

IMPACTO DE LA REMEDIACIÓN DE PASIVOS AMBIENTALES MINEROS EN EL MEDIO AMBIENTE, OYÓN 2014

IMPACT OF MINING ENVIRONMENTAL REMEDIATION LIABILITIES IN THE ENVIRONMENT, OYÓN 2014

Recibido: 17/12/2014

Revisado: 15/01/2015

Aceptado: 15/03/2015

Alberto Irhaam Sánchez Guzmán¹; Berardo Beder Ruiz Sánchez¹;
Manuel Wilfredo Samaniego Dávila²; Silvia Marianela Espinoza de Sánchez³

RESUMEN

Objetivo: Conocer el impacto de la remediación de pasivos ambientales mineros en el medio ambiente, Oyón 2014.

Métodos: El concepto de remediación hace referencia a la aplicación de estrategias fisicoquímicas para evitar el daño y la contaminación en suelos. **Resultados:** Como consecuencias del alto precio de los minerales y el avance vertiginoso de la tecnología, actualmente resulta rentable aprovechar económicamente algunos pasivos ambientales mineros como los relaves, desmontes y escorias. Por consiguiente, existe interés por parte de algunas empresas mineras en llevar a cabo este tipo de proyectos.

Conclusiones: Consideramos a la legislación vigente sobre pasivos ambientales mineros como inadecuada para cumplir su finalidad principal, consistente en neutralizar los riesgos que generan los pasivos ambientales mediante su remediación; por ello, se deberá realizar aclaraciones, precisiones y modificaciones legislativas que tengan como resultado impulsar una mayor participación de la empresa privada, siempre y cuando participe mediante un proyecto serio y que garantice la remediación ambiental de los pasivos.

Palabras clave: Pasivos ambientales, medio ambiente, contaminación.

ABSTRACT

Objective: To determine the impact of mining environmental remediation liabilities in the environment, Oyón 2014. **Methods:** The concept of remediation refers to the application of physicochemical strategies to avoid damage and contamination in soils. **Results:** As a result of the high mineral prices and the rapid advancement of technology, it is now economically profitable leverage some mining environmental liabilities as tailings and slag dumps. Therefore, there is interest from some mining companies to carry out such projects. **Conclusions:** Current legislation on mining environmental liabilities as inadequate to meet its main purpose, consisting neutralize the overall environmental risks through its remediation liabilities; therefore, it must make clarifications, details and legislative changes that result encourage greater involvement of private enterprise, provided part by a serious project and ensure environmental remediation liabilities.

Keywords: Environmental liabilities, environmental pollution.

INTRODUCCIÓN

En el territorio peruano se ha venido desarrollando minería desde hace varios siglos atrás; pero recién desde hace algunos lustros ha aparecido la minería moderna y responsable, con planes de cierre de minas y tecnología avanzada que permite mantener controlados los impactos al ambiente.

Antiguamente no era una preocupación el cerrar una mina y remediar los impactos generados en la zona donde se desarrolló la actividad minera, por lo que en nuestro territorio podemos encontrar un número considerable de instalaciones abandonadas, residuos, áreas contaminadas, entre otros pasivos ambientales, que distan incluso de épocas tan lejanas como la colonial, inca y pre-inca, siendo llamados por algunos, pasivos ambientales históricos.

La falta de preocupación en el cierre de una mina se debía básicamente en que no se contaba con regulación al respecto. Se planeaba una mina para explotarla, hoy se planea una mina para cerrarla. Recién en el año 2003 se reguló el tema y con ello, se abordó finalmente todas las etapas de la actividad de una mina. Actualmente, los titulares de concesiones mineras deberán tratar los residuos generados durante su actividad de acuerdo a lo señalado en el estudio de impacto ambiental y en el plan de cierre de mina; sin embargo, queda aún pendiente de remediar los residuos y demás pasivos ambientales de actividades mineras antiguas.

Ahora, los residuos generados durante la actividad minera contienen minerales que en ciertos casos son económicamente rentables aprovechar, lo cual constituye una oportunidad. Por otro lado, dichos residuos al contener minerales, estar expuestos a la superficie y no contar con ningún tipo de control ambiental, generan daños o pueden constituir un riesgo permanente al ambiente y a la salud de las personas, configurando un problema.

CONCEPTO DE PASIVOS AMBIENTALES MINEROS

Antes de empezar con el desarrollo de este punto, consideramos pertinente señalar que los pasivos ambientales mineros fueron regulados en el Perú a partir del año 2004 a través de la Ley que Regula los Pasivos Ambientales de la Actividad Minera, Ley N° 28271, norma posteriormente modificada por la Ley N° 28526 y

¹ Facultad de Ingeniería Química y Metalúrgica, Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión.

² Facultad de Ciencias, Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión.

³ Facultad de Ciencias Económicas, Contables y Financieras, Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión.

reglamentada mediante Decreto Supremo N° 059-2005-EM.

