



**Observaciones al  
Informe Preventivo del  
Proyecto “Nueva Presa  
de Jales para  
Buenavista del Cobre,  
S.A. de C.V.”  
26SO2013MD082**

**Documento presentado con motivo  
de la Reunión Pública de  
Información sobre el Proyecto a  
celebrarse en Bacanuchi, Sonora  
el 5 de Julio de 2019**

05 de Julio de 2019

2019

Proyecto sobre Organización, Desarrollo, Educación e Investigación (PODER)

Equipo de Investigación: Daniel Castrejón, Isabel Clavijo, Laura Dowley y Samantha Camacho

Directora de Investigación: María Julieta Lamberti

Ciudad de México

## Sumario

<b>I. Introducción.....</b>	<b>4</b>
<b>II. Análisis del Informe Preventivo del Proyecto “Nueva Presa de Jales para Buenavista del Cobre, S.A. de C.V.” 26SO2013MD082.....</b>	<b>4</b>
1. La autorización del proyecto violenta el derecho a la participación de la comunidad de Bacanuchi.....	4
2. El proyecto Nueva Presa de Jales de Buenavista del Cobre contraviene la normativa ambiental mexicana.....	6
3. Autorización del proyecto sin considerar el impacto ambiental acumulado.....	8
4. Los jales mineros son sustancias peligrosas.....	9
a) Marco normativo internacional comparable sobre sustancias peligrosas.....	10
5. Los impactos ambientales potenciales de las presas de jales: derrames de presas de jales a nivel global.....	11
6. Las medidas de mitigación son insuficientes, el impacto ambiental será irreversible. .	12
a) Factor Ambiental Agua.....	12
b) Factor Ambiental Fauna.....	13
c) Factor Ambiental Aire.....	13
d) Generación de Residuos Peligrosos.....	14
e) Impactos adversos y medidas de mitigación.....	14
<b>III. Conclusiones.....</b>	<b>15</b>

## **I. Introducción**

El Proyecto de Nueva Presa de Jales de la mina Buenavista del Cobre ubicada en el municipio de Cananea, Sonora, en su vida útil de 40 años podrá almacenar hasta 2 mil 40 millones de metros cúbicos de jales mineros, en una superficie total de 6,535.06 hectáreas, con una cortina de 175 metros de altura.

Buenavista del Cobre obtuvo en agosto de 2013 la autorización de un Informe Preventivo (IP) con número de proyecto 26SO2013MD082 para poder construir y operar dicha presa de jales. Ni la autoridad responsable, SEMARNAT, ni el promovente informaron sobre la realización de este proyecto a las comunidades ubicadas en su Área de Impacto (AI).

En el año 2016 la comunidad de Bacanuchi, al observar trabajos en las cercanías de su territorio y al enterarse que el camino que usualmente transitaban para llegar a la ciudad de Cananea se encontraba cerrado por trabajos de la empresa, interpusieron un amparo en contra de la autorización otorgada por SEMARNAT para la construcción de la Nueva Presa de Jales. Este juicio llegó a la Suprema Corte de Justicia de la Nación (SCJN), que en septiembre de 2018 concedió el amparo a Bacanuchi, exigiendo a la autoridad que realizara una Reunión Pública de Información (RPI) para informar sobre los aspectos técnicos de la construcción del proyecto que nos ocupa.

En el marco de la realización de esta RPI presentamos las siguientes observaciones sobre las omisiones, irregularidades e inconsistencias técnicas detectadas en el Informe Preventivo que al haber sido autorizado por la SEMARNAT ponen en riesgo los derechos humanos de las poblaciones ubicadas en el AI del proyecto. Además, podrían poner en riesgo a las personas que habitan en los 7 municipios que fueron afectados por el derrame de lixiviados de la misma empresa ocurrido el 6 de agosto de 2014, ya que el proyecto se ubica en la misma cuenca.

## **II. Análisis del Informe Preventivo del Proyecto “Nueva Presa de Jales para Buenavista del Cobre, S.A. de C.V.” 26SO2013MD082**

### **1. La autorización del proyecto violenta el derecho a la participación de la comunidad de Bacanuchi.**

Al no haber tenido la comunidad de Bacanuchi la oportunidad de participar en el proceso de autorización del IP del proyecto de “Nueva Presa de Jales para Buenavista del Cobre” su derecho a la participación en asuntos medioambientales fue violentado.

Este hecho fue reconocido en el juicio de amparo 86/2016 iniciado por la comunidad en el Juzgado Noveno de Distrito en el Estado de Sonora que culminó con la sentencia de la SCJN. Los actos reclamados dentro del juicio de amparo violan el derecho a participar de manera informada en aquellos asuntos que pudieran afectar el derecho a un medio ambiente sano, ya que las autoridades responsables omitieron llevar a cabo una consulta previa a las personas que viven en la comunidad de Bacanuchi, antes de emitir la autorización en favor de la empresa Buenavista de Cobre SA. de CV., para construir y operar una nueva presa de jales. La autorización fue otorgada sin garantizar a la comunidad de Bacanuchi una oportunidad real, efectiva, accesible y suficiente para participar de manera informada en un asunto que les afecta, pues la operación de dicha obra impacta su derecho a un medio ambiente sano, no sólo por las condiciones en las que se realiza la construcción de una presa de tales dimensiones, sino también por los riesgos que supone la actividad para la que está destinada.

Aunque en primera instancia el amparo fue desechado, se interpuso un recurso de revisión que fue turnado al Tercer Tribunal Colegiado en Materia Penal y Administrativa del Quinto Circuito que lo admitió y lo registró con el número 196/2017. Este tribunal levantó el sobreseimiento en el juicio y solicitó a la SCJN el ejercicio de su facultad de atracción para conocer del asunto. El 11 de abril de 2018, la SCJN, a través de la Segunda Sala, resolvió ejercer su facultad de atracción.

