

LA NUEVA LEY DE CIERRE DE FAENAS: ¿UNA REGULACIÓN SUFICIENTE?

*María Paz Pulgar Betancourt**

INTRODUCCIÓN

Después de más de dos años de discusión legislativa, el 28 de diciembre de 2011 fue finalmente promulgada la Ley de Cierre de Faenas¹ (e “Ley de Cierre de Faenas” o simplemente la “Ley”), la cual se publicó en el Diario Oficial el 11 de noviembre de 2011. La nueva Ley entrará en vigencia el 11 de noviembre de 2012.

Hoy, el mundo ha cambiado. Si bien antes se buscaba obtener beneficio económico, incluso destruyendo el medio ambiente y los recursos naturales, esa forma de hacer economía va en retroceso. Las cosas han ido cambiando al comprender que no es posible desvincular la producción de la protección del medio que nos rodea.

Debido a esto, los diferentes actores deben equilibrar sus intereses económicos junto con los nuevos modelos de desarrollo sustentablemente aceptados. En este contexto destaca la industria minera debido a las enormes inversiones que requiere, exige un marco político, social y jurídico estable.

Este equilibrio entre la actividad minera y el respeto y protección del ambiente involucra, necesariamente, por un lado hacerse cargo de las externalidades negativas que puede provocar el desarrollo de proyectos en Chile, y, por el otro, resguardar la seguridad jurídica mínima por las enormes inversiones que requiere la industria minera.

En términos generales, como indicó en su momento el Presidente al enviar el Mensaje que acompañó el proyecto de ley, “la nueva regulación de cierre de faenas mineras obedece a la necesidad

* Abogado de la Pontificia Universidad Católica de Chile, especialista en Derechos Recursos Naturales, Jefe Área Legal, López & Ashton.

¹ Ley N° 20.551. CHILE. Regula el Cierre de Faenas e Instalaciones Mineras. Minería, Santiago, Chile, noviembre de 2012.

la etapa de cierre como parte de la planificación minera, ya que ésta es una de las pocas actividades industriales respecto de las cuales se sabe de antemano que tendrá una duración finita. Asimismo, contribuye a internalizar el costo del cierre por parte de las empresas mineras, de modo que sus operaciones no afecten negativamente a la población y al medio ambiente una vez producido, y así contribuya al desarrollo sustentable de nuestro país. Además, permite planificar las actividades futuras de las comunidades que se desenvuelven en torno a la minería. Finalmente, en el ámbito jurídico, se establece el deber de no generar pasivos ambientales, así como obliga a las empresas a asumir la responsabilidad por sus actividades económicas"².

Esta nueva ley que regula el cierre de faenas o instalaciones mineras, lo que busca, en definitiva, es *"la prevención, minimización o control de los riesgos o efectos negativos que se generen sobre la salud y seguridad de las personas o del medio ambiente, con ocasión del cese de sus operaciones, o que continúen presentándose con posterioridad a éste y a consecuencia suya"*³.

El principal aspecto de la nueva Ley es el desarrollo del concepto de "Plan de Cierre". La Ley entiende como Plan de Cierre *"el documento que especifica el conjunto de medidas técnicas y actividades que la empresa minera debe efectuar desde el inicio de la operación minera, y el programa de detalle conforme al cual deben implementarse, de manera que tienda a prevenir, minimizar o controlar los riesgos y efectos negativos que se puedan generar en la vida e integridad de las personas que se encuentran relacionadas directa e inmediatamente a las mismas, así como mitigar los efectos de la operación minera en los componentes medioambientales comprometidos, tendientes a asegurar la estabilidad física y química de los lugares en que ésta se realice"*⁴.

El Plan de Cierre tiene por objeto *"la integración y ejecución del conjunto de medidas y acciones destinadas a mitigar los efectos que se derivan del desarrollo de la industria extractiva minera, en los lugares en que ésta se realice, de forma de asegurar la estabilidad física y química de los mismos, en conformidad a la normativa ambiental aplicable. La ejecución de las medidas y acciones de la manera antes señalada deberá otorgar el debido resguardo a la vida, salud, seguridad de las personas y medio ambiente, de acuerdo a la ley"*⁵.

² Mensaje de S.E. el Presidente de la República con el que se inicia un Proyecto de Ley que regula el Cierre de Faenas e Instalaciones Mineras. Mensaje N° 1418-356 de 29 de enero de 2009.

³ *Ibidem*.

⁴ Ley N° 20.551. CHILE. Regula el Cierre de Faenas e Instalaciones Mineras. Ministerio de Minería, Santiago, Chile, noviembre de 2012. Artículo 3° letra n).

⁵ Ley N° 20.551. CHILE. Regula el Cierre de Faenas e Instalaciones Mineras. Ministerio de Minería, Santiago, Chile, noviembre de 2012. Artículo 2°.

En otras palabras, su intención es prevenir los riesgos causados por las operaciones mineras, buscando evitar los potenciales pasivos que se puedan generar.

Al estar obligadas a plantearse estas medidas con anticipación, las empresas internalizan sus costos y los incorporan a su planificación. Asimismo, una mayor certeza a las comunidades vecinas a los proyectos mineros que éstas tienen claridad respecto de las acciones que serán tomadas por las empresas al momento de finalizar su intervención en el área.

Finalmente, al proveer los costos del cierre de las faenas, las empresas mineras nacionales ganan competitividad a nivel internacional.

I. SITUACIÓN ACTUAL

El Reglamento de Seguridad Minera⁶ (en adelante el "Reglamento de Seguridad Minera"), al ser modificado el año 2004, estableció la obligación de elaborar Planes de Cierre, los cuales deben ser aprobados por el Servicio Nacional de Geología y Minería (en adelante indistintamente o el "Sernageomin", según así lo requiera el texto o las citas).

El Reglamento de Seguridad Minera establece que la empresa minera *"deberá presentar un proyecto de plan de cierre de faenas mineras antes de operar después de obtener la conformidad del Servicio"*⁷.

El artículo 489 del Reglamento de Seguridad Minera define el Plan de Cierre como *"el documento en el que se determinan las medidas a ser tomadas durante la vida de la operación, con la finalidad de prevenir, y/o controlar los riesgos y efectos negativos que se puedan generar en la vida e integridad de las personas que se desempeñan en ella, y que bajo circunstancias específicas y definidas están ligadas a ella y se presentan con posterioridad al cese de las operaciones de una faena en sus instalaciones e infraestructura"*.