De acuerdo al artículo 2 de la Ley N° 28271, son considerados pasivos ambientales mineros “aquellas instalaciones, efluentes, emisiones, restos o depósitos de residuos producidos por operaciones mineras, en la actualidad abandonadas o inactivas y que constituyen un riesgo permanente y potencial para la salud de la población, el ecosistema circundante y la propiedad”.

Consideramos pertinente mencionar que es recurrente la regulación de aspectos y problemas ambientales en un primer momento por el subsector minero.

En el caso de pasivos ambientales, no ha sido la excepción, siendo por algunos años la única actividad regulada en ese aspecto, hasta que en noviembre de 2007 se publicó la Ley N° 29134, Ley que regula los Pasivos Ambientales del Subsector Hidrocarburos, que por cierto, hasta la fecha, no ha sido reglamentada. En consecuencia, quedaría pendiente dicho Reglamento y las normas que regulan los pasivos ambientales eléctricos, a efectos de que el Ministerio de Energía y Minas cuente con normas sobre pasivos ambientales para sus tres subsectores. Es pertinente el comentario porque muchas de las normas en minería sirven de base para otros subsectores; mientras más se desarrolle y perfeccione la regulación minera además de beneficiar a ese subsector, colateralmente también se beneficiará otros subsectores, a nuestro modo de ver.

Es así que entre los pasivos ambientales mineros más comunes están los depósitos de relaves, botaderos de desmonte, depósitos de escorias, pilas de lixiviación y labores subterráneas. Asimismo, encontramos que entre los principales impactos generados por dichos pasivos están los efectos negativos sobre la salud y calidad de vida de personas, contaminación de cuerpos de agua a causa de filtraciones y descargas de drenaje ácido, contaminación de suelos, contaminación del aire debido al polvo generado, inestabilidad física que implica riesgo de derrumbes y deslizamientos y efectos negativos sobre otras actividades económicas, como la agricultura y ganadería.

La legislación diferencia un pasivo ambiental minero abandonado de uno inactivo. De acuerdo al artículo 4 del Decreto Supremo N° 059-2005-EM, constituye pasivo ambiental minero abandonado aquel que a la fecha de entrada en vigencia de la Ley que Regula los Pasivos Ambientales de la Actividad Minera se encontraba localizado fuera de una concesión vigente; mientras que pasivo ambiental minero inactivo es aquel que a tal fecha se encontraba localizado en concesión vigente, en áreas, labores o instalaciones que se encontraran sin operar durante dos años o más. Al respecto, resulta importante resaltar la relevancia de la fecha de entrada en vigencia de la Ley que Regula los Pasivos Ambientales de la Actividad Minera. Algunos podrían indicar que luego de dicha fecha no es posible la generación de pasivos. Sin embargo, creemos que esta lectura no es correcta. Siempre existirá la posibilidad de que se generen pasivos ambientales mineros y ello no puede ser delimitado por una norma.

Por ejemplo, el desarrollo de la minería informal genera un número significativo de pasivos ambientales mineros con la consecuente afectación al ambiente y a la salud de las personas. Los informales no realizan labores de cierre de la operación ni menos aún se preocupan de remediar las áreas que afectan durante el desarrollo de su actividad. Actualmente constituye una preocupación importante para la autoridad y no se vislumbra ninguna solución efectiva para erradicarla. En ese sentido, se seguirá desarrollando minería informal y consecuentemente, seguirá generando pasivos ambientales.

Cabe precisar que a nuestro modo de ver, los pasivos ambientales generados de la actividad minera informal sí se encuentran comprendidos en la Ley que Regula los Pasivos Ambientales de la Actividad Minera, dado que de acuerdo a su artículo 5, el Estado asume la tarea de remediación por aquellos pasivos cuyos responsables no pueden ser identificados.

En ese sentido, consideramos que una lectura correcta de las normas nos llevaría a concluir que la Ley que Regula los Pasivos Ambientales de la Actividad Minera no regula en realidad todos los pasivos ambientales mineros, sino tan sólo aquellos que cumplan con las características de abandonados o inactivos de acuerdo al Reglamento de la Ley. Ahora, ¿Qué sucede con los pasivos ambientales mineros futuros? Entendemos que no se encuentran regulados, por lo que queda pendiente atenderse tal vacío.

OBJETIVOS DE LA LEY QUE REGULA LOS PASIVOS AMBIENTALES DE LA ACTIVIDAD MINERA

De acuerdo con el artículo 1 de la Ley N° 28271, la norma fue aprobada con el objeto de regular los siguientes tres puntos:

- a) Identificación de los pasivos ambientales mineros.
- b) Responsabilidad sobre dichos pasivos.
- c) Financiamiento para remediar las áreas afectadas por dichos pasivos.

Sin embargo, no debemos olvidar el objetivo final de la norma, que en nuestro concepto consiste en neutralizar los riesgos a la salud de las personas, a la propiedad y al medio ambiente generados por pasivos ambientales mineros; o como describe Anida Yupari, que se brinde “saneamiento, remediación, y recuperación de los bienes Jurídicos afectados”.

A continuación, revisaremos cada uno de los objetivos de la Ley N° 28271 y evaluaremos si con ellos se viene cumpliendo el objetivo final para el cual se trazaron.

