



hub sustentabilidad

ES UNA INICIATIVA
CONJUNTA DE



Seguridad y sostenibilidad en depósitos de relaves mineros: el caso de Las Tórtolas

BÁRBARA PEZOA GUTIÉRREZ

Según la definición que entrega el Sernageomin en su sitio web, "un relave es el sólido finamente molido que se descarta en operaciones mineras. La minería de sulfuros de cobre extrae grandes cantidades de material del yacimiento que se explota. Sólo una pequeña fracción corresponde al elemento de interés económico que se desea recuperar (algo menos de 1%). Una vez que ese material ha sido finamente molido y concentrado por procesos de flotación, se obtiene un producto con una concentración más alta de cobre (entre 20 y 30%). El resto del material, muy pobre en cobre, se denomina 'relave' y se debe depositar de forma segura y ambientalmente responsable".

A lo largo de nuestro país existen más de 700 depósitos de relaves. Para conocer el funcionamiento de ellos y cómo enfrentan problemáticas de seguridad, impacto ambiental y relación con las comunidades, **Pulso** visitó el depósito de relave Las Tórtolas de la mina Los Bronces de Anglo American, ubicado en la comuna de Colina, un tranque que opera desde el año 1992.

Inicio del proceso

En este caso particular, el proceso comienza en la mina Los Bronces ubicada en la comuna de Lo Barnechea, donde se extrae la roca que es triturada y transformada en una pulpa que contiene minerales de cobre y molibdeno. Esta pulpa viaja 56 kilómetros a través de un mineroproducto hasta la planta concentradora en Las Tórtolas, donde se recuperan los minerales de valor. Los residuos, conocidos como relaves, están compuestos por rocas molidas, agua y aditivos del proceso de flotación. Estos se almacenan de manera controlada en el depósito donde se separan las fracciones finas y gruesas para los distintos usos. La fracción

El depósito de relaves Las Tórtolas de Anglo American, ubicado en la Región Metropolitana, es clave para la operación minera de Los Bronces. Su diseño y gestión siguen estándares internacionales rigurosos para minimizar el impacto ambiental, garantizar la seguridad y fomentar el diálogo con las comunidades.



gruesa se utiliza en la construcción de los muros de contención de arenas, mientras que la fracción fina se va almacenando.

Según Marco Pavés, jefe de Relaves y Agua de Anglo American, "la principal función del depósito de relave es darle continuidad a la operación minera. Porque sin un manejo adecuado del relave, simplemente no se podría extraer más cobre. El depósito de relave debe mantenerse de forma segura, con un diseño preestablecido que asegure la estabilidad frente a sismos y lluvias intensas".

Estrictos estándares

Anglo American ha adoptado parámetros estrictos de la industria para la gestión de relaves, como es el estándar GISTM (Estándar Global de Gestión de Relaves para la

Industria Minera), un programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente, la organización Principios para la Inversión Responsable y el Consejo Internacional de Minería y Metales (ICMM).

Katherine Ferrada, gerenta de Medioambiente de Anglo American explica: "Nuestros tranques de relaves cumplen con la normativa específica de la autoridad, tanto ambiental como sectorial, respecto a la estabilidad física y química y el control de impactos. Además, hemos adherido al estándar GISTM, que recoge las mejores prácticas de manejo y operación de este tipo de instalaciones".

Este estándar no solo se centra en la estabilidad física del depósito, asegurando su resistencia a sismos y lluvias intensas, sino

también en el control de impactos ambientales. Las principales preocupaciones ambientales para un relave de estas características están relacionadas con la calidad del agua y del aire. Y para mitigar el riesgo de contaminación de las aguas subterráneas se realizan monitoreos constantes en los muros del tranque, indica Ferrada.

Otro impacto potencial de los relaves es la generación de material particulado, debido a las arenas finas que se almacenan. Para mitigar este problema, se aplican procesos de humectación constantes y se mantiene la cubeta o la zona física donde se deposita el relave - húmeda, de manera controlada. "Estamos haciendo todo lo posible para que el impacto en la calidad del aire sea mínimo", afirma la gerenta de Me-

dioambiente.

Relación con la comunidad y desafíos climáticos

El relacionamiento con las comunidades aledañas es un pilar fundamental en la estrategia de Anglo American en Los Bronces. Comunidades como Tilttil, Colina, Lo Barnechea y Los Andes participan en mesas de trabajo donde se abordan temas de interés para los vecinos, tales como la gestión hídrica, la calidad del aire y los riesgos asociados a los relaves. Según Carolina Galaz, superintendente de Desempeño Social y Comunidades de Los Bronces, "el trabajo de Anglo American se basa en mantener un relacionamiento transparente, confiable y permanente con las localidades. Tenemos más de 30 instancias de relacionamiento donde trabajamos con dirigentes y organizaciones locales para abordar sus inquietudes y generar confianza sobre lo que estamos haciendo".

Un ejemplo de la importancia de este relacionamiento se vivió en junio de este año, cuando las fuertes lluvias en la zona generaron preocupación en las comunidades debido a rumores sobre un posible desborde del depósito de relaves. "Frente a las noticias falsas que circularon, activamos nuestro programa 'Puertas Abiertas' para informar a las comunidades sobre el estado del depósito y tranquilizarlas respecto al normal funcionamiento del relave durante el evento climático", señala Galaz.

Además de estos esfuerzos, Anglo American ha asumido compromisos concretos para mitigar los impactos de su operación. Durante el proceso de evaluación ambiental del proyecto Los Bronces Integrado, la empresa se comprometió a compensar el 150% de sus emisiones de calidad del aire. "Este compromiso no solo ayuda a mitigar nuestras emisiones, sino que también aporta un beneficio adicional a la calidad del aire en Santiago", subraya Ferrada. ●