Todo proyecto de Plan de Cierre deberá considerar medidas adecuadas a las características de la faena minera y su entorno, lo que se planteará para cumplir con los objetivos de ese cuerpo legal y serán, a lo menos, de los siguientes factores⁸:

- Características de la faena minera;

⁶ Decreto N° 132. CHILE. Aprueba Reglamento de Seguridad Minera. Ministerio de Minería, Santiago, Chile, febrero de 2004.

⁷ Decreto N° 132. CHILE. Aprueba Reglamento de Seguridad Minera. Ministerio de Minería, Santiago, Chile, febrero de 2004. Artículo 22 inciso 1°.

⁸ Decreto N° 132. CHILE. Aprueba Reglamento de Seguridad Minera. Ministerio de Minería, Santiago, Chile, febrero de 2004. Artículo 489.

- Ubicación geográfica;
- Cercanía a centros poblados;
- Atributos relevantes del entorno, entendiéndose por tal al relieve, clima, cercanía a cuerpos de agua;
- Tipo de mineralización, y
- Riesgo de sismos.

Por su parte, el Capítulo Segundo del Título X del Reglamento de Seguridad Minera establece los Aspectos Técnicos de los Proyectos de Planes de Cierre. En efecto, la norma distingue las consideraciones a ser tenidas en cuenta, en relación a las características del tipo de instalación de que se trata (minas subterráneas, rajo abierto y canteras, relaves, botaderos y rípios de lixiviación, entre otros).

El citado cuerpo legal agrega que: *"Si (la empresa) no da cumplimiento a lo establecido, el Servicio podrá disponer el desarrollo y ejecución del Proyecto de Plan de Cierre a expensas y responsabilidad de la empresa, sin perjuicio de la aplicación de sanciones de acuerdo al Título XIII del presente Reglamento"*⁹.

Finalmente, las facultades sancionatorias del Servicio están definidas en el artículo 590, el cual indica que las contravenciones a las disposiciones del Reglamento de Seguridad Minera y a las Resoluciones que para su cumplimiento se dicten, en que incurran las empresas mineras, y sin perjuicio de las medidas correctivas que se establezcan, podrán ser sancionadas con multas de veinte (20) a cincuenta (50) Unidades Tributarias Mensuales por cada infracción (\$18.500.000, aproximadamente). En caso de reincidencia, las infracciones serán sancionadas con el doble de dichas multas. Es decir, el tope máximo de las sanciones asciende a \$37.000.000.

II. NUEVA LEY DE CIERRE DE FAENAS

A. Aspectos generales

a) *Plan de Cierre*: La característica principal del Plan de Cierre establecido por la Ley de Cierre de Faenas es que éste es considerado como un "permiso sectorial" para todos los efectos legales. La legislación chilena entiende como permisos sectoriales los permisos o pronunciamientos cuya emisión corresponde a un órgano de la Administración del Estado, que por su contenido ambiental se encuentran listados en el Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, y que respecto de los proyectos o actividades some-

tidos al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, deben ser a través de este procedimiento.

Como consecuencia de esta naturaleza jurídica de permiso sectorial de Cierre debe ser elaborado de conformidad a la Resolución de Cierre Ambiental previamente aprobada, con el fin de asegurar el cumplimiento de las obligaciones de reparación, mitigación o compensación. En consecuencia, en primer lugar deberá presentarse a la autoridad ambiental la Informe o Estudio de Impacto Ambiental, según corresponda en atención a la actividad a ser realizada, y luego el Sernageomin deberá pronunciarse sobre el Plan de Cierre, preparado de conformidad con la Resolución de Cierre Ambiental correspondiente que aprueba el proyecto de explotación. La empresa minera no podrá iniciar la operación de la mina sin un Plan de Cierre debidamente aprobado conforme a lo dispuesto por la Ley.

El objetivo principal del Plan de Cierre es la integración y la ejecución de todas las medidas y acciones para mitigar los efectos del desarrollo de la industria extractiva minera, en lugares donde se lleva a cabo, a fin de garantizar la estabilidad física y química de los mismos, conforme a las regulaciones ambientales.

La aprobación, seguimiento y supervisión de los Planes de Cierre corresponde al Sernageomin. Esto es sin perjuicio de las facultades de seguimiento y control otorgadas a las autoridades ambientales en virtud de la Resolución de Calificación Ambiental y a los delitos ambientales. Esto significa que en algunos casos, los incumplimientos, infracciones ambientales podrán ser objeto de doble control o sanciones. Las autoridades administrativas deben evitar que en la práctica se dé este control una vez que la Ley de Cierre de Faenas entre en vigor. Para esto sería conveniente que el reglamento que se dicte para complementar la Ley (en adelante el "Reglamento de Cierre de Faenas") coordine eficazmente la esfera de competencia de cada una de las autoridades involucradas. En consecuencia, en el presente documento, el Reglamento de Cierre de Faenas se enuncia en forma de preparación.

b) *Aprobación del Plan de Cierre*: El Plan de Cierre deberá ser aprobado por el Director del Sernageomin, antes del inicio de la exploración o explotación de la mina o del inicio del funcionamiento de una planta de fundición para beneficio del mineral.

El procedimiento de aprobación establece dos alternativas:

1. *Procedimiento de Aplicación General*: Para las empresas mineras cuyo fin es la extracción o beneficio de uno o más yacimientos mineros cuya capacidad de extracción de mineral sea superior a 10.000 toneladas mensuales por faena minera.

⁹ Decreto N° 132. CHILE. Aprueba Reglamento de Seguridad Minera. Ministerio de Minería, Santiago, Chile, febrero de 2004. Artículo 23 inciso 9°.

