

Memo

De: Luzmila Zegarra

Fecha: 12 de febrero de 2019

Ref.: **A propósito del colapso de la relavera Brumadinho en Brasil**

Lo sucedido en Brasil y las consecuencias legales

El 25 de enero último colapsó uno de los depósitos inactivos de desechos mineros (relaves) de la mina Córrego do Feijão, de propiedad de la empresa Vale S.A. en el estado de Minas Gerais en Brasil. Todavía no se conoce con exactitud el daño ambiental producido al suelo, flora, fauna y recursos hídricos, entre ellos el río Paraopeba y otros arroyos que han hecho inviable la captación y tratamiento de agua para el consumo humano. Hasta ahora son 121 los fallecidos y 226 las personas desaparecidas que en su mayoría son trabajadores o contratistas pues, tras la rotura del dique, el alud de relaves afectó a las oficinas administrativas de la empresa y se extendió a la comunidad local Vila Ferteco, cerca de la ciudad de Brumadinho. Además, existiría un riesgo a la salud pública por la exposición a estos residuos mineros tóxicos derramados.

Aunque continúa en investigación la causa del colapso de la relavera Brumandinho, una versión preliminar es que habrían existido problemas en el drenaje del depósito, que provocó la licuefacción de

los relaves es decir, que el agua no fue drenada de la presa y habría infiltrado en los relaves haciendo cambiar su consistencia a un estado más líquido, disminuyendo así su estabilidad.

Ante este desastre ambiental, por el momento, el Instituto Brasileño de Medio Ambiente (IBAMA) que es la agencia de protección ambiental de ese país, ha sancionado a la empresa con 66.5 millones de dólares¹, y, la *Secretaria de Estado de Meio-Ambiente e Desenvolvimento Sustentável (Semad)* del gobierno regional de Minas Gerais multó a la empresa con US\$ 26.7 millones de dólares adicionales².

Por otro lado, una corte del estado Minas Gerais ordenó a la empresa paralizar ocho presas de relaves que tiene en el mismo estado, cuatro de ellas construidas bajo el método aguas arriba a fin de prevenir otra catástrofe ambiental. Además, la justicia brasileña ha bloqueado US\$ 3180 millones de dólares de las cuentas de la empresa, que serían destinados a resarcir a las víctimas y reparar los daños ocasionados, y, han iniciado investigación para determinar la responsabilidad penal de tres funcionarios de Vale, entre ellos el gerente ambiental de la unidad, y de dos ingenieros de la consultora TUV SUD Brasil, que en junio y setiembre de 2018 efectuaron inspecciones de seguridad a la relavera declarando que era estable.

El estado de la situación en el Perú

En el Perú hemos tenido eventos similares de derrame de relaves, aunque no de la magnitud de la catástrofe comentada, que también han acarreado la responsabilidad administrativa, civil y penal del titular de la actividad minera traducido en sanciones y medidas administrativas de diversas autoridades ambientales según su competencia³, indemnizaciones por los daños causados e investigaciones por

¹ La multa abarca cinco infracciones al Decreto 6514/2018: por causar contaminación que puede resultar en daños a la salud humana (enfermedades infecciosas por ejemplo), convertir un área urbana o rural en inapropiada para la ocupación humana, causar contaminación hídrica que haga necesario interrumpir el abastecimiento de agua, provocar la muerte de especímenes de la biodiversidad y verter desechos mineros en recursos hídricos.

² Es posible que esta entidad u otras autoridades de los diversos componentes ambientales afectados, impongan multas adicionales a la empresa, más aún con el antecedente del 2015, año en que colapsó la presa Fundao de Samarco, de propiedad conjunta de Vale y BHP Billiton, en la ciudad de Mariana ubicada en la misma región de Minas Gerais que fue considerado el peor desastre ambiental de Brasil pues contenía 50 millones de metros cúbicos de relaves, en comparación al millón de metros cúbicos de la relavera Brumadinho, parte de los cuales recorrieron más de 700 kilómetros de cursos de agua y que dio lugar a 68 multas ambientales. No obstante, el colapso de la relavera Brumadinho podría ser el desastre minero con mayor mortalidad en la historia de Brasil.

