



FICHA TÉCNICA

TÍTULO DEL DESAFÍO

Producción de Relaves con Menor Contenido de Agua y Mejor Depositación

DESCRIPCIÓN DEL DESAFÍO

La gestión de relaves es uno de los principales desafíos ambientales y operacionales de la minería. Los relaves convencionales contienen altos niveles de agua, lo que dificulta su depositación segura, aumenta el riesgo geotécnico y limita la recuperación de agua para recirculación. Este desafío busca impulsar soluciones que permitan generar relaves con menor contenido de agua, facilitando su depositación segura, estable y ambientalmente responsable. Se valorarán tecnologías de filtrado, estabilización química y estrategias regulatorias que habiliten nuevas prácticas de manejo de relaves, reduciendo riesgos y mejorando la eficiencia hídrica del proceso.

OBJETIVO GENERAL

Contribuir al desarrollo de tecnologías y estrategias que permitan generar relaves con menor contenido de agua y mejorar su depositación, fortaleciendo la seguridad operativa, la eficiencia hídrica y la sostenibilidad ambiental.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1.	Escalar tecnologías de filtrado y desaguado que permitan reducir el contenido de agua en relaves.
2.	Desarrollar soluciones de estabilización química que mejoren la consistencia y estabilidad geotécnica de los relaves depositados.
3.	Diseñar y validar estrategias regulatorias y operacionales para la implementación segura de relaves con menor humedad.
4.	Ejecutar pruebas piloto en condiciones semiindustriales que permitan medir desempeño técnico, ambiental y de seguridad.

RESULTADOS ESPERADOS

- Reportes técnicos con resultados de validación en escala semiindustrial.
- Reducción relevante de humedad en relaves y mejora en estabilidad de depositación.
- Documento de lineamientos técnicos y regulatorios para adopción industrial.
- Estrategia y evidencia técnica para nuevas regulaciones de relaves con bajo contenido de agua.

ALCANCE

Incluye:

Corporación Instituto de Tecnologías Limpias (ITL)

Giro: Investigación y Desarrollo (I+D)

Localidad: Antofagasta

Dirección: Carrera #1615

**Instituto de
Tecnologías
Limpias**

- Tecnologías con TRL ≥ 4 aplicables a la reducción de humedad en relaves.
- Demostraciones en ambiente relevante controlado, pilotaje y validación semiindustrial y operacional.
- Evaluación de desempeño técnico, ambiental, hídrico y de seguridad.
- Estudios de integración con sistemas de manejo de relaves y gestión ambiental.

No incluye:

- Pruebas de concepto y/o pruebas a escala de laboratorio TRL < 4 .
- Soluciones que impliquen riesgos adicionales para la seguridad de trabajadores, equipos o medio ambiente.
- Tecnologías que incrementen el consumo de recursos estratégicos como agua o energía.
- Intervenciones que interfieran negativamente con la continuidad del proceso productivo.

INDICADORES DE RENDIMIENTO CLAVES (KPIs)

1.	Recuperación de agua para recirculación (%).
2.	Mejora en estabilidad geotécnica del depósito (factor de seguridad, asentamiento, resistencia al corte).
3.	Eficiencia de separación granulométrica (% de fracción gruesa recuperada)

DESEABLE CONTRIBUCIÓN A LA INSTALACIÓN DE CAPACIDADES DEL ITL

- Desarrollo de capacidades en modelamiento geotécnico, eficiencia hídrica y gestión ambiental de relaves.
- Generación de protocolos de validación y certificación tecnológica en manejo de relaves con bajo contenido de agua.
- Infraestructura para pruebas piloto de tecnologías de filtrado y estabilización de relaves.