Por su parte, la SCJN consideró que si bien es cierto que las autoridades actuaron conforme a la normativa aplicable, también lo es que debió consultarse a los integrantes de la comunidad de Bacanuchi previo a la emisión de la autorización otorgada a la empresa para construir y operar una presa de jales mineros, en aras de cumplir con su obligación de promover, respetar, proteger y garantizar los derechos humanos de conformidad con los principios de universalidad, interdependencia, indivisibilidad y progresividad.

El derecho de participación pública en asuntos medioambientales se ve reflejado en diversos instrumentos internacionales relacionados con el medio ambiente y el desarrollo sostenible, a saber: la Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo; el Acuerdo de Cooperación Ambiental de América del Norte; el Convenio sobre el acceso a la información, la participación del público en la toma de decisiones y el acceso a la justicia en materia de medio ambiente (Convenio de Aarhus) y las Directrices para la elaboración de legislación nacional sobre el acceso a la información, la participación del público y el acceso a la justicia en asuntos ambientales (Directrices de Bali) y el Principio 10 de la Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo que culminó en la adopción del Acuerdo Regional sobre el Acceso a la Información, la Participación Pública y el Acceso a la Justicia en Asuntos Ambientales en América Latina y el Caribe (Acuerdo de Escazú).

En consecuencia, la Segunda Sala de la SCJN llegó a la conclusión de que el hecho de que las autoridades responsables no hubieran consultado a los integrantes de la comunidad de Bacanuchi previo a la emisión de la autorización otorgada a la empresa, con independencia de lo que establezca la Ley General de Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y el Reglamento de dicha ley en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, viola el derecho de los demandantes a participar de manera informada en aquellos asuntos que pudieran afectar su derecho a un medio ambiente sano.

En efecto, como dicha obra tiene por objeto el almacenamiento o disposición final de los jales, esto es, los residuos sólidos generados en las operaciones primarias de separación y concentración de minerales, los cuales son considerados como un residuo peligroso en términos de la NOM-052-SEMARNAT-1993, resulta que se debió garantizar su derecho a la consulta y participación en todas las fases de planeación y desarrollo de dicho proyecto, en la medida en que puede afectar el medio ambiente del territorio en que habitan, así como otros derechos esenciales para su supervivencia.

Por lo anterior, resultaría contradictorio que mientras por un lado el gobierno mexicano ha mostrado disposición para asumir compromisos internacionales en materia de participación pública y justicia en asuntos ambientales como el hecho de firmar e impulsar el llamado Acuerdo de Escazú, por otro lado lleve a cabo una reunión pública que no sea efectiva ni garantice la participación libre e informada de la comunidad de Bacanuchi.

Por lo anterior se espera que la SEMARNAT permita la participación de todas las personas que podrían ser afectadas por la Nueva Presa de Jales. La RPI en Bacanuchi es un ejercicio que implica la garantía del derecho a la información y la participación, por lo que debería ser articulada desde el enfoque de derechos humanos, atendiendo el principio de igualdad. Sino se corre el riesgo que la reunión sea vista como un mero requisito administrativo para dar cumplimiento a la sentencia de la SCJN, sin que éste implique un cambio real para las personas que habitan la comunidad de Bacanuchi y se privilegie el interés empresarial por encima del derecho a un ambiente sano de todas las personas de

esa región.

## 2. El proyecto Nueva Presa de Jales de Buenavista del Cobre contraviene la normativa ambiental mexicana

El informe preventivo del proyecto forma parte del procedimiento de evaluación de impacto ambiental, a través del cual se debían establecer las condiciones a las que se sujetará la Nueva Presa de Jales, como actividad con alto potencial de causar desequilibrio ecológico y rebasar los límites y condiciones establecidas en las disposiciones aplicables para proteger el ambiente, preservar y restaurar el ecosistema en este caso de la Región Ecológica 12.30.<sup>1</sup>

Sin embargo, no cumplió con los siguientes requisitos estipulados en el Reglamento de la Ley General de Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación de Impacto Ambiental:<sup>2</sup>

- **No se identificó ni estimó adecuadamente las emisiones, descargas y residuos, así como las medidas de control. Ni describió todas las posibles sustancias generadas producto de la operación de la mina y que serán llevadas a la presa de jales.**

En el informe se afirma que los residuos peligrosos “se generarán en todas las etapas del proyecto”,<sup>3</sup> sin embargo, no describe con precisión cuáles son los cuidados y técnicas especializadas que afirma evitarán los impactos en el suelo o posible contaminación de fuentes de agua.

Afirma que son necesarias “medidas para prevenir la generación de drenajes ácidos al cierre y abandono de la presa de jales”.<sup>4</sup> Pero no incluye ninguna medida de prevención o mitigación al respecto ni un análisis sobre las probabilidades y riesgos de la generación de drenaje ácido que identifique a partir de ello otras sustancias y compuestos peligrosos con riesgo de generar impactos ambientales.

- **En el IP no se describe adecuadamente el ambiente, ni se identificó con precisión las fuentes de contaminantes existentes en el área de influencia del proyecto.**

El análisis presentado en el IP no comprueba que la presa de jales no representa riesgo para los cuerpos de agua porque no incluye en su análisis los impactos que genera en la zona de recarga del acuífero del río Bacanuchi, lugar donde se ubica.

El promovente reconoce que en los “alrededores” del AI se identificaron corredores regionales y biológicos de gran importancia para especies migratorias de aves y especies de fauna y flora en riesgo, entre ellos “el archipiélago madreano de las islas del cielo y la cuenca del Río San Pedro”.<sup>5</sup> A pesar de ello, no incluyó un análisis de los impactos regionales de la remoción de 6,535.06 hectáreas de bosque de pino-encino, táscate y mezquite. Es decir, en el IP no se consideró un análisis de la interacción de los subsistemas de la cuenca y su relación con el equilibrio ecológico del sistema ambiental. Por lo tanto, no es posible identificar con exactitud todos los impactos ecológicos del proyecto.

