

POR LA VIDA, LOS DERECHOS HUMANOS Y EL FUTURO DE IXTACAMAXTITLÁN Y LA CUENCA DEL RÍO APULCO

Resultados principales
de la Evaluación de Impacto
en Derechos Humanos,
del Proyecto Minero

MEDIO AMBIENTE | AGUA | SALUD



El proyecto **IXTACA** de *minería a cielo abierto* de **oro** y **plata**, en etapa de exploración avanzada, se ubica en el municipio de *Ixtacamaxtitlán*, dentro de la **SIERRA NORTE DE PUEBLA**. Se localiza en la porción sureste del Proyecto Tuligtic, concesionado a la *empresa canadiense* **ALMADEN MINERALS Ltd** que ha participado, directamente o como accionista, en otros proyectos mineros que demostraron ser *nocivos* para el medio ambiente y los derechos humanos y fueron suspendidos, como Caballo Blanco y White River. La responsable de realizar los *informes* económicos preliminares y la manifestación de impacto ambiental de este proyecto fue la empresa **KNIGHT PIÉSOL ENGINEERING** que participó en otros proyectos con graves implicaciones ambientales debido a *derrames* que dañaron la salud de sus poblaciones: Mount Polley, Canadá y Yanacocha, Perú.

CONTEXTO

Evaluación de Impacto en Derechos Humanos (EIDH)

20 MESES DE EVALUACIÓN

Desde septiembre de 2014, las organizaciones Proyecto sobre Organización, Desarrollo, Educación e Investigación (PODER), Instituto Mexicano para el Desarrollo Comunitario (IMDEC) y el Centro de Estudios para el Desarrollo Rural (CESDER) hemos implementado un proyecto de acompañamiento a la Unión de Ejidos y Comunidades en defensa de la Tierra, el Agua y la Vida ATCOLHUA y a las comunidades de Ixtacamaxtitlán, Puebla, para llevar a cabo una *Evaluación de Impacto en Derechos Humanos* (EIDH) *ex ante* y liderada por la comunidad sobre el proyecto minero denominado Ixtaca o Tuligtic, desarrollado por la empresa canadiense Almaden Minerals.

EVALUACIÓN

Ha permitido identificar una serie de efectos negativos que podrían dañar el suelo, el paisaje, la flora y la fauna por la fragmentación del ecosistema, lo que constituiría una afectación al derecho humano al medio ambiente sano.

ESTUDIOS TÉCNICOS EN TORNO AL AGUA

Indican una potencial contaminación de los mantos superficiales y subterráneos por drenaje ácido, metales pesados y el almacenamiento de lixiviados en una presa ubicada en la zona estratégica de la cuenca. El acuífero posiblemente ya ha sido dañado durante el proceso de exploración.

IRREGULARIDADES

Se encontraron una serie de irregularidades que tuvieron lugar durante la etapa de exploración: 1) cantidad de perforaciones, 2) profundidad de las perforaciones y afectación al acuífero, 3) área de afectación, y 4) fechas de las perforaciones.



