



Levantamiento de Iniciativas ESG en la Minería

DEPP 14/2024
RPI 2024-A-8793



Resumen Ejecutivo

El presente informe revisa la adopción e implementación de iniciativas y estándares de sostenibilidad bajo los criterios ESG (Environmental, Social, Governance) en la industria minera chilena, con un enfoque particular en las empresas de gran minería. Estas empresas han demostrado un compromiso sólido con la sostenibilidad, cumpliendo con estándares internacionales reconocidos, como el Global Reporting Initiative (GRI), el Sustainability Accounting Standards Board (SASB) y The Copper Mark. Estos estándares permiten a las empresas mineras no solo medir y gestionar su impacto ambiental y social, sino también mejorar su transparencia y rendición de cuentas ante los inversores, las comunidades locales y otros grupos de interés.

El cumplimiento con estos estándares es un factor diferenciador clave para el cobre chileno en un mercado global cada vez más exigente, donde la sostenibilidad se ha convertido en un criterio decisivo para la inversión y la compra de productos. Al alinearse con las mejores prácticas internacionales, la gran minería chilena fortalece su posición competitiva, lo que puede traducirse en una mayor demanda y mejores condiciones de mercado para el cobre producido en Chile. Sin embargo, a pesar de estos avances, el desafío radica en extender estos estándares a la pequeña y mediana minería, sectores que a menudo carecen de los recursos y capacidades necesarias para implementar prácticas de sostenibilidad con el mismo rigor que las grandes empresas.

La integración de prácticas ESG en la pequeña y mediana minería es esencial no solo para mejorar la sostenibilidad en toda la cadena de valor del cobre chileno, sino también para asegurar que todo el sector minero avance de manera conjunta hacia un modelo de operación más responsable y sostenible. Este proceso requerirá no solo esfuerzos individuales por parte de las empresas, sino también apoyo gubernamental y colaboración intersectorial para superar las barreras financieras y técnicas que enfrentan estas empresas.

Adicionalmente, se observa la necesidad de consolidar toda la información ESG que las empresas mineras transparentan, a través de una institución o plataforma centralizada. La creación de esta entidad facilitaría la revisión continua y el seguimiento de las prácticas sostenibles, permitiendo a los diferentes actores—gobierno, comunidades, inversores y sociedad civil—acceder a información clara, comprensible y actualizada sobre los esfuerzos en sostenibilidad. Esta centralización no solo mejoraría la transparencia y rendición de cuentas, sino que también ayudaría a coordinar mejor las estrategias y acciones a nivel sectorial, maximizando el impacto positivo en el medio ambiente y las comunidades.

En conclusión, los esfuerzos en sostenibilidad de la gran minería chilena, alineados con estándares internacionales, no solo son adecuados y relevantes, sino que también presentan una oportunidad para que el cobre chileno se diferencie en el mercado global. No obstante, el desafío de integrar estos estándares en la pequeña y mediana minería y la necesidad de una plataforma que consolide y transparente la información ESG son aspectos críticos que deben abordarse para asegurar que toda la industria minera chilena avance de manera sostenible y mantenga su competitividad a largo plazo en un mercado que valora cada vez más las prácticas responsables y éticas.



Contenidos

Resumen Ejecutivo.....	2
1. Antecedentes Generales.....	5
1.1 Contexto Internacional.....	6
I. Acuerdo de París.....	7
II. Agenda 2030 y sus Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS).....	7
1.2 Contexto Nacional.....	10
I. Política Nacional Minera 2050.....	12
II. Plan de Eficiencia Energética 2022-2026.....	13
III. Ley Marco de Cambio Climático (Ley N°21.455).....	15
2. ESG y su Relevancia en la Minería.....	16
2.1 ¿Qué son los criterios ESG?.....	16
Ambiental (Environmental - E).....	16
Social (Social - S).....	17
Gobernanza (Governance - G).....	18
2.2 Relevancia de los ESG en la Industria Minera.....	20
¿Por qué invierten recursos las empresas mineras en ESG?.....	21
¿Por qué las empresas realizan iniciativas ESG?.....	21
¿Por qué las empresas adoptan políticas internas de ESG?.....	22
3. Revisión de Estándares e Iniciativas Internacionales en Materia de ESG.....	23
3.1 Descripción de Estándares y Políticas.....	23
I. Global Reporting Initiative (GRI).....	23
II. Sustainability Accounting Standards Board (SASB).....	24
III. NCG 461 - Comisión para el Mercado Financiero (CMF).....	26
IV. The Copper Mark.....	27
V. Iniciativa para el Aseguramiento de la Minería Responsable (IRMA).....	29
VI. Consejo Internacional de Minería y Metales (ICMM).....	31
VII. Global Industry Standard on Tailings Management (GISTM).....	32
VIII. CA100+ NZCB.....	33



Levantamiento de Iniciativas ESG en la Minería

IX. TCFD.....	34
X. Dow Jones Sustainability Index.....	35
XI. Análisis de Ciclo de Vida	35
XII. Iniciativa de Transparencia en la Industria Extractiva (EITI)	36
3.2 Análisis y Discusión Sobre los Estándares ESG.....	37
Razones para la adherencia a estándares internacionales.....	40
Razones para el uso de diferentes indicadores y estándares ESG.....	41
Otros comentarios respecto a los ESG	42
4. Escenario de las Grandes Empresas Mineras en Chile.....	44
4.1 Análisis y Comparación de Estándares Utilizados en la Industria Minera en Chile.....	44
4.2 Estrategias de Sostenibilidad en la Minería Chilena	47
Influencia de factores ESG en iniciativas.....	47
Identificación de tendencias en la industria minera en Chile	48
5. Comentarios y Conclusiones	51
Anexo N°1 - Estrategia de sustentabilidad por empresa.....	54
Anexo N°2 - Identificación de estándares e iniciativas según clasificación ESG.....	65
Anexo N°3: Clasificación de iniciativas realizadas por la industria minera en Chile.....	69
Bibliografía	78



1. Antecedentes Generales

La minería es una actividad económica fundamental para el país que contribuye significativamente al PIB, genera empleo y promueve el desarrollo tecnológico. Sin embargo, la minería también ocasiona serios impactos ambientales y sociales, como la degradación del suelo, el uso del agua y la contaminación del aire, y el desplazamiento de comunidades. En este contexto, la adopción de prácticas de sostenibilidad y responsabilidad social se vuelve crucial para minimizar los impactos negativos y maximizar los beneficios económicos y sociales. La implementación de prácticas de ESG (medio ambiente, social y gobernanza) ayuda a las empresas mineras a gestionar estos desafíos y a operar de manera responsable y sostenible.

Hoy en día, ESG no solo es un término de moda, sino un componente esencial en la toma de decisiones de inversión y en la formulación de estrategias empresariales integradas con la sostenibilidad. Las empresas y los inversores reconocen que la gestión eficaz de los factores ESG puede generar valor a largo plazo, mitigar riesgos y mejorar la resiliencia operativa y financiera.

Teniendo en cuenta el contexto previamente descrito y la creciente relevancia de los criterios ESG en la industria minera, el objetivo de este informe es realizar un levantamiento exhaustivo de las iniciativas y estándares ESG en la industria minera nacional, con el fin de comprender en profundidad el estado actual y el avance en la gestión de estos aspectos en el sector minero.

La sostenibilidad y la inversión responsable han evolucionado significativamente a lo largo de las últimas décadas, consolidándose en el marco de los factores ESG. La historia de la sostenibilidad como concepto se remonta a la década de 1960, cuando comenzaron a surgir preocupaciones sobre los impactos ambientales y sociales de las actividades económicas. Ya en 1970 se celebró el primer Día del Planeta Tierra en Estados Unidos (22 de julio) el cual pasó a ser designado como el Día Internacional de la Madre Tierra por la Asamblea General de Naciones Unidas (UN) el 2009; y en 1971 se creó un fondo de inversión con un enfoque hacia la sostenibilidad (Pax World Funds). Mientras tanto, en los años 1980 y 1990, se institucionalizaron algunos conceptos actualmente utilizados con la publicación del Informe Brundtland (1987) de UN, también conocido como "Nuestro Futuro Común", en la que se definió el "desarrollo sostenible" como aquel que *"satisface las necesidades del presente sin comprometer las necesidades de las futuras generaciones"*; la adopción del Protocolo de Kioto (1997) de UN con el objetivo de reducir las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI). En 1999 se lanzó el Dow Jones Sustainability Index (DJSI), un indicador cuyo objetivo es evaluar la sostenibilidad de compañías que cotizan en bolsas bursátiles informando así a los accionistas de éstas sobre su gestión.

En cuanto a los términos ESG, estos fueron acuñados por primera vez en 2004 en el informe "Who Cares Wins", una iniciativa liderada por el Pacto Mundial de UN que vinculaba las prácticas de ESG con el desempeño financiero positivo. Este informe sentó las bases para el lanzamiento de los Principios para la Inversión Responsable (PRI) en 2006, que promovieron la incorporación de factores ESG en las decisiones de inversión.

En los años 2010, se formalizó aún más la relevancia de los ESG con la creación de la Junta de Normas de Contabilidad de Sostenibilidad (SASB) (2011) y la introducción de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS)



por parte de la ONU en 2015, entre otros. Estos esfuerzos han ayudado a coordinar y dar orientación hacia los objetivos que se quieren alcanzar a nivel global; a estandarizar la presentación de informes de sostenibilidad; y a promover una mayor transparencia en las prácticas corporativas.

1.1 Contexto Internacional

En los últimos años, los factores (ESG) han ganado una importancia creciente en la agenda global. Estos criterios no sólo son relevantes para la sostenibilidad y responsabilidad corporativa, sino que también se han convertido en factores clave para la inversión, el riesgo financiero y la competitividad empresarial. A nivel internacional, los gobiernos, inversores, empresas y organizaciones no gubernamentales están impulsando iniciativas para integrar los principios ESG en las prácticas empresariales y de inversión.

En el panorama global, los factores ESG están adquiriendo un protagonismo creciente, impulsados por regulaciones estrictas como el Reglamento de Divulgación de Finanzas Sostenibles (SFDR) y la Taxonomía de la UE en Europa, así como por iniciativas internacionales como los Principios para la Inversión Responsable (PRI) y los ODS de las UN. La inversión responsable está en auge, con un número creciente de fondos que incorporan criterios ESG, y la demanda de transparencia ha llevado a la adopción de estándares de informes de sostenibilidad como los del Global Reporting Initiative (GRI) y el Sustainability Accounting Standards Board (SASB). Estos desarrollos reflejan una mayor conciencia sobre la importancia de gestionar adecuadamente los riesgos ESG para garantizar un desempeño financiero sostenible a largo plazo.

Las principales oportunidades en materia de ESG incluyen impulsar la innovación, mejorar la eficiencia y crear nuevas oportunidades de negocio, así como identificar y gestionar riesgos potenciales relacionados con el medio ambiente, la sociedad y la gobernanza, contribuyendo a la resiliencia a largo plazo. Sin embargo, los desafíos incluyen la falta de un estándar global unificado para la evaluación y reporte de ESG, lo que puede generar confusión para las empresas que operan en múltiples jurisdicciones, y el riesgo de "greenwashing"¹, donde las empresas exageran o falsean sus credenciales ecológicas o sociales, socavando la confianza en los informes ESG.

Entre los acuerdos internacionales clave en materia de ESG se destacan el Acuerdo de París, adoptado en 2015 para limitar el calentamiento global a menos de 2 grados Celsius; los ODS, que establecen 17 metas globales para abordar desafíos sociales, económicos y ambientales; y la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, que proporciona un plan de acción integral para un desarrollo sostenible y equitativo a nivel global.

¹ El término Greenwashing se refiere a la práctica de presentar una imagen falsa o exagerada sobre la sostenibilidad ambiental de una empresa, producto o servicio.



I. Acuerdo de París

Para abordar el cambio climático y sus impactos negativos, los líderes mundiales en la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (COP21), en París, realizaron un avance más el 12 de diciembre de 2015 con el histórico Acuerdo de París.

El Acuerdo establece objetivos a largo plazo como guía para todas las naciones:

1. Reducir sustancialmente las emisiones de gases de efecto invernadero para limitar el aumento de la temperatura global en este siglo a 2 °C y esforzarse para limitar este aumento a incluso más de tan solo el 1,5 °.
2. Revisar los compromisos de los países cada cinco años.
3. Ofrecer financiación a los países en desarrollo para que puedan mitigar el cambio climático, fortalecer la resiliencia y mejorar su capacidad de adaptación a los impactos del cambio climático.

El Acuerdo es un tratado internacional legalmente vinculante. Entró en vigor el 4 de noviembre de 2016. En la actualidad, 194 partes (193 países más la Unión Europea) han firmado el Acuerdo de París.

El Acuerdo incluye compromisos de todos los países para reducir sus emisiones y colaborar a fin de adaptarse a los impactos del cambio climático, así como llamamientos a estos países para que aumenten sus compromisos con el tiempo. El Acuerdo proporciona a los países desarrollados una ruta para que ayuden a las naciones en desarrollo a mitigar y adaptarse al cambio climático, creando un marco para un control y una información transparente sobre los objetivos climáticos de estos países.

El Acuerdo de París proporciona un marco duradero con afán de dirigir el esfuerzo global durante las próximas décadas. Señala el comienzo de un cambio hacia un mundo con emisiones cero neto. La puesta en práctica del Acuerdo también es esencial para lograr los Objetivos de Desarrollo Sostenible, ya que ofrece una hoja de ruta para las medidas climáticas que reducirán las emisiones y aumentarán la resiliencia al clima.

II. Agenda 2030 y sus Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS)

En el año 2015 los estados miembros de la Organización de las Naciones Unidas (ONU), en conjunto con Organizaciones No Gubernamentales² (ONGs) y ciudadanos de todo el mundo, entablaron un proceso de negociación abierto, democrático y participativo, que resultó en la proclamación de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, generando una propuesta para desarrollar 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), los cuales buscan alcanzar de manera equilibrada tres dimensiones del desarrollo sostenible: el ámbito económico, social y ambiental.

² Una organización de la sociedad civil u organización no gubernamental (ONG) es cualquier grupo de ciudadanos voluntarios sin fines de lucro que se organiza a nivel local, nacional o internacional.

Levantamiento de Iniciativas ESG en la Minería

La ONU es una Organización Intergubernamental³, nació oficialmente el 24 de octubre de 1945 tras la Segunda Guerra Mundial por 51 países que se comprometieron a mantener la paz y la seguridad internacional. Actualmente, tiene como miembros a 193 Estados, y está formada por la propia Organización y organizaciones afiliadas conocidas como programas, fondos y agencias especializadas.

A través de los 17 ODS con sus 169 metas y 231 indicadores, los Estados miembros de Naciones Unidas han expresado que esta agenda, proyectada al año 2030, es universal y profundamente transformadora. Los ODS son universales, transformadores y civilizatorios, también son una herramienta de planificación y seguimiento para los países, puesto que constituyen un apoyo para cada país en su senda hacia un desarrollo sostenido, inclusivo y en armonía con el medio ambiente, a través de políticas públicas e instrumentos de planificación, presupuesto, monitoreo y evaluación.



Fuente: Naciones Unidas, Objetivos de Desarrollo Sostenible.

Clasificación según Criterios ESG

a. Criterios Ambientales

Corresponden a aquellos ODS cuyas metas apuntan a generar un cambio positivo en favor del medio ambiente. Se identifican 9 ODS que persiguen metas para disminuir el impacto ambiental.

³ Los Organismos Intergubernamentales nacen de tratados internacionales que reúnen a los Estados, o partes de sus gobiernos, alrededor de asuntos de interés común.



Fuente: Naciones Unidas, Objetivos de Desarrollo Sostenible.

b. Criterios Sociales

El segundo de los criterios responde a la relación entre las empresas y la sociedad en su conjunto. Este criterio conecta a la empresa con los diferentes grupos de interés, teniendo en cuenta sus derechos, de manera tal de conseguir que la percepción social sea positiva. Se identifican 12 ODS que persiguen metas que aportan a un bienestar social.



Fuente: Naciones Unidas, Objetivos de Desarrollo Sostenible.

c. Criterios de Gobernanza

Estos criterios se relacionan con la gestión de las empresas y su transparencia. Actualmente, la importancia del gobierno corporativo y sus buenas prácticas se extiende a toda la compañía. Desde hace unos años, este criterio es fundamental para los accionistas, quienes se fijan cada vez más en este tipo de desempeño a la hora de decidir dónde invertir. Se identifican 5 ODS que persiguen metas para adoptar buenas prácticas en la gobernanza corporativa.



Fuente: Naciones Unidas, Objetivos de Desarrollo Sostenible.



1.2 Contexto Nacional

La minería es una industria fundamental para la economía chilena, representando un 12% del Producto Interno Bruto (PIB) y un 55% de las exportaciones del país al 2023. Sin embargo, esta actividad conlleva importantes desafíos y riesgos medioambientales. Entre los principales se destacan la gestión de relaves que resulta de vital importancia por seguridad para la comunidad; el uso eficiente de agua en localidades donde hay escasez; la contaminación del aire por la emisión de material particulado de la actividad minera y los gases de efecto invernadero; y también los posibles conflictos sociales con comunidades locales ya sea por el uso de tierras o salud.

La minería ha evolucionado en respuesta a estas exigencias, invirtiendo en tecnologías y prácticas que promueven la sostenibilidad. Un ejemplo es el abastecimiento de energía proveniente de fuentes libre de emisiones, o la búsqueda e implementación tecnologías limpias como el uso de CAEX o trenes a base de hidrógeno verde. Además, una robusta responsabilidad social corporativa puede fortalecer la reputación de las empresas, mejorar las relaciones con las comunidades y atraer inversiones responsables.

Chile cuenta con instituciones sólidas y validadas en materia medioambiental, pero dado el avance y los desafíos de cambio climático, es necesario reconocer la existencia de brechas en materia de gestión medioambiental. Para esto, es necesario dar una vista general a las instituciones que se desempeñan dentro de la gestión ambiental.

- **Ley N°19.300:** ley sobre Bases Generales del Medio Ambiente regula la contaminación, promueve el desarrollo sustentable, establece normas de calidad ambiental y mecanismos de evaluación de impacto ambiental para proyectos que puedan afectar el entorno.
- **Ley N° 20.417:** crea el Ministerio, el Servicio de Evaluación Ambiental y la Superintendencia del Medio Ambiente.
 - o **Ministerio de Medio Ambiente (MMA):** Secretaría de Estado encargada de colaborar con el Presidente de la República en el diseño y aplicación de políticas, planes y programas en materia ambiental, así como en la protección y conservación de la diversidad biológica y de los recursos naturales renovables e hídricos, promoviendo el desarrollo sustentable, la integridad de la política ambiental y su regulación normativa.
 - o **Superintendencia del Medio Ambiente (SMA):** cumple un rol fiscalizador y de sanción sobre los instrumentos de gestión ambiental vigentes en el país (Ley 19.300): Resoluciones de Calificación (RCA), Normas de Emisión, Normas de Calidad y Planes de Prevención y/o de Descontaminación Ambiental, entre otros.
 - o **Servicio de Evaluación Ambiental (SEA):** las funciones principales del SEA son administrar el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA) así como coordinar a los organismos del Estado involucrados en el mismo, ejerciendo la rectoría técnica exclusiva y excluyente en la

evaluación de impacto ambiental. Además, al SEA le corresponde promover y facilitar la participación ciudadana en la evaluación de proyectos.

El SEA tiene la función exclusiva de uniformar los criterios, requisitos, condiciones, antecedentes, certificados, trámites, exigencias técnicas y procedimientos de carácter ambiental que establezcan los ministerios y demás organismos del Estado competentes, mediante el establecimiento, entre otros, de guías trámite. Este trabajo es acompañado de capacitaciones y charlas abiertas y gratuitas.

- **DS N°1/13 Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes (RETC):** nace de la Ley N°19.300 es un catálogo o base de datos accesible al público destinada a capturar, recopilar, sistematizar, conservar, analizar y difundir la información sobre emisiones, residuos y transferencias de contaminantes potencialmente dañinos para la salud y el medio ambiente que son emitidos al entorno, generados por actividades industriales o no industriales y transferidos para su valorización o eliminación.
- **DS N°132/88 Reglamento de Seguridad Minera:** establece un marco regulatorio para las actividades de la Industria Extractiva Minera en Chile apuntando a proteger la vida e integridad física de las personas que trabajan en la industria minera y de aquellas que, bajo circunstancias específicas, están vinculadas a ella. Proteger las instalaciones e infraestructuras utilizadas en las operaciones mineras, asegurando así la continuidad de los procesos extractivos. Sernageomin es la institución encargada de su cumplimiento.
- **DS N° 248/07 Reglamento para aprobación de proyectos de diseño, construcción, operación y cierre de los depósitos de relaves:** establece un marco normativo para garantizar que todas las etapas relacionadas con los depósitos de relaves se realicen de manera segura, protegiendo tanto a las personas como al medio ambiente. Sernageomin es la institución encargada de su cumplimiento.
- **Ley N° 20.551 Regula el cierre de faenas e instalaciones mineras:** establece un marco normativo que asegura que el cierre de las operaciones mineras se realice de manera segura y responsable, protegiendo la vida, la salud y la seguridad de las personas, así como el medio ambiente, con la cual se regula el cierre de faenas e instalaciones mineras. Sernageomin aprueba, supervisa, fiscaliza y sanciona.
- **Norma de Carácter General N° 461** Comisión para el Mercado Financiero (CMF): modifica el contenido de la Memoria Anual de los emisores de valores de oferta pública, incorporando temáticas de sostenibilidad y gobierno corporativo de manera integral en ese reporte. Se establece que en la Memoria se deberán reportar las métricas que le correspondan a la entidad según su sector industrial, de conformidad con el estándar SASB.

