

Destacados 2024

1,75 tCO₂e/tCu

Intensidad de emisiones

1.228.924 tCO₂e

Emisiones de Alcance 1

887 tCO₂eEmisiones de Alcance 2 basadas
en el mercado (*market based*)1.229.811 tCO₂eEmisiones totales de Alcance 1 y 2 (*market based*)

Resiliencia climática

GRI 3-3, 201-2, 305-1, 305-2, 305-3, 305-5, 305-6, 305-7

Contribuir al objetivo global de descarbonizar la economía implica reducir nuestras emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) a mediano y largo plazo mediante diversas iniciativas destinadas a descarbonizar nuestras operaciones y utilizar los recursos de manera eficiente.

Nuestra Estrategia de Cambio Climático a largo plazo



Desarrollo de la resiliencia al cambio climático

Mejoramos nuestra adaptabilidad y competitividad en diversos escenarios climáticos, asegurando que nuestras operaciones estén preparadas para enfrentar los desafíos del cambio climático a corto, mediano y largo plazo.



Reducción de emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI)

Implementamos acciones concretas para reducir nuestras emisiones GEI, alineándonos con los compromisos de descarbonización de Chile y objetivos basados en la ciencia.



Uso eficiente de recursos estratégicos

Aseguramos el uso eficiente y sostenible de recursos clave, como agua y energía, promoviendo la transición a fuentes renovables y aprovechando oportunidades para la innovación y avances tecnológicos.



Gestión del medioambiente y la biodiversidad

Promovemos la gestión ambiental que respalda nuestros compromisos operativos, enfocándonos en la protección y conservación de la biodiversidad y el entorno natural.



Integración de los grupos de interés

Promovemos la participación y la colaboración con comunidades, autoridades y otros actores relevantes, asegurando transparencia y diálogo continuo en nuestra gestión del cambio climático.

Resiliencia climática *continuación*

Nuestra Estrategia de Cambio Climático establece un marco integral para la gestión oportuna de los riesgos y oportunidades relacionados con el clima a lo largo de la cadena de valor. A través de la innovación y la planificación, estamos transformando nuestros procesos de producción y gestionando los riesgos climáticos basándonos en tres criterios: control de riesgos, aseguramiento de la asignación de recursos de inversión y el uso de un precio interno del carbono para la aprobación de proyectos. El objetivo central de esta estrategia es fortalecer la capacidad del Grupo para mitigar y adaptarse al cambio climático, basándose en cinco pilares y sus respectivas líneas de acción.

Nuestro Directorio es el responsable final de los objetivos y la estrategia relacionados con el clima de Antofagasta Minerals. El Comité de Cambio Climático, formado en 2021, apoya la implementación, el monitoreo y la mejora continua de esta estrategia. Uno de sus principales objetivos es maximizar la participación en diferentes áreas y niveles de la organización en este desafío.