ALMADEN EN MÉXICO

197 CONCESIONES 451,127 HECTÁREAS

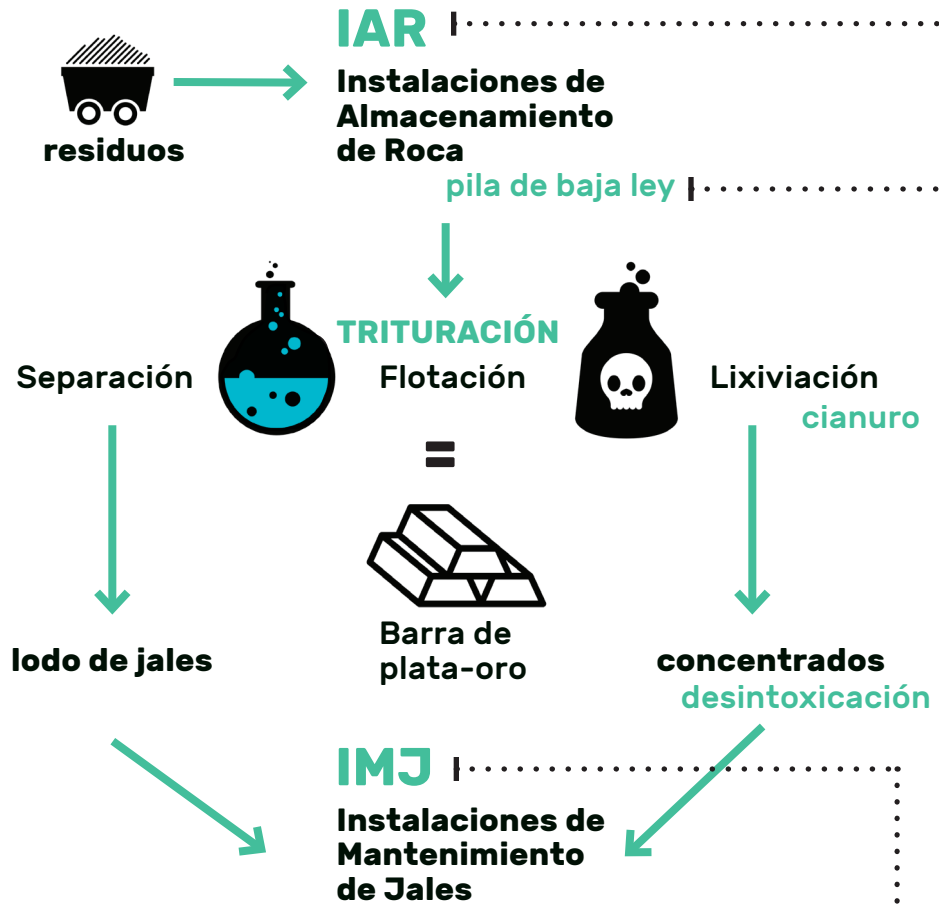
Actualmente, Almaden Minerals posee 197 concesiones mineras en México, entre vigentes y canceladas, que en total ocupan 451,127.28 hectáreas, lo equivalente a más de la mitad de la superficie que integran los 66 municipios de la Sierra Norte de Puebla.

MINERÍA A CIELO ABIERTO

Procesos mineros

Instalaciones que quedarían

TAJO I



165 millones
DE TONELADAS DE RESIDUO
EQUIVALENTE AL PESO DE
183,000 AUTOMÓVILES

8 millones
DE TONELADAS DE MINERAL
DE BAJA Y MEDIANA LEY
EL TAMAÑO DE UNA MONTAÑA

35 millones
DE TONELADAS DE JALES

1 En Ixtaca se encontraron concentraciones elevadas de arsénico, mercurio, antimonio, cobre y plomo en muestras de roca y mercurio y antimonio en las muestras del suelo y cerca del mismo. Estos elementos muy posiblemente se encontrarán también en concentraciones elevadas en los residuos de roca extraídos y almacenados en la IAR y que podrían lixiviar durante la erosión del residuo de roca.

drenaje ácido de roca



impactos

EN EL DERECHO:

A UN MEDIO AMBIENTE SANO

sobre la tierra, la atmósfera y el paisaje
alteración del suelo, erosión y deforestación
polvo y gases, ruido, deterioro del paisaje.
sobre la fauna, la flora y el equilibrio ecológico
remoción de la vegetación, alteración del hábitat
desplazamiento de la fauna, pérdida de biodiversidad
impactos en la agricultura.

AL AGUA

contaminación
por cianuro, metales pesados y químicos derivado del drenaje ácido de roca.
competencia
por el uso del agua y reducción en el volumen disponible.
empobrecimiento del acuífero
incremento de sedimentos .

A LA SALUD

ruido
pérdida de la sensibilidad auditiva, trastornos del sueño, efectos cardiovasculares y fisiológicos, salud mental y cambios en el comportamiento, factor de estrés en niñas y niños (bajo rendimiento escolar).
emisiones gaseosas
afectan el tracto cardio-respiratorio y aumenta la bronquitis en pacientes con asma.
polvo
tracto cardio-respiratorio y enfermedades de los ojos.
cianuro
daño al cerebro y al corazón, coma y muerte.
metales pesados
cerebro, hígado, riñones y huesos, agravante de enfermedades crónicas, afectación del sistema nervioso, digestivo, óseo, enfermedades de ojos y a piel, cáncer.

