

Destacados 2024

Sello Copper Mark

Centinela y Zaldívar fueron las primeras empresas mineras en recertificarse bajo el nuevo marco de 33 criterios de The Copper Mark

Cero

eventos operacionales con consecuencias ambientales significativas

Cumplimiento del GISTM

de Los Pelambres con El Mauro y el Depósito de Relaves Espesados (DRE) de Centinela

72

Resoluciones de Calificación Ambiental (RCA)



Gestión ambiental

GRI 3-3, 306-1, 306-2, 306-3, 306-4, 306-5, 413-2

La gestión ambiental juega un papel estratégico en el logro de nuestro propósito. Cumplir con los requisitos asociados a la sustentabilidad, el cumplimiento normativo y las expectativas de los grupos de interés, es un aspecto importante de nuestro negocio.

Reconocemos que el éxito de nuestro negocio depende de generar valor de manera sostenible. Nuestro objetivo es priorizar la prevención y mitigación de los efectos ambientales, al mismo tiempo que hacemos un uso eficiente de los recursos naturales.

Hemos implementado herramientas de gestión ambiental en todas nuestras actividades para abordar eficazmente los desafíos significativos relacionados con la gestión de recursos hídricos, control de la calidad del aire, conservación de la biodiversidad, gestión de residuos, protección del patrimonio cultural, uso del suelo, cambio climático y gestión de la energía. Nuestro enfoque se centra en la gestión preventiva del cumplimiento, integrando una estrategia de control con nuestras operaciones comerciales para identificar riesgos y controles, evitando o minimizando el impacto ambiental de nuestras actividades.

Nos enfocamos en la mejora continua y en revisiones periódicas de nuestro desempeño ambiental. Nuestro objetivo es cumplir con las Expectativas de Desempeño Ambiental del ICMM, así como a los criterios ambientales de The Copper Mark, lo que demuestra nuestro compromiso con la minería responsable en todas las operaciones de la Compañía. Este año, Centinela y Zaldívar han sido recertificadas por el estándar The Copper Mark, asegurando que la producción de cobre se realice de manera responsable y sostenible. Estas dos empresas son las primeras en la industria minera en recertificarse bajo el nuevo marco de 33 criterios.

Una estructura de gobernanza robusta asegura que nuestro desempeño ambiental cumpla con los más altos estándares. Este año, creamos la Vicepresidencia de Sustentabilidad. Reestructuramos la Vicepresidencia de Proyectos y la Vicepresidencia de Desarrollo para mejorar los controles y supervisar estos temas a nivel ejecutivo. A nivel de gestión, nuestro Comité Ejecutivo realiza revisiones mensuales, y el Comité de Sustentabilidad y Gestión de Grupos de Interés, que se reúne bimensualmente, recibe informes sobre los temas más importantes.

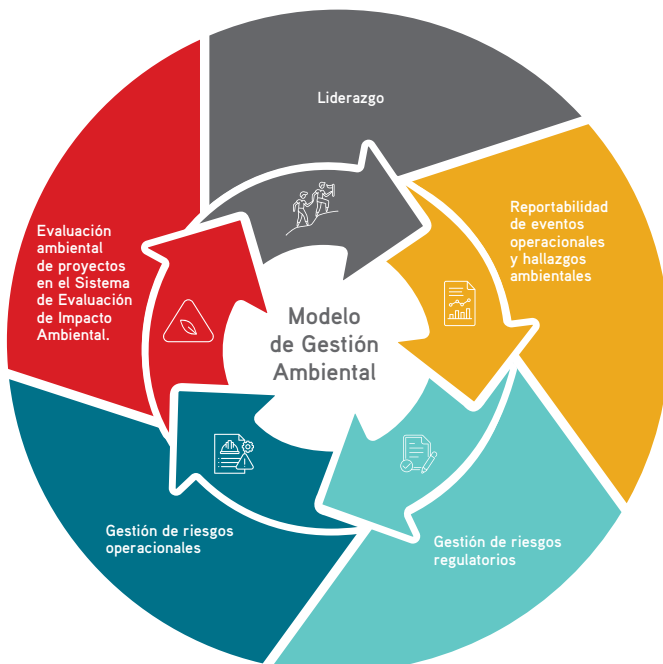
Además, nuestra área de Auditoría Interna realiza auditorías ambientales regulares de todas nuestras operaciones para verificar la efectividad de los controles internos y de gobernanza, asegurar el cumplimiento de los requisitos ambientales y hacer cumplir las acciones comprometidas por las operaciones y proyectos dentro de sus permisos ambientales. Finalmente, nuestra gestión de riesgos operacionales ambientales, que periódicamente actualiza sus riesgos y controles, está alineada con los procedimientos del área de Gestión de Riesgos y Cumplimiento