1 Ley General de Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente. Artículo 28. Sección V Evaluación de Impacto Ambiental

2 Artículo 30. Capítulo IV. Del Procedimiento Derivado de la Presentación del Informe Preventivo. Incisos “c”, “d”, “e”

3 CESCO, Informe Preventivo del Proyecto Nueva Presa de Jales para Buenavista del Cobre, S.A de C.V. a ubicarse en el municipio de Cananea, Sonora. Capítulo III, pág. 79 de 305.

4 CESCO, Capítulo III, pág. 74 de 305

5 CESCO, Capítulo III, pág. 203 de 305.

- **En el IP no se identificaron adecuadamente todos los impactos ambientales significativos o relevantes y la determinación de las acciones y medidas para su prevención y mitigación.**

Se señala que los impactos ambientales se presentan en Aire, Agua, Suelo, Vegetación y Fauna, pero no se detallan las medidas de prevención y mitigación adecuadas para cada factor ambiental en riesgo como exponemos más adelante.

Frente a la posibilidad de derrame, colapso por inestabilidad o sobresaturación, se plantea como medida, el monitoreo de los cuerpos de agua superficial y subterránea. Sin embargo, esta acción no es suficiente, la empresa no explica si llevará a cabo obras que eviten el derrame, por ejemplo el aumento de los bordos, y por lo tanto, no precisa las especificaciones técnicas para la prevención de derrames o colapso.

El proyecto se ubica en la zona de recarga del acuífero y el informe afirma que la “superficie que ocupará el vaso de depósito de jales, representa la disminución de la superficie de captación del agua de lluvia en el área de influencia”.<sup>6</sup> A pesar de ello, la empresa no lo considera un impacto significativo y no expone sus efectos en el ciclo hidrológico.

Según el IP “las actividades de desmonte y despalme, afectarán de manera permanente a la vegetación y a los ecosistemas que se encuentran en el área de influencia”.<sup>7</sup> El proyecto provocará cambios en las propiedades del suelo, erosión hídrica y eólica y su afectación será prolongada.<sup>8</sup> Este impacto tiene un efecto irreversible en la geomorfología del área del proyecto. Por lo tanto, las medidas de mitigación para la recuperación del suelo no serán posibles,<sup>9</sup> lo que indica que no se exponen los impactos reales en el cambio de uso de suelo y su efecto en la biodiversidad de la región.

En el informe se afirma que “la mayoría de especies registradas son capaces de desplazarse por si solas a lugares aledaños del Sitio del Proyecto, pudiéndose observar que en los alrededores del proyecto se encuentran mejores condiciones para la residencia de los diversos grupos de fauna”.<sup>10</sup> Esta afirmación carece de sustento biológico y ambiental y parece haberse hecho ad hoc por el promovente para justificar la viabilidad ambiental de la presa de jales. Por ningún motivo debería ser considerada como una medida de prevención o mitigación de impactos en la biodiversidad del sitio del proyecto y el sistema regional que conforma.

Finalmente, el proyecto no identifica plenamente que las obras y actividades a realizar, cumplan a cabalidad con los lineamientos que establece la NOM-141-SEMARNAT-2003 por los siguientes motivos:

- En el IP se afirma que “el análisis de estudio de estabilidad desarrollado para el proyecto de la cortina contenedora, fue realizado cumpliendo totalmente lo establecido en el Anexo Normativo 3 de la NOM-141-SEMARNAT-2003”.<sup>11</sup> No obstante, tal estudio no ha sido publicado y no es suficiente enunciar que el “análisis de estabilidad de la cortina se realizó con el método estático convencional”<sup>12</sup> y que concluyó que la cortina “cumple satisfactoriamente con los requisitos de seguridad”<sup>13</sup> sin desglosarlos y comprobarlos de manera exhaustiva.

6 CESCA, Capítulo III, pág. 250 de 305.

7 CESCA, Capítulo III, pág. 272 de 305.

8 CESCA, Capítulo III, pág. 275 de 305.

9 CESCA, Capítulo III, pág. 296 de 305.

10 CESCA, Capítulo III, pág. 258 de 305.

11 CESCA, Capítulo III, pág. 25 de 305.

12 CESCA, Capítulo III, pág. 26 de 305.

13 CESCA, Capítulo III, pág. 26 de 305.

- El numeral 5.8.1.7 de la NOM-141-SEMARNAT-2003 indica que “si hay un acuífero vulnerable o hay aprovechamientos alrededor y el jal es peligroso, el monitoreo debe llegar hasta el nivel del agua. En ese caso se deben construir obras de ingeniería complementarias que garanticen la no afectación a los acuíferos”.

El informe señala que el acuífero del río Bacanuchi es vulnerable.<sup>14</sup> Y que el estudio geológico-geotécnico “reconoce la existencia de un riesgo para el sitio del proyecto que podrá afectar las aguas subterráneas del acuífero de Bacanuchi con las aguas contaminadas del jal”.<sup>15</sup> El agua en el área de influencia es “un factor limitante y la principal fuente de abastecimiento es subterránea”.<sup>16</sup> No obstante, no expone cuáles serán las obras de ingeniería complementarias más allá de una “construcción de pozos emergentes”, ni explica cómo éstos evitarían una filtración en el subsuelo. La empresa desestima una vez más la magnitud de los impactos hidrológicos del proyecto en su conjunto.

En resumen, los puntos anteriores demuestran que en el IP no se describieron adecuadamente los impactos ambientales reales del proyecto y como consecuencia, actualmente no existe certeza de que el proyecto esté sujeto a condiciones que eviten el desequilibrio ecológico en el municipio de Cananea y en la región ecológica 12.30.

