

Derecho Comparado y Reflexiones en Torno al Cierre Progresivo de Proyectos Mineros en Colombia y Perú

Efraín Peña Moreno*

Resumen:

El objetivo de este artículo es dar a conocer la importancia de la implementación del Plan de Cierre de Proyectos Mineros. Para tal fin, el autor parte del estudio y análisis de casos exitosos de cierre de proyectos mineros, en particular, centra su análisis en los escenarios colombiano y peruano.

Palabras clave:

Proyecto minero – Titular minero – Cierre minero progresivo – Plan de cierre – Estudio de Impacto Ambiental – Guía Minero Ambiental

Abstract:

The objective of this article is to present the importance of implementing the Closure Plan for Mineral Projects. To this purpose, the author studies and analyzes success stories of closing mining projects, in particular, focuses its analysis on Colombian and Peruvian cases.

Keywords:

Mining project – Mining holder – Progressive mining closure – Closure plan – Environmental Impact Assessment – Mining Environmental Guide

Sumario:

1. Introducción – 2. Marco jurídico colombiano en materia de cierre minero – 3. Marco jurídico peruano en materia de cierre minero – 4. Importancia del cierre minero y los planes de cierre – 5. Conclusiones

* Abogado por la Universidad de los Andes-Colombia. Es especialista en Derecho de Minas y Energía (Universidad Externado de Colombia), Máster en Gestión Ambiental (Griffith University-Australia) y Doctorando en Derecho Ambiental y de Sostenibilidad (Universidad de Alicante-España). Asociado Senior, Director Área Ambiental de Norton Rose Fulbright – Colombia. Autor de varios artículos publicados en diversas revistas especializadas de la Región en temas jurídicos minero-ambientales. Para el presente se contó con la colaboración de Adriana Gonzalez, Asociada de Norton Rose Fulbright – Colombia.

1. Introducción

Son muchos los proyectos mineros que en distintos lugares del mundo ya han terminado sus actividades productivas. Esto ha generado toda una política renovadora en distintas latitudes, sobre cómo hacer para que el cese definitivo de la actividad desarrollada por un proyecto minero y su relación con el entorno sea lo menos traumática posible en aspectos sociales, ambientales y económicos.

Partiendo del estudio y análisis de casos exitosos de cierre de proyectos mineros y también de algunos no tan exitosos, se puede generar un punto de partida que integre la realidad minera de cada país y que establezca los mínimos básicos que deben tenerse en cuenta para planear y ejecutar el cierre de proyectos mineros desde el inicio mismo de la actividad extractiva, de tal manera que responda plenamente a las expectativas de los grupos de interés (internos y externos) en la ejecución del proyecto y después de su terminación.

Lo cierto es que la minería moderna cada día renueva, actualiza y optimiza su tecnología en beneficio de los proyectos y del entorno en donde ella interviene. Uno de los aspectos básicos de administración que actualmente consideran las empresas mineras es el de gestionar efectivamente sus riesgos, generando mayores posibilidades de innovación y de inversiones eficientes, mediante la ejecución de actividades de cierre en todas las fases del ciclo minero.

Efectivamente, la introducción de un proyecto minero en una región o zona genera de manera inevitable cambios en el ambiente y la comunidad, se hace necesario entonces establecer la obligatoriedad de implementación de un Plan de Cierre de Proyectos Mineros que permita prevenir y mitigar los posibles impactos (ambientales y sociales) que éstos generan, garantizando la estabilidad del área a largo plazo, la creación de ecosistemas autosuficientes y la adecuada relación con la comunidad, por medio del diseño de acciones a implementar, que van desde la evaluación inicial del proyecto hasta la fase de post cierre.

La implementación y exigencia legal del Plan de Cierre de Proyectos Mineros es una herramienta que permite mejorar el posicionamiento institucional con miras al mercado nacional e internacional, favoreciendo la imagen del sector y la reputación de la actividad minera.

2. Marco jurídico colombiano en materia de cierre minero

En Colombia, no existe una reglamentación que, en

materia de cierre de proyectos mineros, abarque a titulares mineros activos y/o en proceso de legalización de minería tradicional, y que obligue a elaborar la planificación del cierre de proyectos mineros desde el inicio del proyecto, de acuerdo con los tipos de minería existentes (cielo abierto, subterránea y aluvial), y que además contribuya a generar las buenas prácticas, tanto en el ámbito de estabilidad física, socio-económicas, biológicas (aire, agua, suelo, fauna y flora), como en el mantenimiento para la integración con el ambiente, una vez finalizadas todas las labores de explotación.

Lo cierto es que la planificación del cierre del proyecto minero, desde el inicio del mismo, crea una ventaja enorme para cualquier proyecto a la hora de revertir o regresar el área intervenida al Estado. Esto logra que el titular minero evite cualquier tipo de conflicto que pudiera generarse a través del tiempo, por los llamados daños ambientales futuros y la ausencia de la actividad económica que generó la fuente de trabajo de los grupos de interés, tanto internos como externos, durante la vida útil del proyecto.