En este caso, el Plan de Cierre deberá incluir la siguiente información relevante:

i. Individualización completa de la empresa minera, escrituras sociales de constitución, con especificación de su RUT y de su representante legal o el RUT del empresario minero cuando sea una persona natural quien realice la explotación;

ii. Descripción de la faena minera, con indicación de sus instalaciones, sus características, procesos y productos, la enunciación de las áreas que comprende y de los depósitos e insumos que utilizará. De la misma forma deberá considerar los aspectos geológicos y atmosféricos del área en que se encuentra;

iii. Resolución de calificación ambiental aprobatoria, cuando corresponda, de acuerdo a la Ley N° 19.300;

iv. Informe técnico elaborado y suscrito por una o más Personas Competentes¹⁰ en Recursos y Reservas Mineras de aquéllas señaladas en la Ley N° 20.235, que se pronuncie acerca de la vida útil del proyecto minero;

v. El conjunto de medidas y actividades propuestas por la empresa minera para obtener la estabilidad física y química del lugar donde se encuentra la faena minera, así como el resguardo de la vida, salud, seguridad de las personas y medio ambiente, de acuerdo a la ley;

vi. Una estimación de los costos del plan de cierre propuesto, expresado en unidades de fomento, o el sistema de reajuste fijado por el Banco Central que sustituya a la unidad de fomento, y la programación global y de detalle de ejecución de las medidas de cierre contempladas en él;

vii. Un programa y una estimación de costos de las medidas de post cierre, expresado en unidades de fomento, o el sistema de reajuste fijado por el Banco Central que sustituya dicha unidad, y la programación de su ejecución;

viii. La cantidad de dinero o monto representativa del costo del plan de cierre que será garantizado, el período por el cual esa caución se otorgará, de acuerdo a la vida útil del proyecto establecida en la forma descrita en la letra d), y los instrumentos que se utilizarán;

¹⁰ Para efectos de la Ley N° 20.235 sobre Personas Competentes y crea la Comisión Calificadora de Competencias de Recursos y Reservas Mineras, la "Persona Competente" es un profesional universitario, miembro de la Comisión Calificadora de Competencias en Recursos y Reservas Mineras, con experiencia relevante en el área de los recursos mineros, y con capacidad para informar y reportar sobre esos activos mineros en los mercados de capital. Al ser miembros de la Comisión, las Personas calificadas Competentes quedan sometidas a respetar y guiarse por los estándares y procedimientos establecidos por la Comisión, así como por sus aspectos disciplinarios, éticos, y sancionatorios.

Los requisitos para inscribirse en el Registro son: (i) Poseer un título profesional de alguna de las carreras relacionadas con las ciencias vinculadas a la industria minera, y (ii) Tener una experiencia de a lo menos 5 años.

ix. Cualquier otro documento que sirva de fundamento al plan de base para su elaboración, si así lo estima el solicitante;

x. Indicación de la información técnica que pueda ser de utilidad pública, tal como la relativa a infraestructura, monumentales, según definición de la Ley N° 17.288, sitios con valor antropológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio tectónico y natural, y

xi. Un programa de difusión a la comunidad sobre la implementación del plan de cierre de la faena minera, con excepción de aquellas que correspondan al régimen simplificado.

El Sernageomin podrá emitir comentarios respecto de la implementación del plan dentro del plazo de 60 días, estando facultado para requerir modificaciones, rectificaciones o ampliaciones al Plan de Cierre propuesto dentro de los primeros 30 días.

2. *Procedimiento simplificado:* Para empresas mineras cuya extracción o beneficio de mineral sea igual o inferior a 10.000 toneladas mensuales por faena minera y para actividades de exploración minera.

La Ley de Cierre de Faenas remite los detalles de la regulación del procedimiento simplificado al Reglamento de Cierre de Faenas que será elaborado para estos efectos.

La ley se limita a establecer que el Sernageomin deberá elaborar metodologías que especifiquen los estándares técnicos que le servirán para la elaboración y complementación de los proyectos de planes de cierre simplificado.

La resolución que apruebe el plan de cierre deberá contener los siguientes antecedentes¹¹:

i. Identificación de la empresa minera y de la respectiva faena, con indicaciones como, asimismo, de sus representantes legales;

ii. Un listado de las medidas y actividades específicas a que querrá dar lugar la ejecución del plan de cierre, y

iii. La programación de su ejecución.

Debe hacerse presente que, como indicamos anteriormente, sometida ya sea al procedimiento general o al simplificado es la evaluación de impacto ambiental y no el proyecto o actividad misma, como ocurre en el caso de Evaluación de Impacto Ambiental. Esto puede producir desconcierto entre la resolución de calificación ambiental y el permiso sectorial, ya que ambos criterios no son asimilables ni compatibles.

¹¹ Artículo 17 Ley de Cierre de Faenas.

Una vez aprobado el Plan de Cierre, éste es vinculante para la empresa minera, la cual está obligada a ejecutar íntegramente todas las medidas y actividades contempladas en dicho documento, dentro del plazo fijado, y de la manera y condiciones previstas en el mismo.

El programa de implementación del Plan de Cierre aprobado por el Sernageomin deberá ser actualizado durante la operación minera en cuanto a su programación de ejecución, de manera de ser implementado progresiva e íntegramente. Cualquier modificación de la fase de cierre de una Resolución de Calificación Ambiental, obligará a la correspondiente modificación del Plan de Cierre.

Implementada la totalidad de las medidas y actividades comprometidas en el Plan de Cierre, la empresa minera sometida al procedimiento de aplicación general deberá presentar al Sernageomin un informe final de auditoría con una descripción de las obras que permanecerán en el sitio de la faena minera, así como los demás antecedentes que den cuenta del cumplimiento del Plan de Cierre.

c) Auditorías: Las empresas mineras sujetas al procedimiento de aplicación general deberán hacer auditar su plan de cierre cada cinco años, a su costo y de acuerdo al programa de fiscalización que elaborará el Sernageomin.

El objeto de las auditorías es certificar al Servicio la adecuación y cumplimiento del contenido del plan de cierre y de su actualización, así como la sujeción a su programación de ejecución, de manera de velar por su implementación y avance efectivo en relación al proyecto minero específico.

El Sernageomin podrá, mediante resolución fundada, ordenar la elaboración de auditorías extraordinarias a costa de la empresa minera cuando se trate de situaciones graves que relacionadas con la adecuación, modificación o rectificación del plan de cierre requieran mayor nivel de información o se encuentren específicamente asociadas a paralizaciones temporales o cierres parciales.

La empresa minera podrá presentar al Servicio una auditoría voluntaria de su plan de cierre, cuando se produjere una modificación al proyecto minero que pudiese incidir en la adecuación o modificación del plan de cierre.

Sobre la base del resultado de dichas revisiones, el Servicio podrá ordenar fundadamente la adecuación, cumplimiento parcial o actualización extraordinaria del plan de cierre.

