, y eso toma tiempo, sobre todo porque muchas veces deben pedirla varias veces antes



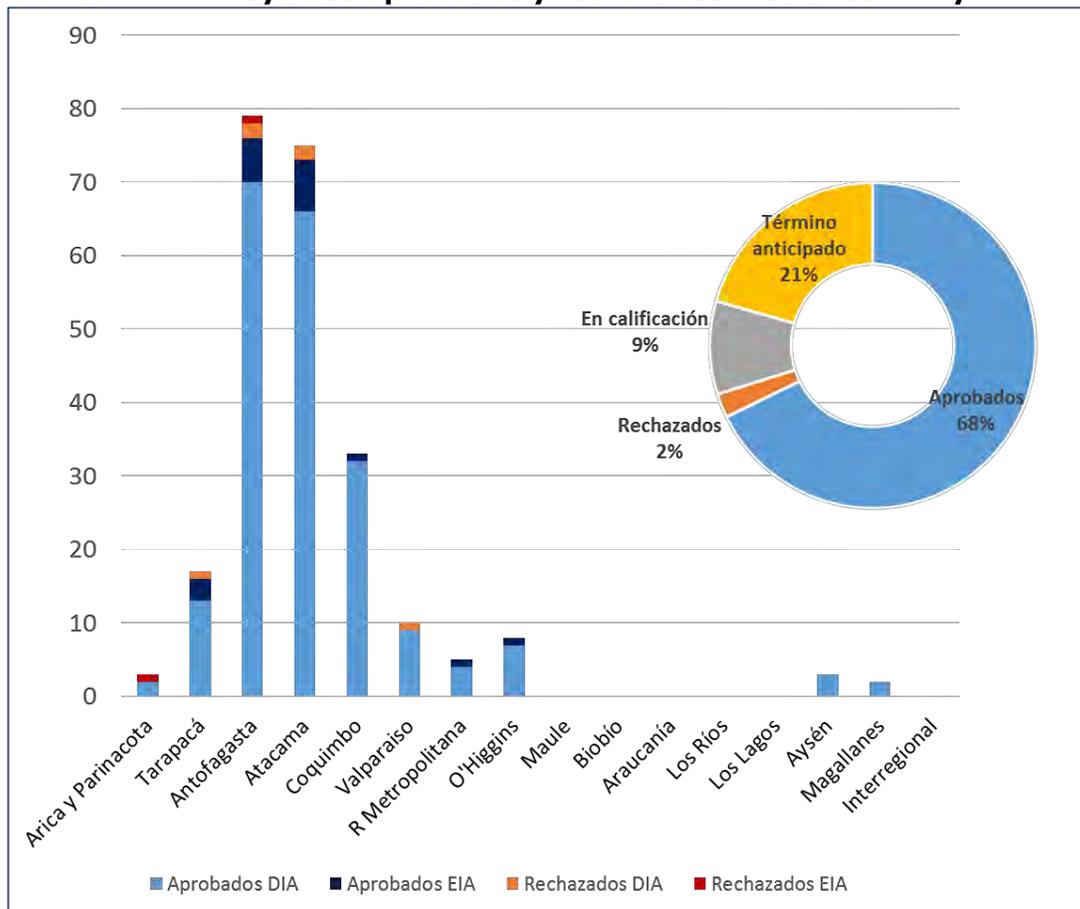
Análisis del proceso de evaluación ambiental de los proyectos mineros

que se entregue. Previo a la entrada en vigencia del DS 40, cuando no había un número limitado de ICSARAs, ocurría que los titulares de los proyectos no hacían todos los estudios que se les pedía en los ICSARAs (estudios muchas veces muy caros, pero necesarios para la predicción de impactos, o medidas de mitigación). Otra situación que se da es la diferencia de criterio que existe entre el titular y el SEA (y los servicios), al evaluar los impactos. Dado que esto es algo no seguro y subjetivo, como toda predicción, los titulares tienden a minimizar los impactos, subestimando los efectos de su actividad minera, mientras los afectados hacen lo contrario.

4.4.2 Rechazos

De los 341 proyectos distintos que ingresaron en el periodo de evaluación, 227 fueron aprobados (67,76%), 8 fueron rechazados (2,39%) y 31 se mantienen en calificación (9,25%). El 20,6% restante son proyectos con término anticipado, es decir, no admitidos a tramitación, desistidos, o no calificados.