En este punto es importante resaltar que como Plan de Cierre de Proyectos Mineros, al instrumento de gestión; en el cual se establecen las actividades técnicas y administrativas de un proyecto determinado, y cuya implementación progresiva permite minimizar o controlar los riesgos o efectos negativos que se puedan generar en desarrollo de la operación minera desde sus propios inicios; el cual deberá ser presentado por el titular y aprobado y fiscalizado por la autoridad competente. El mismo deberá ser planteado y depende, como mínimo, de factores como: características del proyecto minero, cercanía con centros poblados, y medio ambiente, entre otros.

Es importante anotar que Colombia es un Estado social de derecho, organizado en forma de República unitaria, que tiene como una de sus obligaciones proteger las riquezas culturales y naturales de la Nación, y que cuenta con una Constitución Política que ha sido llamada por algunos autores «*Constitución Ecológica*», por su desarrollado cuerpo normativo en materia de protección ambiental.

La normativa colombiana en materia minera, trata los aspectos relacionados con cierre minero en el Código de Minas¹ y las Guías Minero Ambientales expedidas por el Ministerio de Minas y Energía (Autoridad Nacional Minera) y Ministerio de Ambiente (Autoridad Nacional Ambiental).

Según el Código de Minas Colombiano, la actividad minera en Colombia tiene como objetivo primordial

1 Código de Minas (Ley 685 /2001). Diario Oficial 45273 de agosto 8 de 2003.

el de «fomentar la exploración técnica y explotación económica de los recursos mineros de propiedad del estatal y privada; estimular estas actividades en orden a satisfacer los requerimientos de la demanda interna y externa de los mismos y a que su aprovechamiento se realice en forma armónica con los principios y normas de la explotación racional de los recursos naturales no renovables y del ambiente, dentro de un concepto integral de desarrollo sostenible y del fortalecimiento económico y social del país»².

Como se puede contemplar, el espíritu de la norma minera colombiana, pretende que el desarrollo de la industria minera, visto como una herramienta de fortalecimiento económico en Colombia, se lleve a cabo de una manera sostenible, ambiental y socialmente.

Es relevante mencionar que en Colombia la única manera de constituir, declarar y probar el derecho a explorar y explotar minas de propiedad estatal, es mediante un contrato de concesión minera debidamente inscrito en el Registro Minero Nacional³.

Dicho contrato de concesión minera comprende dentro de su objeto las fases de exploración técnica, explotación económica, beneficio de los minerales por cuenta y riesgo del concesionario, el cierre y abandono de los trabajos y obras correspondientes⁴. Dando aquí la primera inclusión del cierre minero en el desarrollo de la actividad minera, pero identificándolo como una de las etapas finales del proyecto a la que debe comprometerse el titular minero. Es importante mencionar que a la terminación de este contrato de concesión, el Estado exige al titular minero la constitución de una garantía o póliza minero – ambiental que deberá estar vigente por tres años posteriores a la terminación del proyecto y cuyo objeto es el de asegurar las obligaciones de esta última etapa en el proceso minero y las posibles remediaciones ambientales a que haya lugar.

Se concluye entonces que el derecho a explorar y explorar el subsuelo en Colombia, se constituye mediante un contrato de concesión firmado entre el Estado y el titular minero, el cual consta de tres etapas (i) la exploración técnica, (ii) la explotación económica, dentro de la cual está la construcción y el montaje de las obras e infraestructuras necesarias para llevar a cabo dicha exploración económica; y, (iii) el cierre de los trabajos y obras correspondientes.

Así las cosas y de acuerdo con la normatividad Colombiana, al finalizar la etapa de exploración,

el titular minero debe presentar un Programa de Trabajos y Obras (PTO), el cual debe contener el resultado de los trabajos de exploración y debe dar a la autoridad minera y al titular minero todas las directrices sobre los trabajos a desarrollaren las etapas de construcción, montaje y explotación. En este sentido, la normatividad minera fijó los mínimos requisitos que dicho PTO debe contener, poniendo en último lugar el desarrollo de un Plan de Cierre de la explotación y abandono de los montajes y de la infraestructura y solo asegurando su cumplimiento con la póliza minero ambiental. Dejar este importante requisito como último punto y no incluirlo dentro de un elaborado plan que contemple la remediación y/o mitigación para cada una de las etapas mineras a lo largo de la vida útil del proyecto constituye un riesgo importante a la hora de llevar a cabo el cierre del proyecto, ya que al no obligar legalmente a que el titular minero asuma los costos del cierre, a lo largo de todo el ciclo minero, pasando por el mismo CAPEX (*capital expenditure*) y a través del OPEX (*operational expenditure*) en el transcurso del desarrollo del proyecto, puede generar que el titular no garantice o cuente con los recursos para llevar a cabo el cierre adecuado el proceso de finalización del proyecto.

Lo anterior es sumamente preocupante, ya que los costos de remediación para algunos proyectos mineros pueden llegar a ser más elevados, que la ganancia financiera obtenida durante el proyecto, dejando desprotegido al bien jurídico tutelado por el instrumento de gestión denominado Plan de Cierre.

Por otra parte, en materia ambiental, el titular minero debe, al mismo tiempo de la presentación del PTO, presentar un Estudio de Impacto Ambiental (EIA) de su proyecto minero, el cual contiene entre otros, las medidas específicas que se aplicarán para el abandono y cierre de los frentes de trabajo y su plan de manejo, así como las inversiones necesarias y los sistemas de seguimiento de las mencionadas medidas.