Con el mérito de los informes de auditoría presentados por la empresa y los actos que en el ejercicio de sus atribuciones de fiscalización realice, el Servicio procederá a resolver, en el plazo de sesenta días contados desde la presentación de la referida auditoría, respecto de las medidas concretas y específicas que deberán adoptarse por la empresa minera en la actualización periódica o extraordinaria del plan de cierre aprobado.

La revisión será efectuada por aquellos auditores que se encuentren en el Registro Público de Auditores Externos que llevará el Sernageomin en conformidad con la Ley y el Reglamento de Cierre de Faenas, el cual indicamos anteriormente, se encuentra aún en preparación.

Los auditores deberán ser personas naturales que cuenten con título profesional relacionado con las ciencias vinculadas a la industria minera, como ingenieros de minas, ingenieros de ejecución en minas o geólogos, que acrediten experiencia en el área de al menos diez años o sociedad de profesionales o personas jurídicas constituidas en conformidad con la ley cuyo objeto contemple la auditoría de planes de cierre de faenas mineras que tuvieren participación o fueren integradas por profesionales que cumplan con los requisitos ya señalados.

En ningún caso podrán efectuar auditorías quienes carezcan de independencia de juicio en relación con las operaciones mineras auditadas, o no presenten declaración jurada de independencia e imparcialidad.

d) Certificado de Cumplimiento del Plan de Cierre: Ejecutado el cierre conforme al mismo instrumento, incluidas sus actualizaciones, el Servicio emitirá uno o más certificados que acreditarán el cierre de la empresa minera de acuerdo con las disposiciones de la Ley y su reglamento.

El Sernageomin otorgará dos tipos de certificados de cumplimiento:

1. Certificado de cierre parcial, que se otorgará una vez implementadas las medidas comprometidas en el plan de cierre respecto de una instalación o parte de la faena minera.

2. Certificado de cierre final, que será otorgado una vez que se hayan ejecutado la totalidad de las medidas comprometidas en el plan de cierre de la faena minera y se haya materializado el aporte al fondo de postcierre de acuerdo a lo establecido en el Título XIV de la Ley.

La emisión de los certificados de cierre parcial de instalaciones o de una faena minera facultará a la empresa minera para solicitar la recuperación proporcional del monto de la garantía, así como la liberación de los intereses financieros a prorrata de la garantía liberada, si los hubiere. Asimismo, la emisión del certificado final importará el fin de la obligación de mantener la garantía vigente. El Servicio ordenará la liberación de la misma, de los intereses y de los excedentes que existieren, en el plazo máximo de treinta días.

Los certificados acreditarán el cumplimiento íntegro de los deberes de la empresa minera, respecto de la instalación, gestión de las instalaciones o faena a cuyo respecto se otorga, sin perjuicio de las responsabilidades que otras normas legales establezcan.

e) Ejecución y Sanciones: La empresa minera, ya sea directamente o a través de un tercero, deberá ejecutar el Plan de Cierre durante la operación

La empresa minera o el empresario minero, según corresponda, será responsable de la ejecución del Plan de Cierre. Los representantes legales de la empresa minera, y quienes resulten responsables de incumplir la ejecución del plan de cierre, serán sancionados con multas entre 100 UTM y 1.000 UTM.

El Sernageomin podrá aplicar las siguientes sanciones:

1. Multas de 10 UTM, por cada día de infracción, con un máximo total de 10.000 UTM.

2. Suspensiones temporales de operación de faenas e instalaciones mineras.

3. Disponer la constitución y puesta a disposición de la totalidad de la garantía de cumplimiento.

4. Multas entre 50 UTM y 300 UTM en caso de: (i) incumplimiento de las obligaciones establecidas en el plan de cierre, causando como consecuencia directa la muerte o lesión grave de una o más personas o (ii) el daño a la propiedad pública o privada que fuere consecuencia directa de la ejecución o falta de implementación del plan de cierre.

Como señalamos anteriormente, esto es sin perjuicio de las facultades de fiscalización y sanción otorgadas a las autoridades ambientales en relación a la Resolución de Calificación Ambiental y a los delitos ambientales. Esto significa que en algunos casos, los incumplimientos, infracciones o delitos ambientales podrán ser objeto de doble control o sanciones.

f) *Garantía de Fiel Cumplimiento*: la Ley de Cierre de Faenas incorpora garantías financieras de fiel cumplimiento, que pueden contener valores financieros o de seguros, para efectos de asegurar la ejecución de la obligación de cierre por parte de la empresa minera. Toda empresa minera o empresario minero que efectúe operaciones mineras sujetas al procedimiento de aplicación general deberá constituir garantía que asegure al Estado el cumplimiento íntegro y oportuno de la obligación de cierre.

El monto de la garantía será determinado a partir de la estimación periódica del valor presente de los costos de implementación de todas las medidas de cierre, contempladas para el período de operación de la faena hasta el término de su vida útil, así como las medidas de seguimiento y control requeridas para la etapa de post cierre. El cálculo de la vida útil se efectuará en función de las reservas demostradas, probadas más probables, certificadas por una persona competente en recursos y reservas mineras.

La forma establecida por la ley para determinar el monto de la garantía plantea una inquietante duda: la situación en que quedarán las empresas mineras de tamaño mediano, dado que la Ley de Cierre de Faenas las estaría obligando a estimar sus reservas, lo cual significa un aumento considerable de los costos.

En efecto, la pequeña minería queda excluida de esta obligación que, como señalamos anteriormente, las instalaciones con capacidad extracción mineral igual o inferior a 10.000 toneladas brutas men proyecto y las actividades de exploración minera quedan sometidas a un procedimiento simplificado. Por otra parte, la gran minería normaliza estimaciones de sus reservas.

Pero es la mediana minería la que queda fuera del procedimiento, estando por tanto obligada a presentar el Plan de Cierre con los requerimientos de la Ley y, en consecuencia, obligada también a presentar sus reservas a fin de estar en condiciones de determinar la garantía. Para las empresas, las estimaciones de reservas no son prioritarias y normalmente se realizan, salvo que las empresas estén listadas en bolsas de commodities. Los costos adicionales que representa la obligación de realizar análisis, modelos geológicos y estimaciones de recursos pueden ser entre US\$100.000 y US\$500.000 adicionales, lo cual puede llegar a hacer inviable el negocio minero de tamaño mediano.

La Ley enumera los instrumentos financieros que considera a

Si el tiempo de vida estimado del proyecto fuere inferior a 2 años, la garantía de cumplimiento deberá ser puesta a disposición del Sernageomin dentro de los 2/3 de dicha vida útil estimada. Si el tiempo de vida del proyecto fuere sobre 20 años, la garantía de cumplimiento deberá ser puesta a disposición del Sernageomin dentro de un período de 12 meses.