Las brechas en gestión ambiental van principalmente enfocadas a la uniformidad y entrega de información. Las regulaciones anteriores sirven para delimitar el campo de acción que tiene una empresa en términos medioambientales, pero no respecto a la entrega de información sobre sostenibilidad, que es uno de los puntos fuertes de los estándares internacionales, junto con la uniformidad de las declaraciones realizadas. A modo de ejemplo, la SMA se preocupa del cumplimiento de normas ambientales, la que establece límites y responsabilidades si es que estas no se cumplen. El RETC captura más información acerca de las emisiones y entrega transparencia, pero se limita a indicadores ambientales, cuando la sostenibilidad también ve asuntos de

seguridad, relacionamiento comunitario y de gobernanza. La CMF ha avanzado en este punto, sin embargo, queda trabajo por hacer, ya que la NCG N°461 está enfocado principalmente a las empresas que transan en bolsa y entidades estatales, lo que deja a gran parte de la industria minera salvo por Codelco, que es estatal.

Otro punto importante en las brechas de sostenibilidad no solo es la entrega de información por parte de las empresas, sino que crear reportes que permitan al público entender todo lo que se publica. Es necesario tener la información disponible, pero también es necesario hacer reportes que comuniquen los desafíos y avances en materia ambiental.

Por esta razón, la integración de los factores ESG en la industria minera es esencial para mejorar la gestión y lograr un desarrollo sostenible minimizando los impactos negativos. A través de regulaciones nacionales, políticas y compromisos internacionales, el país está avanzando hacia una minería más responsable, enfrentando desafíos y aprovechando oportunidades para promover una industria que beneficie tanto al medio ambiente como a las comunidades locales.

Actualmente Chile se encuentra trabajando en la implementación del Estándar EITI. En enero de 2023, la Cámara de Diputados de Chile aprobó un proyecto de resolución que solicita implementar este estándar. La implementación del Estándar EITI está siendo liderada por la Comisión Chilena del Cobre (Cochilco), entidad nominada por el Gobierno como Secretaría Técnica encargada de la coordinación de este proceso. El Vicepresidente Ejecutivo de Cochilco ha sido designado como *Champion* del proceso. En enero de 2024, se realizó una convocatoria abierta (a través del sitio web de Cochilco y comunicados de prensa) y cerrada (a un listado de interés), con el fin de invitar a nominar a los representantes de cada parte constituyente de su sector (gobierno, industria y sociedad civil) y conformar los Grupos Multipartícipes. El estándar permitirá poder centralizar la información importante de la industria extractiva y aunar criterios en materia de transparencia de ingresos, contratos, impuestos y gobernanza.

A continuación, se mencionan las principales iniciativas medioambientales que aplican a nivel nacional.

I. Política Nacional Minera 2050

La Política Nacional Minera 2050 es una estrategia de largo plazo adoptada por Chile, diseñada para guiar el desarrollo del sector minero de manera sostenible y responsable. Fue presentada oficialmente en diciembre de 2021 por el gobierno chileno. Esta política tiene como objetivo equilibrar el crecimiento económico con la protección ambiental, la inclusión social, y la innovación tecnológica en la minería.

Principales pilares y objetivos de la Política Nacional Minera 2050:

1. Sostenibilidad Ambiental

- a. **Gestión de Recursos:** Promueve una gestión eficiente y responsable de los recursos minerales, priorizando la reducción de residuos y el uso de tecnologías limpias.



- b. **Cambio Climático:** Se enfoca en reducir la huella de carbono de la minería, alineándose con los compromisos de Chile respecto a la carbono neutralidad al 2050.
- c. **Protección del Agua:** Establece metas para el uso eficiente y la protección de los recursos hídricos, promoviendo el uso de agua de mar desalinizada y la reducción de la extracción de agua dulce.

2. Desarrollo Económico y Competitividad

- a. **Innovación y Tecnología:** Impulsa la inversión en investigación y desarrollo, así como la adopción de nuevas tecnologías que mejoren la eficiencia y reduzcan los impactos ambientales.
- b. **Diversificación:** Fomenta la diversificación de la industria minera, no solo en términos de productos, sino también en términos de valor agregado y desarrollo de nuevos mercados.

3. Inclusión Social y Desarrollo Regional

- a. **Participación Ciudadana:** Se promueve la participación de las comunidades locales y otros grupos de interés en las decisiones relacionadas con la minería.
- b. **Beneficios para las Comunidades:** Se busca que las comunidades mineras se beneficien de manera directa del desarrollo de la minería a través de empleo, infraestructura y otros mecanismos de desarrollo local.

4. Seguridad y Salud

- a. **Condiciones Laborales:** La política enfatiza la importancia de mejorar las condiciones laborales en la minería, garantizando la seguridad y la salud de los trabajadores.
- b. **Capacitación:** Fomenta la formación y capacitación continua de los trabajadores mineros para que puedan adaptarse a los cambios tecnológicos y a las nuevas exigencias del sector.

5. Transparencia y Buenas Prácticas

- a. **Gobernanza:** Promueve la transparencia y las buenas prácticas en la gestión del sector minero, incluyendo la rendición de cuentas y la lucha contra la corrupción.
- b. **Responsabilidad Empresarial:** Se espera que las empresas mineras adopten prácticas responsables y se alineen con los estándares internacionales en materia de derechos humanos, medio ambiente y ética empresarial.

La Política Nacional Minera 2050 tiene como meta convertir a Chile en un líder mundial en minería sostenible, asegurando que el desarrollo de este sector sea compatible con los objetivos de desarrollo sostenible del país.

II. Plan de Eficiencia Energética 2022-2026

El Plan de Eficiencia Energética es una estrategia implementada por el gobierno chileno para promover el uso eficiente de la energía en todos los sectores de la economía, con el objetivo de reducir el consumo energético,



disminuir las emisiones de gases de efecto invernadero, y mejorar la competitividad del país. Este plan forma parte de los compromisos de Chile en el marco del Acuerdo de París y su estrategia de desarrollo sostenible.

Componentes clave del Plan de Eficiencia Energética:

1. Metas de Eficiencia Energética

- a. **Reducción del Consumo:** El plan establece metas específicas para la reducción del consumo de energía en distintos sectores, como la industria, el transporte, la construcción y el sector residencial.
- b. **Intensidad Energética:** Se busca disminuir la intensidad energética del país, es decir, la cantidad de energía utilizada por unidad de producto o servicio generado.

1. Normativas y Regulaciones

- a. **Normas de Eficiencia Energética:** Se implementan normas y estándares mínimos de eficiencia energética para equipos, electrodomésticos, vehículos, y edificaciones.
- b. **Obligaciones de Eficiencia Energética:** Se establecen obligaciones para que las grandes empresas realicen auditorías energéticas periódicas y desarrollen planes de eficiencia energética.

2. Fomento y Apoyo a la Innovación

- a. **Incentivos y Financiamiento:** El plan contempla la creación de incentivos económicos, subsidios y líneas de financiamiento para proyectos de eficiencia energética, tanto en el sector público como en el privado.
- b. **Investigación y Desarrollo:** Se promueve la investigación y desarrollo de nuevas tecnologías y soluciones energéticas eficientes.

3. Educación y Sensibilización

- a. **Campañas de Sensibilización:** Se desarrollan campañas educativas para concienciar a la población sobre la importancia del ahorro energético y las prácticas de consumo responsable.
- b. **Formación Técnica:** Se fomenta la capacitación de profesionales y técnicos en temas de eficiencia energética para apoyar la implementación de medidas en empresas y hogares.

4. Transporte Sostenible

- a. **Eficiencia en el Transporte:** El plan incluye medidas para mejorar la eficiencia energética en el transporte, promoviendo el uso de vehículos eléctricos, el transporte público eficiente, y la movilidad activa (bicicletas, caminatas).
- b. **Planificación Urbana:** Se promueve una planificación urbana que facilite el acceso a opciones de transporte sostenible y reduzca la dependencia de los vehículos privados.



5. Medición y Monitoreo

- a. **Sistemas de Monitoreo:** Se desarrollan sistemas para monitorear y evaluar el progreso del país en materia de eficiencia energética, permitiendo ajustes y mejoras en las políticas implementadas.
- b. **Indicadores de Desempeño:** Se establecen indicadores de desempeño que permitan medir el impacto de las medidas de eficiencia energética en la economía y en el medio ambiente.

Este plan es una herramienta clave para que Chile alcance sus objetivos de reducción de emisiones y de desarrollo sostenible, al mismo tiempo que mejora la competitividad de su economía al reducir los costos energéticos.

III. Ley Marco de Cambio Climático (Ley N°21.455)

La Ley Marco de Cambio Climático (Ley No. 21.455) es una legislación chilena promulgada el 13 de junio de 2022, que establece un marco jurídico y normativo para enfrentar el cambio climático en Chile. Su objetivo principal es transformar al país en carbono neutral y resiliente al clima a más tardar en 2050.

Algunos de los aspectos más destacados de la ley incluyen:

1. **Carbono Neutralidad y Resiliencia:** La ley establece metas concretas para que Chile alcance la carbono neutralidad al 2050 y para aumentar su resiliencia frente a los efectos del cambio climático.
2. **Planes de Acción y Estrategias:** La ley exige la elaboración de un Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático, un Plan Nacional de Mitigación, y Estrategias Regionales de Cambio Climático, entre otros. Estos planes y estrategias deben ser actualizados periódicamente y establecerán las acciones necesarias para cumplir con los objetivos de la ley.
3. **Presupuestos de Carbono:** Se introducen los presupuestos de carbono como una herramienta de gestión, estableciendo límites máximos de emisiones de gases de efecto invernadero para diferentes sectores económicos en períodos de cinco años.
4. **Gobernanza Climática:** La ley crea una estructura de gobernanza climática que incluye la formación de un Consejo de Ministros para la Sustentabilidad y el Cambio Climático, así como un Comité Científico para el Cambio Climático, que asesorará al gobierno en la implementación de la ley.
5. **Participación Ciudadana:** Se promueve la participación de la sociedad civil en la toma de decisiones relacionadas con el cambio climático, incluyendo la obligación de realizar consultas públicas sobre los planes y estrategias.
6. **Transversalidad:** La ley reconoce la necesidad de integrar la acción climática en todas las políticas públicas, promoviendo la coordinación entre distintos ministerios y organismos del Estado.

Esta ley refleja el compromiso de Chile con los objetivos del Acuerdo de París y su intención de liderar la acción climática en América Latina.

2. ESG y su Relevancia en la Minería

2.1 ¿Qué son los criterios ESG?

Como ya se ha mencionado, los criterios ESG sirven para ordenar y orientar de mejor forma las políticas e iniciativas que realizan las compañías en favor de la sostenibilidad y así evaluar la gestión de éstas. Antes de seguir con la explicación de la importancia de los ESG, es necesario entender la forma en que comúnmente se clasifican y qué se entiende de ellos. Para efectos de este informe, se utilizó como base la categorización realizada por el Banco Interamericano del Desarrollo (BID) en el informe *“Minería Verde en América Latina y el Caribe”*, el cual a su vez utilizó como principal apoyo el estándar de *Towards Sustainable Mining (TSM)*.

Ambiental (Environmental – E)

El componente ambiental de ESG se centra en cómo una empresa minera interactúa con el medio ambiente. Incluye la gestión sostenible de los recursos naturales, la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero y la implementación de prácticas que minimicen el impacto ecológico. Las áreas clave que abarca son:

1. Gestión del Agua

- a. Captación y Uso Eficiente: Implementación de tecnologías y procesos que optimicen el uso del agua en las operaciones mineras.
- b. Recirculación y Reutilización: Estrategias para tratar y reutilizar el agua dentro de las instalaciones mineras, reduciendo la dependencia de fuentes externas.
- c. Tratamiento de Aguas Residuales: Sistemas de tratamiento que aseguren que el agua devuelta al medio ambiente cumpla con los estándares de calidad establecidos.

2. Administración de la Conservación de la Biodiversidad

- a. Evaluación de Impacto Ambiental: Realización de estudios para identificar los impactos potenciales de las operaciones mineras en la biodiversidad.
- b. Planes de Rehabilitación: Desarrollo de planes para restaurar las áreas afectadas, promoviendo la recuperación de la vegetación y la fauna local.
- c. Monitoreo Continuo: Implementación de programas de monitoreo para evaluar la efectividad de las medidas de conservación y hacer ajustes según sea necesario.

3. Manejo de Relaves y Cierre de Minas

- a. Diseño y Construcción de Depósitos de Relaves: Asegurarse de que los depósitos de relaves están diseñados y construidos para minimizar el riesgo de fallos.



Levantamiento de Iniciativas ESG en la Minería

- b. Monitoreo y Mantenimiento: Implementación de sistemas de monitoreo para detectar y gestionar cualquier problema que pueda surgir en los depósitos de relaves.
- c. Planificación del Cierre de Minas: Desarrollo de planes integrales para el cierre de minas que incluyan la rehabilitación del sitio y el soporte a las comunidades locales después del cierre.

4. Acciones sobre el Cambio Climático:

- a. Mitigación: Establecimiento de objetivos de reducción de emisiones y adopción de tecnologías limpias.
- b. Adaptación: Desarrollo de estrategias para adaptar las operaciones mineras a los cambios climáticos, como la gestión del riesgo de inundaciones y sequías.
- c. Transparencia y Reporte: Informar públicamente sobre las emisiones y las acciones tomadas para reducir el impacto climático.

5. Eficiencia Energética

- a. Auditorías Energéticas: Evaluación de los usos energéticos para identificar oportunidades de mejora.
- b. Implementación de Energías Renovables: Uso de fuentes de energía renovable, como solar y eólica, para reducir la dependencia de combustibles fósiles.
- c. Innovaciones Tecnológicas: Adopción de tecnologías que mejoren la eficiencia energética en las operaciones mineras.

Social (Social – S)

El componente social de ESG se enfoca en las relaciones que una empresa minera mantiene con sus empleados, proveedores, clientes y las comunidades donde opera. Incluye aspectos de equidad, justicia social y bienestar comunitario. De acuerdo con el BID, las áreas clave que abarca son:

1. Relaciones con la Comunidad y con los Pueblos Indígenas

- a. Consulta y Participación: Involucrar a las comunidades locales en la planificación y ejecución de proyectos mineros.
- b. Desarrollo Comunitario: Implementación de programas que promuevan el desarrollo socioeconómico de las comunidades locales.
- c. Protección de Recursos Naturales: Asegurar que las operaciones mineras no comprometan el acceso de las comunidades locales a los recursos naturales.

2. Seguridad y Salud

- a. Protocolos de Seguridad: Implementación de medidas y prácticas de seguridad rigurosas en todas las operaciones.
- b. Formación y Capacitación: Programas de formación continua para los empleados en materia de seguridad y salud.



- c. Monitoreo y Evaluación: Sistemas para monitorear y evaluar continuamente las condiciones de trabajo y hacer mejoras cuando sea necesario.

3. Derechos Humanos

- a. Prevención del Trabajo Infantil y Forzado: Implementación de políticas que prohíban el trabajo infantil y forzado en toda la cadena de suministro, asegurando que todas las operaciones y contratistas cumplan con estos estándares.
- b. Auditorías y Supervisión: Realización de auditorías periódicas para asegurar el cumplimiento de las políticas de derechos humanos, identificando y abordando cualquier incumplimiento.
- c. Programas de Apoyo: Iniciativas para apoyar a las comunidades locales y prevenir prácticas laborales abusivas, proporcionando alternativas económicas y educación para reducir la dependencia del trabajo infantil y forzado.

4. Equidad de Género

- a. Políticas de Inclusión: Desarrollo de políticas que promuevan la igualdad de oportunidades y la no discriminación en el lugar de trabajo, asegurando que las mujeres tengan acceso a las mismas oportunidades que los hombres.
- b. Programas de Capacitación: Iniciativas para capacitar y empoderar a las mujeres en el sector minero, fomentando su participación en roles técnicos y de liderazgo.
- c. Monitoreo de Progreso: Seguimiento y reporte de los avances en equidad de género, utilizando indicadores clave de desempeño para medir el progreso y hacer ajustes necesarios.

Gobernanza (Governance - G)

El componente de gobernanza de ESG se refiere a los sistemas internos de prácticas, controles y procedimientos que una empresa minera utiliza para gobernarse a sí misma, tomar decisiones efectivas y cumplir con la ley. Según el BID, las áreas clave que abarca son:

1. Lineamientos y/o Iniciativas de Transparencia

- a. Publicación de Informes: Informar públicamente sobre las operaciones, impactos y contribuciones económicas de la empresa, incluyendo datos sobre pagos a gobiernos y otros stakeholders.
- b. Participación en Iniciativas Globales: Alinearse con estándares internacionales de transparencia y rendición de cuentas, participando en iniciativas y certificaciones que promuevan la transparencia en la industria extractiva.
- c. Compromiso con las Partes Interesadas: Involucrar a las partes interesadas en procesos de diálogo y consulta, asegurando que las preocupaciones y sugerencias sean consideradas en la toma de decisiones.



2. Perspectivas de Gobernanza

- a. Cumplimiento Regulatorio: Asegurar el cumplimiento con todas las leyes y regulaciones aplicables, manteniendo altos estándares éticos y legales en todas las operaciones.
- b. Gobierno Corporativo: Implementación de prácticas de buen gobierno corporativo, incluyendo la transparencia en la toma de decisiones, la rendición de cuentas y la gestión de riesgos.
- c. Participación de las Partes Interesadas: Fomentar la participación activa de las partes interesadas, incluyendo comunidades locales, empleados, inversores y gobiernos, en la gobernanza y en los procesos de toma de decisiones.

Otro aspecto importante al momento de analizar los criterios ESG son los diferentes mecanismos en que las compañías mineras adoptan e implementan su propia estrategia, la cual puede estar determinada en los siguientes componentes.

Políticas:

- **Definición:** Conjunto de directrices y principios establecidos por gobiernos o las propias compañías mineras para guiar las prácticas sostenibles en la minería.
- **Ejemplos:** Políticas ambientales que estipulan la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero, políticas de derechos humanos que aseguran condiciones laborales justas, y políticas de transparencia que promueven la divulgación de información financiera y operativa.

Estándares:

- **Definición:** Normas y criterios reconocidos internacionalmente que establecen las mejores prácticas y métricas para evaluar la sostenibilidad.
- **Ejemplos:** Estándares del Consejo Internacional de Minería y Metales (ICMM), las Normas de Contabilidad de Sostenibilidad (SASB), y la Iniciativa de Reporte Global (GRI).

Iniciativas:

- **Definición:** Programas y proyectos específicos diseñados para mejorar el desempeño en sostenibilidad y responsabilidad social.
- **Ejemplos:** Iniciativas para la reforestación de áreas mineras, programas de capacitación para empleados en prácticas sostenibles, y proyectos de desarrollo comunitario que apoyan la educación y la salud.

Metas:

- **Definición:** Objetivos específicos que una empresa se propone alcanzar en términos de sostenibilidad y responsabilidad social.
- **Ejemplos:** Reducción del 50% de las emisiones de carbono para el año 2030, lograr una tasa de reciclaje del 90% de los residuos generados, y alcanzar la paridad de género en todos los niveles de la organización.



Levantamiento de Iniciativas ESG en la Minería

Estos componentes permiten a las compañías mineras estructurar y ejecutar estrategias ESG efectivas, alineadas con las mejores prácticas internacionales y adaptadas a las necesidades específicas de sus operaciones y entornos locales. De esta forma, una política permite alinear a toda la compañía, desde arriba hacia abajo, a una conducta determinada. Los estándares sirven para poder tener validación de las prácticas y métricas que implementa la empresa. Las iniciativas corresponden a programas que realizan las empresas para lograr sus objetivos de sostenibilidad y, finalmente las metas permiten establecer un objetivo específico que debe poder validarse.

De manera similar, el Task Force on Climate-Related Financial Disclosures (TCFD) en sus recomendaciones para los reportes financieros relacionados con el clima, sugiere los siguientes elementos principales que permiten un mejor planteamiento y visión de las estrategias de sostenibilidad de las empresas



Fuente: TCFD. (2017). Recomendaciones del grupo de trabajo sobre declaraciones financieras relacionadas con el clima.

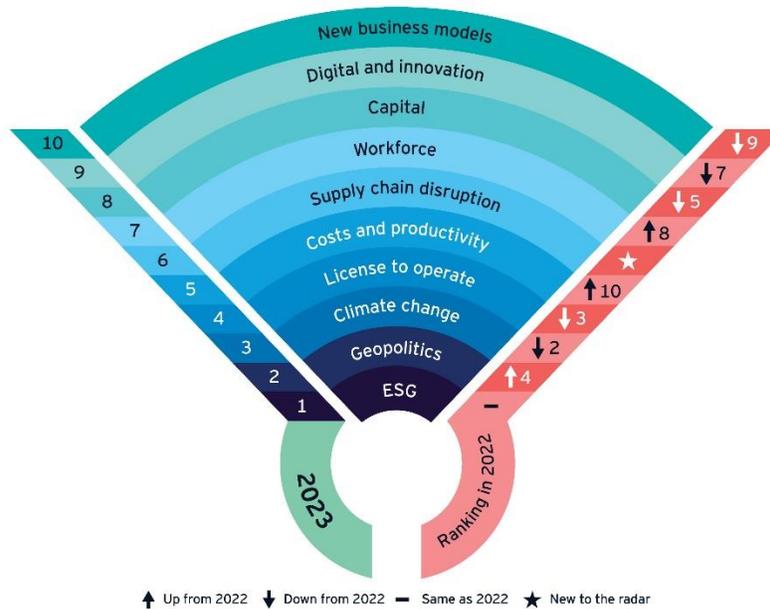
2.2 Relevancia de los ESG en la Industria Minera

La importancia de los ESG en la industria minera radica en la capacidad para identificar y gestionar riesgos que pueden afectar negativamente el desempeño financiero y la reputación de una empresa. Adoptar prácticas de ESG ayuda a las empresas a ser más resilientes, a ganar la confianza de los inversores y a contribuir positivamente a la sociedad y al medio ambiente.