En cuanto a la conveniencia de incluir en la EIA el plan de cierre minero, el doctor Jorge Oyarzún Muñoz, concluyó que no es pertinente incluir detalles de la planeación del cierre dentro de la EIA, ya que es complejo prever la situación final de un proyecto minero de cierta complejidad y magnitud. No obstante, el autor considera que hay algunos aspectos generales del cierre minero que se pueden incluir en la EIA, a saber, los aspectos relativos a drenaje ácido, estabilidad futura del paisaje (respecto a erosión, remoción en masa

2 Artículo 1. Código de Minas (Ley 685 /2001). Diario Oficial 45273 de agosto 8 de 2003.

3 Artículo 14. Ibidem.

4 Artículo 45. Ibidem.

y subsidencia) y restablecimiento del sistema hidrológico⁵. Lo cual parece ser bastante acertado, teniendo en cuenta que en un proyecto de gran magnitud se pueden generar pasivos ambientales importantes al finalizar el proyecto minero. Sin embargo y a pesar de lo anterior, es dado resaltar que el ejecutar el Plan de Cierre desde el comienzo del proyecto, facilita la ejecución modular y adaptativa de las medidas ambientales, sociales y técnicas que permiten ajustar conforme avance las mismas.

Un elemento adicional contemplado por la ley colombiana, son las visitas de fiscalización que se realizan periódicamente y en las cuales se busca hacer un seguimiento al riguroso cumplimiento del plan minero (Programa de Trabajos y Obras o Programa de Trabajos e Inversiones) y al cumplimiento del PMA. Sin embargo, esto nunca resulta suficiente si no se toman las medidas respectivas para asegurar que, financieramente, el titular minero destine importantes recursos económicos desde el comienzo mismo del proyecto, con el fin de dar estricto cumplimiento al plan de cierre.

Habiendo dicho lo anterior, es dado pensar que, en Colombia, la planeación para el Plan de Cierre de Proyectos Mineros se realiza desde la presentación del PTO y el EIA. No obstante, en la práctica se puede constatar que lo concerniente al Plan de Cierre que se presenta en éstos documentos, en la mayoría de los casos no es tenido en cuenta por las autoridades y está pasando a ser un simple capítulo, y por tanto no existe una verdadera planeación del mismo.

Ahora bien, por su parte, titulares y autoridades cuentan con un instrumento adicional, mencionado anteriormente, denominado Guías Minero-Ambientales, las cuales son un instrumento de consulta obligatoria y orientación de carácter conceptual, metodológico y procedimental, a las cuales el titular minero, en el momento de presentar la propuesta de contrato de concesión, debe acogerse y aceptar.

La Guía Minero-Ambiental para la Explotación, en uno de sus capítulos, desarrolla con mayor claridad la forma cómo se debe adelantar en Colombia el cierre y abandono de un proyecto minero, desarrollando así todo un marco estratégico del Plan de Cierre de un Proyecto Minero, el cual cuenta con algunos aspectos importantes a tener en cuenta, a saber: (i) Participación de los Actores, (ii) Planteamiento (Proceso para la Planeación del cierre), (iii) Direccionamiento o gerencia, (iv) Normas y Estándares y (ii) Cesación de Derechos

y algunos criterios fundamentales a tener en cuenta, en los cuales se encuentran: (i) Calidad de aguas, (ii) Procesos erosivos y estabilidad a largo plazo, (iii) Usos del territorio, (iv) Impacto social y económico por la reducción de las actividades económicas, (v) Conciencias económicas para la empresa relacionadas con el cierre.

Lo anterior indica que la debida utilización de estas Guías Minero-Ambientales, podría ser un buen punto de partida para lograr una verdadera planeación del cierre minero. No obstante, en la práctica se hace evidente que estas Guías deben ser más rigurosas y de obligatoria observancia por parte de las autoridades, ya que como se mencionó anteriormente, muchos de los desarrolladores mineros solo piensan en el cierre minero una vez que ha terminado la vida útil del proyecto.

A pesar de lo anterior, los titulares mineros que cuentan con un Contrato de Concesión, de alguna manera se ven obligados a enunciar el cierre minero en los PTO y EIA y, de algún modo, a orientarse para la elaboración de estos documentos en las Guías Minero-Ambientales sin decir que esto sea suficiente, ya que evidentemente hace falta que exista una obligatoriedad en asegurar la planeación del cierre minero y su financiación desde el inicio mismo del proyecto.

Además de lo mencionado, no es posible pasar por alto que uno de los grandes problemas en materia de cierre minero en Colombia es la minería ilegal, que si bien el Gobierno Nacional ha tratado de implementar políticas y de desarrollar normatividad en materia de legalización de minería tradicional, al parecer ésta no ha sido lo suficientemente atractiva para que los mineros tradicionales se formalicen, llevando a que la minería ilegal continúe y genere riesgos importantes en relación a la salud, la seguridad, el ambiente, las comunidades y la reputación del sector.

Actualmente en Colombia existen algunas empresas que procuran el buen desarrollo de la actividad minera y que han venido implementando planes de cierre enfocados a prevenir, minimizar y controlar los riesgos, además de los efectos adversos que se puedan generar una vez finalicen las operaciones, sobre la salud, la seguridad de las personas y el ambiente.