Gestión ambiental *continuación*

Modelo de Gestión Ambiental

En 2024, actualizamos nuestro Modelo de Gestión Ambiental, una herramienta que define controles para el Grupo, destinada a avanzar en la excelencia operacional y apoyar la implementación de nuevos proyectos. El modelo tiene cinco pilares: Liderazgo, Reporte de eventos operacionales y hallazgos ambientales, Gestión de riesgos regulatorios, Gestión de riesgos operacionales, y el nuevo pilar de Evaluación ambiental de proyectos en el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA). Esta ampliación cubre todas las actividades con riesgo ambiental. Con el nuevo modelo, buscamos avanzar hacia una gestión ambiental preventiva.

El modelo incluye diversas actividades de apoyo para cada pilar, como aprendizaje, acompañamiento, liderazgo visible transversal y verificación de fin de año. En 2024, nuestro equipo de Gestión Ambiental realizó más de 40 actividades de terreno para implementar el liderazgo visible transversal, aprender de eventos operacionales ambientales, brindar apoyo y llevar a cabo verificaciones en los



activos del Grupo. Estos esfuerzos permitieron compartir mejores prácticas y desarrollar conocimientos sobre eventos y hallazgos ambientales reportados para prevenir su recurrencia o la aparición de nuevos. Nuestros trabajadores, particularmente aquellos responsables de riesgos ambientales son clave para avanzar en la implementación del modelo. Hemos buscado fortalecer su rol de liderazgo y el de los equipos involucrados, así como el rol asesor de los equipos ambientales, para reforzar los controles definidos en el modelo.

Además, se han creado dos herramientas de apoyo para estandarizar procedimientos y asegurar la correcta aplicación del modelo: una Directriz de Permisos Ambientales, que contiene una hoja de ruta para los permisos, define su gobernanza y describe los requisitos mínimos para cada etapa; y un Estándar del Modelo de Gestión Ambiental, que profundiza en los cinco pilares del modelo, las actividades y responsabilidades a lo largo de todas las etapas del ciclo de vida de la minería.

Todas estas herramientas están diseñadas para reforzar los esfuerzos por prevenir y mitigar el impacto de posibles eventos asociados con riesgos ambientales.

Nuestros objetivos de sustentabilidad ambiental



Asegurar el cumplimiento de los requisitos ambientales, el marco regulatorio ambiental y sectorial, y la implementación efectiva de controles de riesgos ambientales.



Prevenir la ocurrencia de eventos operacionales con consecuencias ambientales y/o sanciones severas en nuestras exploraciones, proyectos y operaciones.



Fomentar una cultura de cumplimiento, control y aprendizaje organizacional en materia ambiental.