En la industria minera, los ESG son cruciales debido a la naturaleza de sus operaciones, que pueden tener un impacto significativo en el medio ambiente y en las comunidades locales. La implementación de políticas y prácticas de ESG permite a las empresas mineras abordar estos impactos de manera proactiva y responsable. Es posible ver cómo es que el informe anual de EY "*Top 10 Business Risks and Opportunities for Mining and Metals*" señaló por tercer año consecutivo que la primera prioridad para la industria minera era enfrentarse y gestionar

Levantamiento de Iniciativas ESG en la Minería

los ESG debido a los riesgos mencionados, pero también como una oportunidad para poder diferenciarse de la competencia incrementando la cadena de valor al largo plazo.



Fuente: EY. (2023). Top 10 Business Risks and Opportunities for Mining and Metals.

¿Por qué invierten recursos las empresas mineras en ESG?

Las empresas mineras invierten en ESG porque una gestión adecuada de estos factores es esencial para su sostenibilidad y éxito a largo plazo. Según el informe de EY, "Top 10 Business Risks and Opportunities for Mining and Metals in 2024", la gestión de riesgos ESG es vista como la mayor preocupación para las empresas mineras. Este enfoque no solo ayuda a evitar sanciones regulatorias y a mejorar la reputación de la empresa, sino que también facilita el acceso al capital y atrae a inversores interesados en la sostenibilidad. Además, McKinsey destaca en su artículo "Five ways that ESG creates value" que la implementación de prácticas ESG, como la descarbonización y la mejora de la eficiencia operativa, puede resultar en una reducción significativa de costos operativos y en mejoras en la productividad.

¿Por qué las empresas realizan iniciativas ESG?

Las empresas mineras implementan iniciativas ESG para satisfacer las crecientes demandas de los inversores, reguladores y consumidores, quienes valoran cada vez más las prácticas sostenibles y responsables. El informe de McKinsey, "2023 ESG Report: Sustainable & Inclusive Growth", menciona que las iniciativas ESG ayudan a las empresas a gestionar mejor sus impactos ambientales y sociales, obteniendo así una "licencia social para operar" y manteniendo relaciones positivas con las comunidades locales. Además, estas iniciativas pueden mejorar la



productividad y la moral de los empleados, atrayendo y reteniendo talento que valora la sostenibilidad y la responsabilidad corporativa.

¿Por qué las empresas adoptan políticas internas de ESG?

Las empresas adoptan políticas internas de ESG para establecer un marco claro y coherente que guíe sus operaciones hacia la sostenibilidad. Estas políticas aseguran el cumplimiento con las normativas legales y los estándares internacionales, reduciendo el riesgo de infracciones y sanciones. Según el informe de EY anteriormente mencionado, la adopción de políticas internas de ESG también proporciona una base para la transparencia y la rendición de cuentas, lo cual es fundamental para ganar la confianza de los inversores y otros grupos de interés. Al institucionalizar estas prácticas, las empresas pueden integrar la sostenibilidad en su cultura corporativa y estrategia de negocio, facilitando una gestión proactiva de riesgos y oportunidades.

Finalmente, es posible identificar que diferentes propuestas de valor en materia ESG pueden reflejarse en riesgos para la operación o en beneficios a corto y largo plazo. McKinsey en su informe *"Five ways that ESG creates value"* resumen las diferencias entre realizar propuestas sólidas y débiles en materia de ESG.

Tabla 1: Beneficios y riesgos entre diferentes propuestas de valor en ESG.

Área	Posibles beneficios de una propuesta sólida	Posibles riesgos de una propuesta débil
Crecimiento de los Ingresos	<ul style="list-style-type: none"> - Atraer a clientes B2B y B2C con productos más sostenibles. - Lograr un mejor acceso a recursos mediante relaciones más fuertes con la comunidad y el gobierno. 	<ul style="list-style-type: none"> - Perder clientes debido a prácticas de sostenibilidad deficientes o una percepción de productos insostenibles o inseguros. - Perder acceso a recursos como resultado de malas relaciones con la comunidad y la mano de obra.
Reducción de Costos	<ul style="list-style-type: none"> - Menor consumo de energía. - Reducción del consumo de agua. 	<ul style="list-style-type: none"> - Generar residuos innecesarios y pagar costos de eliminación de residuos más altos.
Intervenciones Regulatorias y Legales	<ul style="list-style-type: none"> - Lograr una mayor libertad estratégica. - Obtener subsidios y apoyo gubernamental. 	<ul style="list-style-type: none"> - Incurrir en multas, penalidades y acciones de cumplimiento.
Mejora de la Productividad	<ul style="list-style-type: none"> - Aumentar la motivación de los empleados. - Atraer talento mediante una mayor credibilidad social. 	<ul style="list-style-type: none"> - Lidar con el "estigma social", lo que restringe la reserva de talento. - Perder talento como resultado de un propósito débil.
Optimización de Inversiones y Activos	<ul style="list-style-type: none"> - Mejorar los retornos de inversión al asignar mejor el capital a largo plazo (por ejemplo, plantas y equipos más sostenibles). - Evitar inversiones que no pueden dar frutos debido a problemas ambientales a largo plazo. 	<ul style="list-style-type: none"> - Sufrir activos varados como resultado de amortizaciones prematuras. - Quedar atrás de los competidores que han invertido para ser menos "energéticamente hambrientos".

Fuente: McKinsey. (2019). Five ways that ESG creates value.



3. Revisión de Estándares e Iniciativas Internacionales en Materia de ESG

En la siguiente sección se describen a modo general los principales estándares e iniciativas internacionales relacionados a la sostenibilidad que usualmente se implementan en la industria minera.

3.1 Descripción de Estándares y Políticas

I. Global Reporting Initiative (GRI)

Los Estándares Global Reporting Initiative (GRI) son mejores prácticas internacionales diseñadas para informar al público general de una variedad de impactos económicos, ambientales y sociales. La presentación de informes de sostenibilidad a partir de estos Estándares proporciona información acerca de las contribuciones positivas o negativas de las organizaciones al desarrollo sostenible.

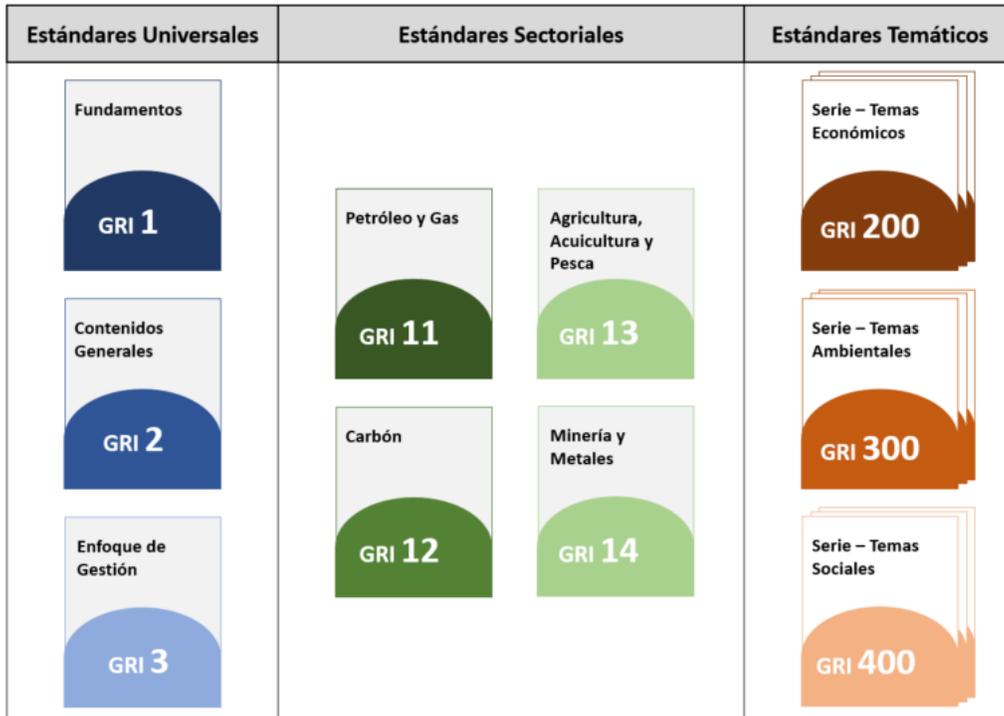
GRI es una organización internacional independiente establecida en 1997 que ayuda a las empresas y otras organizaciones a asumir la responsabilidad de sus impactos, proporcionándoles un lenguaje común global para comunicar esos impactos. La Secretaría de GRI tiene su sede en Ámsterdam, Países Bajos, y cuenta con una red de siete oficinas regionales para garantizar que apoya organizaciones y partes interesadas en todo el mundo.

Los Estándares GRI son un sistema modular de estándares interrelacionados. El proceso de presentación de informes toma como base tres series de Estándares: los Estándares Universales GRI, que se aplican a todas las organizaciones; los Estándares Sectoriales GRI, que se aplican a sectores concretos; y los Estándares Temáticos GRI, que incluyen contenidos pertinentes para un tema determinado. Cabe mencionar que el estándar GRI se alinea a las iniciativas ODS. Usar estos Estándares para determinar los temas materiales (pertinentes) ayuda a las organizaciones a lograr un desarrollo sostenible. Recién a principio del 2024 el GRI presentó una guía de materialidades para la industria minera (GRI 14: Mining Sector 2024) la que entrega lineamientos de la materialidad relevantes en este sector.

La materialidad reconocida por este nuevo estándar sugiere como base los siguientes tópicos:

- | | | |
|---------------------------------------|---|---|
| Divulgación del sitio minero | 9. Impactos económicos | 18. Trabajo infantil |
| 1. Emisiones de GEI | 10. Comunidades locales | 19. Trabajo forzado y esclavitud moderna |
| 2. Adaptación y resiliencia climática | 11. Derechos de los pueblos indígenas | 20. Libertad de asociación y negociación colectiva |
| 3. Emisiones al aire | 12. Derechos sobre la tierra y los recursos | 21. No discriminación e igualdad de oportunidades |
| 4. Biodiversidad | 13. Minería artesanal y de pequeña escala | 22. Anticorrupción |
| 5. Residuos | 14. Prácticas de seguridad | 23. Pagos a los gobiernos |
| 6. Relaves | 15. Gestión de incidentes críticos | 24. Política pública |
| 7. Agua y efluentes | 16. Salud y seguridad ocupacional | 25. Áreas afectadas por conflictos y de alto riesgo |
| 8. Cierre y rehabilitación | 17. Prácticas de empleo | |





Fuente: GRI. (2023). Estándares GRI Consolidados

Adicional a lo anterior, GRI tiene el “Programa de Certificación Profesional GRI”, este es un currículo integral sobre sostenibilidad, informes de sostenibilidad y la aplicación de las Normas GRI. Fue diseñado para brindar a los profesionales de la sostenibilidad la oportunidad de mejorar sus conocimientos, habilidades y expertos en la implementación de las Normas GRI y para mejorar la calidad de los informes de sostenibilidad, quienes aprueban obtienen el título de "Profesional Certificado en Sostenibilidad GRI".

De todas formas, una de las limitaciones que tiene GRI tiene que ver con el proceso de certificación de cumplimiento, en el cual no se exige la auditoría externa que valide la adhesión y cumplimiento del estándar, a pesar de que las empresas puedan hacerlo. Esto genera un riesgo de validez del mismo estándar.

II. Sustainability Accounting Standards Board (SASB)

Los Sustainability Accounting Standards Board (SASB) fue fundado en 2011 por Jean Rogers como una organización sin fines de lucro con el objetivo de desarrollar estándares que permitan a las empresas divulgar información de sostenibilidad relevante a sus inversores. A partir de agosto de 2022, el Consejo de Normas Internacionales de Sostenibilidad (ISSB) de la Fundación IFRS asumió la responsabilidad de las Normas SASB. Los Estándares SASB son un conjunto de 77 estándares de contabilidad de sostenibilidad específicos de la industria, conocidos como "Estándares SASB" o "Estándares de la Industria", los que se encuentran en línea con las metas de ODS. Cada uno de estos 77 estándares corresponde a una industria específica, y juntos cubren un amplio espectro de sectores productivos.



Levantamiento de Iniciativas ESG en la Minería

Las 77 industrias se agrupan en 11 sectores productivos, que son:

- Bienes de consumo
- **Extracción y procesamiento de minerales**
- Finanzas
- Alimentos y bebidas
- Cuidados de la salud
- Infraestructura
- Recursos renovables y energía alternativa
- Transformación de recursos
- Servicios
- Tecnología y comunicaciones
- Transporte

Cada uno de estos sectores puede contener varios subsectores, con estándares específicos que identifican los riesgos y oportunidades relacionados con la sostenibilidad. Estos estándares se centran en los temas ESG que se espera tengan un impacto financiero material en las empresas, afectando sus flujos de efectivo, el acceso a financiamiento y el costo de capital a corto, mediano o largo plazo. Los temas de divulgación y las métricas dentro de los estándares están diseñados para ser útiles para los inversores, proporcionando información relevante sobre la sostenibilidad en cada industria.

El grupo principal que aplica en este estudio corresponde a “Extracción y Procesamiento de Minerales”, la que a su vez se divide en 8 industrias: Operaciones de Carbón; Materiales de Construcción; Producción de Hierro y Acero; Minería y Metales; Petróleo y Gas (exploración, transporte y almacenamiento, refinación y marketing, servicios).

Para establecer la materialidad de cada uno de los estándares, se definieron previamente 26 tópicos relevantes los que se agrupan en 5 grupos: Medio ambiente, Capital social, Capital humano, Modelo de negocio e innovación, Liderazgo y gobernanza. Para cada uno de estos estándares se determina cuáles son los tópicos relevantes para la industria analizada, siendo para Minería y Metales los siguientes*:

Tabla 2: Materialidad Minería y Metales - SASB

Medio Ambiente	Capital Social	Capital Humano	Modelo de Negocio e Innovación	Liderazgo y Gobernanza
Emisiones GEI	DDHH y relaciones comunitarias	Prácticas laborales	Gestión del diseño y el ciclo de vida de los productos	Ética empresarial
Calidad del aire	Privacidad del cliente	Salud y seguridad de los empleados	Resiliencia del modelo de negocio	Comportamiento competitivo
Gestión de la energía	Seguridad de los datos	Compromiso de los empleados, diversidad e inclusión	Gestión de la cadena de suministro	Gestión del entorno jurídico y reglamentario
Gestión del agua y las aguas residuales	Calidad y seguridad de los productos		Abastecimiento y eficiencia de los materiales	Gestión del riesgo de incidentes críticos
Gestión de residuos y materiales peligrosos	Bienestar del cliente		Impactos físicos del cambio climático	Gestión del riesgo sistémico.
Impactos ecológicos	Prácticas de venta y etiquetado de productos			

Fuente: SASB, Materiality Finder.

*Los tópicos de color gris no se consideran para la industria de Minería y Metales.



Levantamiento de Iniciativas ESG en la Minería

Cabe mencionar que SASB define las áreas de interés enfocada en una industria “típica”, pero que cada empresa es libre de poder ir más allá de los estándares base, sobretodo si es que el tópico mencionado representa un riesgo en el negocio de la compañía.

En cuanto a la industria del litio, pertenece al sector “Transformación de Recursos”, y como subsector específico a la industria de “Sustancias Químicas”.

Tabla 3: Materialidad Sustancias Químicas – SASB

Medio Ambiente	Capital Social	Capital Humano	Modelo de Negocio e Innovación	Liderazgo y Gobernanza
Emisiones GEI	DDHH y relaciones comunitarias	Prácticas laborales	Gestión del diseño y el ciclo de vida de los productos	Ética empresarial
Calidad del aire	Privacidad del cliente	Salud y seguridad de los empleados	Resiliencia del modelo de negocio	Comportamiento competitivo
Gestión de la energía	Seguridad de los datos	Compromiso de los empleados, diversidad e inclusión	Gestión de la cadena de suministro	Gestión del entorno jurídico y reglamentario
Gestión del agua y las aguas residuales	Calidad y seguridad de los productos		Abastecimiento y eficiencia de los materiales	Gestión del riesgo de incidentes críticos
Gestión de residuos y materiales peligrosos	Bienestar del cliente		Impactos físicos del cambio climático	Gestión del riesgo sistémico.
Impactos ecológicos	Prácticas de venta y etiquetado de productos			

Fuente: SASB, Materiality Finder.

*Los tópicos de color gris no se consideran para la industria de Sustancias Químicas.

Finalmente, al igual que GRI, SASB también cuenta con una certificación para acreditar profesionales en materia de sostenibilidad, otorgando la credencial FSA (Fundamentals of Sustainability Accounting), la que valida a sus conocimientos y habilidades para entender las relaciones entre sostenibilidad y el desempeño financiero, además de los estándares.

Al igual que GRI, SABS no exige que la implementación de estándares esté validada por un tercero externo, pero es posible que las compañías deban realizarlo por algún cumplimiento normativo y/o para someter sus reportes a un proceso de validación que les agregue más valor.

III. NCG 461 – Comisión para el Mercado Financiero (CMF)

La Comisión para el Mercado Financiero (CMF), institución pública de carácter técnico, tiene entre sus principales objetivos velar por el correcto funcionamiento, desarrollo y estabilidad del mercado financiero. Tras concluido un proceso de consulta pública, emitió la Norma de Carácter General N° 461 (NCG 461) que incorpora temáticas de sostenibilidad y gobierno corporativo en la Memoria Anual de las entidades supervisadas, creando la “Guía de Implementación y Supervisión de la NCG 461” como una forma de estandarizar y mejorar la calidad de la

Levantamiento de Iniciativas ESG en la Minería

información que sus supervisados entregarán en estas materias. Esto va dirigido a todos los emisores inscritos en el Registro de Valores, lo cuales deberán elaborar y remitir a través del módulo SEIL del sitio en internet de la comisión, una Memoria Anual, en formato PDF.

La Guía de Implementación y Supervisión entrega los lineamientos para una mejor divulgación y cumplimiento de la NCG 461 y estandariza los criterios de difusión de acuerdo con mejores prácticas y estándares internacionales vigentes: Integrated Reporting, SASB, TCFD (Task Force on Climate-Related Financial Disclosures) y GRI.

Nueva Estructura de la Memoria Anual	Marco de Referencia
1. Índice de Contenidos	
2. Perfil de la entidad (misión, visión y propósito)	
3. Gobierno Corporativo <ol style="list-style-type: none"> 1. Marco de Gobernanza 2. Directorio 3. Comités del Directorio 4. Ejecutivos Principales 5. Adherencia a códigos nacionales o internacionales 6. Gestión de Riesgos 7. Relación con los grupos de interés y el público en general 	
4. Estrategia	
5. Personas (Políticas e Indicadores relacionados con los trabajadores: diversidad, brecha salarial, entre otros)	
6. Modelo de Negocios (Sector industrial, grupos de interés, propiedades, subsidiarias y asociadas)	
7. Gestión de Proveedores (Políticas e indicadores de pago y evaluación de proveedores)	
8. Indicadores <ol style="list-style-type: none"> 1. Cumplimiento en materias relacionadas a clientes, trabajadores, medioambiente, libre competencia y otros 2. Métricas por industria según estándar SASB. 	
9. Hechos relevantes o esenciales	
10. Comentarios de accionistas y del comité de directores	
11. Informes Financieros	

Fuente: CMF. (Marzo 2023). Memorias anuales y desafíos de la norma N°461.

IV. The Copper Mark

The Copper Mark es una organización sin fines de lucro constituida en Reino Unido y gobernada por una mesa directiva que incluye a representantes y no-representantes de la industria; y un consejo asesor de la mesa con representación equitativa entre miembros dentro y fuera de la industria. El estándar comenzó en 2017 como una iniciativa de La Asociación internacional del Cobre (ICA, sigla en inglés), no obstante, desde 2019, The Copper Mark se convirtió en una entidad independiente de la ICA.

Esta entidad otorga el sello de certificación conocido como "The Copper Mark", un sistema orientado a promover la producción responsable de cobre, molibdeno, níquel y zinc. Este sello demuestra la contribución a la industria en su camino hacia una mayor sustentabilidad, incentivando a los participantes a reducir su huella de carbono y a aumentar la cantidad de metal reciclado en la cadena de suministro. De esta manera, el sello permite a las organizaciones diferenciarse en el mercado ofreciendo a trabajadores, inversionistas, usuarios finales de cobre

y comunidades una forma sencilla y confiable de verificar distintas prácticas sustentables basadas en los ODS, mencionados anteriormente.

Adicionalmente The Copper Mark invierte en recursos de investigación debido a que la organización estima que la mejora continua es clave en el proceso y marco en cual trabaja, ya que la investigación ayuda a comprender los impactos críticos en las cadenas de valor de los principales metales cubiertos por la organización, así como las tendencias y los nuevos desarrollos en su cadena de valor.

A modo general el estándar de The Copper Mark considera el cumplimiento de las siguientes áreas. El RRA incluye el JDD, y el CdC corresponde a una certificación voluntaria adicional al cumplimiento de RRA.