Este es el caso de la mina de carbón del Cerrejón, en el departamento de La Guajira, cuyo plan operativo tiene contemplado lo siguiente: «*El plan operativo actual de nuestra mina tiene una vida tiene una vida de 23 años, con una fecha de cierre*

⁵ Jorge Oyarzún Muñoz. Planes de Cierre Mineros-Curso Resumido. [<https://www.ucm.es/data/cont/media/www/pag-15564/Cierres%20mineros%20-%20Jorge%20Oyarz%C3%BAn.pdf>], Pg. 13, (Consulta: 26/05/2014)

estimada para el año 2034. El plan preliminar de cierre de las operaciones de Cerrejón considera un período de cierre de 5 años y un período de postcierre variable entre 10 y 20 años, dependiendo de los componentes que correspondan (social, ambiental, seguridad). Toma en consideración las obligaciones contractuales y los acuerdos que se establezcan entre las partes interesadas. El plan contempla los aspectos de rehabilitación de las tierras, manejo de aguas, desmantelamiento de insoluciones, aspectos de seguridad, gestión social, usos futuros de las tierras y las provisiones financieras para asegurar su ejecución y sostenibilidad socio-ambientalmente»⁶. Como se puede observar, este es uno de los casos donde se desarrolla la planeación del cierre minero de manera ideal, buscando como objetivo principal, que el proyecto minero tenga una política de desarrollo dentro de su estructura técnica y financiera con una planeación estratégica y exhaustiva de cierre minero, que promueve un enfoque disciplinado en la previsión, mitigación, provisión, desarrollo y ejecución de actividades encaminadas a la elaboración del Plan de Cierre de su Proyecto Minero, como soporte técnico de su actividad; además que todo proyecto minero sea capaz por sus propios medios de desarrollar el plan de cierre minero ajustado a sus propias condiciones.

3. Marco jurídico peruano en materia de cierre minero

Perú es una República Social Democrática de Derecho, su Gobierno es unitario, representativo y descentralizado. En relación con los recursos naturales, el Estado promueve el uso sostenible, estableciendo la Constitución que los renovables y no renovables son patrimonio de la Nación, siendo el Estado soberano en su aprovechamiento.

El mismo ordenamiento cuenta con el Decreto Supremo 016-93-EM, Reglamento de Protección Ambiental para las Actividades Minero-Metalúrgicas; el mismo estableció la obligación de presentar un Estudio de Impacto Ambiental (EIA) para todos los nuevos proyectos mineros, así como la obligación de presentar un Programa de Adecuación y Manejo Ambiental (PAMA) para todas las unidades mineras que se encontraban en operación a la fecha de promulgación de la norma. A su vez el Decreto Supremo 038-98-EM, Reglamento Ambiental para Exploración Minera, determinó la obligación de presentar una Declaración Jurada de impacto ambiental o una Evaluación Ambiental para los proyectos de exploración minera, de acuerdo con la magnitud del proyecto de exploración.

En este orden de ideas, el Estudio de Impacto Ambiental, la Declaración de Impacto Ambiental, el Estudio de Impacto Ambiental Semi-detallado, el Estudio de Impacto Ambiental Detallado, el Programa de Adecuación y Manejo Ambiental, la Declaración Jurada (de impacto ambiental de proyectos de exploración) y la Evaluación Ambiental (de proyectos de exploración) incluyen acciones de cierre a nivel conceptual. Sin embargo, el Plan de Cierre de Minas regulado por la Ley No. 28090 de 2003 y su Reglamento, es un documento separado que complementa y refuerza las solicitudes de los informes ambientales mencionados en lo relacionado con los Planes de Cierre de Minas.

También se cuenta con Ley General del Ambiente, la cual establece en el artículo 17, que los instrumentos de gestión ambiental pueden ser de planificación, promoción, prevención, control, corrección, información, financiamiento, participación, fiscalización, entre otros, constituyendo los planes de cierre un instrumento de gestión ambiental. La misma Ley en su artículo 27 hace relación a los planes de cierre de actividades. Es así como los titulares de todas las actividades económicas deben garantizar que al cierre de actividades o instalaciones no subsistan impactos ambientales negativos de carácter significativo, debiendo considerar tal aspecto al diseñar y aplicar los instrumentos de gestión ambiental que les correspondan de conformidad con el marco legal vigente. La Autoridad Ambiental Nacional, en coordinación con las autoridades ambientales sectoriales, establece disposiciones específicas sobre el cierre, abandono, post cierre y post abandono de actividades o instalaciones, incluyendo el contenido de los respectivos planes y las condiciones que garanticen su adecuada aplicación.

La norma también señala que la Autoridad Sectorial competente puede exigir por solicitud de la Autoridad Ambiental Nacional un sistema de garantía que cubra las indemnizaciones que se produzcan como consecuencia de los daños ambientales, esto, cuando se trate de actividades ambientalmente riesgosas o peligrosas.