Gráfico 4-17: Proyectos aprobados y rechazados mediante DIA y EIA



Fuente: Cochilco en base a datos del SEIA



Análisis del proceso de evaluación ambiental de los proyectos mineros

El Gráfico 4-17 muestra la distribución de proyectos aprobados y rechazados, según su forma de ingreso, EIA o DIA, por región en el período de evaluación. Con este gráfico se puede ver que una vez que un proyecto entra a calificación, la proporción de proyectos aprobados es mucho mayor que la de los rechazados. De los 8 proyectos que fueron rechazados, solo tres fueron rechazados por la magnitud de sus impactos, mientras los otros 5 se rechazaron por no contar con toda la información necesaria para su evaluación. Los tres proyectos rechazados por sus impactos se muestran en la tabla a continuación.

Tabla 4-4: Proyectos rechazados en el período de estudio

#	Nombre	Tipo	Región	Comuna	Días
1	Prospección Minera Pampa Unión	Exploración	Antofagasta	Sierra Gorda	210
2	Planta de Sulfato de Cobre Pentahidratado	Explotación cobre	Antofagasta	San Pedro de Atacama	1.100
3	Proyecto "Manganeso Los Pumas"	Explotación manganeso	Arica y Parinacota	Arica-Putre	725

Fuente: Cochilco en base a datos del SEIA

1. Prospección minera Pampa Unión fue rechazado luego de 210 días (7 meses) de evaluación. Este proyecto fue presentado mediante una DIA y no tuvo participación ciudadana. El pronunciamiento de los servicios no fue especialmente amplio, los puntos claves para el rechazo del proyecto fueron la Municipalidad de Sierra Gorda quien se opuso hasta el final a que se llevara a cabo el proyecto, y el Consejo de Monumentos Nacionales quien se mostró disconforme con el proyecto. La razón fue que el proyecto de prospección se quería instalar en un área protegida de gran valor turístico e histórico, la "Ruinas del pueblo Pampa Unión", declarada monumento nacional histórico y establecido como tal en el plan regulador. Esta es una zona de ruinas de una antigua salitrera, la cual es parte de la identidad de la comuna.
2. Planta de Sulfato de Cobre Pentahidratado ingresó tres veces al SEIA. La primera fue desistido, la segunda rechazado y la tercera también rechazado. Diversos servicios emitieron observaciones al proyecto, y este no contó con la aprobación de Sernatur, Conadi y la Municipalidad de San Pedro de Atacama, sumado a un gran rechazo de la comunidad en la participación ciudadana. La razón del rechazo fue que afectaba significativamente a las comunidades indígenas (sus costumbres y actividades económicas, entre otros) y al patrimonio cultural. El proyecto iba a afectar parte del Camino del Inca, zona de gran valor histórico y patrimonial. En el proceso de participación ciudadana y en el proceso de consulta indígena, las comunidades declararon "no querer más proyectos mineros en su zona".
3. Proyecto "Manganeso Los Pumas" ingresó tres veces al SEIA, las dos primeras no fue admitido a tramitación y la tercera vez fue aprobado, pero luego revocado el RCA por recurso de reclamación. El proyecto tuvo muchas

Análisis del proceso de evaluación ambiental de los proyectos mineros

observaciones de Conadi, Consejo de Monumentos Nacionales, Seremi de Medio Ambiente y Municipalidad de Putre, y gran oposición de las comunidades indígenas. El recurso de reclamación fue interpuesto por un grupo de personas conformado por la comunidad indígena Alcérreca, vecinos de la comuna de Putre y la junta de vigilancia del río Lluta. Una de las principales razones para dejar sin efecto la RCA fue que el proyecto carece de la información esencial para caracterizar la hidrología de la zona, amenazando la calidad del agua de las comunidades indígenas de la zona.



5 Comentarios finales

La cantidad de proyectos que se aprueban (50%) es muy superior a los proyectos que se rechazan (2%). Existe un alto porcentaje de proyectos que desisten o que no son admitidos a tramitación. Estos últimos son proyectos que no contienen todos los capítulos que se requieren, según el reglamento del SEIA, es decir, se presentan incompletos.

