



Eramet

**Inversión y Desafíos para una Minería
Emergente en ATACAMA**

FOREDE – 15 Octubre 2024



Inversión y Desafíos para una minería emergente en Atacama

ERAMET, en breve

Una empresa minera de **larga trayectoria**

Una **estrategia** adaptada a la **transición energética**

Una empresa minera y metalúrgica de **ámbito mundial**

Nuestra hoja de ruta de RSE: principales logros

Nuestro “know-how” en Litio

Visión general de nuestra cartera de proyectos

Reciclado de baterías de EV

Adquisición de concesiones de exploración y explotación minera en Chile

Centenario (Arg.) : un yacimiento de salmuera de grandes recursos, larga vida útil, alta ley y escalable

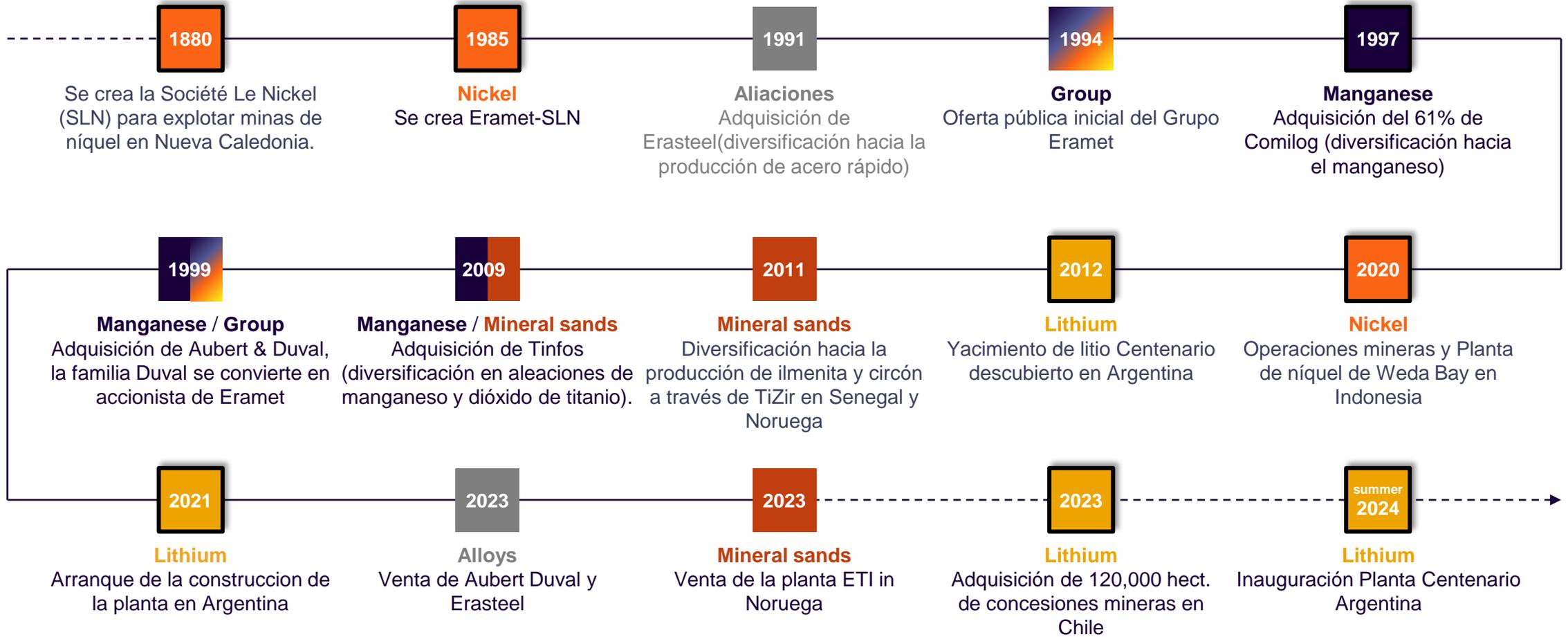
La tecnología patentada de extracción directa de litio (DLE) de Eramet

Desafíos

Avanzar hacia un modelo respetuoso con las personas y el medio ambiente:

- **Permitir que la sociedad civil comprenda las características de la industria minera** y los retos que conlleva.
- **Promover y participar en un diálogo informado y transparente** y en procesos de codecisión entre las distintas partes interesadas: operadores, ciudadanos, autoridades públicas y medios de comunicación.
- **Que la industria minera sea una palanca de desarrollo** para la región y las personas implicadas por su implantación en la región.
- **Desafíos por la gestión de los impactos** de la extracción de litio y la producción desde múltiples instalaciones.
- **Las instituciones gubernamentales requieren herramientas para evaluar impactos de las operaciones propuestas para asegurar la protección del agua** para uso y consumo humano y de ecosistemas dependientes del recurso hídrico en la cuenca.