Además de lo anterior, en las medidas de rehabilitación para los períodos de cierre y post cierre, se deben garantizar los compromisos de inversión ambiental con el fin de cubrir dichos costos, para ello se constituyen garantías a favor de la autoridad competente (comunidad autónoma), mediante una o varias de las modalidades contempladas en la Ley del Sistema Financiero y del Sistema de Seguros y Orgánica de

6 CERREJON. Cierre de Mina. [<http://www.cerrejon.com/site/desarrollo-sostenible-%E2%80%A2-responsabilidad-social-rse/cierre-de-mina.aspx/>](Consulta: 08/06/2014)

la Superintendencia de Banca y Seguros, u otras que establezca la ley de la materia, las cuales serán liberadas por la autoridad competente al concluir las medidas de rehabilitación.

El Estado peruano en el tema de Cierre de Minas ha sido el pionero en América Latina en adoptar disposiciones sobre el tema, iniciando desde el año de 1996 mediante la creación de la Guía de Cierre de Minas de 1995, posteriormente, el Congreso de la República de Perú aprobó la Ley No. 28090 de 2003 la cual regula el cierre de minas, norma que fue reglamentada por el Decreto Supremo No. 033 de 2005. Las disposiciones normativas citadas tienen como objetivo garantizar el cumplimiento de los principios de protección, preservación y recuperación del medio ambiente, la prevención, minimización y el control de los riesgos y efectos a la salud, la seguridad de las personas, el ambiente, el ecosistema circundante y la propiedad, que puedan surgir como consecuencia del cese de operaciones de un proyecto minero.

En términos generales, la Ley de Cierre de Minas determina que todas las unidades mineras en operación y los proyectos mineros deben elaborar y presentar sus respectivos planes de cierre de minas, debiendo el minero constituir una garantía financiera para cubrir el costo del cierre del proyecto minero, así como, las actividades de monitoreo post cierre.

La Ley No. 28090⁷ tiene por objeto *«regular las obligaciones y procedimientos que deben cumplir los titulares de la actividad minera para la elaboración, presentación e implementación del Plan de Cierre de Minas y la constitución de las garantías ambientales correspondientes, que aseguren el cumplimiento de las inversiones (...)»*. De la misma manera el Reglamento de Cierre de Minas, Decreto Supremo No. 033 de 2005, establece el procedimiento a seguir para el desarrollo del Plan de Cierre de Minas; igualmente, las condiciones para la presentación, revisión, aprobación, actualización, la garantía financiera, las condiciones y procedimientos para la ejecución del Plan de Cierre de Minas, liquidación o ejecución de la garantía financiera y seguimiento de las actividades de monitoreo post cierre.

En igual sentido, se adoptó la Guía para la Elaboración de Planes de Cierre de Minas en el 2006, la cual presenta un formato estándar para la preparación de los planes de cierre de minas en las diferentes etapas del ciclo de vida de la mina, hace mención que conjuntamente con el EIA se requiere un plan de cierre conceptual, posterior a ello, un plan de cierre detallado, el cual incluye la

estimación de costos, antes del inicio de la etapa de operación. Exige que el plan de cierre sea actualizado durante la vida operativa de la mina con el fin de reflejar cualquier cambio en el diseño y operación de la mina, así como las actividades progresivas de rehabilitación. De esta manera, a medida que se acerque el fin de la vida de la mina, se preparará una versión final del plan de cierre, y después del desmantelamiento y cierre de la mina, deben presentarse informes de mantenimiento, monitoreo y seguimiento post cierre.

Por otra parte, el Plan de Cierre de Minas es una obligación exigible a todo titular de actividad minera, cuando (i) se encuentre en operación sea en la fase de desarrollo minero o de producción, (ii) inicie operaciones mineras o (iii) las reinicie después de haberlas suspendido o paralizado antes de la vigencia de la Ley 28090, y no cuente con un Plan de Cierre de Minas aprobado.

Existen dos clases de Planes de Cierre destinados a: (i) los pequeños productores mineros y mineros artesanales y (ii) la mediana y gran minería.

a) Plan de cierre de minas para pequeños productores mineros y mineros artesanales

Los titulares de operaciones de la pequeña minería y la minería artesanal tienen la obligación de ejecutar a través del Plan de Cierre de Minas las acciones de rehabilitación correspondientes a los impactos negativos generados por el desarrollo de su actividad.

El Plan de Cierre de Minas que deben presentar los pequeños productores mineros y mineros artesanales, puede ser elaborado «para una unidad minera o un grupo de unidades de más de un titular, cuando su ubicación geográfica, condiciones particulares debidamente sustentadas y magnitud de explotación y/o beneficio similares así lo permita, siempre que se delimiten claramente las obligaciones de cierre de cada uno de ellos».

Dicho plan debe ser elaborado por un grupo de por lo menos 3 profesionales habilitados por el Colegio profesional correspondiente o por una empresa consultora habilitada en cualquiera de los registros que administra la Dirección General de Asuntos Ambientales Mineros.