³ Por ejemplo, en el colapso parcial de la relavera de la unidad minera Huachocolpa. Uno ocurrido el 25 de junio de 2010 en Huancavelica, el Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental (OEFA) sancionó a la empresa minera Caudalosa con 300 UIT

delitos ambientales. Además, nuestra legislación vigente al igual que Brasil, prevé que las consultoras ambientales sean responsabilizadas dentro de su ámbito de actuación⁴.

Las principales obligaciones que los titulares de gran o mediana minería deben cumplir respecto a sus relaveras, que en nuestro ordenamiento jurídico son consideradas componentes principales del beneficio minero⁵ son:

1. Certificación ambiental: de acuerdo con el Principio de indivisibilidad que rige el Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental (SEIA), las relaveras antes de su implementación deben ser aprobadas previamente en el instrumento de gestión ambiental (IGA) de la unidad minera correspondiente, a fin que sea declarada su viabilidad ambiental⁶. En caso de actividades nuevas, el IGA aplicable sería la certificación ambiental inicial; mientras que para las actividades en curso, la aprobación de una nueva relavera tendría que efectuarse vía la modificación del IGA de la unidad minera o un Informe técnico sustentatorio (ITS) si se trata de un recrecimiento⁷
2. Concesión de beneficio: el titular minero debe obtener la Autorización de construcción respectiva otorgada por la Dirección General de Minería (DGM) del Ministerio de Energía y Minas (Minem). Para ello, previamente debe contar con la certificación ambiental comentada y

por 6 infracciones ambientales (Resolución N° 101-2011-OEFA/DFSAI). Por su parte, la Autoridad Nacional del Agua (ANA), impuso una multa de 10,000 UIT y requirió a la empresa presentar un Plan de mitigación y restauración de la calidad de agua de los recursos hídricos afectados (Resolución Administrativa N° 308-2010-ALA-HVCA). Además, el Organismo de Supervisión (OSINERGMIN) impuso una multa de 682.47 UIT por 6 infracciones, dictando como medida de seguridad la paralización de operaciones en la relavera y como mandato la presentación de un informe de la empresa sobre los trabajos que realizaría para la conformación y estabilidad de la relavera colapsada y el depósito contiguo (Resolución de Gerencia General N° 016859)

⁴ Conforme a la tipificación de infracciones y escala de sanciones aprobado por Resolución de Consejo Directivo N° 008-2016-OEFA-CD aplicable a las consultoras ambientales inscritas ante SENACE. Además, en el ámbito penal, podría configurarse el delito de responsabilidad por información falsa contenida en informes o el delito de falsedad genérica, previstos en los artículos 314-B y 438 del Código Penal vigente.

⁵ Artículo 4.6 del Reglamento de protección y gestión ambiental para las actividades de explotación, beneficio, labor general, transporte y almacenamiento minero, Decreto Supremo N° 040-2014-EM (en adelante, RPAAM)

⁶ De hecho el manejo de residuos sólidos mineros como los relaves deben formar parte del Plan de Manejo Ambiental propuesto en el estudio ambiental, incluyendo la descripción o diseño de las instalaciones que serán habilitadas para su manejo y disposición (inciso e del artículo 48 del RPAAM)

⁷ Aplica un ITS cuando lo propuesto sea la "modificación de la altura del dique (recrecimiento) y/o extensión y/o capacidad no mayor al 10 %, manteniendo el diseño original aprobado, por única vez. Aplica sólo para diques construidos por el método de línea central y aguas abajo", "para diseños diferentes aplica siempre y cuando el recrecimiento sea por el método de línea central o aguas abajo" (literal C.1.3 del Anexo de la Resolución Ministerial N° 120-2014-MEM-DM)

demostrar la titularidad del terreno superficial, el Certificado de Inexistencia de Restos Arqueológicos CIRA) o plan de monitoreo arqueológico y la autorización de la autoridad competente en caso de afectación de carreteras u otro derecho de vía (o declaración jurada de no afectarlas).

