



Presentación Seminario Tailings

Semana Cesco

Cecilia Arrué



ANTOFAGASTA
MINERALS

Que es International Council on Mining & Metals (ICMM)

- ICMM es una organización internacional que promueve una industria de metales y minería segura, sustentable y sostenible.
- El ICMM sirve como un catalizador para el cambio; Mejorar la contribución de la minería a la sociedad mediante el fortalecimiento del desempeño ambiental y social de las compañías presentes en la organización.
- Para hacer esto, el ICMM reúne a 27 compañías mineras y de metales y más de 30 asociaciones nacionales y regionales. Todas las compañías miembros están representadas en un Consejo de Directores Ejecutivos que es el estamento superior de toma de decisiones.



ICMM y su meta aspiracional para Tailings

En su reunión de noviembre de 2017, ICMM seleccionó una meta de aspiración sobre relaves:

- ***"Estamos de acuerdo en trabajar como industria para avanzar en los próximos 10-15 años hacia el desarrollo de alternativas superiores y costo efectivas a las instalaciones convencionales de depositación de relaves húmedos"***

Esta decisión desencadenó un programa de trabajo con objetivos de corto plazo (1) y otros largo plazo (2):

En el corto plazo (2019):

- Fortalecer los controles críticos para el diseño, operación y cierre de las instalaciones de almacenamiento de relaves. Admite un objetivo a corto plazo (<10 años) para mejorar significativamente la administración de las instalaciones de almacenamiento de relaves y mejorar la implementación de la declaración de posición de relaves.

En el largo plazo (10-15 años plazo)

- Línea de Acción 1: Investigar e identificar métodos alternativos de recuperación de minerales, que nos permitan para reducir y / o eliminar significativamente la generación de residuos como relaves.
- Línea de Acción 2: Promover el desarrollo de tecnologías para eliminar la humedad de los relaves y por esta vía fortalecer sus propiedades geomecánicas.

ICMM y su meta aspiracional para Tailings Corto Plazo (2019)

	Acciones 2019	
	1er Semestre	2do Semestre
Fortalecer Controles Críticos a Implementar en Diseño, Operación y Cierre de Tranques de Relaves Convencionales	Desarrollo estándar internacional de gestión Depósitos de Relaves <i>(preparado por un panel independiente)</i>	
	Revisión desempeño de controles críticos existentes	
	Desarrollo de tecnologías para monitoreo, análisis y reportabilidad	

ICMM y su meta aspiracional para Tailings Largo Plazo (2035)

Acciones a 2035

Investigar nuevos métodos de recuperación de minerales

*Geología, Minería y Segregación, Recuperación In situ/Ex situ
Valorización Residuos (economía circular)*

Iniciativa Xprize
(Innovación abierta mediante concurso)

Promover alternativas costo efectivas para disminuir humedad y habilitar nuevas formas de depositar relaves

Revisión tecnologías existente y/o en desarrollo para reducir o eliminar humedad de relaves

Desarrollo de aplicaciones con proveedores

Acciones Antofagasta Minerals alineadas con objetivos ICMM Corto Plazo

Los objetivos ICMM representan muy bien los focos de trabajo de Antofagasta Minerals para el desarrollo actual y futuro de los Depósitos de Relaves.

El desarrollar estos focos requiere:

- Compromiso de largo plazo para desarrollar tecnología económicamente factible para gran minería.
- Una colaboración efectiva entre la industria y expertos de distintas disciplinas.
- Desarrollo de innovación abierta y pilotaje industrial.
- Una comunicación e información transparente y oportuna que permita compartir conocimiento y estimular la colaboración de largo plazo

Acciones Antofagasta Minerals alineadas con objetivos ICMM Corto Plazo

Generar una nueva forma de gestionar nuestros depósitos de relaves que represente

1. Menor impacto en el territorio
2. Mayor tecnología aplicada en la operación
3. Mayor información en línea para operadores, autoridades y comunidades vecinas.





Fortalecer Controles Críticos a Implementar en Diseño, Operación y Cierre de Tranques de Relaves Convencionales

Acciones 2019	
1er Semestre	2do Semestre
Participación grupo trabajo ICMM para Tailings <i>(Estándar internacional de gestión de Depósitos de Relaves)</i>	
Desarrollo de tecnologías para monitoreo, análisis y reportabilidad	
Desarrollo Programa Tranque (Alta Ley) <i>(Monitoreo en Línea de Variables de Estabilidad Física y Calidad Aguas Circundantes)</i>	
Revisión desempeño de controles críticos existentes	
Implementación estándar Gestión Relaves y revisión panel expertos internacionales de nuestros depósitos de relave	

ICMM y su meta aspiracional para Tailings Largo Plazo (2035)



Investigar nuevos métodos de recuperación de minerales

Promover alternativas costo efectivas para disminuir humedad y habilitar nuevas formas de depositar relaves

Acciones a 2035

Desarrollo e investigación Cuprochlor
(lixiviación sulfuros)

Iniciativa Xprize
(Innovación abierta mediante concurso)

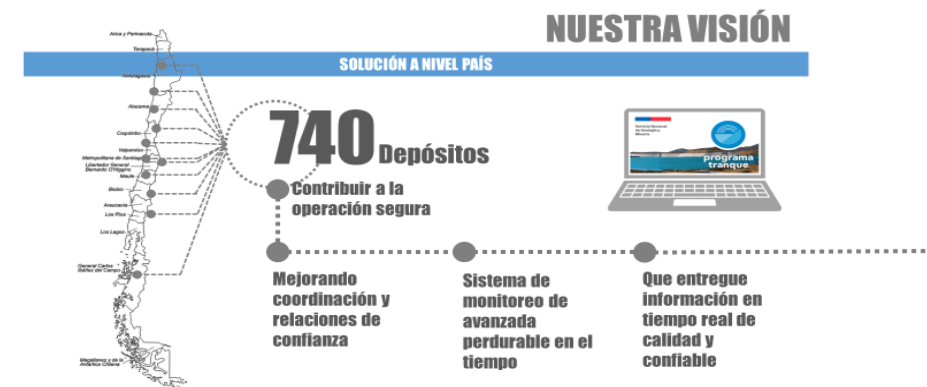
Desarrollo espesamientos > 67%
(Depósito de Relaves Espesados Centinela)

Aplicación y pilotaje de aditivos
(Separación Líquido/Sólido)

Evaluación uso Filtros
(En contexto escasez agua para procesos)

Ejemplo Acción Antofagasta Minerals alineadas con objetivos ICMM Corto Plazo

- Nuestro compromiso como empresa minera con ALTA LEY es directo y esto se refleja en la importancia que le hemos dado a PROGRAMA TRANQUE.
 1. Sistema estandarizado de monitoreo y alerta temprana de estabilidad física y química de depósitos de relaves
 2. Para comunicar, en línea, la información a los diferentes actores: compañías mineras, autoridades y comunidades.
- Este desarrollo ha sido posible a la colaboración entre compañías mineras, entes reguladores y fiscalizadores, centros de investigación, empresas consultoras y las comunidades vecinas.



Ejemplo Acción Antofagasta Minerals alineadas con objetivos ICMM Corto Plazo

MODELO CONCEPTUAL



Ejemplo Acción Antofagasta Minerals alineadas con objetivos ICMM Corto Plazo

- 22 de noviembre de 2018 se realizó un trabajo con la Comunidad de Caimanes, en el cual nos dieron su opinión sobre la futura plataforma de información para ellos.