La empresa minera comenzará a constituir la garantía a partir del Sernageomin del inicio de las operaciones de explotación minera.

Dentro del plazo que comienza 30 días después de dicho aviso, un año después, la empresa minera deberá constituir una garantía que sea inferior al 20% del valor presente del costo total de las medidas de cierre.

A partir del segundo año de operaciones la garantía se otorgará de manera proporcional y a prorrata del plazo establecido para constituir la garantía a disposición íntegramente, de acuerdo con la duración total prevista para el otorgamiento de la garantía de cumplimiento se hará siguiendo la composición de los instrumentos financieros previstos en la Ley.

La garantía de cumplimiento se podrá ir liberando gradualmente a medida que se ejecute el Plan de Cierre, previa autorización del Sernageomin de acuerdo a las reglas siguientes:

1. Iniciada la ejecución efectiva del plan de cierre se podrá liberar el 30% del valor de la garantía enterada.

2. Luego de ejecutada la totalidad de los hitos significativos y señalados por la empresa minera en su plan de cierre, se podrá liberar un 30% adicional del valor de la garantía enterada.

3. El remanente se liberará contra la entrega del certificado de cierre final.

g) Beneficios Fiscales: la Ley de Cierre de Faenas establece los siguientes beneficios fiscales:

1. La empresa minera podrá provisionar financieramente la cantidad equivalente al monto de la garantía efectivamente constituida en cada uno de los años, determinado según la Ley por las sumas que correspondan al plan de cierre.

2. El monto de la garantía efectivamente constituida podrá deducirse como gasto necesario para producir la renta.

3. El Impuesto al Valor Agregado recargado en la adquisición de bienes o contratación de servicios necesarios para la ejecución del plan de cierre de faenas mineras dará derecho a crédito fiscal.

h) Fondo para la Gestión de Faenas Mineras Cerradas: La Ley de Cierre de Faenas crea el Fondo para la Gestión de Faenas Mineras Cerradas (el "Fondo"), el cual busca financiar las actividades determinadas de acuerdo a la Ley, para asegurar en el tiempo la estabilidad física y química del lugar en que se ha efectuado un plan de cierre, así como el resguardo de la vida, salud y seguridad de las personas.

El Fondo estará integrado por los aportes de las empresas mineras, en la forma establecida por la Ley, por el producto de las multas que se paguen por infracciones a ésta, por las donaciones o asignaciones que le hicieren, y por las erogaciones y subvenciones que obtenga de personas naturales o jurídicas, municipalidades o del Estado.

El Fondo será administrado por una institución profesional en la administración de activos financieros, acreditada por la Superintendencia de Valores y Seguros, elegida por medio de licitación efectuada por el Sernageomin.

Antes del otorgamiento del certificado de cierre final la empresa minera deberá efectuar un aporte no reembolsable al Fondo, en dinero o en los instrumentos financieros, representativos de los recursos necesarios para financiar las actividades de post cierre de la faena o instalación minera.

El monto de dichos recursos corresponderá al valor presente del costo total de las medidas de post cierre por el plazo que el plan establezca, incluyendo los costos de administración de contratos con un tercero y ajustes correspondientes.

La entrega íntegra de los recursos y la consecuente obtención por parte de la empresa minera del certificado de cierre final a que alude la Ley liberará a ésta de la responsabilidad por la implementación de las medidas de post cierre.

La ejecución de las medidas de post cierre serán efectuadas con cargo al Fondo, por el Servicio o quien éste designe, quien emitirá una resolución

fundada que declarará el cumplimiento del mismo, una vez que se todas las acciones asociadas al post cierre.

i) Entrada en Vigencia: la Ley de Cierre de Faenas entrará en vigencia después de su publicación, es decir, el 11 de noviembre de 2012.

Se establece adicionalmente una aplicación gradual para las empresas que se encuentren ya en operaciones al momento de la implementación de la nueva ley. Éstas tendrán dos años para valorar los planes de cierre ya por Sernageomin de conformidad con el Reglamento de Seguridad actualmente en vigor, de acuerdo a la Resolución de Calificación Ambiental correspondiente, según sea el caso, de manera que integre los aspectos ambientales y administrativos aprobados por las autoridades competentes.

Una vez aprobada la valorización por el Sernageomin, la empresa deberá otorgar y poner la garantía a disposición del mismo, a partir del día hábil posterior al sexto mes de su aprobación, siguiendo ya explicadas.

B. Desafíos para la implementación de la nueva Ley de Cierre de Faenas

Queda poco tiempo para que la nueva Ley de Cierre de Faenas entre en vigencia y todavía existen muchas dudas respecto a la forma en que será implementada.

En primer lugar, antes de que la Ley comience a regir en Chile, dictar el correspondiente Reglamento de Cierre de Faenas, detallar la regulación del procedimiento simplificado, entre otros temas encomendados a dicho cuerpo legal, así como las guías metodológicas que deberá emitir el Sernageomin. Se deberá prestar especial atención para que todos los documentos cuenten con la coordinación requerida.

Respecto de las autoridades competentes, será necesario dotar a las autoridades públicas relevantes de los recursos humanos, técnicos y financieros para asumir las funciones encomendadas por el legislador. Asimismo, capacitar adecuadamente a los funcionarios y regular su actuación para evitar discrecionalidades. Especialmente en aquellas áreas en las cuales existen atribuciones de organismos técnicos y medioambientales, a fin de evitar criterios contradictorios. Sería conveniente que el Reglamento de Cierre de Faenas coordine eficazmente la esfera de competencia de cada una de las autoridades involucradas.

Especial importancia tiene la forma en que se regulará el método de cálculo de las garantías de cumplimiento, particularmente respecto de la manera en que se valorará, esto es sobre 10.000 toneladas mensuales, dado que actualmente la estimación de reservas, lo cual encarece notablemente la actividad minera.

Otro desafío consistirá en la aplicación práctica del cálculo de las garantías y su ejecución en caso de incumplimiento. Quedan dudas respecto de cómo se actuará en caso de que la empresa minera no cumpla con su obligación de desarrollar el Plan de Cierre autorizado. Cómo se compulsará a la empresa a cumplir el Plan de Cierre, qué pasa si la garantía otorgada resulta insuficiente, quién llevará a cabo el Plan de Cierre en caso de incumplimiento de la empresa, son temas que deberán ir resolviéndose en la práctica.

