

HACIA UNA ECONOMÍA CIRCULAR

Puede incrementar la competitividad, especialmente de la mediana y pequeña minería.



Existen tecnologías de procesamiento conocidas y eficientes.



Remedia pasivos ambientales y reduce el volumen de los tranques.



Facilita procesos de cierre de faenas: disminuye costos, e incluso puede aportar recursos.



Disminuye riesgos de contaminación de relaves fuera de estándar.



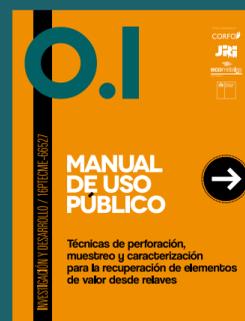
Aumenta la disponibilidad de terrenos para otros usos.



Recuperar valor desde los relaves es **hacer minería secundaria**, al trabajar un residuo como recurso. La minería secundaria en otros países representa un 30% de la minería total, con un fuerte impacto en la economía. En Chile, no sobrepasa el 1%.

www.relavesconvalor.cl

RECUPERAR VALOR DESDE RELAVES HACIA UNA MINERÍA MÁS SUSTENTABLE



EcoMetales, filial de Codelco y JRI Ingeniería están concluyendo un programa, financiado por Corfo, que propondrá estrategias para evaluar potenciales negocios asociados a la recuperación valor desde relaves mineros.

El programa se inscribe entre los desafíos relevantes de la minería, es parte de la Hoja de Ruta 2.0 de la Minería Chilena, del Programa Alta Ley, que promueve la conversión de pasivos en activos.

Relaves
con Valor

JRI
INGENIERÍA

COEJECUTORES

ecometales
LIMITED
FILIAL CODELCO



RESIDUOS, RELAVES, RECURSOS

Programa Tecnológico Corfo, JRI - EcoMetales

www.relavesconvalor.cl

Relaves
con Valor

Proyecto aprobado por
CORFO

Gobierno de Chile

ALTA LEY

FUGRO

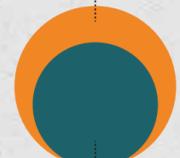
CORFO

ANGLO AMERICAN SUR

RELAVES Y MINERÍA EN CHILE

LO QUE SE GENERA

al 2030
1.000
millones ton/año



al 2020
600
millones ton/año

¿Por qué van en aumento?

Porque las leyes del mineral bajan, y es necesario procesar cada vez más material, para producir la misma cantidad de cobre fino.

LO QUE SE ACUMULA

24.000
millones ton relaves
+ relaves de RCA aprobadas



al 2020
10.600
millones ton relaves

Estas cifras no consideran + relaves de proyectos.

