

Proyecto apoyado por

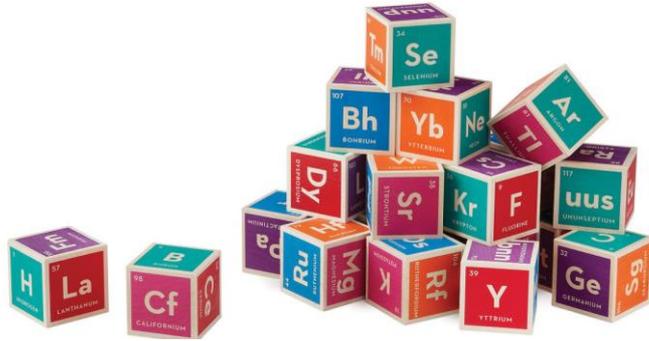


Proyecto Relaves con Valor

Consorcio JRI – EcoMetales
www.relavesconvalor.cl



¿Por qué reprocesar relaves?



Yacimientos antropogénicos



Minería secundaria



Pasivo



Activo

Económico + Social + Ambiental





Origen del proyecto

Roadmap Tecnológico (1era edición 2016, 2da edición 2019)



Núcleo Relaves. Desafíos:

1. Enfrentar la creciente escasez de agua y superficie
2. Asegurar la estabilidad química y física de los depósitos de relaves
3. **Promover la conversión desde un pasivo a un activo**
4. Propiciar la inclusión y aceptación comunitaria



Líneas I+D

1. Búsqueda de usos industriales del relave
2. **Recuperación de elementos valiosos**
3. Utilización de la superficie de depósitos para otros fines





Ecosistema



A grid of logos for various companies and organizations. The logos are arranged in four rows and three columns:

- Row 1: JRI INGENIERIA, ecometales LIMITED (FILIAL CODELCO)
- Row 2: CIMS, ENAMI (EMPRESA NACIONAL DE MINERIA)
- Row 3: Comisión Chilena de Energía Nuclear (Ministerio de Energía), ANGLo AMERICAN SUR, AK
- Row 4: SOLVAY, Andes Analytical Assay, AGS
- Row 5: FUGRO, AMinpro, ASMIN (Part of the Alfred H Knight Group)



Primera etapa (2017 - 2022)



Identificación y cuantificación de EV

Prospección de 6 depósitos de relaves.
Elementos detectados: TTRR, Cobalto, entre otros.



Recuperación de TTRR desde relaves

Configuración de un proceso metalúrgico polimetálico para la recuperación de Fe, Cu y Tierras Raras desde relaves. TRL 5.



Manuales de Uso Público

Nº1 - Técnicas de perforación, muestreo y caracterización
Nº2 - Reprocesamiento de relaves y recuperación de EV.



Contribución al marco regulatorio

Propuesta de consideraciones técnicas, para complementar la normativa vigente ante futuros proyectos de minería secundaria.
Elaboración “Guía para la presentación de proyectos de reprocesamiento de relaves y rípios” ante Sernageomin.

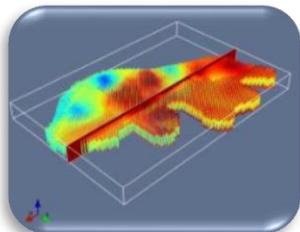


Identificación de casos potenciales

Base de datos y fichas de 50 depósitos con potencial de explotación.



Segunda etapa (2024 - 2027)



Etapa 1 (2024)
Caracterización de depósito antiguo



Etapa 2 (2025 / 1S 2026)
Diseño e implementación de planta piloto
demostrativa



Etapa 3 (2S 2026 / 1S 2027)
Pilotaje en continuo
Demostración del proceso en un
entorno operacional (TRL7)



Tranque Punta Morado
Taltal, Antofagasta
~ 1,8 Mton
0,28%CuT
38%Fe
250 ppm TTRR



Reflexiones finales



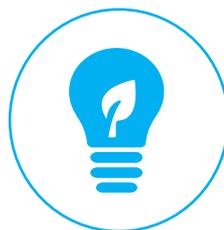
Marco regulatorio

Complementar la normativa vigente
Orientar a los titulares de proyecto /
dueño de relaves (guías)
Incentivar la minería secundaria



Know-how

Ampliar el conocimiento en lo que
respecta a procesos y tecnologías
aplicables al reprocesamiento de
relaves y recuperación de EVNT.
Probar tecnologías emergentes.



Formación profesional

Complementar la formación técnica
y profesional, incorporando cursos
en pregrado o programas de
educación continua, sobre
metalurgia polimetálica, y economía
circular en minería.



**CONSORCIO
JRI Ingeniería &
EcoMetales Limited**

WWW.RELAVESCONVALOR.CL