Se tiene una deficiencia general en la información entregada en los informes para evaluación ambiental, los cuales tienden a carecer de estudios tales como hidrológicos, de dispersión de contaminantes, de emisión de contaminantes, de presencia de flora y fauna, de planes de relocalización de especies, y antropológicos, entre otros, sin los cuales, la predicción del impacto se dificulta fuertemente. La exigencia de dichos estudios es clave en la evaluación ambiental, la cual carecería de sentido sin ellos, ya que no se pueden predecir los efectos de la minería en el medio ambiente y las personas sin dichos estudios. Sin embargo, faltan metodologías y técnicas para la elaboración de informes de evaluación ambiental. Se deberían aplicar ciencia y tecnología en la evaluación y definir técnicas claras de evaluación de impactos.

Lo cantidad de proyectos no admitidos a tramitación es muy alta, sobre todo para la mediana minería (28%). Es decir, casi un tercio de los proyectos de mediana minería no se aprueban y se retrasan en su evaluación, no porque el sistema sea muy rígido, sino porque los informes no poseen los contenidos mínimos requeridos en el reglamento.

DGA, Sernageomin, Ministerio de Salud y Ministerio del Medio Ambiente son los servicios que más participan en los procesos de evaluación ambiental, por lo que es recomendable prestar especial atención a los temas que les competen a ellos al momento de estimar los impactos.

Una buena parte de los proyectos mineros que se presentan a evaluación ambiental no están hechos de manera correcta, ya que no presentan toda la información requerida o carecen de estudios relevantes para evaluar posibles impactos. Esto genera, al menos dos externalidades negativas, por un lado, recarga el sistema innecesariamente y, por el otro, los servicios deben invertir más tiempo del necesario pidiendo los estudios pertinentes, lo que genera una errada imagen institucional.

La consideración del efecto ambiental en la evaluación económica es crucial para una evaluación completa, ya que los daños al medio ambiente y a la salud de las personas no solo significan un gasto para el país, sino además atenta contra el derecho fundamental de las personas a vivir en un ambiente libre de contaminación.



6 Referencias

- Cochilco. «Inversión en la minería chilena - Cartera de proyectos 2016-2025.» Santiago: Cochilco, 2016.
- . «Inversión en la minería chilena- Cartera de proyectos 2016-2025.» Santiago: Dirección de estudios y políticas públicas, Cochilco, 2016.
- Decreto 40. *Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, Ministerio del Medio Ambiente.* Santiago: Biblioteca del Congreso Nacional, 2013.
- Minería Chilena. «Servicio de Evaluación Ambiental caduca permisos de 60 proyectos por US\$2.850 millones.» *Grupo Editorial EDITEC*, Octubre de 2016.
- SEIA. «Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.» diciembre de 2016. <http://seia.sea.gob.cl/busqueda/buscarProyecto.php> (último acceso: diciembre de 2016).
- Ulloa-Tesser, Claudia. «Tramitación de proyectos del sector energético en el marco de la nueva institucionalidad ambiental.» Concepción: Centro de Ciencias Ambientales EULA-Chile, Facultad de Ciencias Ambientales, Universidad de Concepción, Agosto de 2013.



7 Anexo 1

Tabla 7-1: Pronunciamientos servicios competentes de Tarapacá

Servicio/ Proceso	Pronunciamientos en general	Primera observación	Segunda observación	Tercera y en adelante
Sernageomin	100%	97%	47%	10%
MMA	100%	87%	47%	7%
DGA	100%	97%	40%	20%
SAG	100%	90%	27%	7%
MSalud	100%	90%	33%	7%
ConsMonNac	97%	83%	30%	0%
MBN	93%	83%	27%	0%
MAgri	93%	60%	20%	3%
Minvu	90%	80%	33%	7%
Vialidad	90%	90%	17%	3%
MTyT	80%	40%	3%	3%
Conadi	80%	77%	40%	17%
Conaf	77%	77%	13%	3%
Sernatur	73%	67%	13%	3%
SEC	67%	0%	0%	0%
GORE	57%	33%	0%	0%
SISS	40%	20%	0%	0%
Sernapesca	37%	27%	7%	0%
IMunicipalidad	33%	27%	7%	3%
Subpesca	30%	17%	7%	0%
GobMarit	30%	17%	3%	0%
DOH	17%	10%	0%	0%
DirObPort	10%	7%	0%	0%
MEnergia	7%	0%	0%	0%
Cchen	7%	7%	0%	0%
MOP	0%	0%	0%	0%
MMineria	0%	0%	0%	0%
MDesSoc	0%	0%	0%	0%