Monitoreo ambiental

GRI 413-2

Las operaciones mineras contribuyen con diversas partículas al aire provenientes de actividades, transporte y tratamiento de minerales, por lo que priorizamos el monitoreo riguroso de las emisiones atmosféricas. Nuestros robustos programas para el control de material particulado (PM10) son monitoreados continuamente por nuestros equipos y, en algunos casos, incluso involucran a las comunidades locales. Se presentan informes periódicos de calidad del aire a las autoridades regionales para asegurar el cumplimiento normativo. Un proyecto clave completado este año fue la instalación de un sistema de recolección de material particulado en Antucoya, destinado a mitigar las emisiones del sistema de trituración secundaria y la torre de transferencia, con una inversión de US\$74,9 millones durante el año. La gestión ambiental se ha centrado en la reducción y control del polvo, priorizando los riesgos y el cumplimiento normativo. Además, para controlar y reducir el polvo, continuamos con la forestación de árboles y arbustos nativos en el depósito de relaves Quillayes en Los Pelambres, plantando 5.861 especímenes y aumentando la cobertura vegetal en un 6% en comparación con el año pasado.

Permisos ambientales

GRI 2-27

En Chile, los proyectos a gran escala deben someterse a estrictas evaluaciones de impacto ambiental por parte del Servicio de Evaluación Ambiental (SEA) para obtener una Resolución de Calificación Ambiental (RCA) favorable, que autoriza la construcción, operación y cierre de los proyectos. Las RCA imponen condiciones de cumplimiento obligatorio sobre medidas de mitigación o compensación y el monitoreo de componentes ambientales. El quinto pilar de nuestro Modelo de Gestión Ambiental es la Evaluación Ambiental de Proyectos en el SEIA de Chile, aspecto crucial para estandarizar los procesos internos y cumplir con las regulaciones nacionales. Los permisos y autorizaciones ambientales son vitales para las decisiones de inversión en proyectos y para operar dentro de un marco regulatorio claro. Abordamos estos a través de un enfoque integral que cubre todo el ciclo de vida de los proyectos mineros: planificación, construcción, operación y cierre.

A principios de 2024, la autoridad ambiental del país autorizó la Declaración de Impacto Ambiental (DIA) para el Proyecto de Extensión de Vida Útil de Zaldívar, permitiendo ajustes en la mina y sectores adyacentes, alineándose con el permiso de suministro de agua válido hasta mayo de 2025. Además, continúa la evaluación del EIA del Proyecto de Extensión de Vida Útil con Transición Hídrica de Zaldívar.

Gestión ambiental *continuación*

El proyecto busca extender la vida útil de la mina de la Compañía hasta 2051, utilizando agua de mar o una fuente alternativa a partir de 2028, proponiendo compensar completamente el volumen de agua a extraer entre 2025 y 2028 de su fuente actual, permitiendo tiempo para evaluar y construir una solución de suministro de agua alternativa y a largo plazo.

A finales de 2024, Los Pelambres presentó su Proyecto de Extensión de Vida Útil al SEIA, con el objetivo de extender las operaciones más allá de 2035, año en el que expiran sus permisos actuales. Esta iniciativa planea sostener la producción de cobre hasta 2051, incorporando energía limpia, agua de mar desalinizada y otras medidas ambientalmente amigables.

Como se informó a través de otros medios de comunicación, la Compañía y otros demandados presentaron una respuesta contradiciendo las alegaciones del Consejo de Defensa del Estado (CDE), una agencia gubernamental independiente que representa al estado chileno. El CDE había afirmado que la extracción de agua del acuífero Monturaqui-Negrillar-Tilopozo por parte de Minera Escondida, Albemarle y Zaldívar, impactó indebidamente el nivel de las aguas subterráneas. En diciembre de 2024, las partes llegaron a un acuerdo de conciliación, el cual fue aprobado por el Tribunal Ambiental en enero de 2025, concluyendo así el proceso.

Bajo los criterios de evaluación ambiental para cada operación o proyecto, no experimentamos eventos ambientales significativos en 2024.