IDENTIFICACIÓN DE PASIVOS AMBIENTALES MINEROS

Para la identificación de los pasivos ambientales mineros se delegó funciones al Ministerio de Energía y Minas, quien a través de la Dirección General de Minería ha venido realizando esta tarea. En ese sentido, se publicó en el año 2006 el Inventario Inicial de Pasivos Ambientales Mineros, aprobado mediante Resolución Ministerial N° 290-2006-MEM/DM. En el mismo se puede observar que la Dirección General de Minería ha identificado el pasivo, clasificado éste entre abandonado o inactivo, señalado la concesión en la cual se ubica y el titular de la misma; lo cual constituye un gran avance para determinar posteriormente la responsabilidad sobre el pasivo.

A efectos de que la Dirección General de Minería pueda cumplir con el encargo, el artículo 8 del Reglamento de Pasivos Ambientales de la Actividad Minera estableció la colaboración de los titulares de actividad minera, las Direcciones Regionales de Energía y Minas, las autoridades públicas de los distritos del gobierno y la sociedad civil. Se dispuso que los titulares de actividad minera que hubieran generado pasivos o que tuvieran pasivos dentro del ámbito de sus respectivas concesiones debían ponerlo en conocimiento de la Dirección General de Minería dentro de los sesenta días de publicado el Inventario Inicial.

De acuerdo a la información publicada en el Diario Oficial El Peruano y en la web del Ministerio de Energía y Minas, no ha existido mayor respuesta a la disposición indicada en el párrafo anterior. Creemos que ello puede deberse a dos motivos, por ignorancia de las empresas

mineras o sencillamente por desinterés. Descartamos una tercera posibilidad, como es la que no exista mayor cantidad de pasivos ambientales mineros que los considerados en el Inventario Inicial, dado que, como veremos más adelante, se solicitó la incorporación de un número significativo de pasivos ambientales mineros con posterioridad a la publicación del inventario inicial.

El Inventario Inicial consideró la existencia de ochocientos cincuenta pasivos ambientales mineros. Luego de ello, sólo se han incluido pasivos en dos ocasiones, el primero ante la presentación de un listado por parte del Fondo Nacional del Ambiente – FONAM; y el otro, como consecuencia de un Informe realizado por la consultora Water Management Consultants (Perú) S.A.

Para nuestro análisis sólo es pertinente el primer caso, ya que como consecuencia del mismo se aprobó la inclusión de un listado de pasivos ambientales mineros con un número de 1,253 labores, correspondientes únicamente a la cuenca del río Llaucano, provincia de Hualgayoc, departamento de Cajamarca, que si bien es cierto es una zona donde se ha desarrollado bastante actividad minera, no es la única zona en el Perú donde se haya desarrollado tanta actividad. En ese sentido, es lógico pensar que aún existen muchos pasivos por ser identificados.

Ahora, otro tema a tener en cuenta es la lentitud para remediar pasivos. Tomaremos nuevamente el caso de FONAM. El procedimiento de aprobación de inclusión tomó más de diez meses desde la presentación de la solicitud hasta su publicación. Previamente, FONAM debió conseguir presupuesto y realizar el trabajo de identificación, lo cual seguramente tomó un tiempo considerable. Durante este tiempo es posible que se haya originado daños a la salud de los integrantes de poblaciones cercanas a dichos pasivos o afectaciones negativas al ambiente, sin que se haya iniciado al menos la remediación efectiva de los pasivos, lo cual queda pendiente sin saberse cuando será realizada.

Para concluir con este punto, creemos importante resaltar lo complicado que resulta realizar este encargo, más aún con la carga de trabajo que desarrolla la Dirección General de Minería y la falta de colaboración existente hasta el momento. La misión de identificar los pasivos ambientales mineros requiere de gran capacidad de personal y recursos, dado que implica verificar su existencia en todo el territorio peruano, recabar y estudiar elementos para determinar su calificación, entre otros encargos complejos; por lo que consideramos que no se cumple satisfactoriamente este encargo y no podrá mejorarse mucho en este sentido en las condiciones actuales.

RESPONSABILIDAD SOBRE PASIVOS AMBIENTALES MINEROS

Los responsables por la remediación ambiental de los pasivos ambientales mineros pueden ser quienes generaron los pasivos y el Estado. Sin embargo, cabe también la posibilidad de que voluntariamente otra persona asuma la obligación de remediación, quedando a partir de la aprobación del Plan de Cierre del Pasivo, obligado a cumplir con el mismo, en los términos y condiciones en que fuera aprobado.

La regla general es que quien generó el pasivo es responsable de su remediación, tanto cuando la concesión donde se ubica mantenga vigencia (aunque fuere ya de otro titular) como cuando se halle extinta (y no exista ningún concesionario sobre el área donde se ubique). Sin embargo, claro está, existe la posibilidad de que no se identifique al responsable de la generación del pasivo. En esa situación, la legislación vigente ha resuelto atribuir la responsabilidad sobre la remediación al Estado.