ERAMET : una empresa minera y metalúrgica de larga trayectoria



DOS EJES ESTRATEGICOS

Dos ejes estratégicos alineados con las macrotendencias mundiales, respaldados por una ambiciosa hoja de ruta de RSE



Crecer en metales apoyando el desarrollo económico mundial

MERCADOS RESILIENTES



Minerales y Aleaciones de Manganeso



Níquel



Arenas Mineralizadas



Desarrollar metales críticos para la transición energética

MERCADOS DE RÁPIDO CRECIMIENTO



Litio



Sales de Níquel y Cobalto para baterías

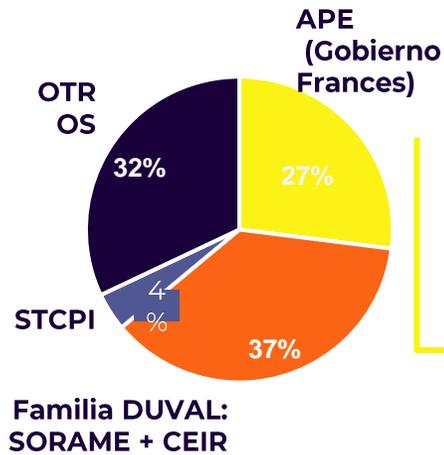


Reciclaje de baterías

AMBICIOSA HOJA DE RUTA CSR “ACT FOR POSITIVE MINING”

Una empresa minera y metalúrgica de ámbito mundial

Accionistas estables

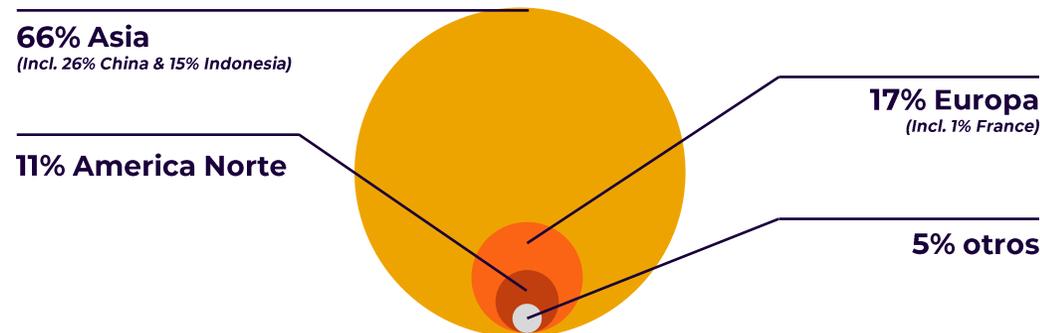


Las alianzas publico-privadas estan en el ADN de ERAMET y ya cuenta con varios tipos de asociacion con el Estado en los 15 paises donde opera.