- 1. Criterios de evaluación de la preparación para el riesgo (RRA).** Se establecen 33 criterios que sirven de norma para las prácticas ESG a lo largo de la cadena de valor de la industria. Su obtención otorga la certificación para el cobre, molibdeno, níquel y/o zinc.
- 2. Debida diligencia para cobre, plomo, molibdeno, níquel y/o zinc (JDD).** Facilita la gestión responsable de la cadena de suministro y está contenido en la segunda parte del criterio 10 antes mencionado.
- 3. Cadena de custodia (CdC).** Sistema de control y transparencia, específicamente de registro documental de la secuencia de compañías e individuos que mantienen custodia de los materiales a medida que estos avanzan a través de la cadena de suministro

Tabla 3: Materialidad The Copper Mark

Gobernanza		Social	Medio ambiente
1.	Sistema de gestión	11.	Trabajo infantil
2.	Evaluación de riesgo	12.	Trabajo forzoso
3.	Integridad empresarial	13.	Libertad de asociación y negociación colectiva
4.	Transparencia en los ingresos	14.	Discriminación y acoso
5.	Cumplimiento legal	15.	Diversidad, equidad e inclusión
6.	Informes de sostenibilidad	16.	Condiciones de empleo
7.	Mecanismo de quejas	17.	Salud y seguridad en el trabajo
8.	Interacción con las partes interesadas	18.	Preparación ante emergencias
9.	Cierre y recuperación de minas	19.	Salud y seguridad comunitarias
10.	Cadenas de suministro responsables	20.	Desarrollo comunitario
		21.	Minería artesanal y de pequeña escala
		22.	Seguridad y derechos humanos
		23.	Derechos de los Pueblos indígenas
		24.	Adquisición de tierras y reasentamiento
		25.	Patrimonio cultural
		26.	Acción climática
		27.	Reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero
		28.	Uso de energía
		29.	Gestión de desechos
		30.	Economía circular
		31.	Gestión de relaves
		32.	Biodiversidad y tierras productivas
		33.	Contaminación

Fuente: The Copper Mark. (Octubre 2023). Guía de criterios de la Evaluación de la preparación para el riesgo.

The Copper Mark cuenta con 41 socios, tanto públicos como privados, y tiene presencia en 24 países. En Chile, 28 faenas llevan el sello "The Copper Mark". Este sello aborda los principales problemas ambientales, sociales y de gobernanza a través de sus 33 criterios de materialidad, que sirven como estándar de referencia común para



Levantamiento de Iniciativas ESG en la Minería

las prácticas ESG en las cadenas de suministro de minerales. De estos criterios, 10 corresponden a temas de gobernanza, 15 a asuntos sociales y 8 a cuestiones ambientales, los que se alinean a los ODS.

Uno de los puntos más importantes de este estándar corresponde al mecanismo por el cual se validan los reportes, lo que se conoce como “El Proceso de Aseguramiento”, el cual cuenta con tres entidades fundamentales: la operación, los evaluadores independientes y The Copper Mark, el cual es responsable de la planificación, ejecución y reporte del proceso, junto con la supervisión de las actividades de evaluación.

El proceso de aseguramiento queda definido por las siguientes etapas:

- 1. Compromiso:** donde los participantes declaran su intención y compromiso respecto al estándar.
- 2. Autoevaluación:** en esta etapa los participantes completaron una encuesta de autoevaluación y la envían junto con los documentos de respaldo para su revisión. Además de determinar el alcance de cada sitio.
- 3. Evaluación independiente del sitio:** en esta etapa se evalúan de manera independiente todos los criterios aplicables.
- 4. Plan de mejora:** en el caso de que los criterios no se cumplan completamente, la operación debe preparar un plan de mejora que aborde las brechas identificadas. La implementación de mejoras será a través de un tercero independiente.
- 5. Revaloración:** Los sitios deben demostrar conformidad continua mediante una reevaluación completa cada tres años.

Finalmente, el proceso de revisión en The Copper Mark puede evaluarse por área de materialidad y se entrega información sobre su nivel cumplimiento, lo que resulta ser un elemento de resumen para ver las brechas a las que se enfrentan las compañías mineras.

V. Iniciativa para el Aseguramiento de la Minería Responsable (IRMA)

IRMA es un estándar integral que busca impulsar una minería responsable, de esta manera define las mejores prácticas sobre cómo debería ser la minería responsable a escala industrial. Esta organización fue fundada en 2006 y está formada por una coalición diversa que incluye ONG, comunidades, compradores, inversores, compañías mineras y sindicatos. Como entidad global, IRMA gestiona sus estándares y un sistema de auditorías externas independientes basadas en estos, los que se encuentran alineados a los ODS anteriormente mencionados.

Actualmente, 17 empresas mineras, de exploración o desarrollo minero son miembros de IRMA, aunque solo dos de ellas tienen presencia en Chile (Albemarle y SQM). Ser miembro de IRMA implica la obligación de tomar acciones concretas para promover la minería responsable, como sería iniciar procesos de auditoría en al menos un sitio minero dentro de un año para unirse a IRMA. No obstante, ser miembro de IRMA no implica que la

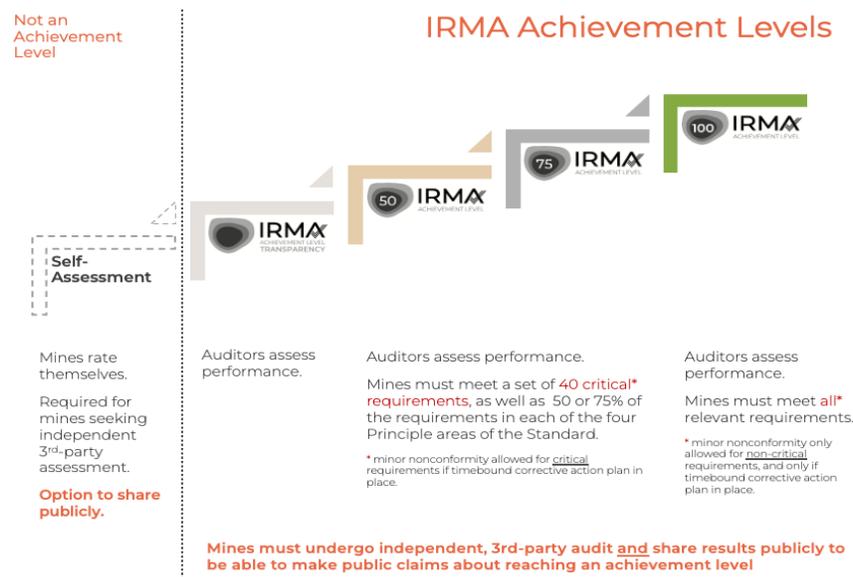


Levantamiento de Iniciativas ESG en la Minería

operación cumpla con alguna puntuación específica de IRMA y/o que un comprador haya obtenido materiales de minas evaluadas por IRMA.

IRMA realiza auditorías⁴ externas independientes, las cuales se anuncian públicamente para permitir que diversos actores sociales proporcionen información para su verificación. Estas auditorías incluyen una revisión de gabinete y una visita al sitio, con el objetivo de prevenir el greenwashing. Los resultados de estas auditorías brindan información creíble a compradores, satisfacen el deseo de la sociedad civil sobre si una minera está tomando medidas para reducir el daño potencial y realiza mejoras continuas. En Chile SQM (Salar de Atacama) y Albemarle (Salar de Atacama "Planta salar") cuentan con la evaluación independiente completada (IRMA 75 e IRMA 50 respectivamente), mientras que Wealth Minerals (Atacama Project, Ollagüe Project) presentan informes autorreportados. Esto da cuenta que este reporte puede ser de gran utilidad para la industria nacional del litio.

El proceso de evaluación de IRMA se realiza a la mina y no a la empresa. El carácter del enfoque es paso a paso; comienza con una autoevaluación, seguido de una evaluación independiente de terceros e informes públicos sobre el desempeño. El sistema de certificación no es un sistema de aprobado/reprobado, sino que es un estándar que describe las "mejores prácticas" para las operaciones mineras y entrega cierto porcentaje de logro de estas prácticas, diferenciado el proceso en distintos niveles.



Fuente: IRMA. (2024). IRMA Achievement Levels

Los resultados de la evaluación independiente, incluidos los niveles de logro IRMA verificados, son válidos durante 3 años a partir de la fecha en que se finaliza el informe de auditoría. En cuanto a los niveles de logro IRMA, existen cuatro, donde el primero corresponde al nivel de transparencia, que requiere únicamente que las minas sean auditadas por una firma de auditoría aprobada por IRMA y que publique sus resultados. Los niveles

⁴ Los informes de auditoría se publican sin costo y contienen más de 100 páginas de información detallada. Se puede acceder a los informes a través de <https://connections.responsiblemining.net/independently-assessing-mines>

Levantamiento de Iniciativas ESG en la Minería

IRMA 50, 75 y 100 reflejan los niveles más altos de desempeño en las cuatro secciones del estándar, Integridad empresarial, planificación de legados positivos, responsabilidad social y responsabilidad ambiental. Para conseguir este nivel cada mina debe cumplir con un conjunto de requisitos críticos.

Este enfoque riguroso, junto con el hecho de que el estándar se ha desarrollado durante 10 años en consulta con 100 empresas y organizaciones, abarcando todos los minerales (excepto combustibles), distingue a IRMA de otros estándares en varios aspectos clave como lo es aplicabilidad, transparencia, equidad y credibilidad.

Además, IRMA ofrece una “caja de herramientas” diseñada para ayudar a las comunidades a comprender y utilizar el estándar. Esto permite a las comunidades solicitar que las operaciones o empresas mineras se sometan a una auditoría IRMA y usar el estándar como base de información para mejorar leyes y reglamentos.

VI. Consejo Internacional de Minería y Metales (ICMM)

ICMM asumió la responsabilidad de incorporar el desarrollo sostenible a la industria minera en 2002, luego de que el Proyecto de Minería, Minerales y Desarrollo Sostenible (MMSD) concluyera con la firma de la Declaración de Toronto. El ICMM tiene como misión principal ejercer liderazgo a través de la colaboración para mejorar la contribución de la minería y los metales al desarrollo sostenible. Este consejo se dedica a abordar los desafíos comunes de la industria y de la humanidad. De los miembros de ICMM, 11 tienen alguna operación o son propietarios de parte de una (Anglo American; Antofagasta Minerals, Barrick, BHP, Codelco, Freeport McMoRan, Glencore, Rio Tinto, South32, Sumitomo Metal Mining, Teck), en los que además se suma la participación del Consejo Minero y SONAMI. Cada empresa miembro está representada en el Consejo de ICMM por sus CEOs, y en diversos comités por representantes designados. Además de sus miembros directos, ICMM colabora estrechamente con más de 35 asociaciones que comparten el compromiso con prácticas mineras responsables y sostenibles, destacándose el liderazgo a través de la colaboración como un pilar fundamental. De esta manera, ICMM busca fortalecer continuamente su colaboración con organizaciones de la sociedad civil, el sector financiero e industrias relacionadas.

El ICMM establece 10 principios que definen los requisitos de buenas prácticas en materia ambiental, social y de gobernanza para la industria. A su vez, estos principios determinan 39 expectativas de desempeño y 9 declaraciones de posición que abordan los desafíos críticos del sector. La implementación de estos principios busca cumplir con los ODS y con los compromisos del Acuerdo de París. ICMM también cuenta con un estándar industrial global sobre gestión de relaves, de manera de establecer expectativas claras para la gestión más segura de las instalaciones de relaves.

Desde 2006, el ICMM ha exigido a las empresas que son miembros implementar un Marco de Desarrollo Sostenible en el cual se evalúa el cumplimiento de las empresas respecto a las expectativas de desempeño, las que comprende los siguientes elementos.



- Autoevaluación de todos los activos sujetos a validación, es decir, se confirma la existencia e integridad de sistemas y/o prácticas relacionadas con las expectativas de desempeño.
- Priorización de activos de validación de terceros.
- Validación de terceros para confirmar la razonabilidad y autenticidad de las afirmaciones realizadas en las autoevaluaciones.
- Divulgación pública de sus actividades de validación de expectativas por parte de los miembros.

Hay que destacar que estas actividades no entregan un resultado general, sino que entregan posibles resultados como "Cumple", "Cumple parcialmente" y "No cumple", y en ningún caso reemplazan otro estándar a nivel internacional, sino que más bien sirve como una medida de cumplimiento interno.

VII. Global Industry Standard on Tailings Management (GISTM)

Este estándar surge de una colaboración entre ICMM, el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) y los Principios para la Inversión Responsable (PRI), quienes convocaron la Revisión Global de Presas de Relaves con el objetivo de establecer un estándar internacional para la gestión más segura de las instalaciones de almacenamiento de relaves. El Estándar Global sobre Gestión de Relaves tiene como meta principal lograr cero daños a las personas y al medioambiente, así como tolerancia cero para fatalidades humanas.

Además, exige a los operadores que asuman la responsabilidad y prioricen la seguridad de sus instalaciones de relaves a lo largo de todas las fases del ciclo de vida del proyecto, incluyendo el cierre y post cierre. También requiere la divulgación de información pertinente como respaldo de la rendición de cuentas frente al público. Este estándar está dirigido a los operadores y se aplica tanto a las instalaciones de relaves existentes como a las nuevas. La estructura del estándar está organizada en torno a seis áreas temáticas, 15 principios y 77 requisitos auditables.

Área Temática I: Se enfoca en las personas afectadas por el proyecto.

Área Temática II: Exige que los operadores desarrollen conocimientos sobre el contexto social, ambiental y económico local de una instalación de relaves propuesta o existente, y como parte de esto, realicen una caracterización detallada del sitio.

Área Temática III: Tiene como objetivo elevar el estándar de desempeño en el diseño, construcción, operación, mantenimiento, monitoreo y cierre de las instalaciones de relaves.

Área Temática IV: Se centra en la gestión y gobernanza continua de una instalación de relaves.

Para los fines de auditoría y certificación, el Estándar incluye el Preámbulo, los Requisitos, el Glosario y los Anexos. Este marco integral está respaldado por protocolos de implementación que proporcionan una guía



detallada para la certificación o el aseguramiento, según corresponda, y especifican su equivalencia con otros estándares. Estos protocolos aseguran que los operadores comprendan y cumplan con los requisitos del estándar, facilitando una gestión segura y responsable de las instalaciones de almacenamiento de relaves.

VIII. CA100+ NZCB

Climate Action 100+ es una iniciativa fundada a fines del 2017, liderada por inversionistas interesados en que las empresas con un gran volumen de emisiones tomen acciones contra el cambio climático con el objetivo de mitigar el riesgo financiero y maximizar el valor de los activos a largo plazo. En un comienzo la iniciativa duraría hasta el 2022, sin embargo, se extendió su durabilidad en una segunda fase que se espera que dure hasta el 2030. Actualmente la iniciativa se compone de alrededor de 700 inversionistas, los que colaboran a través de un diálogo continuo y estratégico. Entre los participantes se incluyen fondos de pensiones, gestores de activos, compañías de seguros y otras entidades financieras de todo el mundo. La iniciativa es coordinada a través de 5 representantes: Asia Investor Group on Climate Change (AIGCC), Ceres, Investor Group on Climate Change (IGCC), Institutional Investors Group on Climate Change (IIGCC) y Principles for Responsible Investment (PRI).

Los principales objetivos de la iniciativa son:

1. **Mejorar la Gobernanza Climática:** Asegurar que las empresas implementen políticas y prácticas de gobernanza que aborden el cambio climático de manera efectiva.
2. **Reducción de Emisiones:** Trabajar con las empresas para establecer objetivos ambiciosos de reducción de emisiones alineados con el Acuerdo de París.
3. **Divulgación y Transparencia:** Mejorar la divulgación de riesgos y oportunidades climáticas, asegurando que las empresas proporcionen informes detallados sobre sus impactos ambientales y sus estrategias para mitigarlos.

Para lograr este objetivo, el CA100+ determinó una metodología analítica en base a la información pública de las compañías denominada CA100+ NZCB (Climate Action 100+ Net Zero Company Benchmark). Esta metodología consiste en una "Auditoría Climática" que se compone de un Marco de Divulgación (Disclosure Framework) que muestra el grado en que la empresa transparenta la información; y una Evaluación de Alineación (Alignment Assessment) la cual evalúa las acciones concretas de la compañía de acuerdo a las metas del Acuerdo de París. De esta forma se definieron 11 indicadores, de los que del 5-7 corresponden a la Evaluación de Alineación, tal como se muestra en el siguiente diagrama.

El sistema de acreditación o certificación de la información es realizado por organizaciones especializadas (Carbon Tracker Initiative, InfluenceMap, Rocky Mountain Institute) que levantan la información publicada por las compañías. Si bien no corresponde propiamente a una acreditación formal, las compañías son las responsables de publicar la información que esté correctamente auditada por un tercero independiente, a fin de tener una metodología más rigurosa en cuanto al cumplimiento y veracidad de la información.





Fuente: CA100+. (2024). Methodologies: Net Zero Company Benchmark

IX. TCFD

El Grupo de Trabajo sobre Divulgación de Información Financiera relacionada con el Clima (TCFD, por sus siglas en inglés, Task Force on Climate-related Financial Disclosures) fue una iniciativa creada en 2015 por el Consejo de Estabilidad Financiera (FSB, Financial Stability Board), una organización internacional cuyo objetivo es contribuir a la eficacia y estabilidad del sistema financiero internacional. El motivo por el cual fue creado surgió por la preocupación global sobre los impactos del cambio climático en la estabilidad financiera.

A fines del 2023, el FSB determinó que la TCFD había cumplido su propósito y que la IFRS tomaría el rol de la TCFD monitoreando el progreso de las compañías. La IFRS adoptó el estándar a través de la publicación de los estándares NIIF S1: Información a Revelar sobre Sostenibilidad; y NIIF S2: Información a Revelar sobre Sostenibilidad, siendo esta última similar al estándar NIIF S2.

Las principales diferencias entre los estándares NIIF S1 y NIIF S2 se señalan a continuación.

Enfoque: NIIF S1 abarca todas las áreas de sostenibilidad (ESG), mientras que NIIF S2 se centra específicamente en el cambio climático.



Aplicación: NIIF S1 es aplicable a todas las empresas en general, mientras que NIIF S2 proporciona directrices detalladas para la divulgación de riesgos y oportunidades climáticas.

Nivel de Detalle: NIIF S1 establece un marco general, mientras que NIIF S2 proporciona directrices más específicas y detalladas sobre divulgaciones climáticas.

X. Dow Jones Sustainability Index

El Dow Jones Sustainability Index (DJSI) se creó en 1999 por Standard & Poor's (S&P) con el objetivo de evaluar el desempeño de las empresas en términos de sostenibilidad. Para este propósito, identificó 3 áreas principales las que corresponden a Medioambiente, Social y Gobernanza/Económica, las que comúnmente se conocen como ESG, por sus siglas en inglés. Para el 2024 S&P invitará a participar a alrededor de 13.000 compañías que coticen en sus respectivas bolsas a nivel mundial. Las empresas que decidan participar deben pasar un exigente proceso de acreditación en el que se realizan mediciones a nivel general y también preguntas específicas por industrias. De acuerdo con lo señalado por S&P, cerca del 33% de la información promedio reportada debe ser información pública, lo que es importante para la transparencia del indicador mismo.

S&P ha construido 9 indicadores de mercado a nivel mundial, regional y por país siendo los siguientes: DJSI Mundial, DJSI Norte América, DJSI Europa, DJSI Asia Pacífico, DJSI Mercados Emergentes, DJSI Corea, DJSI Australia, DJSI Australia, DJSI Chile, DJSI MILA Alianza Pacífico. Adicionalmente, al tener la información reportada por industria, es posible establecer ranking y comparar a empresas que pertenecen al mismo rubro. El índice DJSI Chile contiene la información de 25 empresas del IPSA, entre las cuales se destaca la participación de SQM, dentro de la industria de materiales, como la única empresa extractiva minera en Chile. Esto ocurre principalmente por dos razones: en el caso de Codelco o Enami, son empresas públicas que no cotizan en bolsa, y el índice está dirigido a posibles inversionistas de empresas privadas; y para el resto de la industria, las compañías que tienen la propiedad de las operaciones en Chile usualmente están radicadas en el extranjero. Luego, es posible que coticen en una bolsa extranjera a nivel de conglomerado, por lo que no se tiene un conocimiento en detalle por operación, lo que podría ser útil para medir el rendimiento de cada una.

XI. Análisis de Ciclo de Vida

El análisis de ciclo de vida (ACV) es una metodología utilizada para evaluar de manera exhaustiva los impactos ambientales asociados con todas las etapas de la vida de un producto o servicio, desde la extracción de materias primas hasta su disposición final. Este enfoque holístico incluye la producción, el uso y el fin de vida del producto, considerando aspectos como el consumo de energía y recursos, las emisiones al aire, agua y suelo, y la generación de residuos. El ACV permite identificar y cuantificar los impactos ambientales en cada etapa, proporcionando una base científica para mejorar la sostenibilidad y la eficiencia ecológica de productos y procesos, así como para tomar decisiones informadas que minimicen los impactos negativos sobre el medio ambiente.



Dentro de los estándares que existen para el ACV, está la Norma ISO 14040: "Gestión ambiental – Análisis del ciclo de vida – Principios y marco de referencia" y la Norma ISO 14044; "Gestión ambiental – Análisis del ciclo de vida – Requisitos y directrices". La ISO 14040 proporciona los principios y el marco de referencia para la realización del ACV, mientras que la ISO 14044 detalla los requisitos y entrega directrices para la realización de un ACV.

XII. Iniciativa de Transparencia en la Industria Extractiva (EITI)

El Estándar EITI es una iniciativa global que promueve la transparencia y la rendición de cuentas en las industrias extractivas. Este estándar requiere la divulgación pública de información clave sobre la gobernanza de los recursos naturales, incluidas las concesiones, los pagos realizados por las empresas y recibidos por los gobiernos, y la gestión de los ingresos obtenidos de los recursos naturales.