### **3. Autorización del proyecto sin considerar el impacto ambiental acumulado.**

La Nueva Presa de Jales de Buenavista del Cobre es parte del sistema de producción diaria de la Concentradora de Cobre II, en donde se prevé que se depositarán los residuos o colas de flotación del proceso de separación de metales por cianuro de sodio (NaCN). Esta actividad se considera como altamente riesgosa según lo establece la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente.<sup>17</sup> Las colas de flotación en la presa de jales estarán constituidas por concentraciones de cianuro de entre 0.375 mg/L y 0.094 mg /L y por espumante T-10050, colector Flex 31, colector de Molibdeno, cal y floculante AN-910. De ocurrir un derrame, la sustancia tóxica dañaría gravemente la salud de la población y el medio ambiente circundante. Sin embargo, las medidas preventivas que plantea la empresa están fundamentadas solo en la capacidad de contención de la presa y los protocolos de manejo, aún cuando en el pasado, los problemas de infraestructura y la falta de seguimiento de protocolos han sido la causa de desastres ambientales de alta magnitud. Ejemplo de esto es el derrame de lixiviados ocurrido el 06 de agosto de 2014 en los terreros de lixiviación Tinajas del mismo proyecto minero.

Aunado a la posibilidad de un desastre ambiental que afecte la salud de las personas y el medio ambiente por entrar en contacto con sustancias tóxicas, está el hecho de que la sola construcción de un embalse de más de 6 mil hectáreas afectará directamente la continuidad del sistema hidrológico, obstruyendo el flujo natural de escurrimiento de agua y de recarga; fragmentará el ecosistema y provocará el desplazamiento no planificado de fauna silvestre, algunas con categoría de riesgo y/o endémicas según la NOM-059-SEMARNAT-2010; además de que pondrá en estado de vulnerabilidad de contaminación al acuífero.

Cabe resaltar que en la NOM-141-SEMARNAT-2003, donde se establece la caracterización para el establecimiento de presas de jales, no se consideran algunos aspectos relacionados al impacto de la minería en el medio ambiente, como sucede en el caso de Buenavista del Cobre: 1) el impacto de tener dos presas de jales a una distancia

14 CESCA, Capítulo III, pág. 158 de 305

15 CESCA, Capítulo III, pág. 158 de 305

16 CESCA, Capítulo III, pág. 238 de 305

17 Ley General de Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente. Capítulo V.



menor a 2 km; 2) el impacto acumulado por interferir en dos cuencas hidrográficas simultáneamente por un mismo proyecto; 3) el impacto en la demanda de agua por las actividades productivas de la región y su consecuente estrés hídrico; 4) el impacto del tamaño máximo del embalse en relación a la capacidad de resiliencia del sistema ecológico; y por último 5) la recuperación de suelos una vez concluida la vida útil de la presa. Aún en la situación en la que la normatividad secundaria mexicana no obligue a la autoridad a reconocer estos impactos y sus interacciones, la obligación del Estado de garantizar, proteger y promover los derechos humanos según el artículo primero de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos (CPEUM) y en particular lo establecido en el artículo cuarto, debería implicar que la autoridad considere el riesgo y el impacto ambiental acumulado del proyecto de la Nueva Presa de Jales dada su magnitud y la gravedad del riesgo latente por la construcción de una presa de jales a pocos kilómetros de una presa que ya está al tope de su capacidad y a la que no se han aplicado medidas de cierre y postoperación.

#### **4. Los jales mineros son sustancias peligrosas**

A pesar de la magnitud de la obra, en el Informe Preventivo,<sup>18</sup> mediante el cual la SEMARNAT autoriza a la empresa la construcción del proyecto, se afirma que “los jales no son peligrosos por su toxicidad y fueron clasificados como no generadores potenciales de ácido”.<sup>19</sup>

Lo que no toma en cuenta el Informe Preventivo es el potencial riesgo de toxicidad que podría tener la acumulación de tamaña cantidad de jales mineros.

En el mismo Informe Preventivo se dice que las colas de flotación que serán depositadas en la nueva presa de jales de Buenavista del Cobre, provendrán de la planta de beneficio denominada Concentradora de Cobre II, donde se adicionará un espumante T-10050, el colector Flex 31 y un colector de Molibdeno; además de agua recuperada, a estos tres reactivos involucrados en la flotación primaria del cobre y molibdeno, se agregan cal y el floculante AN-910, como únicos reactivos adicionados en el proceso de generación de las colas de flotación, y por tanto de los jales que serán dispuestos en la nueva presa. Estos cinco reactivos no representan un riesgo al ambiente, tal como fue demostrado en el estudio de riesgo anexo a la Manifestación de Impacto Ambiental del Proyecto de la Concentradora de Cobre.<sup>20</sup>

Sin embargo, al referirse a la Manifestación de Impacto Ambiental (MIA) del Proyecto, se menciona que ésta no contempla las actividades de explotación de minería ni de depósito o disposición final de residuos mineros (jales o terreros).<sup>21</sup> A pesar de lo anterior, se identifican como actividades con posibles impactos ambientales la generación de residuos y de colas, actividades propias de la etapa de operación y mantenimiento<sup>22</sup> y que impactan directamente en la susceptibilidad a la contaminación de suelos y agua con un índice de significancia “moderado”.<sup>23</sup> Por otro lado, el uso de Cianuro de Sodio (NaCN), coloca al proyecto como una actividad “altamente riesgosa”. Según la misma MIA, el NACN, se emplea sobretodo en el proceso de flotación de molibdeno<sup>24</sup> (No se encuentra disponible el ERMAR: Estudio de Riesgo Modalidad Análisis de Riesgo donde se podría observar los

18CESCA, «Informe Preventivo del Proyecto “Nueva Presa de Jales para Buenavista del cobre, S.A. de C.V.” a ubicarse en el municipio de Cananea, Sonora», julio de 2013.

