

Desafío VETA PODEROSA

CONCEPTUALIZACIÓN DEL DESAFÍO

Aprovechando el agua



○ RETO

¿Cómo podríamos generar agua para el consumo humano con el uso del efluente de la bocamina Estrella para el área de influencia de Poderosa?

○ OBJETIVO ESTRATÉGICO

Aprovechar el agua de los efluentes mina para reducir la dependencia del uso de agua de fuentes hídricas asegurando la cantidad y calidad del agua tratada, y así cubrir la demanda hídrica para consumo humano dentro del área de influencia de Poderosa.

○ ANTECEDENTES

El efluente en cuestión es el producto de la zona de explotación del sector La Estrella que es tratado actualmente con un sistema de coagulación, floculación y sedimentación en interior mina, acorde al cumplimiento de los LMP de acuerdo con el DSN° - 010-2010 MINAM. Una vez tratado, se descarga al río El Tingo y cumple con el ECA III, siendo apto para el uso en regadío. Se estima que la cantidad de agua, que compone este efluente, es suficiente para abastecer la operación minera y por tanto una proporción importante puede ser usada para consumo humano. Todo esto, asegurando el cumplimiento del Reglamento de la Calidad del Agua para Consumo Humano DS N° 031-2010-SA.

○ DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

- a) **Aspectos generales:** El desafío de transformar los efluentes de agua desde las operaciones mineras a un suministro para consumo humano, tiene la finalidad de soportar las necesidades de la zona de influencia de Poderosa. Se busca que los efluentes estén libres de toda concentración de contaminantes propios de la naturaleza de los efluentes producidos por las operaciones mineras (el más relevante es el arsénico). Actualmente, el agua tratada que se vierte al río El Tingo cumple con el ECA III, siendo apta para el uso en regadío.

- b) **Concurrencia:** Los efluentes son un flujo continuo que depende de las características hidrológicas del yacimiento minero y del método de explotación.
- c) **¿A quién afecta?** A la comunidad del área de influencia de Poderosa, ya que presenta un estrés hídrico asociado a la actividad minera ilegal en la zona.
- d) **Desafío/oportunidad:** Utilizar los efluentes presentes en las labores de producción minera de Poderosa, propios de las excavaciones del método de explotación, así como sus efectos sobre filtraciones de acuíferos existentes y la escorrentía superficial. Lo anterior define la hidrogeología del yacimiento, por tanto, representa un reto para las operaciones mineras y una oportunidad en la gestión adecuada de su aprovechamiento. En este contexto, su utilización principalmente orientada a consumo humano se presenta como un desafío/oportunidad abordable dado el estrés hídrico de la zona de influencia de Poderosa y buscando evitar el vertimiento al río El Tingo.

● PÚBLICO OBJETIVO

- Superintendencia de planta.
- Superintendencia de gestión ambiental.
- Departamento de relaciones comunitarias.

● IMPACTO ESPERADO

Disponibilidad de agua para el consumo humano dentro del área de influencia de Poderosa, en cumplimiento del Reglamento de la Calidad del Agua para Consumo Humano DS N° 031-2010-SA.

● SOLUCIONES EVALUADAS

Poderosa cuenta con plantas de filtración y ultrafiltración automatizadas. Con la planta NECON - 10000 de procedencia alemana, se hicieron pruebas en el efluente de la mina Consuelo para

la remoción de metales pesados y de esta forma alcanzar la calidad de agua para consumo humano de acuerdo con la normativa aplicable. La planta cuenta con una capacidad nominal de 20m³/h (5.5l/s), que utiliza procesos de filtración y electrólisis para el tratamiento de agua de consumo humano, reduciendo la concentración de metales pesados como el arsénico.

En los resultados de las pruebas, se obtuvieron 1.31m³/h, equivalente al 6.6% de caudal nominal tratado, alcanzando una remoción de 28.4% de arsénico.

● REQUERIMIENTOS DE LA SOLUCIÓN

- Toda potencial solución debe considerar el aseguramiento de la calidad del agua (vía disminución del nivel de arsénico), considerando que se utilizará en consumo humano, en cumplimiento del Reglamento de la Calidad del Agua para Consumo Humano DS N° 031-2010-SA.
- Evaluación de los costos de implementación.
- Descripción de la tecnología y/o infraestructura requerida.
- Evaluación del marco normativo para la viabilidad de la solución.
- Tecnología con un costo de tratamiento competitivo.

● OUTPUT ¿QUÉ OBTIENE EL USUARIO FINAL?

Agua tratada y de calidad para el consumo humano en cumplimiento con el Reglamento DS N° 031-2010-SA, dentro del área de influencia de Poderosa.

Desafío

VETA

PODEROSA