Directorio

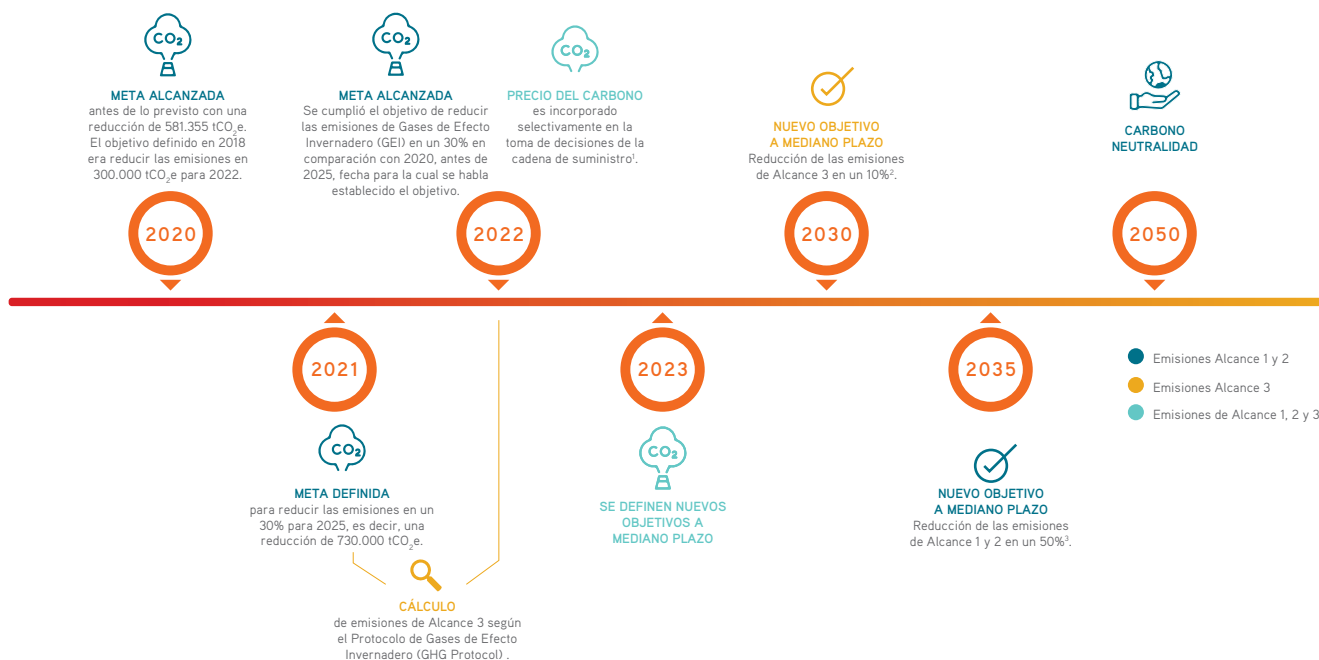
Comité de Sustentabilidad y Gestión de Grupos de Interés

Comité de Auditoría y Riesgos

CEO y Comité Ejecutivo

El cambio climático se identifica como uno de los principales riesgos del Grupo, y nuestro objetivo es desarrollar resiliencia climática mediante el fortalecimiento de nuestro enfoque en actividades de mitigación y adaptación. Su gestión es parte de nuestro sistema integrado de gestión de riesgos, a través del cual monitoreamos constantemente el progreso y nuevas soluciones para mejorar nuestra gestión de riesgos.

Seguimos las recomendaciones del Task Force on Climate-related Financial Disclosures (TCFD) para evaluar los riesgos físicos y de transición del cambio climático desde una perspectiva financiera, priorizando su impacto en acciones a corto, mediano y largo plazo. Revisamos anualmente el apetito de riesgo asignado a cada riesgo principal.



1. Para más detalles visite nuestro Plan de Acción Climática en nuestro sitio web.
2. Contra la proyección del escenario sin acción de 2022.
3. Contra la línea base de 2020.

En cuanto a los riesgos físicos, somos conscientes de cómo estos podrían impactar nuestras operaciones a largo plazo. Eventos de lluvia extrema, temperaturas más altas, eventos de polvo por vientos fuertes y reducción del suministro de agua debido a la sequía son algunos de los posibles efectos del cambio climático. Estos pueden impactar nuestras operaciones causando restricciones o suspensiones de nuestras actividades, interrupciones logísticas debido a oleajes en los puertos y posibles daños a la infraestructura. Abordar estos riesgos requiere desarrollar soluciones viables dentro de las empresas y en todo el Grupo.

Las medidas de adaptación que hemos implementado hasta la fecha incluyen la construcción de una planta desalinizadora para Los Pelambres y el uso de agua de mar sin desalar en Centinela y Antucoya.

Para comprender el impacto financiero de los riesgos de transición, nuestro caso de cambio climático considera el escenario "Emisiones Netas Cero para 2050" de la Agencia Internacional de Energía (escenario NZE de la AIE), un escenario ambicioso y ampliamente reconocido que

se alinea con la limitación del calentamiento global a 1,5°C y proporciona una visión global y contexto sobre una transición baja en carbono.