El Plan de Cierre de Minas para la pequeña minería y la minería artesanal debe contener las medidas correctivas y las de mitigación con el fin de evitar y reducir los impactos negativos a la salud y al ambiente dentro del área de influencia de las

7 De 2003, en [http://intranet2.minem.gob.pe/web/archivos/dgm/legislacion/LEY%20N_28090.pdf] (Consulta: 11/06/2014)

actividades mineras. La facultad de aprobación, fiscalización y sanción de los Planes de Cierre de Minas podrá ser delegada por el Ministerio de Energía y Minas a las Direcciones Regionales de Energía y Minas, para lo cual el titular de actividad minera debe presentar la solicitud de aprobación ante tales autoridades.

b) Plan de cierre de minas para la mediana y gran minería

El Plan de Cierre de Minas y las garantías se exigen a la mediana y gran minería, es decir, al titular de actividad minera que realice exploración con labores subterráneas que impliquen la remoción de más de diez mil (10.000) toneladas de material o más de mil (1.000) toneladas de material con una relación de potencial de neutralización (PN) sobre potencial de acidez (PA) menor a tres (PN/PA < 3), en muestras representativas del material removido.

La legislación peruana estipula que el titular de actividad minera es responsable del cierre de las áreas, labores e instalaciones comprendidas en su unidad minera, aun cuando éstas se encuentren en posesión de terceros, dicho Plan de Cierre de Minas debe ser elaborado para cada unidad minera y por una persona jurídica inscrita en el Registro de Entidades Autorizadas a elaborar Planes de Cierre de Minas en el Sector Energía y Minas.

El plan de cierre tiene las siguientes características (Art. 9 – Dto. 033-05):

- El Plan de Cierre de Minas debe ser presentado por los titulares de nuevos proyectos de actividad minera en el plazo máximo de un año a partir de la aprobación del Estudio de Impacto Ambiental y/o del Programa de Adecuación y Manejo Ambiental (PAMA), respectivamente.
- Se presenta como un anexo del EIA, es decir, complementa el Estudio de Impacto Ambiental y el Programa de Adecuación y Manejo Ambiental correspondiente a las operaciones del titular de actividad minera.
- No se aprobará como parte del Estudio de Impacto Ambiental o del Programa de Adecuación y Manejo Ambiental, ni de su ejecución, proyectos, labores o instalaciones mineras que por su diseño, dimensión o naturaleza pudieran estar orientados a minimizar el monto de las garantías del Plan de Cierre de Minas.
- El Plan de Cierre de Minas que se incluye en el Estudio de Impacto Ambiental, se presenta a nivel conceptual ante la Dirección General de Asuntos Ambientales Mineros del Ministerio de Energía y Minas.

- El Plan de Cierre de Minas deberá describir las medidas de rehabilitación, su costo, la oportunidad y los métodos de control y verificación para las etapas de Operación, Cierre Final y Post Cierre, el monto y plan de constitución de garantías ambientales exigibles.

Por último, el plan de cierre de minas se debe ser elaborado a nivel de factibilidad, con base en la estructura diseñada en el presente reglamento que establece el contenido del proyecto de plan de cierre de minas; de igual manera, el plan se debe ejecutar en forma progresiva durante la vida útil de la operación minera, al término de la cual se debe cerrar el resto de áreas, labores e instalaciones que por razones operativas no hubieran podido cerrarse durante la etapa productiva o comercial, para cumplir efectivamente con los objetivos de plan de cierre: (art. 10 – Dto. 033-05).

4. Importancia del cierre minero y los planes de cierre

Es importante enfatizar que el cierre de un proyecto minero, ocurre durante la fase final, que es en la cual se presenta una disminución gradual de la producción minera, hasta su terminación, acompañada de la finalización de todas las actividades administrativas y operativas planeadas, además del cumplimiento de todos los compromisos de carácter ambiental, legal y social adquiridos por el proyecto minero.

Dicho cierre puede ocurrir bajo los siguientes escenarios:

- Agotamiento del yacimiento: Ocurre cuando las reservas económicamente viables de extraer por el proyecto minero se han agotado y deja de ser rentable la extracción de los minerales remanentes.
- Condiciones del mercado: En algunos casos, durante periodos en los que se presentan precios bajos en el mercado, los proyectos pueden ser temporalmente cerrados, bajo la premisa de que en el futuro los precios serán más altos, permitiendo que el proyecto minero sea de nuevo viable financieramente. De otra parte, incrementos importantes en cuanto a demanda y valor del producto en el mercado podrían acelerar las tasas de extracción y acortar así la vida útil del proyecto minero.
- Condiciones adversas: Debido a aspectos tales como condiciones climáticas adversas o amenazas de catástrofes naturales, problemas de seguridad, conflictos laborales, cambios en la normatividad, algunos proyectos mineros podrían ser cerrados de manera temporal o definitiva.
- Por vencimiento del término de duración del título minero: Teniendo en cuenta que la figura

legal habilitante para adelantar la actividad minera en Colombia es el título minero, el cual, dependiendo de la norma con la cual haya sido otorgado tiene diferentes términos de duración; si al vencerse ese plazo el título no es prorrogado, procederá el cierre del proyecto minero.

Adicionalmente, el cierre minero se puede presentar en las actividades de la etapa de exploración, en la cual se realizan actividades que a pesar de no ser de la magnitud de las actividades de explotación, generan algunos impactos importantes en el medio ambiente, pero sobre todo en los grupos de interés que están a la expectativa del desarrollo de un gran proyecto, que en muchos de los casos no pasa de la mera exploración de subsuelo.

De acuerdo con los escenarios descritos, se pueden presentar distintos tipos de cierres de proyectos mineros, los cuales incluyen cierres temporales, parciales y finales.