Análisis del proceso de evaluación ambiental de los proyectos mineros

Tabla 7-2: Pronunciamientos servicios competentes de Antofagasta

Servicio/ Proceso	Pronunciamientos en general	Primera observación	Segunda observación	Tercera y en adelante
Sernageomin	98%	77%	20%	3%
MOP	98%	61%	9%	0%
DGA	98%	93%	45%	5%
SAG	98%	86%	34%	9%
MSalud	97%	95%	39%	9%
Minvu	95%	74%	36%	5%
Sernatur	92%	14%	2%	1%
MMA	91%	88%	59%	18%
SISS	91%	47%	5%	0%
Conaf	91%	42%	4%	0%
SEC	90%	5%	0%	0%
MTyT	87%	29%	5%	0%
MEnergia	79%	5%	0%	0%
MDesSoc	76%	5%	0%	0%
Conadi	73%	13%	9%	3%
GORE	68%	27%	5%	0%
MAgri	66%	53%	14%	2%
IMunicipalidad	53%	37%	12%	4%
ConsMonNac	45%	30%	10%	2%
Subpesca	41%	13%	3%	0%
Sernapesca	40%	9%	5%	2%
DOH	39%	15%	0%	0%
MBN	36%	28%	2%	0%
GobMarit	30%	7%	1%	0%
MMineria	9%	3%	0%	0%
Cchen	1%	1%	0%	0%
Vialidad	0%	0%	0%	0%
DirObPort	0%	0%	0%	0%



Análisis del proceso de evaluación ambiental de los proyectos mineros

Tabla 7-3: Pronunciamientos servicios competentes de Atacama

Servicio/ Proceso	Pronunciamientos en general	Primera observación	Segunda observación	Tercera y en adelante
Sernatur	98%	90%	33%	11%
Sernageomin	98%	96%	36%	15%
MOP	98%	81%	32%	12%
MDesSoc	98%	90%	26%	5%
Conaf	97%	74%	32%	12%
SAG	97%	84%	34%	10%
DGA	96%	92%	47%	20%
DOH	95%	77%	8%	0%
MEnergia	95%	4%	0%	0%
MTyT	95%	86%	21%	7%
MSalud	94%	92%	53%	30%
MMA	93%	88%	47%	19%
MAgri	93%	80%	31%	7%
Minvu	92%	68%	24%	6%
GORE	91%	76%	8%	1%
SISS	89%	51%	1%	0%
MMineria	86%	12%	1%	1%
ConsMonNac	86%	53%	16%	3%
Subpesca	80%	20%	6%	2%
Conadi	75%	34%	11%	4%
Sernapesca	71%	11%	2%	0%
IMunicipalidad	58%	51%	14%	6%
GobMarit	56%	11%	4%	0%
SEC	48%	19%	0%	0%
MBN	25%	18%	2%	0%
Vialidad	12%	7%	3%	1%
DirObPort	2%	0%	0%	0%
Cchen	1%	0%	0%	0%



Tabla 7-4: Pronunciamientos servicios competentes de Coquimbo

Servicio/ Proceso	Pronunciamientos en general	Primera observación	Segunda observación	Tercera y en adelante
MSalud	98%	98%	39%	12%
Sernageomin	96%	90%	22%	4%
DGA	96%	90%	53%	18%
SAG	94%	71%	16%	6%
Conaf	90%	61%	12%	4%
MMA	88%	86%	22%	4%
Minvu	80%	37%	6%	0%
MDesSoc	75%	39%	12%	0%
ConsMonNac	75%	53%	6%	2%
Sernatur	73%	29%	4%	2%
MAgri	73%	33%	2%	0%
MTyT	71%	51%	4%	4%
SEC	53%	24%	2%	0%
MOP	51%	47%	8%	4%
IMunicipalidad	51%	43%	8%	0%
SISS	43%	27%	4%	0%
GORE	33%	18%	0%	0%
DOH	18%	14%	6%	4%
GobMarit	14%	12%	4%	2%
Sernapesca	14%	10%	4%	4%
Subpesca	10%	6%	4%	2%
MEnergia	4%	2%	0%	0%
Cchen	4%	4%	0%	0%
Conadi	4%	2%	0%	0%
Vialidad	2%	0%	0%	0%
MMineria	0%	0%	0%	0%
MBN	0%	0%	0%	0%
DirObPort	0%	0%	0%	0%