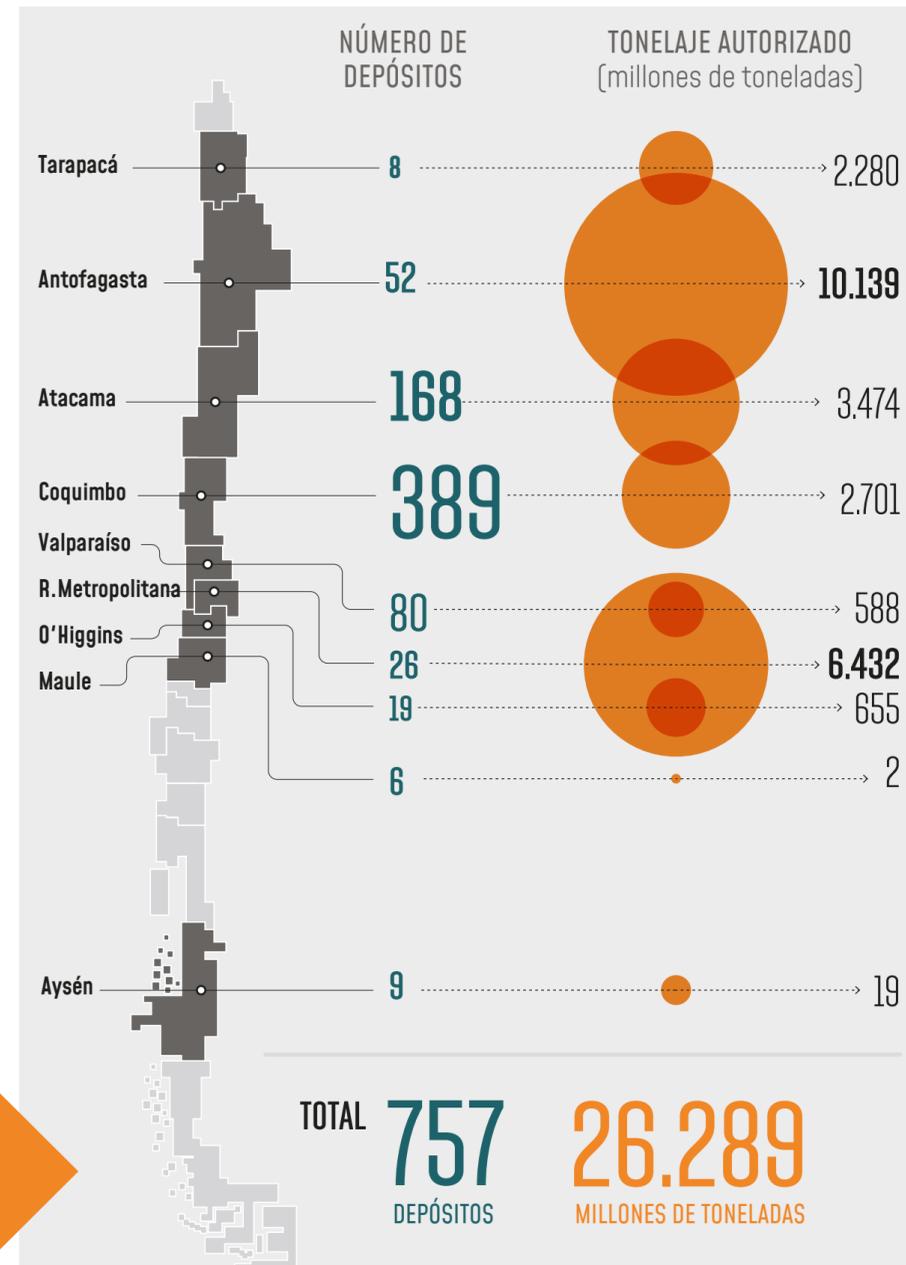
En Chile hay 757 relaves catastrados



www.sernageomin.cl

Al evaluar el tratamiento de un tranque hay que considerar su antigüedad, ubicación, cercanía de zonas pobladas, condiciones de seguridad e impactos ambientales. Una condición indispensable es depositar el relave retratado en forma segura y a bajo costo.

RELAVES: LAS REGIONES MÁS AFECTADAS



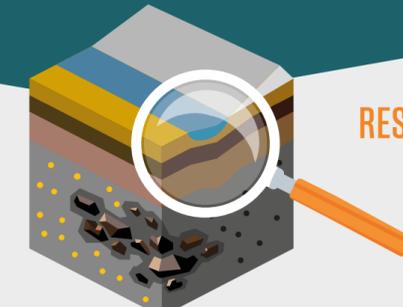
Fuente: Sernageomin, Catastro de Depósitos de Relaves en Chile, Agosto 2020.

JRI & EcoMetales- CORFO

CÓMO RECUPERAR VALOR DESDE RELAVES

I Caracterización

¿Qué contienen y cómo se presenta la matriz de minerales?



RESULTADO: CONOCER LA MATRIZ DEL RELAVE E INTERPRETARLA.

II Identificación de procesos

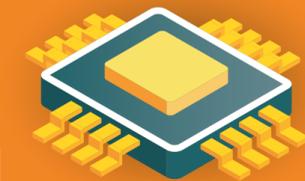


RESULTADO: DISEÑO DE UN PROTOTIPO DE PROCESO PARA RECUPERAR VALOR DESDE RELAVES.

III Validación del prototipo

En su programa, JRI&ECL recuperaron especies como:

Fe Cu REE



RESULTADO: PROTOTIPO VALIDADO A NIVEL DE BANCO, ESCALABLE EN EQUIPO SEMI INDUSTRIAL.