Gestión de relaves

GRI 3-3

Gestionamos nuestros depósitos de relaves con la premisa de que el fallo catastrófico es inaceptable, priorizando la salud y seguridad de las personas, las comunidades y el medio ambiente. Todos los depósitos de relaves del Grupo se construyen utilizando el método aguas abajo, de acuerdo con los requisitos regulatorios chilenos. El Grupo utiliza el método de disposición de relaves espesados en Centinela y está revisando tecnologías modernas para la recuperación mejorada de agua de los relaves antes de su disposición en Los Pelambres.

Nuestra Política de Relaves, alineada con el Estándar Global de la Industria sobre Gestión de Relaves (GISTM), guía el diseño, planificación, construcción, operación, mantenimiento y cierre de nuestros depósitos de relaves. Esta política y el desempeño de las instalaciones de almacenamiento de relaves (TSF, por sus siglas en inglés) son revisados anualmente por el Comité de Sustentabilidad y Gestión de Grupos de Interés.

El GISTM, el estándar más alto de la industria fue desarrollado a través de la *Global Tailings Review*, un proceso independiente convocado en

2019 por el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), los Principios para la Inversión Responsable (PRI) y el ICM.

Además, nuestros depósitos de relaves se someten a una revisión independiente anual por parte de la Junta de Revisión Independiente de Relaves (ITRB por sus siglas en inglés) para confirmar la estabilidad física y química, respaldada por evaluaciones de riesgos periódicas, controles y medidas de mitigación para prevenir y minimizar eventos adversos. Nuestro objetivo es gestionar nuestros relaves de manera responsable y oportuna, con monitoreo constante y colaborativo, a través de la nueva organización de gestión de relaves liderada por la nueva gerente de relaves, bajo la Vicepresidencia de Planificación y Servicios Técnicos, quien reporta al COO.

Depósitos de relaves	Etapas GISTM
El Mauro, Los Pelambres	Evaluación de terceros completada (2024), Cumplimiento GISTM (2023)
Los Quillayes, Los Pelambres	Autoevaluación en progreso para completarse en 2025
Depósito de relaves espesados de Centinela	Evaluación de terceros completada (2024), Cumplimiento GISTM (2023)
Zaldívar	Autoevaluación en progreso para completarse en 2025

Implementación de GISTM

El Estándar GISTM tiene como objetivo cero daños a las personas y al medio ambiente y no tolera fatalidades. Se esfuerza por mejorar las prácticas mineras, integrando aspectos sociales, ambientales, técnicos y económicos locales. Bajo nuestro compromiso de cumplir con el Estándar, logramos en 2023 el cumplimiento de GISTM para las dos principales instalaciones de relaves del Grupo en Los Pelambres (El Mauro) y Centinela (Depósito de Relaves Espesados). El trabajo en 2024 incluyó una evaluación de terceros para estas instalaciones. En Quillayes, una instalación de relaves a menor escala de Los Pelambres, está en proceso de autoevaluación para el cumplimiento de GISTM y se espera que se complete en 2025. Nuestra última instalación de relaves, ubicada en Zaldívar, se espera que logre el cumplimiento en 2025, de acuerdo con el marco temporal establecido bajo el Estándar GISTM. Cada depósito es revisado de manera independiente.



Para más información sobre nuestro cumplimiento con GISTM, visite nuestro *Sustainability Databook 2024*.