Por otro lado, el Estado también asume responsabilidad por la remediación de áreas con pasivos en dos casos más. La primera, como consecuencia de la regla general, en caso que una empresa de propiedad del Estado sea responsable en no menos de dos tercios del monto correspondiente a la remediación y la segunda, excepcional y subsidiariamente, en función de la debida tutela del interés público, cuando exista un alto riesgo de generación de daños significativos como consecuencia de pasivos ambientales mineros no tratados o tratados negligentemente por los responsables.

En conclusión, tenemos que el Estado tendrá que afrontar la remediación de pasivos en diversas oportunidades. Esto implica que deberá destinarse una suma considerable de dinero a remediación ambiental, lo cual es importante, pero cuando se compara con otras tantas necesidades que tiene un país como el nuestro (pobreza, desnutrición, analfabetismo, mal o inexistente servicio de salud), puede verse no tan importante o innecesaria.

FINANCIAMIENTO PARA REMEDIAR ÁREAS AFECTADAS POR PASIVOS AMBIENTALES MINEROS

De conformidad con el artículo 9 de la Ley que Regula los Pasivos Ambientales de la Actividad Minera y el artículo 23 del Reglamento de dicha norma, la remediación de los pasivos ambientales que el Estado asuma serán financiados por el Fondo Nacional del Ambiente – FONAM, quien se encargará de captar la cooperación financiera internacional, donaciones, canje de deuda y otros recursos a fin de no afectar el Tesoro Público. Al respecto, hacemos nuestra la posición de Anida Yupari cuando indica que la “remediación de Pasivos Ambientales Mineros no genera el mismo interés que los temas vinculados a la conservación de los elementos naturales en la Comunidad Internacional, por lo que las posibilidades de financiamiento no pueden tener como punto central de referencia el recurrir a la cooperación financiera internacional.” Es manifiesto que no existe un incentivo suficiente para que la cooperación internacional permita dar solución a los riesgos que implican mantener los pasivos sin ningún tipo de control ambiental, por lo que la remediación, posiblemente tenga que esperar hasta que se generen daños concretos a la salud de una población para verse ejecutada.

Ahora bien, es necesario recordar el artículo 23 antes mencionado por cuanto el mismo precisa que se financiará la remediación a cargo del Estado a través de los fideicomisos que celebre el FONAM para dicho fin, salvo que sean objeto de promoción de la inversión privada bajo las modalidades del Decreto Legislativo N° 674, Ley de Promoción de la Inversión Privada de las Empresas del Estado. Sin embargo, hasta el momento no se ha anunciado promoción de inversión alguna y a nuestro parecer, resultaría poco probable su viabilidad, ya que si bien algunos resultan interesantes, como veremos más adelante, existen problemas de limitación de tiempo para su ejecución. Asimismo, en el Perú existen diversos proyectos de exploración, muchos de ellos muy atractivos, razón por la cual, resultan privilegiados frente a un posible proyecto con limitaciones y que deben pasar por procesos previos y algo extensos.

Por otro lado, consideramos que no existe un incentivo suficiente por parte de los responsables identificados de pasivos para remediar los mismos, ni tampoco para las empresas que si bien no son responsables de remediación de los pasivos que se encuentran en sus concesiones deberían comunicar su existencia.

Aún cuando el Reglamento de Pasivos Ambientales Mineros establece en su artículo 52 aquellas infracciones pasibles de ser sancionadas, estableciendo incluso para ciertos casos suspensión de permisos de operación o exploración otorgados, la tardía respuesta de la autoridad para llevar a cabo las disposiciones sobre pasivos ambientales mineros y la desinformación que existe al respecto, favorecen a que no se cumplan con las obligaciones previstas.

Según lo visto, consideramos que deberán buscarse otras formas de captación de recursos para destinarlos a remediación o reformular las opciones actuales, de manera que se incentive efectivamente la ejecución de remediación, de lo contrario, no se podrá cumplir el objetivo final de la Ley.

MATERIAL Y METODOS

El concepto de remediación hace referencia a la aplicación de estrategias físico-químicas para evitar el daño y la contaminación en suelos.

REMEDIACIÓN DE SUELOS

Suelos contaminados: metales pesados, hidrocarburos, minería, derrames.

MEDIDAS APLICADAS PARA LA MINIMIZACIÓN Y REMEDIACIÓN DE LA CONTAMINACIÓN POR METALES PESADOS.

En las tareas de remediación de suelos se ha seguido la filosofía de extracción física siempre que ha sido posible:

- Cuando se ha agotado esta vía se han empleado tratamientos físico-químicos a base de adición de sustancias que fijen los contaminantes de una forma total o menos soluble.
- La cartografía generada tras las campañas de muestreo ha sido la herramienta utilizada para definir las actuaciones correctoras.

Medidas en tres bloques:

- Tratamiento correctivo de la acidez. Estabilización de los metales pesados.
- Tratamiento inorgánico. Estabilización de arsénico y metales pesados.
- Tratamiento correctivo orgánico. Fertilización de los suelos.