2 Las actividades mineras del proyecto Ixtaca III podrían dañar severamente la salud de la población de las comunidades en el área de impacto por exposición (ingestión, inhalación y contacto con la piel) a sustancias peligrosas y a las condiciones alteradas del medio ambiente. 70% de los encuestados consideran que en caso de realizarse el proyecto minero su salud podría verse afectada, 20% de los encuestados dicen que el proyecto ya ha afectado su salud y la de su familia; incluida la emocional.



Procesos mineros e impactos en los derechos del Proyecto Ixtaca

TAJO

Los residuos de **roca** del tajo abierto serían transportados en camiones a varias Instalaciones de **Almacenamiento de Roca (IMR)**.

El mineral se enviaría ya sea directo del tajo abierto y de la planta de beneficio o a una **pila de almacenamiento de baja ley** para ser empleado en los últimos años de vida útil de la mina.

Se trituraría y procesaría el mineral utilizando **separación por gravedad** y **circuitos de flotación**, para obtener concentrados a los que se les aplicaría **lixiviación con cianuro** para producir finalmente una **barra de plata-oro**.

Los **lodos de jales** del circuito de flotación se enviarían mediante tubos a la **Instalación de Mantenimiento de Jales (IMJ)**.

Los **concentrados** obtenidos por gravedad y flotación del circuito de lixiviación con cianuro primero pasarían por un **proceso de destrucción del cianuro** (desintoxicación) y después se enviarían con tubos a la **Instalación de Mantenimiento de Jales (IMJ)**.

DRENAJE DE ÁCIDO DE ROCA

El **drenaje de ácido de roca (DAR)** es un proceso que resulta de la **oxidación de minerales sulfurosos** (minerales del hierro: pirita, pirrotita y marcasita) y **lixiviación de metales asociados** provenientes de las rocas sulfurosas, cuando son expuestas al aire y al agua.

Dicho proceso, genera una **solución** caracterizada por PH bajo, concentraciones elevadas de sulfatos, metales y sólidos disueltos totales. Al llegar a cierto nivel de acidez, pueden aparecer bacterias que aceleran la oxidación y acidificación y los residuos de metales se lixivian aún más.

Cuando por medio de la minería se excava roca que contiene minerales sulfurosos, estos reaccionan con el aire o con el agua creando **ácido sulfúrico** que es posteriormente transportado por **lluvias** o **corrientes superficiales** hacia los **arroyos, ríos** y **mantos acuíferos**.

La preocupación ambiental es el **impacto adverso** en la **vida acuática** del medio receptor y en la **calidad del agua potable**. Aun en pequeñas cantidades los metales son tóxicos para los humanos y la vida silvestre.

En las **muestras del suelo en el depósito de Ixtaca** y cerca del mismo se encontraron: en **roca, concentraciones elevadas de arsénico, mercurio, antimonio, cobre y plomo**; en los **suelos** y las rocas por encima del yacimiento mineral, **mercurio y antimonio y concentraciones elevadas de metales pesados**. Estos elementos, muy posiblemente se encontrarán también en concentraciones elevadas en los residuos de roca extraídos y almacenados en la **IAR** y podrían **lixiviarse** durante la erosión del residuo de roca.

INSTALACIONES QUE QUEDARÍAN

Con base en el plan actual, **al final de la vida útil de la mina**, el proyecto tendría diversas **instalaciones**:

-**Tajo abierto**, de más de 1000 m de largo, casi 1000 m de ancho y con una profundidad de varios cientos de metros

-**Instalación de Almacenamiento de Roca (IAR)** - Al cierre, contendría aproximadamente 165 millones de toneladas de residuo de roca, menos la roca empleada en la construcción de las diferentes fases de la presa de la Instalación de Mantenimiento de Jales. Las IAR consistirán de hasta cinco estructuras separadas ubicadas en torno al tajo abierto y aguas abajo de la IMJ.