Finalmente, la Ley no es clara en sus artículos transitorios en relación a la forma en que se irá implementando gradualmente las nuevas obligaciones respecto de las faenas actualmente en operaciones.

III. COMPROMISOS MEDIOAMBIENTALES INTERNACIONALES ASUMIDOS POR CHILE EN EL MARCO DE LA OCDE

A. La OCDE y la estrategia de crecimiento verde

La Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos ("OCDE") es una organización de cooperación internacional, compuesta por 34 Estados, cuyo objetivo es coordinar sus políticas económicas y sociales. En la OCDE, los representantes de los países miembros se reúnen para intercambiar información y armonizar políticas con el objetivo de maximizar su crecimiento económico y coadyuvar a su desarrollo y al de los países no miembros.

El programa ambiental de la OCDE busca asegurar un crecimiento verde global que sea ambientalmente sustentable, concepto denominado "Estrategia de Crecimiento Verde". Para la OCDE, Crecimiento Verde "*significa fomentar el crecimiento y el desarrollo económicos y al mismo tiempo asegurar que los bienes naturales continúen proporcionando los recursos y los servicios ambientales de los cuales depende nuestro bienestar. Para lograrlo, debe catalizar inversión e innovación que apunten al crecimiento sostenido y abran paso a nuevas oportunidades económicas*"¹².

El crecimiento verde no es un reemplazo del desarrollo sostenible, sino más bien debería considerarse un complemento de éste. Se concentra en propiciar las condiciones necesarias para la innovación, la inversión y la competencia que pueden hacer surgir nuevas fuentes de crecimiento económico congruentes con los ecosistemas adaptables.

Una estrategia de crecimiento verde se centra en aspectos de la política económica y ambiental que se refuerzan mutuamente. Toma en cuenta el

valor total del capital natural como un factor de producción y su p crecimiento. Se concentra en las maneras eficientes en costos de ap presiones ambientales para lograr una transición hacia nuevos pa crecimiento que evitarán el cruce de umbrales ambientales locales, i y globales cruciales.

En junio de 2009, durante la reunión de ministros de finanzas biernos de 34 países firmaron la Declaración sobre Crecimiento V declaración señala que la recuperación económica y el crecient ambientalmente sostenible son desafíos clave que todos los países hoy. Se destaca que "verde" y "crecimiento" son conceptos que pued mano. Como señala el Profesor Raúl Campusano Droguett, "*así, los de la estrategia comprenden una política marco para el crecimiento modelo de medición de crecimiento, y un set de políticas y aproximacio países pueden usar para equilibrar mejor la eficiencia económica, la e ambiental y la equidad social*"¹³.

Continúa Campusano Droguett mencionando que los desafíos p de la Estrategia de Crecimiento Verde son "*reducir emisiones de Gl la contaminación, mantener la biodiversidad, minimizar los residuos y la eficiencia en el uso de recursos naturales y materias primas*"¹⁴.

B. Los compromisos ambientales de Chile ante la OCDE

Chile se incorporó como miembro de la OCDE en mayo de 20 el primer país sudamericano en integrarse a la organización.

*"El ingreso de Chile certifica el progreso alcanzado por el país en las décadas y la extraordinaria transformación económica y social alcanzada, período. Los países miembros de la OCDE pueden aprender mucho de la chilena, ya que Chile aporta importantes prácticas que contribuirán a ese "Club de las Mejores Políticas" que es la OCDE. Pero la OCDE tan prestar su ayuda a Chile en el desarrollo de mejores prácticas que pern la calidad de vida, gracias a sus 50 años de experiencia en el terreno de públicas."*¹⁵

En 2005, dentro del proceso de incorporación de Chile a l el país se sometió, voluntariamente, a una evaluación de desem bional, la cual fue preparada conjuntamente por la OCDE y la

¹³ Raúl CAMPUSANO DROGUETT: "Obligaciones Ambientales de Chile derivadas d la OCDE", *Revista Actualidad Jurídica* N° 22, julio 2010, Universidad del Desarrollo.

¹⁴ *Ibidem*, p. 417.

¹⁵ OCDE (2011), "Mejores políticas para el desarrollo: Perspectivas OCDE sobre C Publishing, p. 3.

¹² "Hacia el crecimiento verde Un resumen para los diseñadores de políticas", mayo 2011 © OCDE 2011, p. 2.

Económica para América Latina y el Caribe ("CEPAL")¹⁶. Como resultado de dicha evaluación, un grupo de expertos de países miembros de la OCDE, la OCDE y la CEPAL realizaron 52 recomendaciones, resaltando una serie de aspectos relacionados con la promoción del desarrollo sustentable y el manejo medioambiental.

A mediados del año 2011, el Gobierno de Chile, a través del Ministerio de Medio Ambiente, recientemente creado, presentó un reporte denominado *Midterm Review Chile 2011*, informando el estado de progreso de los objetivos nacionales y de los compromisos internacionales que el país ha suscrito, así como las tareas y desafíos que continúan pendientes para el siguiente proceso de evaluación¹⁷.

Entre ellas, el Gobierno chileno destacó que los avances más significativos durante el período en comento se dieron en seis áreas: eficiencia energética y desarrollo de energías renovables no convencionales, manejo de la calidad del aire, regulación de acuicultura, políticas de conservación de biodiversidad *in situ* y manejo sustentable de bosque nativo y cambio climático.

Sin perjuicio de dichos progresos, hay ciertas áreas donde el desarrollo ha sido más lento, las cuales serán prioritarias para los próximos años. Entre ellas se puede mencionar el desarrollo de estadísticas e indicadores ambientales, cumplimiento de las metas de estrategia de biodiversidad y el fortalecimiento del conocimiento científico para sostenerlas y la definición e implementación de políticas nacionales apropiadas respecto de los recursos acuíferos.