- Cierre Parcial: Contempla la implementación de medidas de cierre respecto a un área o a instalaciones específicas del proyecto, las cuales pueden incluir o no labores o actividades de rehabilitación de tierras, cuya gestión y resultados deben ser presentados por el titular y avalados por la autoridad competente.
- Cierre Temporal: Se basa en la implementación de medidas de cierre que se realizan cuando se espera reabrir nuevamente el proyecto; cuando sucede este tipo de cierre, el titular debe mantener y cuidar el área durante el tiempo de suspensión de actividades.
- Cierre Final: Es el proceso de ejecución de todas las actividades que deben ser realizadas una vez culmina la vida útil del yacimiento y que permite el manejo sustentable de todos los impactos residuales generados por la actividad minera, las cuales son verificadas y aprobadas por la autoridad competente.
- Cierre de las Actividades de Exploración: Se basa en la implementación de medidas de cierre de proyectos mineros que no superaron la etapa de exploración ya sea porque que el yacimiento encontrado no cumple las expectativas del titular minero, o porque simplemente no se encontró yacimiento alguno.

Ahora bien, para realizar un correcto cierre es imperativo e importante contar con un Plan de

Cierre de Proyectos Mineros, aclarando el hecho que un proyecto minero, no es solo la boca de mina o el frente de explotación del mineral, éste está constituido por un conjunto de instalaciones, infraestructuras y yacimientos que tienen una vida útil variable, dependiendo de la naturaleza y características de los procesos productivos, por lo que la etapa de cierre debe iniciarse, de manera parcial, desde el comienzo mismo de la explotación, es decir con anterioridad al cierre definitivo del proyecto.

Lo anterior se denomina, en buena teoría, el cierre progresivo⁸. Lo deseable entonces es que el cierre progresivo sea reconocido como un compromiso legal que debe estar presente en toda la actividad minera, especialmente en los países donde el Estado ha asumido un papel preponderante en la preservación y conservación del medio ambiente. Es importante que los países latinoamericanos, donde la actividad minera desempeña un rol sensible en su economía y por tanto exige que la misma asegure la competitividad del sector productivo, al mismo tiempo que se desarrollan e implementan nuevas normas y regulaciones para garantizar que no se presentarán impactos sobre la salud del conglomerado así como del medio ambiente, una vez cesen las actividades productivas del proyecto minero.

Ahora bien, fuera de la teoría, es necesario resaltar el hecho que en nuestras realidades no se presentan cierres técnicos de manera deseada por la norma y el ambiente, en algunos casos existe el abandono de explotaciones mineras, el cual es simplemente la ausencia de lo anteriormente descrito. Estos proyectos abandonados son, hoy en día, un pasivo ambiental, debido a que las instalaciones remanentes podrían constituir un riesgo para el medio ambiente o la salud de las personas. Lo anterior conduce al potencial conflicto legal respecto de quién es el responsable frente a un accidente o el daño ambiental que se genere como producto de instalaciones abandonadas.

Como es sabido, en los años noventa, la mayoría de países desarrollaron su normativa en pro de la protección del Medio Ambiente, motivados por la Cumbre de la Tierra en 1992, en donde el Principio Preventivo y el de Contaminador Pagador fueron los más destacados. Estos principios significaban y significan para los proyectos mineros, la obligación de tomar medidas necesarias para evitar la

8 Para efectos del presente artículo, se entiende al cierre progresivo como aquel que se da manera simultánea a la etapa de operación de un proyecto minero, cada vez que uno de sus componentes deja de ser útil. Por tanto comprende las actividades de rehabilitación, desmonte y recuperación, que el titular minero va efectuando durante el desarrollo de su actividad productiva, de acuerdo al cronograma y condiciones establecidas en el plan de cierre y ejecutado bajo supervisión de la autoridad minera. Es así entonces, que lo normal es que antes del cierre definitivo se tenga instalaciones en construcción, otras en operación y otras cerradas. Por lo tanto, las medidas de cierre para las distintas instalaciones deben planificarse y ejecutarse en forma gradual a través de toda la vida útil del proyecto.

contaminación o el daño ambiental, por tanto, los proyectos mineros que no lo hicieran deberían hacerse cargo a cualquier costo de remediación y rehabilitación del sitio, en el caso que se verifique algún daño irrogado al ambiente por acciones derivadas de la explotación minera. Por lo tanto, para evitar responsabilidades legales futuras y evitar gastos en acciones de remediación después que el proyecto minero ha cesado las operaciones, es necesario planificar y ejecutar exitosamente un plan de cierre y post cierre.

Así las cosas, el Plan de Cierre de Proyectos Mineros es un instrumento que genera una serie de beneficios económicos, sociales y ambientales, ya que permite ejecutar actividades de manera progresiva, minimizando costos por la utilización de recursos ya existentes, tales como equipos y personal de planta, la recuperación de equipos y partes reutilizables, validar tecnología en desmantelamiento de instalaciones e infraestructura y actividades de rehabilitación de tierras, hacer ajustes y optimizaciones en cuanto a costos y monto de las garantías a constituir para asegurar un cierre efectivo y además sustentable.