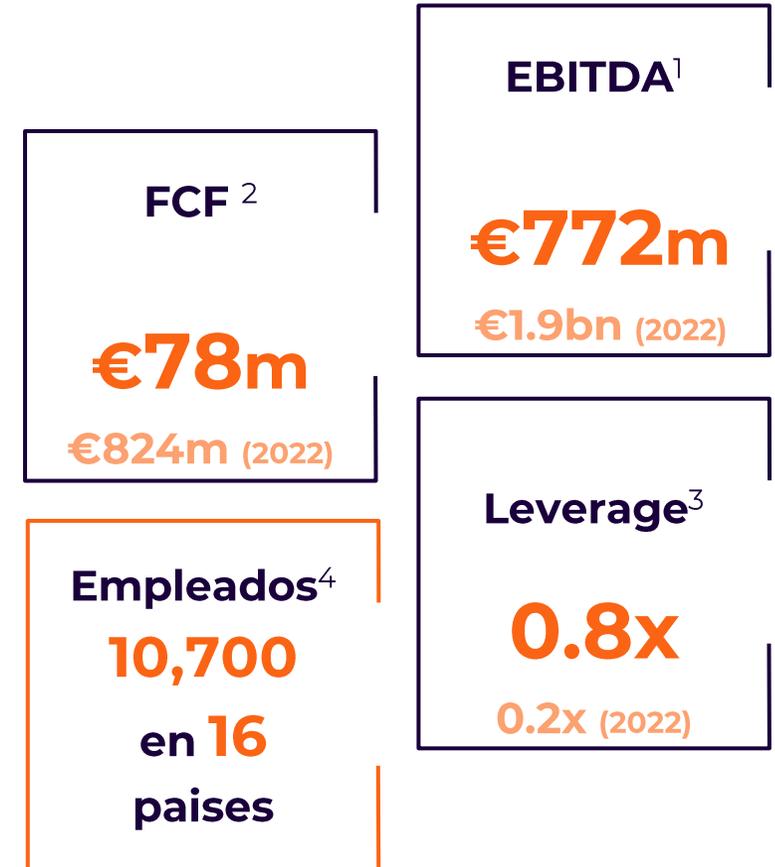
Reorientación en 4 actividades en M&M



Ventas ajustadas por zonas geográficas



2022/2023 performance



¹ EBITDA including Eramet's share in Weda Bay's EBITDA of €425m

² Net of Tsingshan's capital injection to the Centenario project

³ Net debt / Adjusted EBITDA

⁴ Including c.1,500 at Weda Bay

Éxito de nuestra hoja de ruta de CSR : principales logros de los últimos cinco años

Seguridad #1
prioridad
1.1 TRIR¹ in 2023
2023 target <4
Industria at 2.7²

2018-2023 hoja de ruta CSR

98% Resultados globales en 3 ámbitos de actuación

 **Compromiso con las personas**  **Compromiso con la responsabilidad económica**  **Compromiso con el planeta**

IRMA
Initiative for Responsible Mining Assurance

1st auditoria independiente en **GCO** en **2023**
Self assessment en **Weda Bay** in **2023**
1^{ra} auditoria **Eramine** in Enero **2024**

-40%

Reducción de la intensidad de carbono vs 2018

Objetivo Inicial -26%

Creación de **“Eramet Beyond”**

Programa de inversiones de impacto

1.2

Rehabilitación ratio 2019-2023

Initial target >1

Publicación de nuestro 1er portfolio **Derechos Humanos**



Nuestro “know how”
en Litio


eramET

Visión general de nuestra cartera de proyectos de litio



Centenario
(Argentina)

En comissioning

Planta construida
Ramp-up Dec.2024
24kt LCE por año
Fase 1

Capacidad x3
75kt / a LCE
Fase 2 expansion en estudio



Proyecto Geotermal Alsace
(Francia)

PFS¹ en curso

Colaboración con ES (productor francés electricidad ²⁾)

Estudio PFS en curso
Piloto



Proyecto de reciclado de baterías
(France)

PFS en curso

Colaboración con SUEZ
para producir blackmass a partir de baterías Li-ion

Eramet proyecta una producción de metals (battery grade) a partir de la blackmass.



7 salares
(Chile)

Desarrollo

Adquisición de 120.000 ha de concesiones mineras
Inversión de **95 M\$**
Pre-qualificación y participación a licitación ENAMI en curso

Adquisición de concesiones mineras en Chile



c.120,000Ha

Concesiones mineras y
de exploración en 7
salares

100%
propiedad

\$95m
inversión



Localización en la región de Atacama.

Concesiones que abarcan un conjunto de algunos de los salares de litio no desarrollados más prometedores de Chile.

Desarrollo de un futuro proyecto sujeto a una futura asociación con ENAMI, quien sería el titular del CEOL.

Bien situadas para aprovechar las capacidades probadas de Eramet en exploración y desarrollo de proyectos sostenibles, y para desplegar la tecnología DLE propia.

Hito significativo en el impulso estratégico de Eramet para construir una cartera de futuros proyectos en metales de transición energética.

Breve presentación Centenario Lithium Phase 1

1 Brine Preparation
Remove suspended material;
adjust pH

2 Direct Lithium Extraction
Capture Lithium

3 Membrane Separation
Purify, concentrate Lithium
and Recover water



4 Forced Evaporation
Concentrate Lithium and Recover
water

5 Boron Extraction
Remove Boron

6 Li₂CO₃ Production
Precipitate, dry and micronize

- Certified resources: **15 Mt** i.e **40+** years of operations
- Annual production: **24,000 t** of lithium carbonate i.e. **~600,000** electric vehicles



Centenario Fase 1: un proyecto competitivo de tecnología DLE que entrará en funcionamiento en breve



Uno de los procesos DLE más avanzados



Tecnología DLE de desarrollo propio cubierta por **12 patentes**

5 años

Pruebas in situ en una planta piloto en condiciones reales

c.90%

Rendimiento de recuperación de litio de la unidad DEL. **Highly trained team and solid return of experience**

1 SEMANA

Tiempo de residencia (vs 12-16 meses para el proceso tradicional)



Centenario Fase 1 cifras claves

24^{kt-LCE} Capacidad de producción (battery gr.)