Descontaminación de metales en suelos, como:

Reposición de vegetación, terreno, fauna, etc. El componente más efectivo de los suelos para fijar los iones metálicos es el CaCO_3 , luego la primera medida recomendada para inmovilizar los metales será la de encalar.

- En muchos suelos sin carbonatos, el pH descendió incluso por debajo de 3, lo que implicaba que la cantidad de cal a utilizar sería muy elevada (hasta 160 T/ha) y no sería recomendable añadirla de una sola vez, por lo que sería conveniente estudiar qué otros compuestos podrían fijar el As en los suelos sin carbonatos.

FIJACIÓN DE LOS METALES AL SUELO

Los resultados ponen de relieve que los elementos relativamente solubles como el Zn y Cu, sólo son retenidos en cantidades considerables en los suelos carbonatados, en el resto se retienen solo en un 20%.

El As y el Pb, menos solubles, se retienen en mayor cantidad en todos los suelos, son los suelos carbonatados los que los retienen en mayor proporción (casi el 100%).

Los suelos ácidos son los que retienen menos Pb y los más pobres en hierro y sin carbonatos los que menos retienen el As.

Existe un estrecho paralelismo entre la cantidad de hierro y de As retenido por los suelos, lo que indica que ambos van estrechamente ligados.

El As soluble se reduce considerablemente con la adición de compuestos de hierro.

El Zn soluble se reduce con la combinación de compuestos de hierro y zeolitas.

Los compuestos de hierro y sobre todo en combinación con zeolitas reducen el contenido en Cu soluble.

Las zeolitas y bentonitas son los dos tratamientos que más reduce el contenido en Pb soluble en los suelos. Los compuestos de hierro también parece que disminuyen la solubilidad del Pb.

El Cd soluble no parece verse afectado de manera clara por ninguno de los tratamientos utilizados, con la excepción de la combinación de compuestos de hierro y zeolita.

TRATAMIENTOS CORRECTIVOS DE LA ACIDEZ. ESTABILIZACIÓN DE METALES PESADOS.

En escenarios hiperácidos y ácidos, se hace necesaria la incorporación de:

- CaO , Ca(OH)_2 , CaCO_3 o residuos no tóxicos de reacción alcalina, como lodos de depuradoras de aguas residuales o cenizas de combustión con bajo contenido de metales pesados espumas de remolacha azucarera, etc., son algunos de los subproductos que pueden ser utilizados en prevención de estas situaciones.
- Los compuestos de calcio antes nombrados tienen una respuesta muy rápida en el control de la acidez, son más eficientes los encalantes que presentan una solubilidad menor ya que pueden producir una liberación de bases más continuada.
- La incorporación a los suelos de estos productos, provoca una elevación del pH que origina una precipitación del Fe^{+3} como Fe(OH)_3 .

RETENCIÓN DE METALES PESADOS

Se ensayaron 3 materiales con alto poder de neutralización, estudiándose la eficacia en la inmovilización de los contaminantes (Cd, Zn, Cu, y Pb).

- CaCO_3 puro.
- Adición de lodos de depuradora.
- Espumas de carbonatación de azucareras.

Los ensayos realizados por la Universidad de Granada, concluyen que el poder y la dinámica de neutralización es muy similar, recomendando el uso de la espumas de azúcar por las siguientes razones:

- a. Es más barato que los otros materiales.
- b. Su aplicación no es tan agresiva como la del CaCO_3 , de manera que la subida del pH se produce de una forma más gradual.
- c. El contenido en materia orgánica de estas espumas resulta beneficioso habida cuenta de la retirada de la capa fértil de los suelos.

TRATAMIENTOS CORRECTIVOS

1. Estabilización del Arsénico

- La inmovilización del arsénico por medio de calizas no es todo lo completa que sería deseable.
- Los suelos pobres en hierro y sin carbonatos son los que menos retienen el As.
- Hay un estrecho paralelismo entre la cantidad de hierro y de As retenido.

- los materiales más adecuados son los suelos rojos de la zona, ya que de los óxi-hidróxidos de Fe ejercen absorción sobre diferentes aniones.
- se han utilizado materiales de préstamo compuestos por suelos arcillosos ricos en óxidos de Fe, y FeCl₃.

2. Fertilización de los suelos

Se han aplicado enmiendas orgánicas con la finalidad de mejorar las propiedades edafológicas y de fertilidad del suelo y favorecer así las actuaciones de plantación y siembra de la vegetación.

CONTROL Y EXTRACCIÓN DE CONTAMINANTES

Ante una emergencia producida por un vertido accidental, es imprescindible un tiempo de respuesta rápido que lleve al control de la situación en el menor tiempo posible. Es esencial encontrar la ubicación precisa de los equipos necesarios para impedir que la contaminación siga su curso y se descontrole, como por ejemplo, barreras de contención, absorbentes, etc.

REMEDIACIÓN, VIGILANCIA Y CONTROL.

• Remediación.

Una vez extraídos los contaminantes, se aplicarán las operaciones necesarias para reponer el medio alterado, como por ejemplo, reposición de vegetación, terreno, fauna, etc.