-**Pila de almacenamiento de baja ley**, contendría aproximadamente 8 millones de toneladas de mineral de baja y mediana ley. El tonelaje acumulativo de mineral (al que se le resta el mineral enviado a la planta de beneficio), que se almacenaría en la pila durante cada año de funcionamiento, llegaría a un máximo de 19 millones de toneladas hacia el noveno año y se reducirán a 8 millones de toneladas hacia el final de la vida de la mina en el treceavo año.

-**Instalación de mantenimiento de jales (IMJ)** contendría aproximadamente 35 millones de toneladas de jales.

IMPACTOS

EN EL DERECHO A UN MEDIO AMBIENTE SANO

Sobre la Tierra, la Atmósfera y el Paisaje

- a) Alteración de las formas de relieve y composición del suelo,
- b) mayor erosión de la tierra y aridez, c) deforestación,
- d) liberación de polvo y gases contaminantes, e) incremento de ruido en el ambiente, f) deterioro del paisaje

Sobre la Fauna, la Flora y el Equilibrio Ecológico

- a) Remoción de la vegetación, deforestación e impactos sobre los bosques, b) alteración del hábitat natural, desplazamiento de la fauna y pérdida de biodiversidad, c) fragmentación del hábitat, d) otros como el impacto en la producción agrícola

EN EL DERECHO AL AGUA

La minería compite por el uso de agua con otras actividades como las agrícolas, ganaderas y de consumo humano. Gran parte de la población no tiene garantizado el acceso a suficiente agua ni para sus necesidades domésticas y de higiene, menos aún para sus necesidades agrícolas y de cría de animales.

Almaden Minerals señala que el agua de los acuíferos no será necesaria para su operación y que bastará con el agua de lluvia, pero no existen los estudios necesarios para hacer dicha afirmación disponibles al público. Se requeriría de un análisis de equilibrio hídrico detallado para todo el sitio así como para cada instalación en específico, y preparar un plan detallado de gestión hídrica.

- Algunas de las afectaciones de los procesos de minería son:
- a) El potencial de drenaje ácido de roca, b) contaminación por metales pesados, c) incremento en la competencia por el uso del agua, d) reducción en el volumen disponible de agua, e) empobrecimiento del acuífero, f) incremento de sedimentos, g) contaminación por agentes químicos incluyendo cianuro.

EN EL DERECHO HUMANO A LA SALUD

El estado de salud de las comunidades es, en general, similar al promedio municipal, estatal y nacional, pero con cantidades altas de infecciones respiratorias y conjuntivitis. Otras enfermedades frecuentes en esta población son las infecciones de vías urinarias e intestinales. Es preocupante la alta vulnerabilidad a enfermarse del tracto respiratorio, ya que por el polvo y los contaminantes gaseosos derivados de la minería, estas enfermedades podrían incrementar su frecuencia. Los impactos en la salud estarían ligados a la exposición (ingestión, inhalación y contacto con la piel) de la población a las sustancias peligrosas y a las condiciones alteradas del medio ambiente derivadas de las minas:

Ruido: potencial pérdida de la sensibilidad auditiva, trastornos del sueño, efectos cardiovasculares y fisiológicos, alteraciones en la salud mental y el comportamiento; estrés en niñas y niños por la presión arterial sistólica elevada.

Emisiones gaseosas: la exposición prolongada implica un efecto directo en el tracto cardio-respiratorio, en particular aumenta la bronquitis en los pacientes asmáticos.

Polvo: afecta negativamente a la salud, contribuyendo a enfermedades relacionadas con el tracto cardio-respiratorio y enfermedades de los ojos.

Soluciones contaminadas por cianuro: La exposición a niveles altos de cianuro durante un período breve causa daño al cerebro y al corazón, puede producir coma y muerte.

Metales pesados: Ingeridos por agua o productos alimentarios contaminados, se concentran sobre todo en órganos como el cerebro, el hígado y los riñones, y en los huesos. Son un factor agravante o decisivo en muchas enfermedades crónicas, en afectaciones del sistema nervioso, digestivo y óseo, en enfermedades de los ojos y la piel, y cáncer.