19CESCA, Capítulo III, pág. 70 de 305.

20CEASSA, «Manifestación de Impacto Ambiental Modalidad Particular para el proyecto “Concentradora de Cobre II.” a ubicarse en el municipio de Cananea, Sonora», octubre 2011.

21CEASSA, Capítulo V, pág. 8 de 61.

22CEASSA, Capítulo V, pág. 13 de 61

23CEASSA, 35-38 Capítulo V.

24CEASSA, 60 Capítulo V.

resultados de las simulaciones hechas).

Por último, lo que estos documentos no presentan ni analizan es el potencial tóxico de estas sustancias cuando se acumulan en grandes cantidades como ocurrirá a lo largo del tiempo en la Nueva Presa de Jales que se está construyendo.

Las colas finales de flotación que se producirán en la Concentradora de Cobre II y que se depositarán en la Nueva Presa de Jales contendrán “Cu 0.08 a 0.12%; Fe 1.50 a 2.0%; Mo 0.005 a 0.010 %; As 0.002 a 0.004%; Pb 0.002 a 0.004%; y Zn 0.005 a 0.009%”.<sup>25</sup> Sin embargo, en el documento citado no se especifica ni se realiza estudio para estimar los efectos de la acumulación de estas concentraciones de metales en la presa de jales.

Aunque en el Informe Preventivo se afirme que estas soluciones y jales no se clasifican como tóxicos y no tienen el potencial de generar drenaje ácido, en un estudio publicado por el Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático se afirma que “los elementos potencialmente tóxicos más comúnmente presentes en los jales de las minas mexicanas son: plomo, cadmio, zinc, arsénico, selenio y mercurio. De acuerdo a la normatividad vigente, **se considera como residuo peligroso a los jales**, a los aceites gastados y a los disolventes residuales”.<sup>26</sup>

Con independencia de la toxicidad o no de una sustancia como los jales, la acumulación en grandes volúmenes de los mismos sí debería considerarse peligroso y por lo tanto aplicar las normas y estándares sobre manejo de sustancias peligrosas y en todo caso haberse obligado al promovente a presentar una Manifestación de Impacto Ambiental con el respectivo estudio de riesgo. En este punto coincide el marco normativo internacional comparable sobre sustancias peligrosas.<sup>27</sup>

## a) Marco normativo internacional comparable sobre sustancias peligrosas

Aunque en la legislación mexicana no hay claridad acerca de si los residuos contenidos en una presa de jales son peligrosos, es evidente que en otras jurisdicciones lo son. En Europa, por ejemplo, la Directiva sobre Residuos contiene las características de los residuos que permiten calificarlos como peligrosos, e incluye, entre otras características para su consideración, las siguientes:<sup>28</sup>

- Que una sustancia sea **irritante**: se aplica a las sustancias y los preparados no corrosivos que pueden causar una reacción inflamatoria por contacto inmediato, prolongado o repetido con la piel o las mucosas.
- Que sea **nocivo**: se aplica a las sustancias y los preparados que por inhalación, ingestión o penetración cutánea pueden entrañar riesgos de gravedad limitada para la salud.
- Que sea **tóxico**: se aplica a las sustancias y los preparados (incluidos las sustancias y los preparados muy tóxicos) que por inhalación, ingestión o penetración cutánea pueden entrañar riesgos graves, agudos o crónicos e incluso la muerte.

<sup>25</sup> CESCA, 70 Capítulo III.

<sup>26</sup> Gutiérrez Ruiz, Margarita Eugenia y Moreno Turrent, Manuel, «Los Residuos en la Minería Mexicana» (Instituto Nacional de Ecología), accedido 23 de agosto de 2018, [http://www2.inecc.gob.mx/publicaciones2/libros/35/los\\_residuos.html](http://www2.inecc.gob.mx/publicaciones2/libros/35/los_residuos.html).

<sup>27</sup> Es en esta normatividad internacional en la que se enfoca el Relator Especial sobre las obligaciones de derechos humanos relacionadas con la gestión y eliminación ecológicamente racionales de las sustancias y los desechos peligrosos Baskut Tunkat en sus diferentes documentos relacionados con el derrame de lixiviados en el río Sonora del 2014 y en el documento que entregó a la SCJN en el juicio que nos ocupa. El documento se anexa al presente.

<sup>28</sup> Directiva 2008/98/CE sobre los residuos, Anexo III. Disponible en: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/HTML/?uri=CELEX:32008L0098&from=en>. Se anexa a este Informe.

- Que sea **corrosivo**: se aplica a las sustancias y los preparados que pueden destruir tejidos vivos al entrar en contacto con ellos.
- Que sea **ecotóxico**: se aplica a los residuos que presentan o pueden presentar riesgos inmediatos o diferidos para uno o más compartimentos del medio ambiente.

Evidentemente, los residuos contenidos en una presa de jales caben dentro de la definición de “peligroso” según la normatividad europea. Esta misma directiva requiere que “los Estados miembros [adopten] **las medidas necesarias para velar por que la producción, la recogida y el transporte de residuos peligrosos, así como su almacenamiento y tratamiento, se lleven a cabo en unas condiciones que aseguren la protección del medio ambiente y de la salud humana**”.<sup>29</sup> (Énfasis nuestro).

Además, la Directiva Europea sobre la gestión de los residuos de industrias extractivas contiene estándares de regulación (por ejemplo en términos de prevención) más altas para instalaciones de residuos de alto riesgo. La definición de una instalación de alto riesgo es, “conforme a una evaluación del riesgo realizada teniendo en cuenta factores tales como el tamaño actual o futuro, la ubicación y el impacto medioambiental de la instalación de residuos, **podiera producirse un accidente grave como resultado de un fallo o un funcionamiento incorrecto, por ejemplo el colapso de una escombrera o la rotura de una presa, o si contiene residuos o sustancias clasificados como “peligrosos”**”.<sup>30</sup> (Énfasis nuestro).