Depósito de Relaves Espesados (DRE) de Centinela

Gestión ambiental *continuación***Innovación en relaves**

Nos desafiamos continuamente a desarrollar nuevos enfoques mineros y nos mantenemos comprometidos en avanzar en iniciativas sostenibles a largo plazo para los relaves. Los estudios de factibilidad positivos en Centinela (2021-2022) llevaron a la construcción de un proyecto para depositar relaves en rajos en desuso, ofreciendo una alternativa ambientalmente sostenible al sistema actual de disposición de relaves espesados. El trabajo preparatorio en el primero de tres rajos se completará a finales de 2025, proporcionando una solución viable para las operaciones futuras de tranques de relaves. Paralelamente, el tranque de relaves El Mauro en Los Pelambres pilotó el Programa Tranque, una iniciativa público-privada liderada por Fundación Chile. Este programa tiene como objetivo desarrollar una plataforma digital para el monitoreo en tiempo real de la estabilidad física y química de los depósitos de relaves a nivel nacional. El sistema es accesible para las entidades reguladoras y las comunidades locales, mejorando la transparencia y la seguridad. La empresa monitorea y reporta las condiciones de los depósitos de relaves en tiempo real a través de esta plataforma digital, asegurando una operación segura y confiable. Esta iniciativa sienta las bases para el Observatorio Nacional de Relaves, para la gestión proactiva de instalaciones mineras críticas. En abril de 2024, el Programa Tranque completó el desarrollo de su sistema de monitoreo y alerta temprana, que ahora está completamente operativo dentro del Sistema de Monitoreo Central operado por el Servicio Nacional de Geología y Minería (Sernageomin) e integrado con el Sistema de Monitoreo Local del depósito de relaves El Mauro. Sernageomin liderará la próxima fase de desarrollo, que continuará en 2026.

Economía circular

GRI 3-3, 306-2

El concepto de economía circular cambia del modelo lineal de extraer-producir-consumir-desechar para maximizar la reutilización y el reciclaje mientras se limita el consumo. La minería típicamente genera desechos asociados con empaques, palets, neumáticos, acero y aceites lubricantes, que son áreas potenciales para la implementación de soluciones de economía circular, tanto en nuestros entornos operativos como dentro de nuestra cadena de valor.

Nuestro marco de Economía Circular se basa en tres pilares: reducir el uso de recursos, ampliar el ciclo de vida de materiales y equipos, y convertir residuos en nuevos recursos. Esta visión integral es el resultado de un trabajo multidisciplinario y de gobernanza con los líderes de las compañías mineras y áreas corporativas como Descarbonización, Gestión del Agua, Medio Ambiente, Abastecimiento e Innovación. El modelo de gestión de economía circular se basa en cuatro pilares: marco regulatorio y tendencias, conexión con el medio

ambiente, innovación y fomento de una cultura circular. Nuestro modelo está diseñado para permitir que cada empresa desarrolle sus propias ideas, enfatizando la importancia de la comunicación y el intercambio de información entre equipos. Por ejemplo, durante 2024, Los Pelambres incorporó un nuevo KPI de economía circular en su sistema de gestión de desempeño.

En 2024, el grupo de Economía Circular del ICMM creó directrices para definir KPIs y consideraciones para iniciativas, realizando un día de aprendizaje y lanzando el primer programa de reconocimiento de economía circular para destacar el trabajo en este tema.

En los últimos dos años, nos hemos centrado en desplegar nuestro plan de trabajo de economía circular, logrando resultados rápidos en la reducción, reutilización y reciclaje de: neumáticos, aceites lubricantes, madera, metales, plásticos, agua y energía. Para 2024, nuestras empresas habían identificado más de 70 iniciativas en diversas etapas de desarrollo, mostrando un progreso notable a través de la colaboración con el ecosistema de innovación de *startups*. En 2025, el desafío es continuar vinculando estas iniciativas con la innovación.

Marco de economía circular**Convertir residuos en nuevos recursos**

Transformar componentes de agua o residuos en nuevos recursos o insumos, previniendo la pérdida de valor.

3



Contribuir a un futuro mejor impulsando soluciones de economía circular a lo largo de la cadena de valor y en los entornos en los que operamos.

2

1. Recursos naturales, energía, materiales y equipos.
2. Economía circular, marco regulatorio y tendencias, innovación, participación comunitaria.

Habilitadores⁽²⁾**Reducir el uso de recursos**

Reducir el consumo de recursos⁽¹⁾ en nuestra cadena de valor.