Este escenario está alineado con el plan de descarbonización del Grupo y se ha utilizado desde 2023 para nuestro análisis de escenarios de cambio climático. En el escenario NZE de la AIE, los precios de los combustibles fósiles disminuyen debido a la baja demanda, y los costos más bajos se compensan con la introducción de impuestos al carbono para fomentar la transición baja en carbono. Alineados con este escenario, hemos cuantificado el impacto financiero potencial de la introducción de un impuesto al carbono, incluyendo un análisis de nuestro plan de descarbonización e identificando oportunidades como cambiar las fuentes de energía, reducir el consumo de diésel en los camiones mineros (CAEX) y reemplazarlo por consumo de energía eléctrica.

+ Para obtener más información sobre nuestro enfoque TCFD, visite la página 66 de la Memoria Anual 2024 de Antofagasta plc.

Resiliencia climática *continuación*

Descarbonización

GRI 3-3

Nuestras acciones de mitigación se centran en reducir las emisiones GEI como parte de nuestra Estrategia de Cambio Climático, que está alineada con los objetivos de descarbonización. Estamos adoptando tecnologías y fuentes de energía más limpias para minimizar nuestra huella de carbono y contar con operaciones más sustentables.

Realizamos estudios de ingeniería para la electrificación de nuestras operaciones en Los Pelambres, Centinela y Antucoya. También desarrollamos una estrategia para compensar las emisiones no mitigables, evaluando varios escenarios para la posible compra de créditos de carbono, basándonos en un análisis de mercado de 2024.

Nuestro Plan de Acción Climática aborda directamente el segundo pilar de la Estrategia de Cambio Climático, que se centra en reducir las emisiones GEI y actúa como la hoja de ruta que define nuestros objetivos de reducción. Este plan establece las acciones necesarias para ayudar a alcanzar nuestro objetivo a largo plazo de carbono neutralidad para 2050 (o antes, si la tecnología lo permite), alineado con los objetivos internacionales y nacionales.

Publicamos nuestros objetivos actualizados de reducción de emisiones en 2024, que incluyen una reducción del 50% en las emisiones de Alcance 1 y 2 para 2035 (base combinada, desde la línea base de 2020), y ahora hemos incorporado una reducción del 10% en las emisiones de Alcance 3 para 2030, en comparación con un escenario "sin acción" proyectado desde una línea base de 2022.

Si bien hemos avanzado en la descarbonización, centrándonos en renovar la flota de equipos mineros con tecnologías bajas en emisiones de carbono, nuestro enfoque integral incluye el uso de energía renovable y una gestión eficiente de la energía, respaldada por la certificación ISO 50001 y la colaboración con proveedores.

El Grupo ha logrado una reducción sustancial en sus emisiones absolutas en los últimos años, principalmente vinculada a una reducción en las emisiones de Alcance 2 tras la firma de acuerdos de suministro de energía renovable para todas las operaciones en 2022. Se espera que las emisiones absolutas aumenten tras la introducción del Proyecto Nueva Centinela, que se pondrá en marcha en 2027. Sin embargo, a pesar del aumento esperado del 30% en la producción de cobre durante este tiempo, se espera también que la adopción continua de tecnologías modernas y bajas en emisiones de carbono en nuestra cartera ayude a reducir las emisiones en términos absolutos.

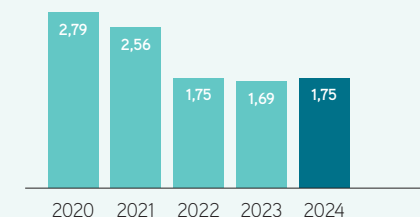
Como parte de nuestros esfuerzos para reducir nuestra huella de carbono, hemos trabajado en lo siguiente:

1. Colaborar con fabricantes de equipos para incorporar soluciones tecnológicas, con el objetivo de reducir nuestras emisiones directas (Alcance 1). Nos centramos en reemplazar el combustible diésel en CAEX y equipos auxiliares, estudiando tecnologías de bajas emisiones de carbono como soluciones de carga dinámica, baterías eléctricas, hidrógeno verde y e-fuel, y creemos que la electrificación muestra el mayor potencial para soluciones rentables en los próximos años. Por lo tanto, Antofagasta Minerals ha desarrollado un extenso programa de pruebas para apoyar nuestro plan de descarbonización. Si bien priorizamos la electrificación, seguimos abiertos a integrar ajustes o explorar otras tecnologías compatibles que puedan estar disponibles en el futuro.
2. Todas nuestras operaciones mineras tienen contratos de energía renovable (Alcance 2) desde abril de 2022, y priorizan la certificación externa en gestión energética, como certificados de energía renovable (RENOVA e IREC). Además, nuestras oficinas corporativas tienen un suministro de electricidad renovable del 99,6%. Las emisiones restantes de Alcance 2 se deben al consumo de electricidad no renovable. Nuestros contratos de energía renovable resultaron en ahorros anuales de 766.647 tCO₂e, comparando las emisiones de Alcance 2 basadas en la ubicación versus las basadas en el mercado.
3. Incluir la sustentabilidad y la reducción de la huella de carbono en los procesos de nuestros proveedores (Alcance 3).



El Plan de Acción Climática del Grupo está disponible en www.aminerals.cl

Reducción de emisiones GEI

Intensidad de emisiones de CO₂e^{1,2}1,75 tCO₂e/tCu

La intensidad de emisiones de CO₂e aumentó un 3,4%.

Meta 2035 Alcance 1
y Alcance 2

50%

de reducción de emisiones
con 2020 como línea base.

Meta 2030
Alcance 3

10%

de reducción de emisiones
utilizando 2022 como línea
base para proyectar
emisiones.

1. Alcance 1 y 2, División Minera.

2. Toneladas de CO₂ de Alcance 1 y 2 por tonelada de cobre producido utilizando la metodología basada en el mercado para las emisiones de Alcance 2.

Resiliencia climática *continuación*

Electrificación de nuestras operaciones

En 2024, logramos un progreso significativo en la implementación de soluciones para electrificar el transporte tanto de carga como de personal en nuestras operaciones, incluyendo el desarrollo de infraestructura de carga. Realizamos estudios y pruebas, introduciendo un camión 100% eléctrico en Centinela en febrero. Este camión fue el primero de su tipo en Chile y actualmente se utiliza para transportar materiales a Centinela. Nuestro programa más amplio de iniciativas para descarbonizar las operaciones incluye la instalación de estaciones de carga eléctrica y el uso de vehículos eléctricos, como camionetas, autobuses, palas, cargadores y un camión de 28 toneladas de capacidad.

En colaboración con un fabricante de equipos originales (OEM, por sus siglas en inglés), desarrollamos infraestructura de carga dinámica para CAEX y presentamos nuestro sistema de asistencia de trolley en la conferencia Electric Mine en Australia en mayo de 2024. El sistema de trolley, que reduce el consumo de combustible y las emisiones, se está implementando en Los Pelambres. Estamos trabajando en un enfoque flexible, integrando pantógrafos en un camión de prueba fabricado en Estados Unidos. La infraestructura para el sistema de trolley, que tardó casi 18 meses en fabricarse, comenzó a llegar en diciembre de 2024 e incluyó subestaciones, rieles, postes y cableado. Esto se integró en las operaciones de Los Pelambres, impactando positivamente nuestras actividades.



Flota auxiliar eléctrica, Centinela

Resiliencia climática *continuación*

El quinto pilar de nuestra Estrategia de Cambio Climático, que es la Integración de grupos de interés, está estrechamente relacionado con el segundo pilar, la Reducción de emisiones GEI. Colaborar con nuestros proveedores para reducir sus emisiones nos ayudará a calcular con mayor precisión nuestras emisiones de Alcance 3.

Nuestros cálculos indican que los proveedores generan alrededor del 60% de nuestras emisiones de Alcance 3, que son emisiones GEI pertenecientes a la cadena de suministro (proveedores).