Es evidente que una presa de jales se considera como de alto riesgo, y que debe ser sujeta a estándares de seguridad y prevención más altos.

## 5. Los impactos ambientales potenciales de las presas de jales: derrames de presas de jales a nivel global

El gran número de desastres causados por fallas en presas de jales a nivel global demuestra el riesgo presentado por este tipo de presa. En 2017, “motivado por los costos humanos ambientales de desastres continuos de presas de jales”, el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) junto con la fundación GRID Arendal, publicaron un informe sobre los riesgos ambientales y sociales asociados con el almacenamiento de jales de la minería.<sup>31</sup> Subraya tanto el aumento en el número de derrames graves a nivel internacional como los impactos sociales y ambientales.

El informe documenta los derrames de presas de jales entre 2007 y 2017:

- 11 “derrames muy graves”, definidos como derrames que causan múltiples pérdidas de vida (igual o superior a 20 personas) y un derrame igual o superior a 1,000,000 m<sup>3</sup> de sustancias.
- 8 “derrames graves”, definidos como derrames que causan una pérdida de vida y un derrame igual o menor a 1,000,000 m<sup>3</sup>.
- 17 otros fallos de presas de jales (que no causaron muertos); y
- 3 otros accidentes relacionados con presas de jales.

En 2018 y lo que va de 2019 ya se han producido 8 fallas o derrames de presas de jales a nivel mundial.<sup>32</sup> El más notable por su gravedad es el derrame de enero de este

<sup>29</sup> Ibid, Artículo 17.

<sup>30</sup> Directiva 2006/21/CE Sobre la gestión de los residuos de industrias extractivas, Anexo III, accesible en: <https://www.boe.es/doue/2006/102/L00015-00033.pdf>. Se anexa a este Informe.

<sup>31</sup> UNEP and GRID-Arendal, 2017, Mine Tailings Storage: Safety is no Accident. Disponible en: [https://miningwatch.ca/sites/default/files/2017-11-unepgrid-minetailingsafety-finalreport\\_0.pdf](https://miningwatch.ca/sites/default/files/2017-11-unepgrid-minetailingsafety-finalreport_0.pdf). Se anexa a este Informe.

<sup>32</sup> Según la información disponible en <https://www.wise-uranium.org/mdaf.html>. Se anexa a este

mismo año de una presa de jales en la mina Brumadinho en Brasil operada por Vale S.A., que causó la muerte de 300 personas.<sup>33</sup>

El informe del PNUMA y GRID Arendal documenta los graves impactos ambientales y sociales, tanto inmediatos como a largo plazo de las presas de jales. Los impactos inmediatos incluyen entre otros: reducción de la calidad de agua, altos niveles de toxicidad, la muerte de especies de flora y fauna, la pérdida de vida humana y la pérdida de hogares para poblaciones afectadas. Los impactos a largo plazo incluyen además: la persistencia de metales pesados tóxicos en la zona, la destrucción de ecosistemas, una composición de especies alterada, pérdida de trabajo e ingresos para poblaciones afectadas (por ejemplo una reducción de ingresos de la agricultura, la pesca y del turismo).

Estos graves impactos que han tenido las presas de jales son otra de las razones por las que antes de autorizar el proyecto a Buenavista del Cobre, la autoridad debió apearse a los más altos estándares internacionales en cuanto al procedimiento de evaluación de impacto ambiental y no sólo a un requisito administrativo como lo es la presentación de un IP.

## **6. Las medidas de mitigación son insuficientes, el impacto ambiental será irreversible**

Al revisar el IP del proyecto de la Nueva Presa de Jales y teniendo en cuenta la peligrosidad de los jales, los impactos ambientales irreversibles que provoca la minería y el historial de derrames ocurridos en presas de jales en el mundo, así como la falta de cumplimiento y compromiso de Buenavista del Cobre con la normatividad ambiental mexicana siendo la empresa que ha provocado el desastre ambiental más importante en la historia de la minería en México, las escasas medidas de mitigación que se detallan en el IP son insuficientes, haciendo visible que el impacto ambiental del proyecto será irreversible.

### **a) Factor Ambiental Agua**

Aunque el promovente del IP afirma que el potencial de contaminación del acuífero será bajo, por las características de diseño del proyecto, tanto en su parte constructiva como operativa, al realizar el cálculo del índice de vulnerabilidad del acuífero se obtiene 0.336, siendo que el límite para considerarlo no vulnerable a la contaminación es de 0.25. Entonces, la vulnerabilidad del acuífero causada por el proyecto será considerable, sin detallarse en el IP medidas de mitigación específicas al respecto.

Se considera en el IP “un 10% de pérdida de agua por infiltración en el vaso de almacenamiento. (...) Sin embargo, esta pérdida por infiltración se estima sucederá exclusivamente en las primeras etapas del depósito de los jales”.<sup>34</sup> Para contrarrestar la posibilidad de infiltración de los líquidos contaminantes contenidos en la presa de jales al acuífero se afirma en el IP que “el agua infiltrada podrá ser recuperada del subsuelo, aguas abajo de la cortina contenedora y de la presa de agua recuperada, a través de la instalación y operación de una batería de pozos de recuperación de agua”.<sup>35</sup> De acuerdo con el expediente de PROFEPA No. PFPA/3.2/2C.27.5/00003-14 donde consta el acta de inspección No PFPA/3.2/2C.27.5/00040-2014-AI-SON, de la inspección realizada luego del derrame de lixiviados que contaminó los ríos Bacanuchi y Sonora en 2014, se constató que la empresa

informe.