Luego de concluir las obras aprobadas en la comentada autorización, la empresa debe solicitar una inspección ocular a la DGM, en la cual esta entidad verificará que las obras hayan sido implementadas conforme a lo aprobado en la Autorización de Construcción y que la relavera cumple con las condiciones ambientales, de seguridad e higiene minera exigibles. Para ello debe adjuntar a la solicitud de inspección ocular, el Certificado de Aseguramiento de la Calidad de la Construcción y/o instalaciones suscrito por su supervisor o quien haga sus veces, el Informe Final de Obra y los planos de obra terminada (as built). De ser favorable esta inspección ocular, la empresa puede obtener la Autorización de Funcionamiento que le permitirá recién disponer relaves en la presa construida. Esta autorización es otorgada en forma conjunta con el título de concesión de beneficio⁸.

Si se trata del recrecimiento de una relavera ya aprobada, tendría que gestionarse la modificación de la concesión de beneficio siguiendo las mismas etapas reseñadas⁹ o solicitar la aprobación de un Informe técnico minero. Este último sólo aplica cuando el recrecimiento fue aprobado por un ITS y si: abarca nuevas áreas pero éstas se encuentran dentro del área aprobada en la certificación ambiental, o, sólo involucra el incremento de la capacidad instalada pero sin ampliar el área aprobada en el título de concesión de beneficio vigente¹⁰.

3. Plan de cierre de la unidad minera¹¹: dentro del año siguiente de otorgada la certificación ambiental o su modificatoria que incluya una nueva relavera o su recrecimiento, tiene que obtenerse la aprobación de su respectivo Plan de cierre. Incluye la obligación de presentar semestralmente al Minem el avance del Plan de cierre aprobado y constituir una garantía ambiental que cubra el costo estimado del cierre final y post cierre.

⁸ Artículos 37 y 38 del Reglamento de procedimientos mineros aprobado por Decreto Supremo N° 018-92-EM (en adelante, RPM)

⁹ Artículo 35 del RPM.

¹⁰ Artículo 4 del Decreto Supremo N° 001-2015-EM que aprueba disposiciones para procedimientos mineros que impulsen proyectos de inversión.

¹¹ Artículos 6 al 8 y 11 de la Ley que regula el cierre de minas, Ley N° 28090.

4. Otras obligaciones ambientales y de seguridad minera

- Plan de preparación y respuesta para emergencias: este Plan debe considerar los protocolos de respuesta a los eventos de mayor probabilidad de ocurrencia en la unidad minera y áreas de influencia. Debe ser actualizado anualmente o antes si lo amerita. Además, el titular de la actividad minera debe efectuar simulacros de emergencia por lo menos una vez cada trimestre, activar los sistemas de alarma por lo menos 4 veces cada año¹² y contar con equipos mínimos de salvataje minero¹³. Incluye la capacitación a los trabajadores u operarios.

- Plan de contingencia: es parte de los planes que conforman la estrategia de manejo ambiental propuesta para la certificación ambiental. Este Plan también incluye medidas de control y respuesta a situaciones de emergencia, pero está más enfocado al riesgo ambiental y a la salud, aunque también aborda los riesgos de la operación minera y posible afectación de bienes de terceros o públicos. Debe incluir un análisis del riesgo con indicadores de alerta elaborado con una metodología reconocida, medidas de respuesta y de corrección. Incluye la capacitación a los trabajadores u operarios¹⁴.