• Plan de vigilancia y Control.

Para garantizar la completa descontaminación hay que mantener un control de la zona afectada, para ello se realizan inspecciones visuales y tomas de muestras que lo verifiquen.

DISCUSIÓN

APROVECHAMIENTO ECONÓMICO DE RELAVES, DESMONTES Y ESCORIAS

Como consecuencia del alto precio de los minerales y el avance vertiginoso de la tecnología, actualmente resulta rentable aprovechar económicamente algunos pasivos ambientales mineros como los relaves, desmontes y escorias. Por consiguiente, existe interés por parte de algunas empresas mineras en llevar a cabo este tipo de proyectos.

CONCEPTO DE DESMONTES, RELAVES Y ESCORIAS

Antes de continuar, es conveniente tener claro en qué consisten los desmontes, relaves y escorias. Para ser breves, no basta con señalar que son residuos generados de la actividad minera. Los desmontes provienen de la concesión minera, mientras que los relaves y escorias provienen de la concesión de beneficio, resultando de las actividades de beneficio y refinación. En ese sentido y de conformidad con el Decreto Supremo N° 03-94-EM, Reglamento de diversos Títulos del Texto Único Ordenado de la Ley General de Minería, los desmontes son parte accesoria de la concesión minera de la que proceden, mientras que los relaves y escorias lo son de la concesión de beneficio de la que provienen. Ahora, siempre y cuando las concesiones se encuentren vigentes. Pero ¿qué pasa cuando la concesión no se encuentra vigente? podrían existir algunas opciones de respuesta al respecto, pero ninguna completamente clara. Lo veremos más adelante.

Por otro lado y como ya hemos visto, dada la condición de residuos de la actividad minera, los relaves, desmontes y escorias califican como pasivos ambientales mineros, siempre que cumplan con la condición de

abandonados o inactivos y constituyan un riesgo permanente y potencial a la salud de las personas, al ambiente o a la propiedad.

TITULARIDAD SOBRE DESMONTES, RELAVES Y ESCORIAS

Como ya hemos indicado, los desmontes son parte accesoria de la concesión minera de la que proceden, mientras que los relaves y escorias lo son de la concesión de beneficio de la que provienen. De acuerdo al artículo 888 del Código Civil son accesorios los bienes que, sin perder su individualidad, están permanentemente afectados a un fin económico u ornamental con respecto a otro bien, en nuestro caso concreto, la concesión minera o de beneficio, pudiendo ser materia de derechos singulares. En ese sentido, el titular de una concesión minera o de beneficio es titular del desmonte, relave o escorias vinculado, según corresponda, a menos que se haya determinado su carácter particular y transferido por separado.

Pero ¿qué pasa si la concesión minera o de beneficio se encuentra extinta? Algunos podrían aducir que el que fuera titular de la concesión minera o de beneficio mantiene el derecho de titularidad sobre los residuos que generaron; otros, que serían de titularidad de aquellos que ostentan los derechos de titularidad sobre el terreno superficial en el que se encuentran; otros, del Estado y así de repente se podrían dar algunas opciones más; sin embargo, cualquiera de las opciones podrían ser discutibles a nuestro modo de ver, por lo que consideramos importante definir legislativamente esta situación.

REGULACIÓN SOBRE DESMONTES, RELAVES Y ESCORIAS AL AMPARO DEL DECRETO LEGISLATIVO N° 109

Cabe recordar que al amparo de la Ley General de Minería, Decreto Legislativo N° 109, era posible solicitar una concesión de desmontes, relaves y escorias, facultándose en ese caso sólo al aprovechamiento de las sustancias que se encontrarán depositadas en la superficie. Esto era posible cuando la concesión minera o de beneficio vinculada a dichos residuos se encontrara extinta, aunque también cabía la posibilidad de adquirir derechos cuando se encontraran vigentes.

Para ello era necesario que la autoridad solicite previamente al concesionario un cronograma de operaciones conducentes al aprovechamiento de las referidas sustancias. De no ser presentado este cronograma dentro del tiempo otorgado o fuera desaprobado, el Estado podría declarar en abandono dichos desmontes, relaves y escorias para luego otorgar la concesión sobre las mismas a un tercero que cumpla con presentar el cronograma correspondiente, previo procedimiento aprobatorio. En caso la autoridad haya solicitado el cronograma al concesionario a solicitud de parte, esta parte habría obtenido un derecho preferencial para obtener la concesión sobre el desmonte, relave o escoria.

Cabe precisar que el derogado artículo 70 establecía que el concesionario de sustancias metálicas cuando obtenía el título de concesión adquiría el derecho exclusivo de explorar y explotar todas las sustancias minerales concesibles que se encontraran dentro del área otorgada, inclusive los desmontes, relaves y escorias.

A nuestra forma de ver, el fin de dichos dispositivos legales, actualmente derogados, era positivo. Quedaba garantizado el mecanismo para que cualquier persona que encuentre económicamente rentable el aprovechamiento de residuos generados de la actividad minera, los aproveche.