33 Brasil: a 2 meses del trágico colapso que dejó 300 muertos, detienen operaciones en 13 represas de Vale, ambito.com, 25 de Marzo de 2019. Disponible en: <https://www.ambito.com/brasil-2-meses-del-tragico-colapso-que-dejo-300-muertos-detienen-operaciones-13-represas-vale-n5022654>.

34 CESCA, Capítulo III, pág. 39 de 305.

35 Ibid.

no había construido pozos de monitoreo en los repesos involucrados en el derrame.<sup>36</sup> Podemos intuir entonces que en este proyecto podría la empresa no realizar esta medida de mitigación y poner en riesgo el agua subterránea y a toda la cuenca.

También se afirma en el IP que para evitar infiltraciones la presa de agua recuperada incluirá en su construcción una pantalla impermeable.<sup>37</sup> En el expediente de PROFEPA No. PFFPA/3.2/2C.27.5/00003-14 se comprueba que Buenavista del Cobre no había instalado sistema de captación de fluidos bajo geomembrana en la represa Tinajas de donde provino el derrame en 2014,<sup>38</sup> por lo que no hay seguridad de que en la nueva presa de jales sí lo instale.

## **b) Factor Ambiental Fauna**

En el AI del Proyecto se tiene un registro de 258 especies; el promovente afirma que en sus visitas de campo solo registraron 24 especies de las cuales ninguna se encuentra dentro de la NOM-059-SEMARNAT-2010. Sin embargo, el registro bibliográfico muestra 9 especies endémicas de la región y 59 con un estatus de protección de esta norma.<sup>39</sup> Las medidas de mitigación propuestas son que los animales son capaces de desplazarse por sí solos a lugares aledaños al sitio del proyecto, con el fin de encontrar sitios nuevos y adecuados para su alimentación y desarrollo<sup>40</sup> y que la emisión de ruidos de la maquinaria los ahuyentará.<sup>41</sup> Éstas no son medidas que garanticen que no se afectará a estas especies y menos que cumplan con la normatividad respecto de especies protegidas o en peligro. Además, en el IP afirman que “en la reubicación de especies rescatadas, se deberán de emplear criterios internacionales de selección de sitios” pero no se detallan cuales serán esos criterios y cómo lo harán en este caso en específico.<sup>42</sup> Tampoco se especifica en qué consistirá el programa de rescate y conservación para las especies que se encuentran en la NOM-059-SEMARNAT-2010.<sup>43</sup>

## **c) Factor Ambiental Aire**

En el IP se informa que el factor ambiental aire tendrá una afectación moderada,<sup>44</sup> que las emisiones de polvos se combatirán a partir del riego periódico y aplicación de productos supresores de polvos, además de la aplicación del programa de monitoreo de polvos y partículas en áreas perimetrales al polígono del proyecto.<sup>45</sup> Según el Acta de Inspección de PROFEPA se sabe que no se observa “la existencia y contenido de medidas para mitigar las emisiones de polvos, gases y partículas a la atmósfera, generadas en la construcción, operación de terreros”.<sup>46</sup>

Con relación a la generación potencial de polvos y partículas en el IP se sostiene que se aplicará un programa periódico de monitoreo de polvos y partículas, con estaciones de

36 PROFEPA, “Expediente No. PFFPA/3.2/2C.27.5/00003-14. Acta de Inspección No PFFPA/3.2/2C.27.5/00040-2014-AI-SON”, 19 de agosto de 2014, 0040-42.

37 CESCA, Capítulo III, pág. 291 de 305.

38 PROFEPA, “Expediente No. PFFPA/3.2/2C.27.5/00003-14. ORDEN DE CLAUSURA PFFPA/3.2/2C.27.5/00044-2014-OC-SON”, 1 de septiembre de 2014, 0528.

39 CESCA, Resumen Ejecutivo, pág. 12-13 de 27

40 CESCA, Resumen Ejecutivo, pág. 14 de 27.

41 CESCA, Capítulo III, pág 203 de 305.

42 Ibid.

43 CESCA, Capítulo III, pág 206 de 305.

44 CESCA, Resumen Ejecutivo, pág 15 de 27.

45 CESCA, Capítulo III, pág. 77 de 305.

46 PROFEPA, Acta de inspección PFFPA/3.2/2C.27.5/00042-2014-AIC-SON, 27 de Agosto de 2014, Foja 0642.

monitoreo perimetrales al vaso de almacenamiento, de tal manera que se confirme que no existe alteración de la calidad del aire o bien que es necesaria la aplicación de medidas de control de polvos y partículas.<sup>47</sup> En el expediente de PROFEPA PFPA/3.2/2C.27.1/00019-14 se confirma que “existió negligencia por parte del inspeccionado, toda vez que del acta de inspección y los escritos presentados por ésta se desprende la omisión al no cumplir con sus obligaciones en materia de contaminación de la atmósfera. Tal negligencia es entendida como omisión intencional”.<sup>48</sup>

#### **d) Generación de Residuos Peligrosos**

En cuanto a los residuos peligrosos, es posible que estos se generen en todas las etapas del Proyecto, a partir del mantenimiento correctivo de la maquinaria *in situ* que pudieran realizar las empresas contratistas del Proyecto. Por lo anterior, se prevé que esto se realice con los cuidados y técnicas especializadas para no generar impactos al suelo natural por contaminación por aceites y/o grasas. En caso que esto ocurra, se cuidará el manejo adecuado de los mismos, colocando para ello contenedores específicos para su disposición temporal.<sup>49</sup> En el expediente de PROFEPA No. PFPA/3.2/2C.27.1/00018-14 se afirma que Buenavista del Cobre no da manejo adecuado a sus residuos peligrosos y determina que “existió negligencia por parte de la inspeccionada toda vez que del acta de inspección y de los escritos presentados por ésta se desprende una omisión al no cumplir con sus obligaciones en materia de residuos peligrosos”.<sup>50</sup>