C. Regulación de cierre de faenas y pasivos ambientales mineros

Dentro de las recomendaciones planteadas por la OCDE en 2005 para mejorar el desempeño de Chile en temas medioambientales, estableció un capítulo completo dedicado a la Promoción del Crecimiento Verde¹⁸. Las principales recomendaciones relacionadas directamente con la minería fueron las siguientes:

– *Recomendación 32*: Reducir aún más el impacto ambiental del sector minero (contaminación del aire con SO₂ y arsénico, contaminación del agua, sitios y tranques de relaves abandonados, entre otros);

– *Recomendación 33*: Prestar atención especial a las empresas mineras pequeñas y medianas con asistencia tecnológica y financiera, consultorías y mejores relaciones con las grandes empresas mineras, y

– *Recomendación 34*: Aumentar el aporte financiero del sector para apoyar la inversión de largo plazo en capital humano y social aplicando el principio "el que contamina paga", conforme a la Ley sobre Generales del Medio Ambiente; contemplar la creación de un mecanismo que permita captar apropiadamente las rentas de recursos asociadas a la explotación de minerales.

*"Las actividades mineras todavía son causantes del grueso de las emisiones de Chile, así como de las emisiones de arsénico en varias regiones. Es necesario más aún las emisiones de material particulado y mejorar el uso eficiente en el sector. Un tercio de los tranques de relaves abandonados están en un estado deficiente o inaceptable. Casi la mitad de las aguas residuales de las grandes no son tratadas. Las empresas mineras pequeñas y medianas no suelen cumplir la normativa. Poco se sabe de la contaminación del suelo con metales pesados y taminantes tóxicos generados por las actividades mineras. Chile no tiene un plan de descontaminación de las minas abandonadas. El impacto ambiental del uso de minerales sólo se ha evaluado en el contexto del sistema de las EIA. La minería sustentable necesitará un equilibrio apropiado entre sus aspectos económicos, ambientales y sociales, y deberá incluir mecanismos para la inversión en capital humano y social, aplicando el principio 'el que contamina paga' y captar rentas de recursos asociadas a la explotación minera"*¹⁹.

Especial importancia tuvieron en la evaluación del año 2005 los dos "Sitios Contaminados" (*Contaminated Sites*). Al respecto, se indica que Chile cuenta con una serie de sitios abandonados, como consecuencia de una minería de larga data. Para esto, se han desarrollado directrices y planes de cierre de faenas mineras. Sin embargo, a esa fecha, ninguna empresa pública o privada había establecido un plan oficial detallado y muchas estaban preparadas para tratar de restaurar las condiciones ambientales que prevalecían antes del inicio de las actividades mineras.

El abandono de los tranques de relaves fue destacado como aspecto preocupante por el riesgo que representa para las personas y el medio ambiente. Si bien la reglamentación chilena para la construcción de tranques es estricta, pero entonces no estipulaba su gestión al terminar su vida útil.

Finalmente, el informe citado recomendó evaluar la contaminación proveniente de faenas mineras abandonadas, incluidos sus tranques de relaves, y preparar un plan nacional de remediación para los sitios contaminados.

En 2011, el *Midterm Review* al hacerse cargo de las recomendaciones del año 2005, dedicó una sección especial a la Recomendación 32 para reducir aún más el impacto ambiental del sector minero.

¹⁶ OCDE *Environmental Performance Reviews* - Chile © OECD, 2005.

¹⁷ *Mid Term Review 2011 - OECD Environmental Performance Review*, Chile 2005.

¹⁸ OCDE *Environmental Performance Reviews*.

¹⁹ OCDE *Environmental Performance Reviews*, p. 161.

Al respecto, explicó que, en relación con el cierre de faenas mineras, el Reglamento de Seguridad Minera estableció la obligación de elaborar Planes de Cierre, los cuales deben ser aprobados por el Sernageomin, en un plazo de cinco años, esto es antes del 7 de febrero del año 2009. En ese contexto, al 31 de mayo de 2010 se encontraban ya registrados en la base de datos del Departamento de Seguridad Minera del Sernageomin cuatrocientos cuarenta y dos proyectos de cierre.

Por otro lado, indicó que, a esa fecha, el Proyecto de Ley sobre Cierre de Faenas Mineras se encontraba en trámite en el Congreso, a la espera de eventuales indicaciones. *"Se trata de una iniciativa que forma parte de un proceso de modernización del marco legal que rige la actividad minera del país. Esta ley se aplicará a todas las faenas e instalaciones de la industria extractiva minera, tal como ya ha sido definido en el Reglamento de Seguridad Minera, contemplándose su aplicación gradual para las faenas en operación dentro de un plazo máximo de tres años desde su entrada en vigencia. El proyecto de Ley contempla la exigencia de una garantía financiera que asegure al Estado la disponibilidad de fondos para cubrir, en forma exclusiva, los costos de las acciones contempladas en los planes de cierre, cuando la empresa incumpla, total o parcialmente, las obligaciones contempladas en el proyecto de Ley, otorgando además certeza legal y técnica para los inversionistas en minería, así como para los organismos fiscalizadores del sector"*²⁰.

En relación con pasivos ambientales mineros (PAM), el informe ministerial señaló que el Sernageomin ha desarrollado iniciativas tendientes a registrar, investigar y gestionar faenas mineras abandonadas o paralizadas, evaluando sus riesgos potenciales a la salud y seguridad de las personas y el medioambiente. Para estos efectos, el Servicio entiende por Pasivos Ambientales Mineros: *"Una faena minera abandonada o paralizada, incluyendo sus residuos, que constituye un riesgo significativo para la vida o a la salud de las personas o para el medio ambiente"*²¹.

En ese contexto se ha elaborado un catastro de faenas abandonadas y paralizadas y un análisis preliminar de riesgos. El catastro se encuentra actualizado al año 2010. Además, se ha estado trabajando en el diseño de las bases de un anteproyecto de ley para remediar pasivos ambientales mineros en Chile.

Finalmente, en 2011 la OCDE realizó nuevas observaciones y recomendaciones para el nuevo gobierno²². En dicho documento, el organismo indicó

²⁰ Mid Term Review 2011, p. 84.

²¹ Servicio Nacional de Geología y Minería, Oficio N° 05/10, de fecha 13 de enero de 2011, de la Comisión Investigadora sobre la situación en que se encuentran los depósitos de relaves mineros existentes en el país, p. 1.

²² OCDE (2011), "Mejores políticas para el desarrollo: Perspectivas OCDE sobre Chile", OECD Publishing.

que *"con respecto a los sitios y presas para contener residuos aban esfuerzos continuos para mejorar la base de información con miras cierres de faenas y las habilidades de reparación de minas abandon la dirección correcta"*²³.