Mid-2025

Ramp-up previsto

c.\$870m

Capex Construcción¹

\$4.5-5.0k/t-LCE

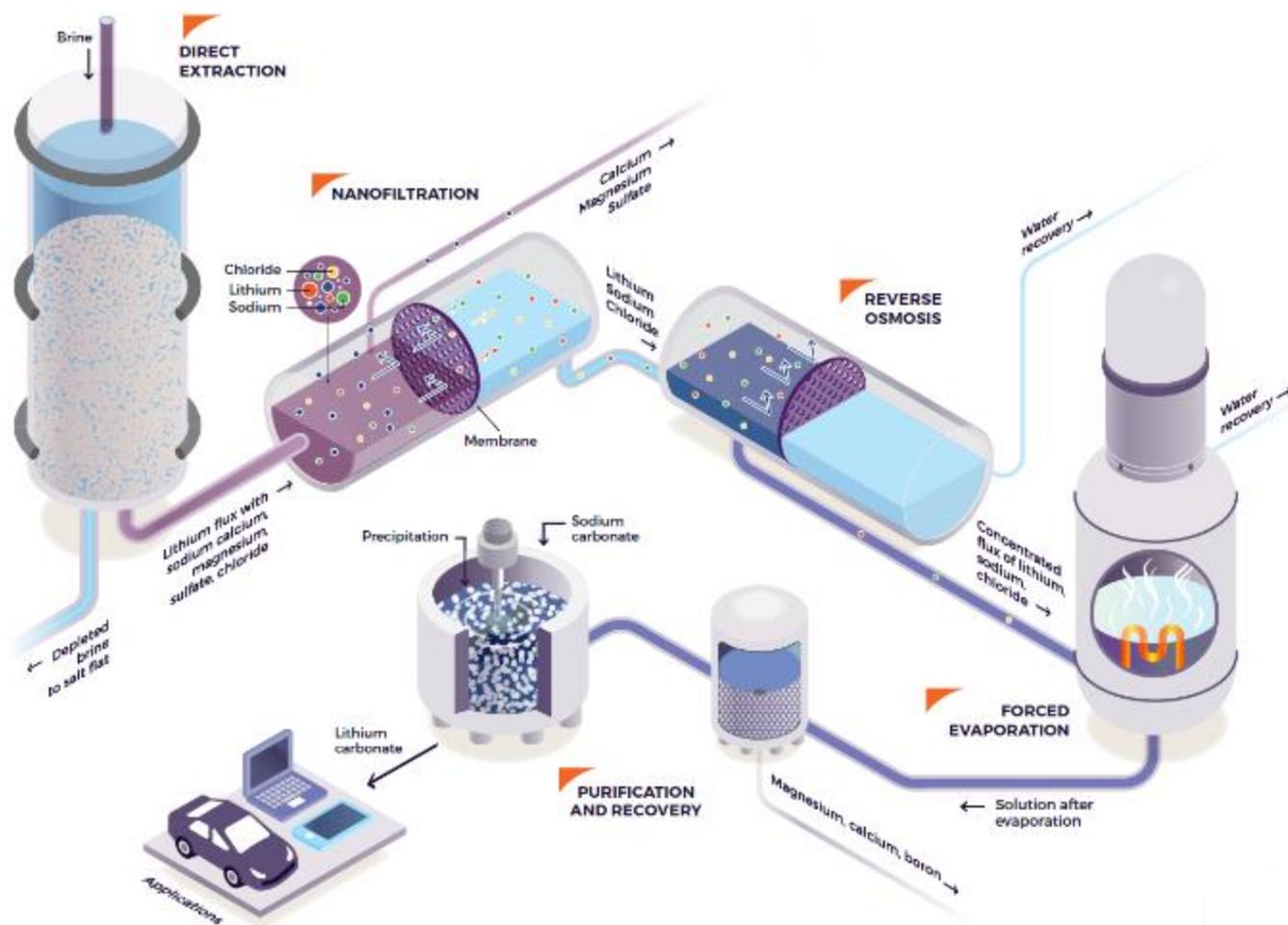
Cash cost Ex-works³ (1st quartile)