DISPOSICIONES CONTENIDAS EN EL DECRETO SUPREMO N° 013-2008-EM

En vista del interés que actualmente generan los relaves y desmontes a la empresa privada, a través del Decreto Supremo N° 013-2008-EM se dictó disposiciones para el aprovechamiento de residuos de los proyectos de cierre o remediación ambiental a cargo de la empresa del Estado, Activos Mineros S.A.C.

A través de la referida norma, se facultó a Activos Mineros S.A.C. a suscribir contratos que permitan la transferencia al sector privado de los residuos acumulados como desmontes o relaves que correspondan a los proyectos de cierre o remediación ambiental a su cargo, para aprovechamiento económico. Para ello, se ha creído conveniente la realización de una Subasta Pública, en la cual se observen las normas aplicables a las empresas del ámbito del FONAFE.

Este Decreto Supremo permite a las empresas interesadas en los minerales contenidos en los relaves y desmontes a cargo de Activos Mineros S.A.C., aprovechar los mismos y a su vez, mantener controlados los principales riesgos que implican hasta su total remediación. Esto resulta notoria y evidentemente positivo, ya que la empresa estatal Activos Mineros S.A.C. podrá destinar el presupuesto que tenía considerado para algunos proyectos a otros. Debemos tener en cuenta que la remediación de ciertos pasivos puede significar un alto costo. Basta leer lo señalado por la presidenta de Activos Mineros S.A.C., Magaly Bardales, quien respecto a los 50 millones de dólares que se tenía considerado destinar a la ejecución de 18 proyectos de remediación de pasivos ambientales mineros que estaban a cargo de Centromin Perú, indicó que "Es parte de los pasivos ambientales que son responsabilidad del Estado, aunque estamos hablando todavía de una parte pequeña de todo lo que hay que trabajar".

En conclusión, el efecto lógico de lo conseguido con el Decreto Supremo N° 013-2008-EM es que permitirá que se ejecute una mayor cantidad de proyectos de remediación de pasivos ambientales mineros, pero ¿pueden existir algunos inconvenientes en la práctica?, ¿la medida es suficiente? o ¿queda más por hacer?.

Respecto a la primera pregunta planteada, consideramos pertinente recordar que el artículo 7 de la Ley que Regula los Pasivos Ambientales de la Actividad Minera establece como plazo para ejecutar el Plan de Cierre de Pasivos Ambientales Mineros tres años, pudiendo excepcionalmente ampliarse por dos años adicionales. En ese sentido, para ejecutar un proyecto de remediación se puede obtener como máximo un plazo de cinco años, en los cuales se podrá incluir los trabajos de aprovechamiento económico que se haya planificado. Lo que pretende el Decreto Supremo indicado en el párrafo anterior es transferir al sector privado pasivos ambientales constituidos por desmontes y relaves (incluido los minerales que contienen), para lo cual, se podría señalar que el aprovechamiento debería sujetarse al plazo antes indicado.

Esto podría configurar un problema en aquellos casos en que el aprovechamiento de desmontes y relaves deba tomar tiempo superior a cinco años para que resulte económicamente rentable o cuando sencillamente exista tanto mineral contenido que resulta absurdo abandonarlo para ajustarse a un plazo arbitrario. Lo único que debería ser determinante es el hecho que se mantengan controlados los riesgos generados por los pasivos.

En general, la aprobación de una norma de este tipo nos parece correcta, atiende a la oportunidad generada en el

mercado de aprovechar bienes que eran considerados residuos; pero la consideramos insuficiente si es que se quiere dar solución a la demanda que existe y cumplir con la finalidad principal de la Ley que Regula los Pasivos Ambientales de la Actividad Minera, es decir, neutralizar los riesgos significativos que pueden implicar los pasivos ambientales. Creemos que hay bastante más por hacer en materia legislativa a efectos de poder cumplir con el objetivo. Para ello, consideramos imprescindible una mayor y más activa participación de la empresa privada. La legislación debe regular incentivos concretos de la forma más clara posible, que tomen en cuenta las principales preocupaciones de la sociedad y de las empresas mineras en este tema y sin limitaciones innecesarias al aprovechamiento; sólo así se podrá atraer inversión privada para proyectos de remediación de pasivos ambientales mineros. No olvidemos que inversión conlleva generación de trabajo, mayor recaudación de ingresos para el Estado como consecuencia de cobro de impuestos, generación de mayor comercio, modernización, entre otros beneficios.

INCENTIVOS

A nuestro modo de ver, es imprescindible una mayor participación de la empresa privada para lograr la remediación de los pasivos ambientales mineros y cumplir con el objetivo final de la legislación en esa materia. Es por ello que debemos concentrarnos en eliminar cualquier limitación legislativa a la ejecución de proyectos serios que concluyan en la neutralización de los riesgos que implican los pasivos. Asimismo, deberán crearse mecanismos que coadyuven al interés de la empresa privada para identificar pasivos y participar en su remediación.