EITI es apoyado por una coalición diversa de gobiernos, empresas extractivas (públicas y privadas), inversionistas y organizaciones de la sociedad civil, entre las que se encuentran el ICMM, la Unión Europea y International Women in Mining. La Secretaría Internacional de EITI, con sede en Oslo, coordina y apoya la implementación del estándar a nivel global. El objetivo principal del EITI es mejorar la transparencia y la rendición de cuentas en la gestión de los recursos naturales, asegurando que los ingresos derivados de estos recursos contribuyan al desarrollo sostenible y al bienestar de las comunidades.

Desde el punto de vista ambiental, promueve una gestión transparente y sostenible de los recursos naturales. En cuanto al ámbito social, fomenta la participación de la sociedad civil y mejora la comprensión pública sobre la gestión de los recursos naturales. Y, desde la gobernanza, mejora la transparencia y la rendición de cuentas en la gobernanza de los recursos naturales.

El estándar EITI está dirigido a gobiernos de países con industrias extractivas significativas, empresas extractivas, organizaciones de la sociedad civil, inversionistas y ciudadanos interesados en la gestión transparente y responsable de los recursos naturales.

El EITI se centra principalmente en los aspectos de gobernanza y transparencia, promoviendo la divulgación de datos relacionados con:

- Contratos y licencias
- Producción y exportaciones
- Recaudación y asignación de ingresos
- Contribuciones económicas y sociales de las industrias extractivas
- Regulación y evaluación ambiental

Los países implementadores del EITI deben cumplir con los requisitos del estándar y son evaluados periódicamente a través de un proceso de validación independiente. Este proceso verifica que la implementación del EITI cumple con los requisitos establecidos, evaluando la transparencia de los informes y la participación de



las partes interesadas. El EITI también fomenta la innovación y la adaptación a contextos locales, permitiendo a los países ir más allá de los requisitos básicos del estándar. Además, promueve el uso de datos abiertos para facilitar el acceso y el análisis de la información divulgada, y apoya la creación de capacidades en los países implementadores para fortalecer la gestión de los recursos naturales.

3.2 Análisis y Discusión Sobre los Estándares ESG

En la industria minera, la adopción y comunicación de estándares ESG (Medioambientales, Sociales y de Gobernanza) es crucial para mantener la transparencia, credibilidad y sostenibilidad de las operaciones. Estos estándares permiten a las empresas mineras cumplir con las expectativas regulatorias y de los inversores, así como fomentar la confianza y colaboración con las comunidades locales. En este capítulo, se examinan las razones por las cuales las empresas mineras utilizan diferentes indicadores y estándares ESG, y por qué se adhieren a estándares internacionales.

De la sección anterior es posible mencionar que el GRI es un estándar ampliamente reconocido que proporciona un marco holístico y flexible para la presentación de informes de sostenibilidad. Este estándar permite a las organizaciones de diversas industrias, incluida la minería, comunicar su impacto ambiental, social y económico a una amplia gama de stakeholders. La versatilidad del GRI lo convierte en una herramienta útil para empresas de diferentes sectores que buscan reportar sobre sostenibilidad de manera comprensible y accesible, enfocándose en la transparencia y la rendición de cuentas hacia todos los grupos de interés, no solo inversionistas.

A diferencia del GRI, el SASB está más orientado hacia los asuntos de sostenibilidad que pueden tener un impacto financiero directo. Su enfoque está diseñado específicamente para inversionistas, ya que identifica los riesgos y oportunidades relacionados con la sostenibilidad que son más propensos a afectar los flujos de caja, el acceso a financiamiento y el costo de capital de una empresa. La adopción del SASB por parte de la Fundación IFRS resalta su importancia en el ámbito financiero y su orientación hacia los mercados de capitales.

The Copper Mark se distingue por su enfoque específico en la industria minera, particularmente en la producción responsable de cobre, molibdeno, níquel y zinc. The Copper Mark establece criterios rigurosos que las operaciones mineras deben cumplir para obtener su certificación, enfocándose en la materialidad de la sostenibilidad en la industria minera. Su diseño tiene en cuenta los aspectos ambientales, sociales y de gobernanza (ESG), y su implementación ayuda a las operaciones mineras a demostrar su compromiso con la sostenibilidad a través de auditorías independientes y procesos de reevaluación. Uno de los puntos clave en este estándar, es que se certifica a nivel de operación y no solo corporativo, siendo un análisis en detalle.

IRMA es un estándar completo para la minería responsable, estableciendo exigencia para las prácticas mineras en todo el mundo. Su enfoque integral cubre la sostenibilidad en diferentes niveles y etapas del proyecto minero, desde la protección ambiental hasta los derechos humanos y la equidad de género. Como se podrá ver más adelante, a nivel nacional este estándar no es utilizado por la industria minera ya que en gran parte los asuntos de sostenibilidad ya están cubiertos con una combinación de los estándares anteriores.

Levantamiento de Iniciativas ESG en la Minería

Por su parte, CA100+ es una iniciativa que está enfocada principalmente hacia las acciones y metas que adoptan las empresas respecto al cambio climático y sus emisiones, sin abordar aspectos que tengan relación con la sostenibilidad. De esta manera, sirve para conocer los esfuerzos de la industria minera en reducción de GEI pero deja de lado otros aspectos que son relevantes dentro de la industria.

A continuación, se presenta una tabla comparativa de los estándares más relevantes en la industria minera, como GRI, SASB, The Copper Mark e IRMA, detallando su descripción, organizaciones detrás del estándar, objetivos, niveles a los que están dirigidos, áreas ESG que abordan y los mecanismos de certificación o verificación. Adicionalmente, se agregaron iniciativas relevantes dentro de la industria. Esta comparación permite entender y resumir a grandes rasgos las distintas dimensiones y enfoques que cada estándar/iniciativa ofrece, así como sus implicaciones para las operaciones mineras.

Tabla 4: Resumen de Principales Estándares e Iniciativas

Estándar/ Iniciativa	Descripción	Tipo	Objetivo	Nivel	Área ESG	Certificación
	Marco de informes de sostenibilidad que permite a las organizaciones comunicar sus impactos ESG.	ONG	Promover la transparencia y responsabilidad en informes de sostenibilidad.	Corporativo	E, S, G Industria específica	Verificación externa opcional.
	Estándares de divulgación financiera de sostenibilidad específicos para cada industria.	IFRS	Proveer estándares de sostenibilidad para informes financieros y no financieros relevantes para inversores.	Corporativo	E, S, G Industria específica	Verificación externa opcional.
	Sistema de aseguramiento específico para la industria del cobre, que evalúa la producción responsable.	Iniciativa de múltiples partes interesadas	Asegurar que la producción de cobre sea responsable y sostenible.	Operación	E, S, G Industria específica	Evaluación y verificación externa realizada por partes independientes.

Levantamiento de Iniciativas ESG en la Minería

Estándar/ Iniciativa	Descripción	Tipo	Objetivo	Nivel	Área ESG	Certificación
 IRMA	Norma de minería responsable que abarca un amplio espectro de criterios ESG.	Alianza entre ONG - Industria	Mejorar la responsabilidad social y ambiental en la minería.	Operación	E, S, G Industria específica.	Evaluación y verificación externa realizada por partes independientes.
 Climate Action 100+	Iniciativa de inversión que busca asegurar que las mayores empresas emisoras de gases de efecto invernadero tomen acción climática.	Inversores institucionales	Presionar a las empresas para que tomen medidas climáticas coherentes con el objetivo de cero emisiones netas.	Corporativo	Gobernanza Cambio climático GEI Divulgación climática	Evaluación basada en el compromiso y la acción, no en la certificación.
 ICMM	Principios de sostenibilidad para la industria minera y de metales.	Industria minera	Mejorar la sostenibilidad en la industria minera y de metales.	Corporativo y Operación	E, S, G	Revisión por pares y auditorías independientes.
 Sustainable Development Goals	Conjunto de 17 objetivos globales establecidos por la ONU para abordar los desafíos de sostenibilidad.	ONU	Erradicar la pobreza, proteger el planeta y asegurar la prosperidad para todos.	Gobierno Empresas Sociedad civil	E, S, G	Seguimiento y reporte por parte de gobiernos, empresas y organizaciones internacionales.
 EITI Extractive Industries Transparency Initiative	Iniciativa global para promover la transparencia y rendición de cuentas en las industrias extractivas.	Público, Privado, ONG	Mejorar la transparencia y la rendición de cuentas en la gestión de recursos naturales.	Gobierno Empresas Sociedad civil	E,S, G.	Validación independiente periódica para verificar el cumplimiento del estándar.

Fuente: Elaboración propia.

Razones para la adherencia a estándares internacionales

Credibilidad y Reconocimiento Global: Adherirse a estándares internacionales proporciona a las empresas credibilidad y mejora su reputación a nivel global. Estos estándares son ampliamente reconocidos y respetados, lo que facilita la aceptación y confianza de las partes interesadas internacionales. Por ejemplo, una empresa minera que adopta el GRI y The Copper Mark puede mejorar su percepción internacional y atraer inversores globales.

Acceso a Mercados Internacionales: La adhesión a estándares internacionales es a menudo un requisito para operar en ciertos mercados. Cumplir con estos estándares permite a las empresas acceder a mercados internacionales, expandiendo su alcance y oportunidades de negocio. Por ejemplo, una empresa que sigue SASB puede acceder a inversores que requieren informes financieros específicos de la industria, y The Copper Mark puede ser una condición para entrar en ciertos mercados de cobre.

Uniformidad y Consistencia: Los estándares internacionales proporcionan un marco uniforme que permite a las empresas operar de manera consistente en diferentes países y regiones, facilitando la comparación y la coherencia en los informes ESG. Por ejemplo, una empresa que sigue The Copper Mark puede asegurar que sus operaciones mineras cumplan con un estándar elevado en todas sus ubicaciones globales y que estas puedan compararse con otras.

Reducción de Riesgos: Cumplir con estándares internacionales ayuda a las empresas a identificar y mitigar riesgos de manera más efectiva, asegurando una gestión de riesgos integral y proactiva. Por ejemplo, GRI y SASB pueden ayudar a una empresa a identificar riesgos financieros y operacionales específicos, mientras que IRMA proporciona un marco para gestionar riesgos ambientales y sociales en la minería.

Mejores Prácticas: Los estándares internacionales suelen basarse en las mejores prácticas globales. Seguir estos estándares permite a las empresas implementar prácticas avanzadas y efectivas, mejorando su desempeño ESG y su posición competitiva. Por ejemplo, una empresa minera que sigue The Copper Mark puede asegurar que está adoptando las mejores prácticas específicas para la minería del cobre dando una señal a sus stakeholders.

Demanda de Inversores: Los inversores internacionales prefieren empresas que siguen estándares internacionales, ya que esto garantiza un nivel elevado de diligencia y responsabilidad. Esto puede aumentar la atracción de inversiones y el apoyo financiero para la empresa. Por ejemplo, una empresa que sigue SASB puede atraer a inversores institucionales que buscan informes detallados y específicos de la industria que requieren conocer la gestión en sostenibilidad de la compañía.

Ventaja Competitiva: Adoptar estándares internacionales permite a las empresas destacarse en el mercado. Demostrar un fuerte compromiso con la sostenibilidad y la responsabilidad social puede atraer a consumidores, empleados e inversores que valoran estas prácticas. Por ejemplo, una empresa que sigue GRI y obtiene la



certificación de The Copper Mark puede destacarse frente a sus competidores que no tienen estas acreditaciones, posicionándolos mejor frente a la competencia.

Cumplimiento Normativo Global: Algunos estándares internacionales ayudan a las empresas a cumplir con múltiples regulaciones en diferentes países, simplificando la gestión de la conformidad legal y reduciendo la complejidad operativa. Por ejemplo, una empresa que sigue The Copper Mark y GRI puede asegurarse de cumplir con los requisitos regulatorios en varias jurisdicciones.

Alianzas y Colaboraciones: La adhesión a estándares internacionales facilita la colaboración y las alianzas con otras empresas y organizaciones que también siguen estos estándares, promoviendo un entorno de trabajo cooperativo y sinérgico. Por ejemplo, una empresa que sigue GRI, SASB y The Copper Mark puede colaborar más fácilmente con otras empresas mineras que también siguen estos estándares para mejorar prácticas y compartir conocimientos. Estas colaboraciones no solo benefician económicamente a las empresas, sino que también tienen un impacto positivo en el medio ambiente y la sociedad. Implementar estos estándares muestra el compromiso de las empresas con la sostenibilidad, reflejando su responsabilidad hacia las comunidades y el planeta. Al compartir conocimientos y prácticas, las empresas pueden desarrollar soluciones innovadoras para mitigar los impactos ambientales, proteger la biodiversidad y promover el uso sostenible de los recursos naturales, demostrando así una preocupación genuina por el bienestar de las futuras generaciones.

Razones para el uso de diferentes indicadores y estándares ESG

Diversidad de Expectativas de las Partes Interesadas: Las empresas adoptan diferentes estándares e indicadores ESG para satisfacer las variadas expectativas de sus partes interesadas, incluyendo inversores, reguladores, clientes y comunidades. Por ejemplo, una empresa minera podría usar el estándar GRI para reportar su impacto ambiental general y el estándar SASB para proporcionar información específica de la industria a los inversores.

Complementariedad: Las empresas utilizan diferentes estándares porque estos estándares pueden complementarse entre ellas al abordar la gestión de la sostenibilidad de manera diferente. Por ejemplo, es posible que una empresa implemente SASB y The Copper Mark para tener un reporte a nivel financiero y otro más específico sobre sus operaciones, entregando una mirada más amplia y detallada de su gestión.

Cumplimiento Normativo: Cada país y región tiene sus propias normativas y leyes relacionadas con ESG. Las empresas deben adherirse a los estándares específicos de cada jurisdicción para asegurar el cumplimiento legal. Por ejemplo, una empresa minera que opera en múltiples países puede utilizar SASB para cumplir con regulaciones internacionales de la IFRS y GRI para cumplir con requisitos locales específicos.

Sector Industrial Específico: Algunos estándares están diseñados específicamente para ciertos sectores industriales. Por ejemplo, The Copper Mark es un estándar específico para la industria del cobre, asegurando que



las prácticas mineras sean responsables y sostenibles, mientras que IRMA abarca un espectro más amplio de criterios para la minería en general.

Mejora de la Transparencia y Responsabilidad: El uso de múltiples estándares permite a las empresas demostrar un alto nivel de transparencia y responsabilidad. Esto no solo mejora la confianza de las partes interesadas, sino que también fortalece la reputación de la empresa en el mercado global. Por ejemplo, una empresa puede usar GRI para reportar sus prácticas generales de sostenibilidad y SASB para proporcionar detalles financieros y de sostenibilidad específicos a los inversores.

Gestión de Riesgos: Diversos estándares ayudan a las empresas a identificar, gestionar y mitigar riesgos relacionados con aspectos ESG, incluyendo riesgos legales, reputacionales, operacionales y de mercado. Por ejemplo, IRMA proporciona un marco exhaustivo para evaluar y gestionar riesgos en operaciones mineras.

Mejora Continua: La adopción de múltiples estándares permite a las empresas mantener un ciclo continuo de mejora, adaptándose a las mejores prácticas emergentes y elevando sus propios estándares internos de sostenibilidad y responsabilidad social. Por ejemplo, una empresa puede seguir el GRI para establecer una base de informes de sostenibilidad y luego adoptar SASB para mejorar la relevancia y precisión de sus datos.

Otros comentarios respecto a los ESG

A pesar de la adherencia que pueda tener la industria minera, existen ciertos alcances que es importante mencionar a la hora de hablar sobre los estándares ESG.

Falta de Uniformidad y Coherencia: Una crítica común es la falta de uniformidad y coherencia entre los diferentes estándares y metodologías de calificación ESG. Por ejemplo, las calificaciones ESG de una empresa pueden variar significativamente dependiendo del estándar utilizado, como GRI o SASB, debido a diferencias en criterios y enfoques. Esto puede resultar en confusión y falta de claridad para los inversores y otras partes interesadas.

Riesgo de Greenwashing: El concepto de *greenwashing* se refiere a prácticas engañosas donde las empresas hacen afirmaciones exageradas, tergiversadas o falsas sobre sus prácticas ambientales para parecer más sostenibles de lo que realmente son. Esto ocurre principalmente cuando no existe una verificación rigurosa e imparcial de las iniciativas y/o estándares aplicados derivando en que algunas empresas declaren algo que no es del todo cierto. Por ejemplo, una empresa podría reportar datos ambientales positivos usando GRI, sin una auditoría rigurosa que verifique la precisión de esos datos.

Costo y Complejidad: Implementar y adherirse a múltiples estándares ESG puede ser costoso y complejo, especialmente para empresas más pequeñas que no tienen los mismos recursos que las grandes corporaciones. Por ejemplo, seguir los estándares detallados de SASB requiere un análisis específico por industria, lo que puede ser un desafío significativo en términos de tiempo y recursos para pequeñas empresas mineras.



Impacto Financiero Indeterminado: Aunque muchos estudios sugieren una correlación positiva entre las prácticas ESG y el desempeño financiero, la relación no siempre es clara. Algunos críticos argumentan que las calificaciones ESG no son indicadores fiables de rendimiento financiero y pueden desviar recursos de áreas más estratégicamente importantes. Por ejemplo, una empresa que invierte significativamente en cumplir con los estándares de IRMA puede no ver un retorno financiero inmediato, lo que podría ser percibido como una mala asignación de recursos. Sin embargo, la sostenibilidad apunta a una estrategia de largo plazo en la que se mantengan buenas relaciones con las comunidades, permitiendo un mejor funcionamiento y mejores posibilidades de acceso a crédito.

Falta de Enfoque en Materialidad: Algunos estándares ESG pueden no enfocarse adecuadamente en los aspectos más materialmente relevantes para cada industria o empresa, lo que lleva a una recopilación de datos que no proporciona información útil o accionable. Por ejemplo, GRI hasta el 2023 no tenía una guía de materialidades específico para la minería, lo que podía derivar en la divulgación de una amplia gama de datos que no todos son relevantes para la industria minera, resultando en informes extensos, pero poco útiles. De todas maneras, en los estándares revisados, si existe la materialidad necesaria para la industria minera.

Problemas de Verificación y Auditoría: La falta de estandarización en los procesos de verificación y auditoría puede reducir la credibilidad de los informes ESG. Las auditorías independientes varían en calidad y rigor, lo que puede socavar la confianza en las declaraciones ESG de las empresas o derivando en posible *greenwashing*. Por ejemplo, la certificación imparcial en The Copper Mark es muy importante, ya que, sin este mecanismo, es posible que podría ser cuestionada si las auditorías no son consistentes y rigurosas.

Escepticismo sobre el Impacto Real: Algunos críticos cuestionan si los informes ESG realmente conducen a un cambio positivo significativo o si simplemente son una herramienta de relaciones públicas. Existe preocupación de que las empresas se centren más en la apariencia de sostenibilidad que en la implementación de cambios reales y efectivos. Por ejemplo, una empresa que sigue GRI podría enfocarse en cumplir con los requisitos de informe en lugar de implementar prácticas sostenibles profundas.

Tabla 5: Resumen de Ventajas y Desventajas del uso de estándares ESG

Área	Ventajas	Desventajas
Transparencia	<ul style="list-style-type: none"> - Promueven la transparencia y la responsabilidad en la divulgación de datos ESG. - Facilitan la rendición de cuentas ante inversores, reguladores y otras partes interesadas. 	<ul style="list-style-type: none"> - La falta de uniformidad y coherencia entre los diferentes estándares puede causar confusión. - Los informes pueden ser extensos y detallados, pero no siempre relevantes para todas las partes interesadas.
Costo	<ul style="list-style-type: none"> - Pueden mejorar la eficiencia operativa y reducir costos a largo plazo al identificar y mitigar riesgos ESG. 	<ul style="list-style-type: none"> - Implementar y adherirse a múltiples estándares puede ser costoso y complejo, especialmente para empresas más pequeñas sin los recursos necesarios.
Relevancia	<ul style="list-style-type: none"> - Proporcionan marcos específicos para diversas industrias, asegurando que los informes sean materialmente relevantes. 	<ul style="list-style-type: none"> - Algunos estándares pueden no enfocarse adecuadamente en los aspectos más críticos para cada industria, lo que lleva a la recopilación de datos no útiles.



Área	Ventajas	Desventajas
Credibilidad	- Los estándares internacionales proporcionan credibilidad y mejoran la reputación global de las empresas.	- La falta de verificación rigurosa puede permitir prácticas de greenwashing, donde las empresas hacen afirmaciones exageradas o falsas sobre sus prácticas ambientales.
Acceso a Mercados	- Facilitan el acceso a mercados internacionales y pueden ser un requisito para operar en ciertos mercados.	- La implementación y certificación de los estándares puede ser costosa y burocrática, afectando a la competitividad en algunos mercados.
Gestión de Riesgos	- Ayudan a identificar, gestionar y mitigar riesgos relacionados con aspectos ESG, reduciendo riesgos legales, reputacionales y operacionales.	- La variabilidad en la calidad y rigor de las auditorías puede socavar la confianza en las declaraciones ESG de las empresas.
Mejora Continua	- Promueven un ciclo continuo de mejora, adaptándose a las mejores prácticas emergentes y elevando los estándares internos de sostenibilidad.	- La complejidad de seguir múltiples estándares puede llevar a una carga administrativa significativa y desviación de recursos de áreas estratégicas.
Competitividad	- Diferencian a las empresas que muestran un fuerte compromiso con la sostenibilidad y la responsabilidad social, atrayendo a consumidores, inversores y socios comerciales.	- La relación entre las prácticas ESG y el desempeño financiero no siempre es clara o consistente, lo que puede llevar a la percepción de mala asignación de recursos.