Análisis del proceso de evaluación ambiental de los proyectos mineros

Tabla 7-5: Pronunciamientos servicios competentes de Valparaíso

Servicio/ Proceso	Pronunciamientos en general	Primera observación	Segunda observación	Tercera y en adelante
Sernageomin	94%	94%	63%	13%
MOP	94%	94%	44%	19%
Conaf	94%	75%	50%	19%
DGA	94%	88%	50%	13%
SAG	94%	88%	69%	19%
MAgri	94%	75%	38%	0%
MSalud	94%	94%	69%	38%
MMA	88%	75%	19%	6%
SISS	88%	38%	0%	0%
Subpesca	88%	25%	0%	0%
Minvu	81%	75%	31%	6%
SEC	81%	0%	0%	0%
ConsMonNac	81%	25%	6%	6%
Sernapesca	81%	31%	0%	0%
Sernatur	75%	13%	0%	0%
IMunicipalidad	75%	69%	31%	0%
MTyT	50%	31%	0%	0%
MDesSoc	38%	25%	6%	0%
MMineria	31%	31%	6%	0%
GORE	25%	25%	0%	0%
MEnergia	25%	0%	0%	0%
DOH	13%	13%	6%	0%
Cchen	0%	0%	0%	0%
Conadi	0%	0%	0%	0%
MBN	0%	0%	0%	0%
Vialidad	0%	0%	0%	0%
GobMarit	0%	0%	0%	0%
DirObPort	0%	0%	0%	0%



Análisis del proceso de evaluación ambiental de los proyectos mineros

Tabla 7-6: Pronunciamientos servicios competentes de Región Metropolitana

Servicio/ Proceso	Pronunciamientos en general	Primera observación	Segunda observación	Tercera y en adelante
Minvu	100%	38%	13%	0%
Sernageomin	100%	100%	38%	13%
MOP	100%	50%	0%	0%
DOH	100%	50%	13%	0%
MMA	100%	88%	50%	25%
MTyT	100%	88%	13%	0%
SISS	100%	13%	0%	0%
Conaf	100%	38%	0%	0%
ConsMonNac	100%	38%	0%	0%
DGA	100%	88%	25%	0%
SAG	100%	88%	13%	13%
MAgri	100%	75%	13%	13%
MSalud	100%	88%	25%	0%
Sernatur	75%	63%	13%	0%
IMunicipalidad	75%	75%	38%	13%
SEC	63%	13%	0%	0%
GORE	50%	38%	0%	0%
MEnergia	38%	0%	0%	0%
MDesSoc	38%	25%	0%	0%
MMineria	13%	13%	0%	0%
Cchen	13%	13%	0%	0%
MBN	13%	13%	0%	0%
Conadi	0%	0%	0%	0%
Subpesca	0%	0%	0%	0%
Vialidad	0%	0%	0%	0%
GobMarit	0%	0%	0%	0%
DirObPort	0%	0%	0%	0%
Sernapesca	0%	0%	0%	0%



Análisis del proceso de evaluación ambiental de los proyectos mineros

Tabla 7-7: Pronunciamientos servicios competentes de O'Higgins

Servicio/ Proceso	Pronunciamientos en general	Primera observación	Segunda observación	Tercera y en adelante
Sernageomin	100%	100%	20%	0%
MOP	100%	10%	0%	0%
MMA	100%	90%	30%	10%
DGA	100%	60%	10%	0%
SAG	100%	80%	10%	0%
MSalud	100%	80%	50%	10%
SISS	90%	60%	0%	0%
Conaf	90%	50%	20%	0%
IMunicipalidad	90%	70%	10%	0%
Minvu	80%	30%	0%	0%
DOH	80%	10%	0%	0%
MTyT	80%	30%	0%	0%
Sernatur	70%	0%	0%	0%
GORE	70%	70%	10%	0%
ConsMonNac	70%	40%	10%	0%
MAgri	70%	60%	0%	0%
SEC	50%	0%	0%	0%
MEnergia	40%	0%	0%	0%
MDesSoc	40%	0%	0%	0%
Vialidad	30%	10%	0%	0%
Sernapesca	20%	10%	10%	0%
MMineria	10%	10%	0%	0%
Cchen	10%	10%	0%	0%
MBN	10%	0%	0%	0%
Conadi	0%	0%	0%	0%
Subpesca	0%	0%	0%	0%
GobMarit	0%	0%	0%	0%
DirObPort	0%	0%	0%	0%



Este trabajo fue elaborado en la
Dirección de Estudios y Políticas Públicas por

Constanza Kutscher Monckeberg

Analista de Estrategias y Políticas Públicas

Jorge Cantallopts Araya

Director de Estudios y Políticas Públicas

Mayo/ 2017

s