En este contexto, es importante afirmar que un cierre planificado permite entonces identificar y programar las medidas que son necesarias y suficientes para que el proyecto no genere tantos traumatismos al momento de cesar sus operaciones y, además, permite realizarlas de manera ordenada, utilizando los recursos disponibles, con un mínimo costo al momento en que no se perciben tantas utilidades, es decir cuando ya no hay tanto mineral que permita tener un flujo de caja importante. Por tanto, resulta deseable adelantar algunas acciones de cierre antes que termine la operación, dejando las actividades finales para ejecutar en un breve periodo después de terminada la operación.

Como aspecto importante, se afirma que en el Plan de Cierre de Proyectos Mineros se encuentran los beneficios en términos sociales, ya que como parte integral del proceso se debe promover, en lo posible, la participación de los grupos de interés, especialmente durante la planeación, obteniendo así un alto nivel de involucramiento, compromiso y respaldo. De esta manera, se debe procurar que en el Plan de Cierre de Proyectos Mineros se desarrollen desde el inicio del proyecto y haga parte de la planificación de las decisiones relacionadas con (i) La planeación técnica, procurando utilizar las tecnologías que generen los menos impactos, (ii) Planeación financiera, destinando recursos financieros para

el cierre minero desde el inicio del proyecto y (iii) Responsabilidad social, implementando actividades económicas alternativas al proyecto, para evitar la frustración de los grupos de interés al momento del cierre del proyecto.

El doctor Jorge Oyarzún Muñoz, mencionó un aspecto muy importante y del cual se debe tener claridad para valorar la importancia de la planeación del cierre minero desde el inicio del proyecto (...) *Un aspecto importante a considerar (Warhurst y Noronha, 2: 13-31) es el referente al flujo de caja de una explotación minera a lo largo de su vida. Como es lógico, dicho flujo es negativo durante la etapa de exploración y desarrollo, así como en la etapa de cierre. Por lo tanto, conviene aprovechar la etapa de producción tanto para invertir en labores de cierre factibles en esa etapa, como para establecer provisiones de fondos para la etapa final (...)*⁹.

Por lo anterior, se hace indispensable que el concesionario tenga un equipo permanente que se encargue de ejecutar el Plan de Cierre, desde el inicio de la etapa de explotación, para asegurar financieramente la mitigación y remediación de los impactos, como para también apropiarse y mantener los recursos financieros para el plan de cierre del proyecto minero.

Por su parte, teniendo en cuenta que los recursos mineros son de propiedad estatal y que la explotación de los mismos se debe realizar de manera racional y responsable, el cierre del proyecto minero debe ser visto como parte integral del ciclo minero y se constituye en una obligación para el titular minero, ya que ha de devolver al Estado las áreas intervenidas por el proyecto minero en unas condiciones de estabilidad biológica, química y física tales, que permitan un uso posterior de las tierras rehabilitadas, similar o mejor al que antecedió al establecimiento del proyecto minero.

5. Conclusiones

Actualmente no son tantos los países que cuentan con normas específicas que regulan el cierre de proyectos mineros y por lo general, en aras de suplir la falta de normas específicas, los países incluyen en los Instrumentos de Gestión Ambiental, como el Plan de Manejo, medidas para controlar los riesgos identificados, colocando a los Titulares de proyectos y las autoridades bajo una negociación que resulta subjetiva y caso a caso, dado que estos deben ponerse de acuerdo respecto a la mejor forma de resolver alguna situación, donde no hay norma aplicable de manera específica.

⁹ Jorge Oyarzún Muñoz. Planes de Cierre Mineros-Curso Resumido. [<https://www.ucm.es/data/cont/media/www/pag-15564/Cierres%20mineros%20-%20Jorge%20Oyarz%C3%BAn.pdf>], Pg. 11, (Consulta: 26/05/2014)

Sin embargo y como se pudo observar en el desarrollo de este artículo, Perú tiene una legislación mucho más completa en materia de cierre minero que Colombia. La creación de Leyes y Guías exclusivas para la elaboración de Planes de Cierre de Minas y la implementación y constitución de garantías financieras son un paso importante para generar en las empresas la conciencia de la planeación del cierre minero y la progresividad de este, es decir, la ejecución del mismo durante todo el ciclo.

Adicionalmente, es importante destacar que la legislación peruana cuenta con una clase de Planes de Cierre para los pequeños productores mineros y mineros artesanales, diferenciándolos de la mediana y gran minería, lo cual es muy positivo en el entendido que la actividad minera que genera mayores impactos ambientales, es la que se adelanta por la minería anti-técnica, que surge de la desigualdad de condiciones entre los mineros.

A pesar de las vicisitudes mencionadas, en Colombia hay ejemplos como los de la empresa Cerrejón, una de las minas a cielo abierto más grande del mundo, que constituyen un importante punto de partida y son un ejemplo a seguir, ya que mediante la ejecución de un plan de cierre continuo, desde el momento del inicio de la explotación minera, se puede implementar y es financieramente sostenible por el proyecto.

No obstante, se hace necesario la implementación de una normatividad más vinculante y rigurosa en materia de cierre minero que permita, como se mencionó anteriormente, mejorar el posicionamiento institucional y gremial, con miras al mercado nacional e internacional, favoreciendo la imagen del sector y la reputación de la actividad minera. 📄