Fuente: Elaboración propia.

4. Escenario de las Grandes Empresas Mineras en Chile.

Para efectos de este estudio se seleccionaron compañías mineras de la Gran Minería del cobre con el objetivo de poder abarcar el mayor sector productivo de Chile. Adicionalmente, se seleccionó a SQM ya que resultó ser una compañía de interés y para representar otro grupo minero asociado a la producción de Litio en Chile.

Se elaboraron fichas por empresa en las que se describen a modo general las estrategias de sostenibilidad con las que abordan sus operaciones, comunicadas a través de sus reportes de sostenibilidad, y los principales estándares que adhieren como parte de su estrategia. Para más información respecto de las fichas por empresa, revisar el **Anexo N°1**.

4.1 Análisis y Comparación de Estándares Utilizados en la Industria Minera en Chile.

Al realizar una comparación de las empresas seleccionadas en este informe, es posible ver que en Chile gran parte de la industria minera del cobre implementan estándares internacionales y/o adhieren políticas internacionales a favor de la sostenibilidad. Los estándares más utilizados son el GRI, el SASB y The Copper Mark. El primero y segundo es implementado por todos, mientras que el tercero también, salvo Collahuasi y Glencore.

Como se ha mencionado anteriormente, el GRI resulta ser un buen estándar debido a su extensión y versatilidad, ya que es posible aplicarlo a diferentes industrias mediante un método de identificación de la materialidad de los impactos. A comienzos del 2024, la GRI publicó el estándar GRI 14: Sector Minería 2024, lo que fortalece y mejora la información de interés a reportar por parte de esta industria, ya que reconoce la materialidad de la industria minera. De todas maneras, es importante que la implementación de este estándar esté revisada por instituciones competentes que logren respaldar la información divulgada.



Levantamiento de Iniciativas ESG en la Minería

SASB, que pertenece al IFRS, sirve principalmente para asuntos financieros, y tiene aplicaciones específicas de acuerdo con la industria que se está analizando, lo que permite que sea una herramienta más flexible a la hora de poder tener información estandarizada para todos. Esto mismo se respalda con la decisión de la CMF al tomar como referencia este estándar para la aplicar los criterios sostenibles a las empresas que cotizan en la Bolsa de Santiago y las empresas del estado (Codelco).

Una limitante del uso del estándar NCG 461 (CMF) es que deja fuera a gran parte de la minería en Chile, ya que se limita a las empresas que son emisoras de valores. De todas formas, se destaca como una norma que adhiere los principios de SASB del IFRS y ayuda a que las empresas se normen bajo un estándar único que permita la comparación entre compañías en el ámbito financiero.

The Copper Mark es un estándar que se está utilizando en gran parte de la minería en Chile y es importante destacar su uso porque, a diferencia de SASB, requiere más información específica de la industria minera a nivel de operación, lo que resulta importante al conocer el nivel de detalle de cada compañía. Este enfoque en la industria minera responde a una necesidad que anteriormente no estaba abarcada en los estándares antes mencionados, ya que recién en 2024 el GRI abarcó la materialidad de la industria minera lo que ayuda a ordenar los criterios de sostenibilidad de la industria. Adicionalmente, el hecho de tener el sello de The Copper Mark es de suma importancia porque se asocia a una revisión rigurosa e imparcial de la implementación del estándar.

Si bien IRMA es un estándar amplio y que abarca varios aspectos de la materialidad de la actividad minera, a nivel nacional en realidad es utilizado solo por la industria del litio. De estas, se destaca SQM y Albemarle que cuentan con revisiones independientes, y Wealth Minerals con autorreportes no-independientes. Si bien es posible que sea utilizado por un sector diferente a la minería tradicional en Chile, es necesario señalar que al ser un estándar que cuenta con la certificación independiente, resulta de gran valor para el sector, considerando que a nivel mundial ha sido adoptada también por otras operaciones de litio.

En cuanto a CA100+ NZCB es un estándar medioambiental enfocado hacia los objetivos de cambio climático y emisiones, sin embargo, son estándares e indicadores que están enfocados hacia inversionistas que operan en la industria en cuya decisión resulta importante conocer la gestión y rendimiento medioambiental de la empresa de una forma sencilla.

El DJSI es un indicador que está orientado hacia los inversionistas. Como es un indicador que evalúa las empresas que cotizan en bolsa, es una forma muy sencilla de poder resumir información a través de un indicador, lo que puede medir la gestión de un mercado en particular como el rendimiento de una empresa. Adicionalmente, este índice se limita a un nivel corporativo de las empresas más allá de indagar de conocer el detalle general.

En cuanto a los ODS, es posible señalar que todas las empresas cumplen alguno de los objetivos que se plantean en la iniciativa de UN, lo cual resulta ser muy positivo en favor de la lucha por el cambio climático y el desarrollo sostenible a nivel mundial. Sin embargo, es necesario señalar que los objetivos propuestos son en general bastante amplios y su medición o impacto resulta difícil a la hora de mostrar el aporte que realiza cada una de las compañías o compararlas entre ellas. Gran parte de esto se explica porque los ODS son objetivos que



Levantamiento de Iniciativas ESG en la Minería

funcionan a multinivel (estado, empresas y sociedad civil), por lo que no es posible establecer metas específicas por sector.

Dicho esto, es posible afirmar que gran parte de la industria minera en Chile, representadas en las compañías analizadas por este informe, cumple con estándares internacionales de transparencia e iniciativas en materia de sostenibilidad. No es posible determinar si un estándar es mejor que otro, ya que en principio apuntan a diferentes objetivos. Tres de los aspectos más relevantes al momento de implementar estándares son la materialidad, auditoría imparcial y el enfoque. Lo primero apunta a que el estándar aborde los aspectos ambientales, sociales y de gobernanza que sean relevantes para la actividad minera; y el segundo a que el reporte tenga validez; y la tercera para saber a quién va orientada la información a reportar.

De todas formas, como se mencionó al inicio de este capítulo, los estándares SASB, The Copper Mark, GRI e IRMA resultan tener una gran relevancia y validez en la industria minera, abordando aspectos en varios niveles.

En la siguiente tabla se resume la implementación por parte de las empresas revisadas en base a la información publicada.

Tabla 6: Implementación de estándares e iniciativas de la industria minera en Chile.

Estándar/Política	AMSA	Anglo American	BHP	Lundin Mining	KGHM	Glencore	Freeport-McMoran	Codelco	Collahuasi	Teck	SQM
GRI	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si
ICMM	Si	Si	Si	No	No	Si	Si	Si	Si	Si	No
GISTM	Si	Si	Si	Si	S/I	Si	Si	Si	S/I	Si	N/A
TCFD	Si	Si	Si	Si	S/I	Si	Si	Si	Si	Si	Si
IRMA	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	Si
The Copper Mark	Si	Si	Si	Si	Si	No	Si	Si	No	Si	N/A
NCG 461 (CMF)	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	Si	N/A	N/A	Si
SASB	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si
ODS	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si
CA100+ NZCB	Si	Si	Si	N/A	N/A	Si	N/A	N/A	N/A	Si	N/A

Fuente: Elaboración propia.

Finalmente, es necesario mencionar que la implementación de estándares y adhesión de políticas por parte de las empresas mineras es de gran importancia para la gestión y transparencia en sostenibilidad, sin embargo también es muy importante que exista un organismo que sea capaz de centralizar la información para realizar mejor análisis y comparación dentro de la industria minera y también entre industrias. Esto permitiría realizar una mejor bajada de la información y poder tener una mejor comprensión de los esfuerzos en sostenibilidad que se realizan.



Recientemente la CMF lanzó un visualizador de las Memorias Anuales bajo la nueva NCG 461, en la que se sintió la ausencia de visualización del estándar SASB. De acuerdo con lo mencionado por diferentes analistas en una noticia del El Mercurio⁵, se valora el visualizador, pero queda al debe respecto a la publicación de datos respecto estándar SASB, la cual resulta de gran importancia para el mercado.

Para más información acerca de cómo los estándares e iniciativas cubren los aspectos de la clasificación mencionada en el informe del BID, ver el Anexo N°2.

4.2 Estrategias de Sostenibilidad en la Minería Chilena

En la siguiente sección se analizan las principales iniciativas que realizan las empresas estudiadas en este informe, las que se extraen de los reportes de sostenibilidad que publican anualmente.

Influencia de factores ESG en iniciativas

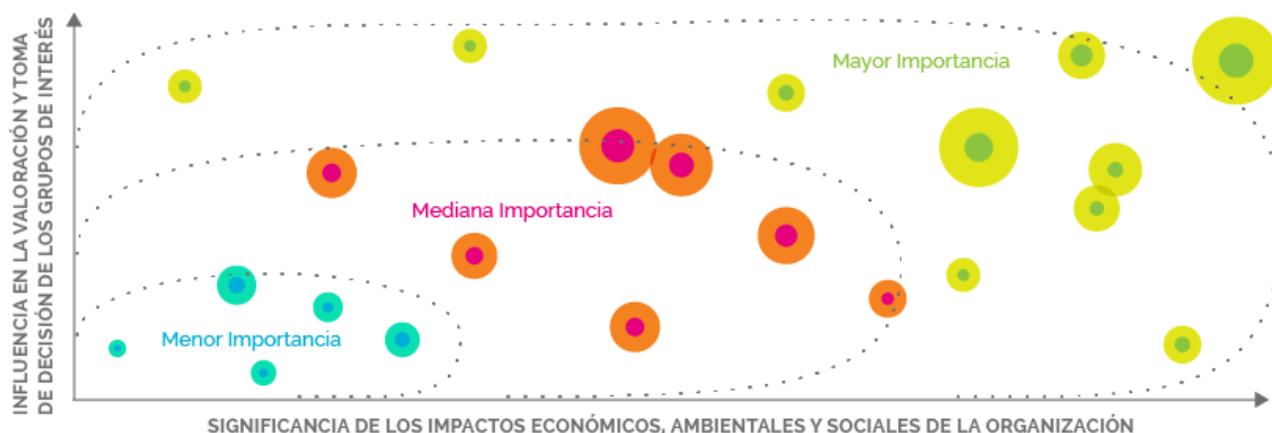
Establecer los factores ESG (Ambientales, Sociales y de Gobernanza) en las iniciativas empresariales es un proceso que implica identificar, evaluar y priorizar los temas más relevantes para el negocio y sus partes interesadas (stakeholders). Este proceso comienza con un análisis del contexto externo, donde se evalúan tendencias globales como el cambio climático, la regulación en sostenibilidad, y las expectativas de los consumidores, así como el entorno regulatorio y las prácticas de la competencia. En el contexto interno, se examina cómo los factores ESG afectan al modelo de negocio, alineándolos con la estrategia corporativa y consultando con distintos departamentos para identificar temas clave.

El siguiente paso es consultar a las partes interesadas, tanto internas como externas, utilizando métodos como encuestas y talleres para recoger sus opiniones sobre los temas ESG más importantes. Esta información se analiza para priorizar los temas relevantes, considerando su impacto en el negocio y la influencia que la empresa puede ejercer sobre ellos. Estos temas se organizan generalmente en una **Matriz de Materialidad de Sustentabilidad** (Materiality Matrix of Sustainability Topics), que se revisa y valida para asegurar que refleje adecuadamente las prioridades.

Finalmente, se integran los factores ESG en la estrategia y toma de decisiones de la empresa, desarrollando estrategias específicas y estableciendo objetivos medibles. Se asignan recursos para implementar estas iniciativas, y se monitorea su progreso mediante indicadores clave de desempeño (KPIs). Los resultados se reportan en informes de sostenibilidad y se revisan periódicamente para ajustar las estrategias según sea necesario. Este enfoque permite a las empresas identificar y priorizar los factores ESG más relevantes, facilitando decisiones estratégicas que generan valor a largo plazo tanto para la empresa como para la sociedad.

⁵ Gutierrez, P. (21 de agosto de 2024). El regazo del mercado local en la entrega de información de indicadores ESG. *El Mercurio*.

Matriz de Materialidad de Sustentabilidad



Fuente: Susty. (2018). Cómo Hacer un Análisis de Materialidad en su Empresa

La Matriz de Materialidad de Sustentabilidad es una herramienta utilizada por las empresas para identificar y priorizar los temas de sostenibilidad más relevantes tanto para el negocio como para sus partes interesadas. Se construye evaluando temas en dos dimensiones: el impacto en el negocio y la importancia para los stakeholders. El proceso incluye la identificación de temas relevantes, consulta con partes interesadas, evaluación del impacto y creación de la matriz. Los temas en la parte superior derecha de la matriz son los más críticos y requieren mayor atención. Esta herramienta ayuda a enfocar recursos, mejorar la transparencia y alinear estrategias con los objetivos empresariales a largo plazo.

Identificación de tendencias en la industria minera en Chile

En la siguiente sección se mencionan las principales tendencias de iniciativas que realizan las empresas consideradas en la elaboración de este informe revisadas en este informe. En el Anexo N°3 se puede encontrar una tabla en la que se clasifican las iniciativas de las empresas de acuerdo a los criterios utilizados por el informe del BID.

1. Relaciones comunitarias y PPOO

El relacionamiento comunitario es clave para asegurar la aceptación social y la sostenibilidad de las operaciones mineras. Mantener buenas relaciones con las comunidades locales ayuda a prevenir conflictos y a generar beneficios compartidos. En este contexto, las empresas mineras establecen diálogos abiertos con las comunidades, participan en programas de desarrollo comunitario y ofrecen apoyo en áreas como educación, salud e infraestructura. Además, involucran a las comunidades en el proceso de toma de decisiones y buscan resolver sus preocupaciones de manera colaborativa.



Dentro de las iniciativas que abordan el relacionamiento comunitario se incluyen programas de capacitación, apoyo al desarrollo local, apoyo a la educación, rescate de sectores patrimoniales, apoyo al deporte, y acuerdos con comunidades indígenas, entre otros. Un ejemplo destacado es el Fondo Concursable “Con tu aporte, Crecemos” de Caserones, que contempla tres líneas de inversión: apoyo a emprendimientos y oficios en vías de formalización; apoyo a negocios y microempresas; y apoyo a iniciativas comunitarias, ya sean territoriales o funcionales.

2. Cambio climático, energía y GEI

La minería es una industria intensiva en el uso de carbono, por lo que la descarbonización es esencial para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero y combatir el cambio climático. Además, la transición hacia energías renovables ayuda a reducir los costos operativos a largo plazo. A partir de esto, las empresas mineras están invirtiendo en fuentes de energía renovable, como la solar y la eólica, para alimentar sus operaciones y las de las comunidades aledañas. También están explorando el uso de hidrógeno verde como alternativa a los combustibles fósiles y adoptando vehículos eléctricos para disminuir las emisiones en sus flotas.

Un ejemplo de iniciativa en el uso de hidrógeno verde es la Hidrogenera Las Tórtolas de Anglo American, que durante el año 2022 produjo cerca de 2 kg de hidrógeno al día. Este hidrógeno se utilizó para alimentar una grúa horquilla y el sistema eléctrico de Las Tórtolas. Además, se están desarrollando otras iniciativas que también contribuyen a la descarbonización, como el piloto de buses eléctricos que se está llevando a cabo en Caserones.

3. Equidad de género

La industria minera, tradicionalmente conformada por hombres, ha comenzado a enfrentar los desafíos relacionados con la equidad de género, reconociendo que la inclusión y la diversidad son fundamentales para un entorno laboral justo y productivo. Las empresas mineras están implementando políticas y programas que promueven la participación equitativa de mujeres en todos los niveles de la organización, desde roles operativos hasta posiciones de liderazgo. Estas iniciativas no solo buscan cerrar la brecha de género, sino también fomentar una cultura organizacional inclusiva que valore y respete la diversidad.

A modo de ejemplo de las iniciativas los programas de capacitación específicos para empoderar a las mujeres en el sector minero, promoviendo su participación activa, como el “desarrollo y liderazgo femenino”, la creación de mesas de equidad de género, creación de campañas que promuevan la inclusión y buen trato. Adicionalmente se han adoptado políticas de inclusión para garantizar que las mujeres tengan acceso a las mismas oportunidades que los hombres, incluyendo la igualdad salarial y el acceso a roles técnicos y de liderazgo.

4. Economía Circular

La economía circular busca minimizar los residuos y el impacto ambiental al promover el reciclaje y la reutilización de materiales, lo cual es crucial en la minería para reducir la generación de desechos y la explotación de recursos naturales. En este contexto, las empresas mineras están implementando programas para reciclar residuos de mineral y metales, reutilizar subproductos y gestionar de manera más eficiente los desechos



generados. Estas iniciativas incluyen la recuperación y procesamiento de materiales reciclables, así como el diseño de procesos que reduzcan el volumen de residuos.

Además, las empresas están colaborando con las comunidades locales para fomentar prácticas de economía circular y promover la sostenibilidad a nivel regional. Estas acciones comunitarias pueden abarcar programas educativos sobre reciclaje, participación en proyectos de gestión de residuos locales y apoyo en la creación de infraestructuras para el manejo de materiales reciclables. La integración de estas prácticas con las comunidades amplifica el impacto positivo de la economía circular y promueve un enfoque más holístico hacia la gestión de residuos. Un ejemplo de esta colaboración es el reciclaje de neumáticos en Collahuasi, donde los neumáticos usados son revalorizados en productos como caucho para canchas de fútbol, plazas y otras aplicaciones.

5. Biodiversidad

Las operaciones mineras pueden tener un impacto significativo en la biodiversidad y los ecosistemas locales. Por ello, la conservación de la biodiversidad es crucial para mantener la salud ecológica y asegurar la sostenibilidad a largo plazo de los entornos afectados por la minería. En respuesta a esta necesidad, las empresas están llevando a cabo programas de reforestación, estableciendo áreas protegidas y realizando monitoreo de especies para evaluar el impacto de sus actividades. Además, trabajan en la restauración de hábitats naturales y en la implementación de prácticas de gestión ambiental para mitigar el impacto sobre la biodiversidad.

Existen variadas iniciativas que están llevando a cabo las empresas mineras, entre ellas se encuentran por ejemplo el “Estudios de comportamiento de camélidos y vizcachas” implementado por Quebrada Blanca (Teck), o el “Centro de Rescate de Aves Marinas” inaugurado por SQM en Nueva Victoria.

6. Agua

En muchas regiones mineras, el acceso a agua dulce es limitado, y las operaciones mineras pueden agotar los recursos hídricos locales. Por ello, el uso sostenible de recursos hídricos es crucial para mitigar este problema y reducir la presión sobre las fuentes de agua dulce. Para enfrentar este desafío, las empresas mineras están invirtiendo en tecnologías que maximizan la eficiencia en el uso del agua, incluyendo el tratamiento y reciclaje de agua dentro de sus procesos. Además, implementan prácticas de gestión que minimizan el consumo de agua fresca y optimizan el uso de los recursos hídricos disponibles a través de la reutilización. Un ejemplo de iniciativa en la gestión del agua es el Proyecto Hídrico Integrado en Los Bronces, que busca acceder a agua desalinizada para la operación, suministrada por un tercero. Al mismo tiempo, el proyecto destinará 25 litros por segundo de agua desalinizada potabilizable a las comunidades de Colina y Tiltil para el consumo humano.



5. Comentarios y Conclusiones

Estándares de Sostenibilidad

Ventajas de los Estándares de Sostenibilidad: Los estándares de sostenibilidad, como GRI, SASB, y The Copper Mark, son esenciales para medir y evaluar la gestión de las empresas mineras. Estos estándares proporcionan un marco estructurado que ayuda a las empresas a ser más transparentes y responsables en sus prácticas. Facilitan la identificación de riesgos y oportunidades, fomentan la confianza entre las partes interesadas y pueden mejorar la reputación corporativa. Además, estos estándares ayudan a entregar información a las comunidades locales, permitiendo que entiendan los esfuerzos y resultados de las prácticas sostenibles que se están implementando. Es crucial que la información se presente de una manera accesible y comprensible para que las comunidades puedan apreciar y apoyar los esfuerzos realizados.

Contrarrestando las Desventajas:

- **Costo y Complejidad:** Si bien los costos a corto plazo pueden ser altos, tener una estrategia de sostenibilidad asegura un buen funcionamiento de la operación a largo plazo. Esto permite identificar riesgos que puedan ser sensibles a la comunidad y a la opinión pública de manera temprana. Adicionalmente, este desafío puede mejorarse mediante la inversión en capacitación y tecnologías de automatización de los procesos.

En el caso de la gran minería en Chile, actualmente ya se implementa los estándares más reconocidos a nivel internacional, por lo que esto no significaría un nuevo aprendizaje o un costo adicional al que realizan hoy. El foco importante es lograr que la pequeña y mediana minería se sumen hacia la transparencia en la gestión de la sostenibilidad.

- **Uniformidad y Coherencia:** La falta de uniformidad entre los diferentes estándares puede ser abordada adoptando un enfoque integrado que combine múltiples estándares relevantes, asegurando que se cubran todas las áreas críticas de sostenibilidad. Adicionalmente, estableciendo normas que validen a los estándares. En la revisión de este informe, se pudo observar que todas las empresas mineras ocupan, en su mayoría, los mismos estándares, por lo que existe cierta uniformidad en la industria. De esta forma, el desafío es que aquellas empresas que aún no implementan los estándares lo realicen con los mismos que actualmente implementa la gran minería.
- **Greenwashing:** Para combatir el greenwashing, es esencial promover la transparencia y la entrega de información a las comunidades. Los estándares deben ser comprensibles y estar a la vista de todos, lo que aumenta la credibilidad de las empresas y garantiza que las prácticas sostenibles sean verificables. En el caso de la industria del cobre, este problema se ve abordado mediante el estándar de The Copper



Mark, mientras que, para la industria del litio con el IRMA, ya que estos estándares cuentan con una materialidad específica para la industria minera y además con acreditación de un tercero independiente.