- Plan de minado: este Plan debe ser aprobado por la Gerencia General del titular de actividad minera o quien haga sus veces en la unidad minera, e incluye un plano general de ubicación de todas las instalaciones, entre ellas las relaveras. Adicionalmente, aunque el Reglamento de seguridad sectorial sólo refiere que el Plan de minado debe incluir estudios geomecánicos para los botaderos y su diseño detallado de secuencia de llenado así como medidas de control de su estabilidad física e implementación de recomendaciones de la certificación ambiental y/o Plan de cierre¹⁵; esta obligación abarcaría también a las relaveras¹⁶.

¹² En el colapso de la relavera Brumandinho no sonaron las alarmas para alertar del evento porque se encontraban en el trayecto del derrame y fueron arrasadas por el alud antes que pudieran ser activadas.

¹³ Artículos 148 y 155 del Reglamento de seguridad y salud ocupacional en minería aprobado por Decreto Supremo N° 024-2016-EM (en adelante, RSSO)

¹⁴ Artículos 46, 50 y 153 del RPAAM.

¹⁵ Anexo 1 del RSSO.

¹⁶ Ello conforme a la definición de Plan de Minado prevista en el artículo 7 del RSSO: "Es el documento que contiene todas las actividades o acciones a realizar durante el período de un año y que comprende, entre otras: la identificación de los límites de las áreas de exploración, preparación, explotación, beneficio y otras actividades inherentes, metodología y parámetros de trabajo, equipos a ser utilizados, presupuestos y costos, personal, medidas de Seguridad y Salud Ocupacional, y posibles impactos en el entorno y medidas a tomar frente a posibles eventos adversos, cuantificando las metas a alcanzar".

- Presentar cada dos años un estudio de estabilidad física de la relavera, realizado por una empresa especializada en la materia. Además la empresa debe asegurar la estabilidad química de la relavera¹⁷ y realizar los estudios que resulten pertinentes para acreditarlo, como geomecánicos, de estabilidad de taludes, parámetros de diseño, entre otros¹⁸.
- Operar la relavera conforme a lo aprobado en las autorizaciones de construcción y funcionamiento comentadas, así como controlar los parámetros de diseño (condiciones geomecánicas y parámetros operativos) aprobados¹⁹.
- Contar en forma permanente con supervisión profesional en la relavera, a cargo de un ingeniero especializado y con experiencia en geotecnia²⁰.
- Para el control de emisiones fugitivas y otras descargas no dirigidas, debe definirse un radio mínimo de seguridad – área de seguridad- de la relavera, dentro del cual no deben haber viviendas. En caso existieran sistemas productivos dentro de este radio mínimo, como áreas de cultivo, pastizales u otros, deben adoptarse medidas de seguridad y restricciones²¹.
- Prohibición de construcción de relaveras con el método aguas arriba y se deben implementar medidas de manejo ambiental específicas como: priorizar el uso de sólidos de los relaves a fin de optimizar el área de disposición final, la recirculación del agua contenida en los relaves para el proceso productivo, utilizar materiales impermeables y sistema de control de filtraciones así como controlar y mantener el balance de agua técnicamente establecido para la relavera²².

¹⁷ Artículo 400 del RSSO.

¹⁸ Artículo 33 del RSSO.

¹⁹ Artículo 323 del RSSO.

²⁰ Artículo 323 del RSSO.

²¹ Artículo 69 del RPAAM.

²² Artículo 77 del RPAAM.

- El depósito de relaves debe estar iluminado conforme a la evaluación IPERC, además debe estar señalizado y los accesos deben encontrarse bloqueados y con prohibición de ingreso a personas no autorizadas²³.
- Contar con estándares, procedimientos y prácticas para un trabajo preventivo y eficiente sobre las actividades que sean realizadas en la unidad minera, incluyendo a la relavera y la disposición de relaves en ella²⁴.
- Realizar inspecciones a las instalaciones de la unidad minera, incluyendo la relavera²⁵.

²³ Artículo 357 del RSSO.

²⁴ Artículo 318 del RSSO.

²⁵ Artículos 140 al 144 del RSSO.