Tal como ya fue mencionado, es un buen inicio el Decreto Supremo N° 013-2008-EM, sin embargo es insuficiente. Deberá incentivarse la participación del sector privado a través de otras medidas atractivas y concretas. Sin embargo, no es la finalidad del presente artículo desarrollar estas propuestas, sino identificar algunos inconvenientes en la aplicación de la legislación vigente, por lo que procederemos a enunciar algunas ideas que para ser calificadas como propuestas demandarían un desarrollo fundamentado:

- a) Debería eliminarse la limitación en el tiempo de ejecución de los proyectos de remediación ambiental de los pasivos. La única limitación, en todo caso, debería ser en el orden de mantener controlados los riesgos contra la salud, propiedad o al ambiente a los que se pueda exponer, por lo que cada caso y todas sus particularidades deberían ser analizados de manera singular.
- b) Cuando el responsable de la presentación del Plan de Cierre del relave, desmonte o escorial que constituye pasivo ambiental minero no cumpla con su presentación o ejecución de acuerdo a lo aprobado, se pueda ofrecer el pasivo en subasta para que cualquier interesado, si es que cuenta con un Plan serio y otorgue las garantías del caso, se encargue de la remediación, evidentemente incluyendo trabajos de aprovechamiento. Sólo serían ofrecidos en subasta aquellos en los que se demuestre rentabilidad económica.
- c) Si una minera identifica un depósito de relave, desmonte o escoria y lo comunica a la Dirección General de Minería para su inclusión en el listado de pasivos ambientales mineros, en una hipotética subasta para su aprovechamiento y remediación podría obtener puntos adicionales o algún tipo de beneficio.

CONCLUSIONES

Para la elaboración de las normas aplicables en materia de pasivos ambientales mineros no se tomaron en cuenta varios factores importantes. En primer lugar, no se consideró la posibilidad de que pudiera resultar rentable aprovechar económicamente los minerales contenidos en relaves y desmontes; y que en consecuencia, la empresa privada pudiera estar interesada en su aprovechamiento y remediación. Luego, la legislación no ha medido la aplicabilidad efectiva de sus dispositivos. Se encomendó funciones y obligaciones a la Dirección General de Minería sin que se le provea de los recursos presupuestarios y de personal para llevarlas a cabo en un tiempo adecuado. Asimismo, se ha limitado la remediación a un plazo arbitrario, el cual genera un obstáculo para que los proyectos que requieran un mayor tiempo de aprovechamiento para resultar económicamente viable, sean asumidos por la empresa privada.

Es por ello, entre otras razones, que consideramos a la legislación vigente sobre pasivos ambientales mineros como inadecuada para cumplir su finalidad principal, consistente en neutralizar los riesgos que generan los pasivos ambientales mediante su remediación. Para ello, se deberá realizar aclaraciones, precisiones y modificaciones legislativas que tengan como resultado impulsar una mayor participación de la empresa privada, siempre y cuando participe mediante un proyecto serio y que garantice la remediación ambiental de los pasivos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Allier, J. M., & Daniela, R. (2002). Los pasivos ambientales. ICONOS.
- Ángel, E., Carmona, S. I., & Villegas, L. C. (2001). Gestión Ambiental de Proyectos de Desarrollo. Escuela de Geociencias y Medio Ambiente. Facultad de Minas. Universidad Nacional de Colombia. Sede Medellín.
- AngloGold Ashanti. (2008). AngloGold Ashanti announces

significant exploration results at 100% owned La Colosa project in Colombia. Disponible en <http://www.anglogold.com/Additional/Press/2008/AngloGold+Ashanti+Announces+Significant+Exploration+Results+at+100+percent+Owned+La+Colosa+Project+i.htm>.

- Banco Mundial. (2004). Hacia un mejor equilibrio: El Grupo del Banco Mundial y las industrias extractivas - informe final de la reseña de las industrias extractivas. Banco Mundial.
- Calvacanti, R. N. (2000). El Curso Internacional de aspectos geológicos de protección ambiental. UNESCO - UNICAMP.
- Cárdenas, M., & Reina, M. (Abril, 2008). La minería en Colombia: impacto socioeconómico y fiscal. Cuadernos de desarrollo.
- Cardona A, O. D. (Visitado 2008). Midiendo lo Inmedible. Disponible en Internet http://www.idrc.ca/uploads/user-S/114907933016_cardona_esp.pdf, 60-65.
- Cardona, O. D. (2004). Estudio sobre desastres ocurridos en Colombia: Estimación de pérdidas y cuantificación de costos. Banco Mundial. Agencia Colombiana de Cooperación Internacional. Departamento Nacional de Planeación.
- Cartagena, P. (2007). Cierre de Faenas Mineras. SERNAGEOMIN. CHILE.
- CECODES. (06 de 10 de 2008). Recuperado el 06 de 10 de 2008, de CECODES: <http://www.cecodes.org.co/boletin/53/archivo/CasoCREM.pdf>.

Email: asanchezg@unjfsc.edu.pe



Fuente: http://acbconsultores.com/residuosminerosperu_clip_image001.jpg