1.On a 100% basis ; revised figure

2.On a 100% basis, based on a long-term price assumption of between \$15,000 and \$20,000/t-LCE

3.Ex-works, post ramp-up, subject to reagent pricing

La tecnología patentada de extracción directa de litio (DLE) de Eramet



Extracción directa de litio (DLE)

- Proceso industrial **probado** durante los últimos 20 años (sorbente de litio a base de aluminio) en la industria del litio
- Sorbente de litio patentado que trabaja a la **temperatura nativa** de la salmuera (20°C)
- **90%**¹ rendimiento de recuperación de litio de la **unidad DLE**
 - > Rendimiento **líder en la industria, mucho mayor** que el proceso de evaporación tradicional (c.40-50%)
 - > Casi **dos veces menos** salmuera bombeada²
 - > **Gestión optimizada del** balance hídrico del yacimiento

Rendimiento muy superior al del proceso convencional



eramET

Desafíos para una Minería Emergente en ATACAMA

Desafíos para una minería emergente en Atacama

Desafíos sociales

Avanzar hacia un modelo respetuoso con las personas y el medio ambiente:

- **permitir que la sociedad civil comprenda las características de la industria minera** y los retos que conlleva.
- **conocer y aprender de la región de acogida (diagnósticos sociales detallados).**
- **prepararnos para estrechar lazos con la región** en la que pretendemos operar.
- **promover y participar en un diálogo informado y transparente** y en procesos de codecisión entre las distintas partes interesadas: operadores, ciudadanos, autoridades públicas y medios de comunicación.
- **que la industria minera sea una palanca de desarrollo** para la región y las personas involucradas en su implantación en la región.

Desafíos técnicos

La región tiene el potencial de convertirse en el segundo centro de producción de litio al nivel nacional.

Las cuencas andinas de la región de Atacama albergan recursos de **salmueras y agua dulce (fresca) y ecosistemas sensibles.**

La extracción de litio puede impactar la calidad y la cantidad de los recursos hídricos (tanto agua superficial como subterránea) en las cuencas.

Desafíos por la gestión de los impactos de la extracción de litio y la producción desde múltiples instalaciones.

Las instituciones gubernamentales requieren herramientas para evaluar impactos de las operaciones propuestas para asegurar la protección del agua para uso y consumo humano y de ecosistemas dependientes del recurso hídrico en la cuenca.

**DIÁLOGO, TRANSPARENCIA, PARTICIPACIÓN
CODECISIÓN, DESAROLLO**

**AGUA, GESTIÓN, IMPACTOS,
EVALUACIÓN, PROTECCIÓN**

Desafíos para una minería emergente en Atacama

EL PLAN DE RELACIONES COMUNITARIAS

El plan de Relaciones Comunitarias de Eramet en Chile sigue las recomendaciones de IRMA, los ODS, el Convenio 169 de la OIT y el ICMM.

Estas directrices responden a la estrategia del grupo Eramet y a la Estrategia Minera Chilena.

Las transformaciones experimentadas por la industria -en el marco de IRMA- nos orientan a forjar relaciones de cooperación e innovación en nuestro compromiso con los territorios anfitriones y sus comunidades indígenas.

Se plantea el inicio de las exploraciones en Chile y el desafío de hacer un aporte real a la sociedad diseñando proyectos sustentables, responsables y que se relacionen con las personas de Atacama.

Debemos comenzar a construir bases que nos permitan desarrollar proyectos sustentables en el tiempo.

Soluciones para una minería emergente en Atacama

Desafíos sociales

Avanzar hacia un modelo respetuoso con las personas y el medio ambiente:

- permitir que la sociedad civil comprenda las características de la industria minera y los retos que conlleva.
- conocer y aprender de la región de acogida (diagnósticos sociales detallados).
- prepararnos para estrechar lazos con la región en la que pretendemos operar.
- promover y participar en un diálogo informado y transparente y en procesos de codecisión entre las distintas partes interesadas: operadores, ciudadanos, autoridades públicas y medios de comunicación.
- que la industria minera sea una palanca de desarrollo para la región y las personas afectadas por su implantación en la región.