En la medida que las empresas implementen estándares y sometan estos a auditorías que validen la información transparentada, el riesgo de *greenwashing* disminuye y aumenta la credibilidad de la misma empresa.

Diferenciación del Cobre Chileno

De acuerdo con el levantamiento realizado en este informe, se puede identificar una oportunidad significativa para la industria minera al destacarse en el mercado global mediante el cumplimiento de normas de transparencia y la realización de iniciativas que contribuyen a los objetivos de cambio climático. Este enfoque puede traer beneficios adicionales a los consumidores finales de cobre, quienes buscan productos que no solo sean de alta calidad sino también producidos de manera ética y sostenible. Al posicionarse como un líder en sostenibilidad, el cobre chileno puede diferenciarse y ganar preferencia en mercados internacionales exigentes.

Desafíos de los Estándares

Establecer qué estándar es mejor que otro es un desafío debido a la diversidad en los enfoques y áreas de cobertura. A nivel nacional es posible señalar que los principales estándares utilizados por la industria, SASB, GRI, The Copper Mark, IRMA, resultan ser los adecuados, más aún si se ocupa más de un estándar que se complementa con otro.

SASB porque se enfoca en una parte más financiera, GRI para la minería en general porque ha incluido la materialidad de la industria, The Copper Mark porque es específico para la industria y exige certificación externa y, finalmente, IRMA por la materialidad, certificación y porque ha sido implementada en la industria del litio.

De esta forma, el desafío a nivel de la industria es que los estándares sean implementados por el resto de la industria y se sometan a procesos de certificación externa que valide lo que reporten las empresas.

Estrategias de Sostenibilidad

Es importante que las estrategias de sostenibilidad de las empresas mineras se adecuen a las realidades locales de sus operaciones. La matriz de materialidad es una herramienta fundamental para saber implementar y diseñar propuestas/iniciativas costo/efectivas tengan un gran impacto en las comunidades. Varias de las empresas estudiadas en este informe realizan el levantamiento bajo ese método, por lo que el desafío está en que se sumen aquellas compañías que aún no lo hacen.

A modo general, las principales las iniciativas que se lograron identificar en este estudio son las relaciones comunitarias y PPOO, equidad de género e inclusión, gestión del agua, la protección de la



biodiversidad, la reducción de emisiones de GEI. Estas iniciativas se alinean con las estrategias para asegurando un impacto positivo y tangible en las comunidades locales y el medio ambiente.

Necesidad de Normativa y Plataforma

Como se mencionó anteriormente, no basta con que las empresas presenten informes anuales de sostenibilidad. Es importante establecer una normativa que regule la periodicidad y accesibilidad de esta información. Una plataforma centralizada y amigable para el usuario facilitaría la revisión continua y el seguimiento de las prácticas sostenibles de las empresas. Esta normativa y plataforma también ayudarían a gestionar mejor los esfuerzos en temas ambientales, permitiendo a la industria operar de una forma coordinada que asegure su sustentabilidad a largo plazo.

Respecto de qué institución debiese administrar y liderar este trabajo dependerá del enfoque que se requiera. Para esto, es necesario determinar primero a qué tipo de industria se desea abordar y luego qué información se desea obtener. A modo de ejemplo, Cochilco o Sernageomin podrían ser instituciones idóneas si es que se analizara solo la industria minera, pero sería insuficiente si eventualmente uno quisiera comparar la gestión de sostenibilidad con otras industrias, entendiendo que la sostenibilidad es un asunto transversal a los sectores económicos.

A modo de ejemplo, recientemente la CMF lanzó un visualizador de memorias integradas el cual muestra y compara información de las sociedades anónimas, y se espera que en un futuro integre el estándar SASB, creando una buena herramienta de reportabilidad. Sin embargo, al ser de la CMF, se limita a bancos, compañías de seguros, emisores de valores de oferta pública, administradoras generales de fondos y bolsas de valores, dejando fuera a la industria minera salvo por Codelco y SQM. Esto da cuenta de que existen instituciones que pueden fomentar la transparencia en sostenibilidad, pero se requiere determinar el enfoque de la plataforma.

Recapitulando, los estándares de sostenibilidad son esenciales para medir y mejorar la gestión en sostenibilidad de las empresas mineras. De las empresas revisadas en este informe, se puede sostener que todas implementan varios estándares (SASB, GRI, Copper Mark, IRMA) que se complementan entre ellos ya que abordan diferentes aspectos de la sostenibilidad y están dirigidos a públicos diferentes. Los desafíos están orientados que las empresas de la pequeña y mediana minería se sumen a la implementación de estándares.

Adicionalmente, es necesario que exista una institución y/o plataforma que sea capaz de reunir la información de los reportes para mejorar su comprensión y monitorear los avances en sostenibilidad.

Estos aspectos pueden ayudar a que la industria minera se destaque a nivel mundial en sostenibilidad y le permita diferenciarse en mercados que son cada vez más exigentes en normas ambientales.



Codelco

Codelco, la empresa minera estatal de Chile, es una de las principales productoras de cobre del mundo. La empresa presenta un enfoque en sostenibilidad y responsabilidad social, la empresa además implementa tecnologías avanzadas para minimizar su impacto ambiental y apoya el desarrollo socioeconómico de las comunidades locales. Al mismo tiempo, promueve la inclusión y la transparencia en sus operaciones, contribuyendo al sector minero global con un enfoque ético y sostenible.

Operaciones y Producción	División El Teniente Región de O'Higgins, Rancagua.	División Andina Región de Valparaíso, Los Andes.	División Salvador Región de Atacama, Diego de Almagro.	División Ministro Hales Región de Antofagasta, Calama.	División Radomiro Tomic Región de Antofagasta, Calama.	División Chuquicamata Región de Antofagasta, Calama.
<p>Estrategia de Sostenibilidad</p> <p>Codelco integra su estrategia de sostenibilidad en su plan de negocio, enfocado en cinco áreas clave:</p> <ol style="list-style-type: none"> Personas: Fomentar un entorno laboral seguro, de alto rendimiento y desarrollo humano. Sustentabilidad: Liderar en prácticas mineras responsables con un enfoque en valor ambiental y social. Proyectos: Cumplir plazos y presupuestos en proyectos estructurales. Competitividad: Optimizar operaciones para ser de los productores más rentables y con menores costos. Futuro: Expandir recursos de cobre y consolidar su papel en la industria del litio. <p>Adicionalmente, define una Carta de Valores que determina los principios bajo los que actúan.</p> <ol style="list-style-type: none"> Nos Cuidamos: Me cuido y cuido la vida de todas las personas. Vivimos el Respeto: Valoramos todas las relaciones, sin hacer diferencias. Cumplimos con Excelencia e Innovación: Nos comprometemos a cumplir los objetivos e innovar para mejorar el desempeño del negocio. Valoramos la Colaboración: Trabajamos unidos(as), en equipo por nuestro propósito común. Construimos el Futuro con Sustentabilidad: Somos responsables por nuestro impacto social, medioambiental, trabajando con ética y honestidad para un futuro sostenible. 	<p>Finalmente, Las metas de Codelco están alineadas con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de la ONU, y se centran en:</p> <ol style="list-style-type: none"> Menor huella de carbono: Disminuir 70% las emisiones de gases de efecto invernadero respecto a 2019. Menor huella hídrica: Reducir 60% el consumo de aguas continentales respecto a 2019. Economía circular: Reciclar 100% de los neumáticos mineros y 65% de los residuos industriales no peligrosos. Nuevo estándar en depósitos de relaves: Asegurar que 100% de los depósitos cumplan con medidas de sustentabilidad de clase mundial. Desarrollo del territorio con valor social: Aumentar 60% los bienes y servicios suministrados por proveedores locales y potenciar la contratación de mano de obra local. Disminución de material particulado: Reducir 25% la emisión de material particulado en relación a 2022. <p>Cabe destacar que en alineación con la estrategia corporativa y prioridad estratégica, Codelco ha desarrollado una Política de Sustentabilidad que aborda 7 áreas clave siendo las siguientes: Cuidado del Medioambiente; Mitigación y Adaptación al Cambio Climático; Innovación en el Cierre de Faenas; Producción Responsable; Respeto Irrestringido de los Derechos Humanos; Creación de Valor Social en los Territorios; Reconocimiento y Apoyo al Desarrollo de los Pueblos Indígenas. Cada división de Codelco ha desplegado su propio plan de inversión social en 2023, adaptado a las necesidades particulares de sus territorios.</p>					

<p>Estándares Internacionales</p>	
-----------------------------------	--



Antofagasta Minerals

Antofagasta Minerals, una empresa minera chilena con más de 100 años de historia se centra en la producción de cobre y es una de las diez mayores productoras a nivel mundial. Con sede en Santiago, destaca por su compromiso con la sostenibilidad, la innovación, y el desarrollo socioeconómico local. Su estrategia incluye alcanzar la carbono neutralidad para 2050, gestionar responsablemente el agua, reducir emisiones de gases de efecto invernadero, y promover la inclusión y diversidad.

Operaciones y Producción	Minera Los Pelambres Región de Coquimbo	Minera Centinela Región de Antofagasta, Sierra Gorda	Minera Antucoya Región de Antofagasta, Antofagasta	Minera Zaldivar Región de Antofagasta, Calama.
<p>Estrategia de Sostenibilidad</p> <p>Antofagasta Minerals ha desarrollado una estrategia de sostenibilidad alineada con los ODS de las Naciones Unidas. La estrategia se basa en cinco pilares fundamentales, cada uno con objetivos y metas específicas detalladas en el reporte de sostenibilidad 2023.</p> <p>Pilares Estratégicos</p> <ol style="list-style-type: none"> Seguridad y Sustentabilidad: Mejorar la seguridad y la sustentabilidad en todas las operaciones. Personas y Cultura: Desarrollar el talento que habilita un futuro mejor. Competitividad: Lograr mejores resultados y crear valor sostenible. Innovación: Generar nuevas formas de desarrollar minería. Crecimiento: Seguir aportando al desarrollo de un futuro mejor. <p>Metas de Sostenibilidad</p> <p>I. Personas</p> <ol style="list-style-type: none"> Seguridad: Mantener una tasa de lesiones con tiempo perdido (LTIFR) por debajo de 0.61 y lograr cero accidentes fatales. Diversidad e Inclusión: Aumentar la participación femenina al 30% para 2025 y superar el 1% de empleo de personas con discapacidad. Proveedores: Aumentar las compras a proveedores locales en Antofagasta y Coquimbo, con 25% de empleo femenino y 50% local en el programa "Proveedores para un Futuro Mejor". Comunidades: Apoyar a 1,352 estudiantes con programas educativos en 2023. 			<p>II. Medio Ambiente</p> <ol style="list-style-type: none"> Cumplimiento de Requisitos Reglamentarios: Mantener un 100% de cumplimiento del plan interno para requisitos regulatorios de riesgo medio y alto. Reducción de GEI: Reducir emisiones de Alcance 1 y 2 en un 50% para 2035, y las de Alcance 3 en un 10% para 2030, con base en 2020. Gestión del Agua: Asegurar que el 90% del agua utilizada en operaciones provenga de fuentes marinas o recicladas para 2023. <p>III. Desempeño Económico</p> <ol style="list-style-type: none"> EBITDA: Incrementar el EBITDA para fortalecer la sustentabilidad económica a largo plazo. Producción de Cobre: Aumentar la producción de cobre a 640-670k toneladas en 2023. Contribución Social: Aportar US\$ 47.9 millones en programas y proyectos sociales voluntarios. <p>IV. Transparencia y Gobierno Corporativo</p> <ol style="list-style-type: none"> Cumplimiento: Reforzar la capacitación, monitoreo y ajuste de políticas para asegurar el cumplimiento de estándares internos y regulatorios. Derechos Humanos: Implementar un proceso de debida diligencia para evaluar y mitigar riesgos relacionados con los derechos humanos. Gestión de Riesgos: Mantener un sólido sistema de gestión de riesgos que incluya la ciberseguridad y la prevención de la corrupción y el soborno. 	
<p>Estándares Internacionales</p>				

Anglo American

Anglo American es una empresa minera global con sede en Londres y más de 100 años de historia, enfocada en la producción de cobre en Chile. Cuenta con iniciativas para el desarrollo de la sostenibilidad y la innovación, buscando reducir su huella ambiental y apoyar el desarrollo socioeconómico local. Su estrategia incluye el uso de tecnologías avanzadas para alcanzar la carbono neutralidad en sus operaciones para 2040.

<p>Operaciones y Producción</p>	<p>Mina Los Bronces Región Metropolitana, a 65 km de Santiago</p>	<p>Mina El Soldado Región de Valparaíso, Nogales</p>	<p>Fundición Chagres Región de Valparaíso, Catemu</p>	<p>Collahuasi (44% participación) Región de Tarapacá, Pica</p>
<p>Estrategia de Sostenibilidad</p>	<p>Anglo American ha desarrollado una estrategia integral de sostenibilidad para transformar la minería en las próximas décadas. Esta estrategia, denominada FutureSmart Mining, se centra en abordar desafíos críticos como la seguridad, la productividad y el uso eficiente de agua y energía, todo mientras responde a la creciente demanda de minerales y metales de una población mundial en aumento.</p> <p>FutureSmart Mining y el Plan Minero Sustentable Para enfrentar estos desafíos, Anglo American ha implementado el enfoque FutureSmart Mining, diseñado para desarrollar un Plan Minero Sustentable. Este plan fue desarrollado mediante una amplia participación interna y externa, analizando oportunidades y riesgos críticos, incluyendo los ODS.</p> <p>Pilares Globales de Sostenibilidad</p> <p>1. Líder Corporativo Confiable</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Responsabilidad: Transformar la relación de las operaciones mineras con las comunidades y la sociedad en general, asegurando un impacto positivo y responsable. ○ Cadenas de Valor Éticas: Ser parte de una cadena de valor que apoye y refuerce los derechos humanos y los resultados sustentables. ○ Políticas Públicas: Liderar en temas que afectan a la empresa de forma colaborativa, alineándose con los objetivos de la sociedad en su conjunto. 			<p>2. Comunidades Prósperas</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Educación: Garantizar que todos los niños en las comunidades donde opera tengan acceso a una educación de calidad y capacitación. ○ Salud y Bienestar: Alcanzar los objetivos de los ODS relacionados con la salud en todas las comunidades operativas, mejorando la calidad de vida. ○ Calidad de Vida: Promover la prosperidad compartida y sustentable en las comunidades donde opera. <p>3. Medio Ambiente Saludable</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Biodiversidad: Generar un impacto neto positivo en la biodiversidad mediante la implementación de jerarquías de mitigación e inversiones en gestión de la biodiversidad. ○ Cambio Climático: Operar minas que sean carbono neutrales, reduciendo la huella de carbono a través de tecnologías avanzadas y energías renovables. ○ Agua: Operar minas que no necesiten agua fresca en regiones con escasez hídrica, mejorando la eficiencia en el reúso y reciclaje del agua. <p>Fundamentos Críticos de la Estrategia La estrategia de sostenibilidad de Anglo American se basa en una serie de fundamentos críticos que se aplican como estándares mínimos comunes en todo el negocio. Estos fundamentos aseguran que los elementos de la estrategia se refuercen mutuamente, transformando positivamente la experiencia de los grupos de interés tanto a nivel local como global.</p>
<p>Estándares Internacionales</p>				



BHP

BHP es una empresa global de recursos naturales con más de 135 años de historia, cuya casa matriz se encuentra en Melbourne, Australia. Cuenta con una amplia variedad de minerales explotados, como lo es el cobre, mineral de hierro, níquel, carbón metalúrgico y potasa. Su estrategia consiste en ofrecer valor y rentabilidad a través de recursos como su portafolio, modelo operativo y enfoque en ser líder del sector de sostenibilidad y creación de valor social.

Operaciones y Producción	Minera Escondida Región de Antofagasta, Antofagasta	Minera Spence Región de Antofagasta, Sierra Gorda	Minera Cerro Colorado Región de Tarapacá, Pozo Almonte
Estrategia de Sostenibilidad	<p>La estrategia de sostenibilidad de BHP, denominada "Valor Social", se organiza en tres áreas principales de acción: Planeta, Personas y Prosperidad. Cada área incluye diversas iniciativas y políticas específicas, las que se alinean a los ODS.</p> <p>I. Planeta Descarbonización y Cambio Climático</p> <ol style="list-style-type: none"> Reducción de Emisiones: Alcanzar emisiones operativas netas cero para 2050 y reducir un 30% de las emisiones de GEI para 2030. Energías Renovables y Electrificación: Uso de energías 100% renovables en Escondida y Spence, sustituyendo contratos basados en energías fósiles. Resiliencia y Adaptación al Cambio Climático: Mejorar la resiliencia de los activos y trabajar con comunidades para enfrentar los impactos del cambio climático. <p>Medioambiente Sano</p> <ol style="list-style-type: none"> Enfoque Circular y Residuos: Implementar la Estrategia de Gestión de Residuos (2021) para reducir la generación de residuos y promover la economía circular. Biodiversidad: Conservar y restaurar al menos el 30% de la tierra y agua para 2030. Gestión de Recursos Hídricos: Preservar acuíferos y humedales en el norte de Chile mediante el cese del uso de fuentes de agua terrestre en zonas con escasez. Mejorar la eficiencia hídrica en un 10% en Escondida y Spence para 2030, con operaciones que ya utilizan agua desalada. <p>II. Personas Alianzas con Pueblos Indígenas</p> <ol style="list-style-type: none"> Política de Pueblos Indígenas: Compromiso con el respeto y la preservación de la cultura y el patrimonio indígena. Preservación del Saber y Patrimonio Cultural: Iniciativas para proteger y promover el patrimonio cultural de las comunidades locales. 		<p>Fuerza Laboral Segura, Inclusiva y Preparada para el Futuro</p> <ol style="list-style-type: none"> Diversidad y Empleabilidad de la Mujer: Meta de alcanzar el balance de género para 2025 (actualmente 35%), con programas específicos para aumentar la participación femenina. Habilidades para el Futuro: Programas educativos y de capacitación para desarrollar habilidades tecnológicas y laborales necesarias para la minería del futuro a nivel interno y en los territorios donde se opera. Innovación para el Desarrollo: Promover soluciones innovadoras para los desafíos operacionales y ambientales. <p>III. Prosperidad Comunidades Prósperas y Empoderadas</p> <ol style="list-style-type: none"> Formación y Acceso a la Cultura: Iniciativas para mejorar el acceso a la educación y la cultura en las comunidades locales. Bienestar e Infraestructura Comunitaria: Proyectos para mejorar la infraestructura y el bienestar de las comunidades. Impulso Local en Innovación y Emprendimiento: Programas para fomentar la innovación y el emprendimiento local. Desarrollo Social y Relacionamento: Estrategias de relacionamiento comunitario para mejorar la calidad de vida y el bienestar social. Educación y Creación de Capacidades: Programas educativos para fortalecer las capacidades y habilidades de la comunidad. <p>Cadenas de Abastecimiento Responsables</p> <ol style="list-style-type: none"> Contribución Económica al País: Generar un impacto económico positivo a través de inversiones y contribuciones fiscales. Gestión Responsable de Proveedores: Implementar prácticas responsables y sostenibles en la cadena de suministro.

Estándares Internacionales



Collahuasi

Collahuasi, una de las mayores minas de cobre del mundo, se encuentra en la Región de Tarapacá, Chile, a 4,400 msnm cerca de Iquique. Glencore tiene una participación significativa en esta operación, que se centra en la producción de concentrado de cobre y molibdeno. Collahuasi tiene como pilar el desarrollo de la sostenibilidad, implementando políticas para gestionar eficientemente el agua, reducir emisiones y alcanzar la carbono neutralidad para 2050. Además, invierte en el desarrollo socioeconómico de las comunidades locales y promueve la inclusión y diversidad en su fuerza laboral, manteniendo prácticas éticas y transparentes.