No obstante lo anterior, el informe mencionó que si bien las mineras grandes han avanzado en la gestión ambiental como p medidas para reforzar la competitividad, las empresas pequeñas a menudo incumplen las regulaciones.

Las grandes empresas mineras han firmado de manera volun dos de Producción Limpia, APL, que cubren el cierre de minas, de energía y agua, la gestión de las aguas negras y los residuos de aguas ácidas. Sin embargo, Chile deberá acelerar la campaña APL con compañías mineras pequeñas, con miras a mejorar las bionales y de seguridad, con metas, acciones, líneas de tiempo e de desempeño específicos.

*"El avance hacia el enverdecimiento del sector minero requerirá logro brio apropiado entre las consideraciones económicas, ambientales y s podría, por ejemplo, aumentar la contribución financiera del sector : otras cosas, para apoyar la inversión a largo plazo en capital humano podría hacerse mediante mecanismos para una captación más eficaz recursos relacionados con la explotación de minerales"*²⁴.

CONCLUSIONES

Como puede apreciarse de los antecedentes anteriormente a juicio de la OCDE, Chile ha realizado importantes avances i medioambientales, dando parcialmente cumplimiento a las recom realizadas por el organismo.

Dentro de estos progresos, la dictación de la Ley de Cierre constituye un aspecto importante del cumplimiento. Sin embarg pos legales y documentos administrativos complementarios aún : dictados, por lo cual hay temas fundamentales que todavía no regulación clara. Esto genera incertidumbre en el mercado, dad el momento no se sabe a ciencia cierta los procedimientos que implementados.

Por otra parte, resulta necesario dotar a los organismos p levantes de los recursos humanos, técnicos y financieros para

²³ Op. cit., p. 183.

²⁴ Op. cit., p. 184.

funciones encomendadas por el legislador. Asimismo, se deberá capacitar adecuadamente a los funcionarios y regular su actuación, a fin de evitar discrecionalidades. Especialmente en aquellas áreas en las cuales coexisten atribuciones de organismos técnicos y medioambientales, a fin de evitar criterios contradictorios.

Quien está sometida ya sea al procedimiento general o al simplificado es la empresa minera y no el proyecto o actividad misma, como ocurre en el caso del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental. Esto puede producir descoordinaciones entre la resolución de calificación ambiental y el permiso sectorial, dado que ambos criterios no son asimilables ni compatibles.

La forma establecida por la Ley para determinar el monto de la garantía plantea una inquietante duda: la situación en que quedarán las empresas mineras de tamaño mediano, dado que la Ley las estaría obligando a estimar sus reservas, lo cual significa un aumento considerable de los costos. La mediana minería queda fuera del procedimiento simplificado, estando por tanto obligada a presentar el Plan de Cierre conforme a los requerimientos de la ley y, en consecuencia, debiendo estimar sus reservas a fin de estar en condiciones de determinar la garantía, lo cual puede llegar a hacer inviable el negocio minero de tamaño mediano.

Quedan aún muchos aspectos prácticos que deberán ir aclarándose a medida que la nueva Ley entre en vigencia, y mientras esto no ocurra, se mantiene la incertidumbre entre las empresas afectas.

Por otra parte, respecto de los pasivos ambientales mineros, esto es, tranques de relave y faenas mineras abandonadas y sitios contaminados, Chile está aún definitivamente al debe, dado que hasta el momento no hay iniciativa legal alguna de regulación o remediación de estos temas, sino únicamente algunas evaluaciones realizadas por los organismos técnicos.

IV. REFERENCIAS

- OCDE "Environmental Performance Reviews - Chile" © OECD, 2005.
 OCDE (2011), "Mejores políticas para el desarrollo: Perspectivas OCDE sobre Chile", OECD Publishing.
 OCDE "Hacia el crecimiento verde Un resumen para los diseñadores de políticas", mayo 2011 © OCDE 2011.
 OCDE "Towards Green Growth", ISBN 978-92-64-094970 © OECD 2011
 Ministerio de Medio Ambiente, "Mid Term Review 2011- OECD Environmental Performance Review, Chile 2005".

- Ricardo IRARRÁZAVAL, Subsecretario de Medio Ambiente, Pr
 "Organization for Economic Cooperation and Development
 Chile's mid term review".
 Pablo WAGNER SAN MARTÍN, Subsecretario de Minería, Pr
 "Cierre de Faenas Mineras", 16 de noviembre de 2011, IV
 2011.
 Servicio Nacional de Geología y Minería, Oficio N° 05/10, de 1
 enero de 2011, de la Comisión Investigadora sobre la situa
 se encuentran los depósitos de relaves mineros existentes en
 Raúl CAMPUSANO DROGUETT, "Obligaciones Ambientales de Chile
 de su ingreso a la OCDE", *Revista Actualidad Jurídica* N
 2010, Universidad del Desarrollo.
 María PAZ PULGAR y Claudia VÁSQUEZ, "Cierre de Faenas Mi
 Marco de la Nueva Institucionalidad Medioambiental"
 Ambiental en *Tiempos de Reformas, Actas de las V Jornadas
 Ambiental*, octubre 2010.
 Juana GALAZ PALMA, Presentación "Estimación de Costos", 17 de
 de 2011, IV CIFAMIN 2011.
 Juana GALAZ PALMA, Presentación "Desafíos para la Implement
 Normativa", 17 de noviembre de 2011, IV CIFAMIN 201
 Alberto SALAS, Presidente Sociedad Nacional de Minería, Presentac
 de Faenas, el Escenario con la Ley N° 20.551", 16 de nov
 2011, IV CIFAMIN 2011.
 Alejandro LABBÉ, Presentación "Cierre de Faenas Mineras - Aspect
 cos", IV CIFAMIN 2011.
 International Center of Trade and Sustainable Development Ictsd
 Promueve Crecimiento Verde", *Puentes Quincenal*, Volumen
 12, junio de 2009.
 Diego VIO, "Análisis Jurídico Cierre de Faenas Mineras", *Revis
 Chilena*, Número 360, junio de 2011.
 Daniel BENOIT M., "La Importancia del Cierre de Faenas Mineras
 promiso de la Minería", *Construyendo Diálogo*, 2011.
 Flavia LIBERONA, "Chile en la OCDE, ¿Un Aporte al Medio Am
 columna Diario *El Mostrador*, 5 de febrero de 2010.
 Flavia LIBERONA, "Ley de Cierre de Faenas, un Importante Prime
 Tercera, 18 de noviembre de 2011.