Nuestros primeros pasos y hoja de ruta

- Nuestro propósito es convertirnos en un interlocutor estratégico de las comunidades locales, de la región de Atacama y del Estado chileno.
- Para asentar este compromiso con la región de Atacama, **nos estamos relacionando tempranamente con las comunidades en general e indígenas en particular, las instituciones (universidades y liceos), y las autoridades.**
- **Estamos generando proyectos de inversión social, incluso antes de comenzar con la fase preliminar** de exploración básica de nuestras concesiones mineras.
- **Estamos iniciando un trabajo de diagnóstico social a escala piloto en la comuna de Diego de Almagro** : mapeo de las vulnerabilidades sociales. Este trabajo nos permitirá generar futuras acciones, alineadas con el **PROT (Plan Regional Ordenamiento Territorial)**

Soluciones para una minería emergente en Atacama

Desafíos técnicos

. La región tiene el potencial de convertirse en la segunda región de producción de litio al nivel nacional.

Las cuencas andinas de la región de Atacama albergan recursos de **salmueras y agua dulce (fresca) y ecosistemas sensibles**.

La extracción de litio puede impactar la calidad y la cantidad de los recursos hídricos (tanto agua superficial como subterránea) en las cuencas.

Desafíos por la gestión de los impactos de la extracción de litio y la producción desde múltiples instalaciones.

Las instituciones gubernamentales requieren herramientas para evaluar impactos de las operaciones propuestas para asegurar la protección del agua para uso y consumo humano y de ecosistemas dependientes del recurso hídrico en la cuenca.

Nuestros primeros pasos y hoja de ruta

Nuestro propósito es convertirnos en un referente de la transformación responsable de los recursos minerales en la tierra por el bien común.

Para asentar este compromiso con la región de Atacama, **nos estamos relacionando tempranamente con las autoridades técnicas de fiscalización y las instituciones (universidades y liceos)**.

Estamos colaborando con la Universidad de Atacama (y la UCh) y queremos ser socios confiables, contribuyendo al desarrollo de tecnología de punta destinada **a mejorar la eficiencia y sostenibilidad de la industria minera. Se colabora en ciencias sociales, minería y metalurgia y medicina**.

Trabajamos en la implementación de iniciativas STEM, como por ejemplo, con el liceo Manuel Magalhaes Medling en Diego de Almagro, **para desarrollar talento y democratizar el aprendizaje en comunidades locales**, impulsadas por la innovación para el futuro de la fuerza laboral local.

Desafíos para una minería emergente en Atacama

EJEMPLOS DE ACERCAMIENTO TEMPRANO



5 comunidades
Runa Urka / Chiyagua
Geocultuxial / Diego A.
Martinez Jeronimo

**Reuniones de
informacion & visitas al
terreno. .**

**Consentimientos
previos para el inicio de
una campaña preliminar
de exploracion non
invasiva.**

Acuerdo de protocolo
para interacciones
futuras con las
comunidades.



**Pilotaje de un Diagnóstico
Participativo Social en
Diego de Almagro** (Mapeo de
las vulnerabilidades sociales).

**MOU entre Universidad de
Atacama, Eramet & Horus.**
Fase 1 por implementar en
Q4,24-Q1,25).

**Liceo Técnico MMM de Diego
de Almagro**
**Programa de Educacion
(lanzado en Agosto 2024)**



Acuerdo de Colaboración Universidad de Atacama – Eramet

Social

Participación de
estudiantes en
prácticas

Tesis / PhD
Implementación
**HORUS
Metodología
Diagnóstico
Social**

**Monitoreo social
(impactos)** a
mediano y largo
plazos.
Inclusión **PROT
(Plan Regional
Ordenamiento
Territorial)**

Mining

Participación de
estudiantes en
prácticas / tesis

Estudios en
hidrogeología
(balance
hídrico) y
reinyección.
Modelización y

**Monitoreo
ambiental
(impactos)** a
mediano y largo
plazos.
**Metalurgia y
Proceso.
Colaboración
IDITEC**

Medical

MMA Prevención
y Investigación

**Co-sponsoring
estudios
científicos** sobre
MAM (prevención)
en **laboratorio de
altura UdA.**

IFFREMONT
Instituto Frances
Capacitación de
Medicina Montaña

NUESTRO PROPÓSITO:

“QUEREMOS CONVERTIRNOS EN UN REFERENTE PARA LA TRANSFORMACIÓN RESPONSABLE DE LOS RECURSOS MINERALES DE LA TIERRA Y PARA UN ‘BUEN VIVIR’ JUNTOS”.

Para hacerla realmente vinculante, Eramet decidió en mayo de 2021 consagrar su declaración de misión en los estatutos del Grupo.