Un hito significativo ha sido el grupo de trabajo de trazabilidad de Alcance 3, en el que hemos participado junto con otras empresas mineras. Esta es una iniciativa nacional pionera y ha sido reconocida por el ICMM como un modelo potencial para otros países. El proyecto comenzó en agosto de 2023 e incluyó la colaboración con proveedores y la capacitación en huella de carbono para desarrollar sus capacidades en la gestión de emisiones. También generó una guía específica para medir el Alcance 3 en la producción de cobre. Esta guía, llamada “Guía Metodológica para Medir y Reportar Emisiones de Alcance 3 en la Industria del Cobre”, y alineada con los estándares del ICMM, se implementó completamente durante 2024.

Debido a la complejidad de calcular las emisiones de Alcance 3, una estimación de emisiones para 2024 se agregará al *Sustainability Databook* durante el tercer trimestre de 2025, después de la publicación de este reporte.

Emisiones de CO₂e operacionales (tCO₂e)^{1,2}

GRI 305-1, 305-2, 305-3, 305-4, 305-5, 305-6, 305-7

	Los Pelambres	Centinela	Zaldívar	Antucoya	Oficinas corporativas (Santiago y Londres)	División Minera
Alcance 1 – Emisiones directas						
2024	276.630	543.519	160.011	248.579	185	1.228.924
2023	271.281	551.766	132.813	232.316	210	1.188.386
2022	250.545	529.075	128.440	205.332	189	1.113.581
2021	226.199	439.484	156.500	165.641	124	987.949
Alcance 2 – Emisiones indirectas (basadas en el mercado)³						
2024	0	0	0	0	887	887
2023	0	0	0	0	16	16
2022	93.142	1.634	0	0	460	95.236
2021	286.848	556.616	0	124.467	894	968.825
Alcance 2 – Emisiones indirectas (basadas en la ubicación)						
2024	315.748	309.612	79.413	61.874	887	767.534
2023	276.215	349.926	90.703	75.592	1.011	793.447
2022	306.056	438.788	121.063	94.283	460	960.650
2021	466.381	556.616	163.530	124.467	894	1.311.889

	Los Pelambres	Centinela	Zaldívar	Antucoya	Oficinas corporativas (Santiago y Londres)	División Minera
Emisiones totales (Alcance 1 y 2)						
Basadas en el mercado						
2024	276.630	543.519	160.011	248.579	1.072	1.229.811
2023	271.281	551.766	132.813	232.316	226	1.188.402
2022	343.687	530.709	128.440	205.332	649	1.208.817
2021	513.047	996.100	156.500	290.108	1.018	1.956.774
Basada en la ubicación						
2024	592.378	853.131	239.424	310.453	1.072	1.996.458
2023	547.496	901.692	223.516	307.908	1.221	1.981.833
2022	556.601	967.863	249.503	299.615	649	2.074.231
2021	692.580	996.100	320.030	290.108	1.018	2.299.838
Intensidad emisiones de CO₂ tCO₂e/tCu⁴						
Basadas en el mercado						
2024	0,87	2,43	1,99	3,09	-	1,75
2023	0,90	2,28	1,64	2,99	-	1,69
2022	1,25	2,14	1,44	2,59	-	1,75
2021	1,58	3,63	1,78	3,69	-	2,56
Basadas en la ubicación						
2024	1,85	3,81	2,98	3,86	-	2,84
2023	1,82	3,73	2,76	3,96	-	2,83
2022	2,02	3,91	2,81	3,78	-	3,21
2021	2,13	3,63	3,64	3,69	-	3,00

1. Toneladas de dióxido de carbono equivalente.

2. La metodología de cálculo sigue las directrices del Protocolo de Gases de Efecto Invernadero (GHG Protocol), la Guía de Contabilidad y Reporte de Emisiones de Alcance 3 del ICMM, la Guía Metodológica para Medir y Reportar Emisiones de Alcance 3 en la Industria del Cobre y otros documentos y guías internas.

3. Las emisiones de las oficinas corporativas aumentaron debido a los I-RECs pendientes para la reclamación de certificados de energía renovable en las oficinas de Chile. El valor basado en el mercado se calculó con el factor de emisiones del Sistema Eléctrico Nacional (SEN).

4. Toneladas de CO₂ equivalente por tonelada de cobre producido.



Para más información sobre las emisiones GEI y GRI 305-1 a 305-5, visite nuestro *Sustainability Databook 2024*.