1

Ampliar el ciclo de vida de materiales y equipos

Retener el valor de los recursos el mayor tiempo posible, prolongando su ciclo de vida.

Gestión ambiental *continuación*

Reconocimiento a la Economía Circular en Antofagasta Minerals

Antofagasta Minerals celebró su primera Ceremonia de Reconocimiento a la Economía Circular en 2024 para promover soluciones innovadoras a lo largo de la cadena de valor y los entornos operativos.

Lanzamos un concurso de votación popular y recibimos 37 postulaciones de las empresas del Grupo. Entre ellas, hubo proyectos como el reciclaje de ánodos de plomo en desuso en Antucoya, la implementación de filtración de aire sintética primaria para camiones de extracción en Centinela, un programa piloto de recauchaje de neumáticos mineros en Los Pelambres y la extensión de la vida útil de las perforadoras en Zaldívar.

Cuatro iniciativas fueron reconocidas en las siguientes categorías: reducir el uso de recursos, ampliar el ciclo de vida de materiales y equipos, y convertir residuos en nuevos recursos.

Los ganadores fueron: la reutilización de cables mineros en Zaldívar, la implementación de una máquina compactadora de chatarra en Los Pelambres, el reciclaje de cintas transportadoras no utilizadas en Antucoya y el Servicio de Gestión de patios y soporte de reparables en Centinela.

Además, el proyecto de Fabricación de sulfato de cobalto ecológico a partir del reciclaje de baterías de litio, liderado por Centinela y el área de Abastecimiento Corporativo, fue reconocido como el más innovador en la Ceremonia de Reconocimiento del Grupo.

Capacitaciones en economía circular

Nuestro modelo de Economía Circular tiene planes de capacitación enfocados en cursos obligatorios para ejecutivos y supervisores, que cubren:

- Fundamentos de la Economía Circular
- Modelos de Economía Circular
- Aplicación en la industria minera
- Cómo se está implementando la Economía Circular dentro del Grupo y algunos ejemplos de cómo las empresas han avanzado.

El curso está disponible en línea para los trabajadores de Antofagasta Minerals.

Gestión de residuos

GRI 306-1, 306-2, 306-3, 306-4, 306-5

Bajo la legislación chilena, todos los proyectos sometidos a Evaluación de Impacto Ambiental deben identificar componentes ambientales como biodiversidad, agua y calidad del aire, lo que incluye la realización de estudios geoquímicos y la recolección de muestras de agua. En consecuencia, se evalúa el riesgo de Drenaje Ácido de Roca (DAR) para las fases de construcción, operación y cierre. Basado en este análisis, se prepara un plan para medidas de mitigación y compensación.

No hemos identificado ningún riesgo potencial de infiltración de DAR en nuestras operaciones; sin embargo, si se detectara tal riesgo, se implementarían acciones de gestión. Estas medidas se basarían en los riesgos identificados e incluirían recubrimientos adecuados para piscinas, sistemas de detección de fugas, planes de monitoreo hidrogeológico y planes de alerta temprana.

Además, la gestión de residuos está sujeta a la regulación local. La roca estéril removida para extraer minerales y los residuos generados en los procesos de lixiviación representan la mayor parte de nuestros residuos.

En 2024, la División Minera generó 454.897.002 toneladas de residuos, incluyendo 454.846.069 toneladas de residuos mineros, 44.923 toneladas de residuos industriales y 6.009 toneladas de residuos domésticos. La generación de residuos mineros disminuyó un 18% en comparación con 2023.

La recuperación de residuos industriales aumentó un 9% en comparación con 2023, ya que se reciclaron mayores cantidades de aceites lubricantes, líneas de goteo, baterías, tanques de plomo, correas, chatarra y neumáticos fuera de uso (NFU).



Para más información sobre GRI 306, visite nuestro [Sustainability Databook 2024](#).



Reutilización de cables mineros en Zaldívar