#### **e) Impactos adversos y medidas de mitigación**

El proyecto, según se establece en el IP,<sup>51</sup> tendrá más impactos adversos que benéficos (176 adversos y 102 benéficos) y las etapas que mayores impactos adversos traerán son justamente las que ya han ocurrido (preparación del sitio y construcción). Los impactos adversos para suelo y paisaje serán permanentes. Además, éstos tendrán un índice de significancia de impacto adverso alto o muy alto en la mayoría de los factores ambientales y las medidas de mitigación detalladas en el cuadro 3.53 del IP<sup>52</sup> no garantizan que los impactos adversos serán prevenidos y/o mitigados. Estos impactos adversos parecen no importar a la empresa ya que afirma que el beneficio principal del proyecto será proporcionar trabajo a sus habitantes y por tanto, el mejoramiento de su calidad de vida. La principal actividad económica de la región ha sido históricamente la ganadería y la agricultura pero en el IP se desconoce ésto, diciendo que estas actividades “no son actividades adecuadas para los ecosistemas semiáridos, especialmente en donde los suelos no son muy profundos, por lo que, el desarrollo del proyecto representa una alternativa de ingreso para las poblaciones del AI, y de esta manera podría reducirse la presión al ecosistema”.<sup>53</sup> No se da cuenta en el IP de cómo podría reducirse la presión al ecosistema con la construcción y operación de la Nueva Presa de Jales; al contrario este proyecto generaría aún mas presión al provocar impactos irreversibles en los distintos factores ambientales. El promovente no dedica esfuerzos en diseñar medidas de prevención y mitigación de las afectaciones al suelo, flora y fauna de la región ya que en su opinión es

47 CESCA, Capítulo III, pág. 235 de 305.

48 PROFEPA, “Expediente No PFPA/3.2/2C.27.1/00019-14. Resolución PFPA03.2/2C27.2/0019/15/0002”, 27 de febrero de 2015, 78, fojas 0410.

49 CESCA, Capítulo III, pág. 79 de 305.

50 PROFEPA, “Expediente No PFPA/3.2/2C.27.1/00018-14. Resolución PFPA03.2/2C27.1/0018/15/0001”, 27 de febrero de 2015, 13, foja 2147.

51 CESCA, Capítulo III, pág. 267 de 305.

52 CESCA, Capítulo III, pág. 287 de 305.

53 CESCA, Resumen Ejecutivo, pág. 14 de 27.

mejor generar empleos por medio de una actividad altamente nociva para el medio ambiente que preocuparse en proteger y garantizar el derecho a un medio ambiente sano y al desarrollo local de las comunidades del AI. Al otorgar la autorización, la autoridad responsable de velar por el cumplimiento de la normatividad ambiental y la protección del medio ambiente avala la degradación del mismo y en consecuencia contribuye a la vulneración del derecho a un medio ambiente sano, al agua, a la salud y a la vida de las poblaciones humanas y no humanas aledañas al proyecto.

Por último, se afirma en el IP que la principal medida de prevención o mitigación será “que el proyecto será diseñado, construido, operado y abandonado acorde a la Norma Oficial Mexicana NOM-141-SEMARNAT-2003”.<sup>54</sup> Sabiendo que el derrame de 2014 se produjo por la falta de cumplimiento de la normatividad ambiental por parte de esta empresa, como queda demostrado en el informe de PODER que se anexa a este documento,<sup>55</sup> ¿cómo puede dar garantía la empresa Buenavista del Cobre y la autoridad que en este proyecto sí cumplirá la norma y que esa sea la principal medida de prevención de impactos ambientales?

### III. Conclusiones

Este informe de observaciones al Informe Preventivo del Proyecto “Nueva Presa de Jales para Buenavista del Cobre, S.A. de C.V.” 26SO2013MD082, da cuenta de la escasa rigurosidad técnica del promovente para documentar los riesgos e impactos ambientales del proyecto y las respectivas medidas de prevención y mitigación de los mismos.

La SEMARNAT como consecuencia de la sentencia de la SCJN que ampara a la comunidad de Bacanuchi y le reconoce su derecho a participar en los asuntos mediambientales que le conciernen tiene la oportunidad de volver a analizar a detalle el IP presentado por Buenavista del Cobre y tomar en cuenta todas las inconsistencias detalladas en este documento y rever la decisión de autorizar el proyecto.

En este documento queda demostrado la peligrosidad de las sustancias que se depositarán en la presa de jales, los impactos irreparables al medio ambiente, la vulnerabilidad a la contaminación de la cuenca de la que dependen para su vida las personas que viven en la cuenca de los ríos Bacanuchi y Sonora y el patrón de incumplimientos de la normatividad ambiental en el que ha incurrido la empresa promovente del proyecto. Estas razones comprometen y obligan más que nunca a la autoridad responsable a vigilar y apegarse a los más altos estándares en materia de protección de los derechos humanos para garantizar que no se repita un hecho como el derrame de 2014, que ha vulnerado los derechos de más de 20 mil personas a lo largo de toda la cuenca del río Sonora.

Por el futuro de Bacanuchi y de toda la cuenca del río Sonora, exhortamos a la autoridad a ejercer su facultad de reguladora y tomar acción para prevenir estos daños de carácter irreversible.

---

<sup>54</sup> CESCA, Resumen Ejecutivo, pág. 19 de 27.

<sup>55</sup> PODER. Análisis de incumplimientos de la normatividad ambiental por parte de Buenavista de Cobre, S.A. de C.V., 18 de septiembre de 2015. <http://projectpoder.org/wp-content/uploads/2015/09/An%C3%A1lisis-de-incumplimientos-de-la-normatividad-ambiental-por-parte-de-BDC.pdf>.