<p>Operaciones y Producción</p>	<p>Cía. Minera Doña Inés de Collahuasi Región de Tarapacá, Iquique</p>	
<p>Estrategia de Sostenibilidad</p>	<p>Collahuasi ha desarrollado una estrategia de sostenibilidad y estructurada en varios pilares fundamentales que buscan asegurar una operación minera responsable, eficiente y comprometida con el entorno social y ambiental. Este marco estratégico se centra en cinco focos principales:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Personas: El objetivo es asegurar un entorno de trabajo seguro, saludable e inclusivo, promoviendo el desarrollo y bienestar de todos los colaboradores. Para lograrlo, se implementan programas de salud y seguridad, se ofrece capacitación continua y se promueve la diversidad e inclusión en el lugar de trabajo. 2. Sustentabilidad Corporativa: El objetivo es integrar la sostenibilidad en todas las operaciones para minimizar el impacto ambiental y maximizar el valor social. Se logrará mediante la implementación de una política de sustentabilidad que abarca la gestión ambiental, social y de gobernanza (ASG), con compromisos para reducir emisiones y conservar la biodiversidad a mediano y largo plazo. 3. Modelo de Gestión: El objetivo es optimizar las operaciones mediante un modelo de gestión basado en el Ciclo de Gestión de Riesgos (CGR), mejorando la eficiencia y capturando oportunidades de aprendizaje. Esto se logrará aplicando el ciclo Deming (planificación, ejecución, verificación y aprendizaje) en todas las actividades, e implementando iniciativas digitales para aumentar la productividad y la seguridad. 4. Transformación Digital: El objetivo es utilizar la tecnología para mejorar la eficiencia operativa, reducir costos y aumentar la seguridad. Para ello, se implementan soluciones avanzadas, como algoritmos para predecir resultados, reducir riesgos y optimizar procesos, destacando la puesta en operación del Data Lake de la compañía, que maximiza el uso de herramientas de análisis avanzado. 	<p>5. Crecimiento: El objetivo es garantizar la sostenibilidad a largo plazo de la operación mediante la expansión y mejora continua. Esto incluye el desarrollo de infraestructura y capacidad productiva, como la construcción de una planta desaladora, sistemas de impulsión de agua, así como nuevos molinos y celdas de flotación.</p> <p>Compromisos con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS): Collahuasi se alinea con los ODS propuestos por la ONU, trabajando en áreas como la reducción de la huella de carbono, la gestión sostenible del agua, y la promoción del desarrollo social y económico de las comunidades locales. Estos compromisos se reflejan en acciones concretas como el reciclaje de residuos, la reducción de emisiones y el fomento del empleo local y la inclusión social.</p> <p>Desarrollo Territorial y Relacionamento con la Comunidad: La empresa colabora estrechamente con las comunidades vecinas, contribuyendo al desarrollo social, económico y cultural. Esto incluye la promoción de la educación, el apoyo a las micro y pequeñas empresas locales, y la inversión en infraestructura comunitaria.</p> <p>Gobernanza y Transparencia: Collahuasi cuenta con un robusto sistema de gobernanza que incluye la supervisión de la alta dirección y el directorio. Este sistema asegura la transparencia y el cumplimiento de las normas éticas y legales, con mecanismos para la denuncia y la prevención de conductas indebidas.</p>
<p>Estándares Internacionales</p>	<div style="text-align: center;">  </div>	

Freeport McMoran

Freeport-McMoRan es una empresa minera global con sede en Phoenix, EE.UU., y una notable presencia en Chile, enfocada en la producción de cobre y molibdeno. Destaca por su liderazgo en la minería de cobre y su compromiso con prácticas responsables y sostenibles. La empresa implementa tecnologías avanzadas para gestionar el agua y reducir emisiones, con el objetivo de alcanzar la carbono neutralidad. Además, invierte en el desarrollo socioeconómico de las comunidades cercanas, promueve la inclusión y diversidad en su fuerza laboral, y mantiene prácticas éticas y transparentes, contribuyendo a la producción global de cobre mientras asegura un impacto positivo y duradero.

<p>Operaciones y Producción</p>	<p>Minera El Abra Región de Antofagasta, Calama</p>	<p>Minera Candelaria (Operación compartida) Región de Atacama, Copiapó</p>
<p>Estrategia de Sostenibilidad</p>	<p>Minera El Abra sigue una estrategia de sostenibilidad que se alinea con las metas ESG de Freeport-McMoRan, enfocándose en la protección ambiental, el desarrollo social y la gobernanza ética. La empresa busca continuamente mejorar sus prácticas operativas y fortalecer sus relaciones con las comunidades locales, garantizando así un impacto positivo en su área de influencia. Cabe decir que las metas e iniciativas de El Abra están en línea con los objetivos ODS.</p> <p>Metas en ESG a nivel de Freeport McMoran</p> <p>Gobernanza Sólida</p> <ol style="list-style-type: none"> Derechos Humanos: El objetivo es ser un socio comprometido con el respeto y la promoción de los derechos humanos en las operaciones y la cadena de valor. Esto incluye garantizar que empleados y contratistas no cometan violaciones graves de derechos humanos, completar evaluaciones de impacto sobre derechos humanos (HRIA) en operaciones clave para 2024, y ofrecer un programa de capacitación en línea sobre derechos humanos para gerentes y líderes. Cadenas de Valor Responsables: El objetivo es promover prácticas responsables trabajando con la cadena de suministros y socios comerciales. Esto incluye priorizar proveedores sostenibles para categorías clave y completar la identificación de proveedores sostenibles en centros a nivel global. Ética y Cumplimiento: El objetivo es capacitar a los empleados en los Principios de Conducta Empresarial, asegurando que el 90% de los empleados seleccionados reciban formación en procedimientos relacionados con leyes y normas. 	<p>Personas Empoderadas y Comunidades Resilientes</p> <ol style="list-style-type: none"> Salud y Seguridad: El objetivo es promover una cultura de seguridad y bienestar, logrando cero accidentes mortales y reducir la tasa total de accidentes registrables (TRIR) a 0.66 para 2024. Fuerza Laboral: El objetivo es fomentar la seguridad, el respeto y la inclusión, aumentando el porcentaje de mujeres contratadas y mejorando las prácticas de igualdad salarial e inclusión. Comunidades y Pueblos Originarios: El objetivo es trabajar en asociación con comunidades anfitrionas, invirtiendo el 1% de los ingresos en programas comunitarios. <p>Entornos Prósperos</p> <ol style="list-style-type: none"> Clima: El objetivo es contribuir a una economía de cero emisiones netas para 2050, reduciendo las emisiones de GEI para 2030 y desarrollando un enfoque de Descarbonización Sectorial. Gestión del Agua: El objetivo es reducir el impacto sobre los recursos hídricos compartidos mediante evaluaciones de eficiencia hídrica en todas las operaciones. Biodiversidad y Uso del Suelo: El objetivo es reducir el impacto negativo de las operaciones sobre la biodiversidad, finalizando los planes de gestión del agua y biodiversidad para 2024. Gestión de Relaves: El objetivo es mejorar la gestión y tratamiento de relaves aplicando normas industriales específicas. Cumplimiento Ambiental: El objetivo es evitar incidentes ambientales significativos y no incurrir en multas mayores a \$100,000.
<p>Estándares Internacionales</p>		



Glencore

Glencore, con sede en Baar, Suiza, es una de las mayores compañías mineras y de materias primas del mundo, con una presencia en Chile enfocada en la producción de cobre y otros metales. Destaca por su compromiso con la sostenibilidad y la responsabilidad corporativa, implementando políticas para minimizar el impacto ambiental y beneficiar a las comunidades locales. Utiliza tecnologías avanzadas para gestionar el agua y reducir emisiones, con el objetivo de alcanzar la carbono neutralidad para 2050. Además, invierte en el desarrollo socioeconómico local, promueve la inclusión y diversidad en su fuerza laboral, y mantiene prácticas éticas y transparentes en sus actividades comerciales.

Operaciones y Producción	Minera Lomas Bayas Región de Antofagasta, Sierra Gorda	Fundición Altonorte Región de Antofagasta, Antofagasta	Collahuasi (en asociación) Región de Tarapacá, Iquique
Estrategia de Sostenibilidad	<p>Glencore cuenta con una estrategia de sustentabilidad a futuro que es una directriz general para todas las compañías y filiales del grupo.</p> <p>Propósito Proveer de manera responsable las materias primas que hacen posible la vida cotidiana.</p> <p>Objetivo Estratégico Llevar la delantera en facilitar la descarbonización del uso de la energía y ayudar a satisfacer la continua demanda de metales necesarios en la vida diaria, cumpliendo a la vez de manera responsable las necesidades energéticas de la actualidad.</p> <p>Prioridades Estratégicas</p> <ol style="list-style-type: none"> I. Producción y abastecimiento responsable II. Gestión responsable de la cartera de productos III. Uso responsable de los productos <p>Pilares Fundamentales:</p> <ol style="list-style-type: none"> I. Salud y Seguridad: Busca liderar en temas de protección y la mejora del bienestar de su gente y las comunidades, contribuyendo a generar un lugar de trabajo seguro, sin accidentes fatales ni lesiones. 		
Estándares Internacionales			

- II. Medioambiente:** Buscan liderar el desempeño medioambiental.
1. **Cambio Climático y Gestión de Emisiones:** Establecen objetivos claros para reducir sus emisiones de gases de efecto invernadero, con metas a corto y largo plazo en emisiones de Alcance 1, 2 y 3. La compañía está comprometida con la transición energética, priorizando inversiones en productos que faciliten la descarbonización y reduciendo progresivamente la producción de carbón térmico.
 2. **Gestión Ambiental y Uso del Agua:** Implementa prácticas de gestión ambiental rigurosas, incluyendo la gestión de riesgos relacionados con el agua en áreas con estrés hídrico. La empresa también se enfoca en la gestión de residuos y la reducción de su huella ambiental.
- III. Desempeño Social y Derechos Humanos:** La empresa se compromete a no contribuir a incidentes que resulten en impactos graves sobre los derechos humanos. Además, promueve el desarrollo socioeconómico de las comunidades en las que opera, respetando a las comunidades indígenas y otros grupos vulnerables.
- IV. Transparencia y Gobernanza:** La compañía ha fortalecido su arquitectura de políticas y estándares en salud, seguridad, medio ambiente, desempeño social y derechos humanos, y realiza evaluaciones periódicas para asegurar el cumplimiento. Glencore también ha mejorado su transparencia y reportabilidad, proporcionando informes detallados sobre su progreso en sostenibilidad.
- V. Suministro Responsable:** Se enfoca en la producción y suministro ético y responsable de materias primas, con un enfoque en gestionar un portafolio que apoya la transición energética global y satisface la demanda de commodities esenciales.

KGHM

KGHM, una destacada empresa minera polaca con sede en Lubin, tiene presencia en Chile centrada en la producción de cobre. Como una de las mayores productoras de cobre del mundo, KGHM se distingue por su enfoque en la sostenibilidad y la innovación. La empresa implementa políticas para minimizar el impacto ambiental y beneficiar a las comunidades locales, utilizando tecnologías avanzadas para la gestión del agua y reducción de emisiones, con el objetivo de alcanzar la carbono neutralidad para 2050. También invierte en el desarrollo socioeconómico local, promueve la inclusión y diversidad en su fuerza laboral, y mantiene prácticas éticas y transparentes en sus actividades comerciales.

<p>Operaciones y Producción</p>	<p>Minera Sierra Gorda Región de Antofagasta, Sierra Gorda</p>	
<p>Estrategia de Sostenibilidad</p>	<p>La sustentabilidad en Sierra Gorda SCM es un principio transversal que permea todas las áreas de la Compañía. La estrategia de la empresa busca desarrollar la actividad minera en un entorno armónico, respetuoso con el medioambiente y las comunidades vecinas, cumpliendo con todos los requerimientos normativos y aplicando altos estándares para obtener resultados de excelencia.</p> <p>Esta estrategia se articula en torno a una Política de Sustentabilidad, que establece los lineamientos necesarios para proyectar la operación a largo plazo de manera responsable, siguiendo los pilares del desarrollo sustentable: equilibrio entre los aspectos ambientales, sociales y de gobernanza. La Política de Sustentabilidad de Sierra Gorda SCM ofrece un marco de trabajo integral para fomentar una operación minera que esté en sintonía con estas dimensiones, alineada con el cumplimiento legal, el bienestar de las personas, la protección del medio ambiente y el desarrollo de las comunidades. Esto queda definido bajo los siguientes criterios:</p> <ul style="list-style-type: none"> I. Cumplir con la legislación vigente: Es responsabilidad de cada trabajador y de cada área operativa cumplir con las normativas actuales en el corto, mediano y largo plazo. Esto incluye el respeto a los compromisos adquiridos con las autoridades competentes, asegurando que todas las operaciones se desarrollen dentro del marco legal aplicable. II. Proteger la vida y la integridad de las personas: La cultura organizacional de Sierra Gorda SCM se basa en el autocuidado. La compañía prioriza la salud y el bienestar de sus trabajadores, implementando medidas que aseguren un entorno laboral seguro y saludable. 	<ul style="list-style-type: none"> III. Cuidado del Medio Ambiente: La empresa y sus empleados deben mantener una cultura preventiva frente a los riesgos ambientales inherentes a las operaciones mineras. Esto implica desarrollar y aplicar prácticas de eficiencia energética e hídrica, gestionar de manera responsable los residuos, reducir emisiones y controlar el material particulado. Se fomenta el reciclaje y la reutilización de materiales, con el objetivo de minimizar el impacto ambiental de la operación en su entorno. IV. Uso adecuado de los recursos: Sierra Gorda SCM se compromete a asegurar la eficiencia en el uso de los recursos materiales, promoviendo la reducción, reutilización y reciclaje como parte de sus opciones de gestión. Esto incluye la optimización del uso de los recursos naturales y la minimización del desperdicio en todas las etapas del proceso productivo. V. Potenciar la innovación tecnológica: La compañía considera fundamental buscar nuevas técnicas y tecnologías para el mejoramiento de los procesos operativos. La empresa promueve la incorporación de innovaciones que contribuyan al crecimiento del conocimiento, la reducción de costos y el liderazgo en los procesos desarrollados. VI. Mantener la sustentabilidad como práctica transversal: Todos los trabajadores, en todos los niveles de la organización, deben cumplir con los compromisos adquiridos en materia de sustentabilidad. Esto implica maximizar el valor económico de los activos, contribuir al desarrollo social y minimizar los impactos ambientales. Para lograr este objetivo, se desarrollarán sistemas que permitan difundir el conocimiento sobre temas de sustentabilidad de manera accesible y práctica para todos los colaboradores.
<p>Estándares Internacionales</p>		



Lundin Mining

Lundin Mining, con sede en Toronto, Canadá, es una destacada empresa minera internacional con operaciones en Chile enfocadas en la producción de cobre. La compañía es conocida por sus prácticas responsables y sostenibles en la industria minera, implementando políticas para minimizar el impacto ambiental y beneficiar a las comunidades locales. Utiliza tecnologías avanzadas para gestionar el agua y reducir emisiones, con el objetivo de alcanzar la carbono neutralidad para 2050. Además, invierte en el desarrollo socioeconómico local, promueve la inclusión y diversidad en su fuerza laboral, y mantiene prácticas éticas y transparentes en todas sus actividades comerciales.

<p>Operaciones y Producción</p>	<p>Minera Candelaria Región de Atacama, Copiapó</p>	<p>Minera Caserones Región de Atacama, Tierra Amarilla</p>
<p>Estrategia de Sostenibilidad</p>	<p>Lundin Mining tiene una estrategia de sostenibilidad plurianual la cual consiste en:</p> <ul style="list-style-type: none"> I. Propósito: Minería responsable para contribuir a un mundo más sostenible. II. Promesa: Unir a los empleados con el propósito y los ambiciosos objetivos de sostenibilidad de Lundin Mining, enfocados en el futuro. III. Pilares: Excelente desempeño ambiental, comunidades prósperas, fuerza de trabajo empoderada, buena gobernanza y resiliencia empresarial. <p>La compañía tiene cinco pilares estratégicos en sostenibilidad que están interconectados:</p> <p>Excelente desempeño ambiental: La empresa se compromete con la acción climática, la gestión del agua y residuos, y la conservación de la biodiversidad para un medio ambiente sustentable. Objetivos clave incluyen:</p> <ul style="list-style-type: none"> 1. Evitar incidentes ambientales de Nivel 3 o superior. 2. Reducir las emisiones de Alcance 1 y 2 en un 35% para 2030, y evaluar el progreso de las emisiones de Alcance 3. 3. Cumplir con el Estándar Global de Gestión de Relaves (GISTM) mediante el desarrollo de planes de acción corporativos y operacionales. <p>Resiliencia Empresarial: La compañía se adapta a las condiciones cambiantes mediante tecnologías avanzadas, asociaciones y excelencia operativa para asegurar un crecimiento sostenido. Los enfoques incluyen:</p> <ul style="list-style-type: none"> 1. Implementar inteligencia de negocios y una hoja de ruta tecnológica para la transformación digital. 2. Mantener el compromiso de producción responsable en Candelaria con The Copper Mark. 3. Continuar estudios para expandir operaciones y extender la vida útil de las minas. 	<p>Comunidades Prósperas: La compañía busca mejorar la salud y el bienestar de las comunidades al abordar impactos y desarrollar iniciativas con beneficios sociales y económicos duraderos. Esto incluye:</p> <ul style="list-style-type: none"> 1. Desarrollar estrategias de diversificación económica por jurisdicción, aumentar la confianza en la empresa y mejorar la percepción de los impactos ambientales; 2. Crear planes de inversión social a cinco años para todas las operaciones. <p>Fuerza de Trabajo Empoderada: La compañía apoya y motiva a sus trabajadores creando entornos de trabajo seguros, fomentando la comunicación abierta e inclusión, e invirtiendo en habilidades y talento futuro. Los objetivos incluyen:</p> <ul style="list-style-type: none"> 1. Mantener una tasa de TRIF de 0,55 o mejor y asegurar cero lesiones fatales mediante la gestión de riesgos. 2. Utilizar SuccessFactors para planificar la fuerza de trabajo, asegurar la sucesión de roles críticos y abordar futuras necesidades de talento. <p>Buena Gobernanza: La compañía implementa prácticas empresariales éticas, basadas en la transparencia y la responsabilidad, para fomentar la confianza de todas sus partes interesadas, tanto durante como después de la vida útil de la operación.</p> <ul style="list-style-type: none"> 1. Empresa con ética: Alcanzar el objetivo de que la Junta Directiva y los cargos directivos se compongan siempre de, al menos, un 30 % de mujeres. 2. Derechos humanos: Desarrollar un marco de trabajo en materia de derechos humanos para orientar la aplicación en nuestra política.
<p>Estándares Internacionales</p>	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;">       </div>	

SQM

SQM, con sede en Santiago, Chile, es un líder en la producción de litio y potasio, conocido por su enfoque en sostenibilidad e innovación. La empresa minimiza el impacto ambiental mediante tecnologías avanzadas para la gestión del agua y reducción de emisiones, y maximiza el beneficio comunitario. Invierte en el desarrollo socioeconómico local, promueve la inclusión y diversidad en su fuerza laboral, y mantiene prácticas éticas y transparentes, contribuyendo significativamente a la producción global de litio y potasio con un impacto positivo y duradero.

<p>Operaciones y Producción</p>	<p>Salar de Atacama Región de Antofagasta, Desierto de Atacama</p>	
<p>Estrategia de Sostenibilidad</p>	<p>SQM basa su estrategia de sostenibilidad en una Estrategia de Negocio Responsable. La empresa enfrenta desafíos globales, como la desigualdad y la crisis climática, a través de la producción y desarrollo de productos para industrias esenciales como salud, nutrición, energías renovables y tecnología. Su modelo de negocio responsable se centra en la innovación, el desarrollo y la investigación para ofrecer soluciones sostenibles que contribuyan al progreso y bienestar global. La estrategia consta de 5 pilares:</p> <p>Procesos Responsables: Reducir la huella ecológica y protección de ecosistemas.</p> <ol style="list-style-type: none"> Producción y consumo responsable; y Acción por el clima: Trabajan por una producción y consumo responsables, desarrollando productos para satisfacer las necesidades de la sociedad y hacerlo bajo metas de reducción de su huella ecológica. Vida de ecosistemas terrestres: Protegen sus ecosistemas mejorando los procesos productivos y desarrollando productos que contribuyen a la conservación de la biodiversidad. Energía asequible y no contaminante: La empresa busca contribuir a la generación y almacenamiento de energías renovables no convencionales (ERNC) con soluciones asequibles y eficaces, y apoya la producción de alimentos optimizando el uso del suelo y los recursos hídricos. <p>Innovación, Desarrollo e Investigación: La empresa busca crear soluciones únicas para los mercados mundiales, que les permitan mejorar el valor de la compañía de manera sostenible.</p> <ol style="list-style-type: none"> Industria, innovación e infraestructura: La investigación, desarrollo e innovación (I+D+I) son ejes centrales de la estrategia de la empresa, aplicados en todas sus actividades para identificar y abordar nuevas necesidades y desafíos globales, con el objetivo de mejorar continuamente y responder eficazmente. 	<p>Desarrollo Humano: Propuesta de valor social. Ofrecer soluciones eficaces para aportar al progreso y bienestar del mundo y las personas</p> <ol style="list-style-type: none"> Igualdad de género: A partir de la inclusión, diversidad y equidad de género SQM espera generar valor de manera sostenible y fomentar un desarrollo integral. La empresa implementa diversos programas para promover la igualdad de género y empoderar a las mujeres dentro y fuera de la organización. Salud y bienestar: Su propósito incluye desarrollar soluciones innovadoras para mejorar el acceso y la calidad en salud, avanzando hacia el bienestar general de las personas. <p>Viabilidad del Negocio: Construir un negocio progresivo, ético, transparente e inclusivo, en conjunto con los grupos de interés, integrando comunidades, capital humano y clientes.</p> <ol style="list-style-type: none"> Paz, Justicia e Instituciones sólidas: La empresa integra la ética y la transparencia en sus decisiones estratégicas y operacionales, enfocándose en mejorar sus prácticas de integridad empresarial y fortaleciendo su relación con todos los grupos de interés para asegurar un negocio viable. Alianzas para lograr los objetivos: Las alianzas son esenciales para el desarrollo del negocio, ya que facilitan la comprensión de las necesidades y desafíos de los clientes, impulsando soluciones efectivas y contribuyendo en diversos ámbitos. <ul style="list-style-type: none"> Sociales y Económicos: Inversiones en desarrollo local a través de asociaciones con organizaciones públicas y privadas, de acuerdo con los ejes de inversión social. Desarrollo por la Ciencia: La empresa apoya programas de investigación mediante organizaciones académicas y públicas, fortalece iniciativas de aceleración para emprendedores innovadores y contribuye al bien público a través de publicaciones científicas y patentes. <p>Cadena de Suministro Sostenible: Integrar la sostenibilidad en toda la cadena de suministro.</p>
<p>Estándares Internacionales</p>		

TECK

Teck, con sede en Vancouver, Canadá, es una destacada empresa minera con presencia en Chile, centrada en la producción de cobre y otros metales. La empresa se destaca por su compromiso con la sostenibilidad y la innovación, aplicando políticas para minimizar el impacto ambiental y maximizar el beneficio comunitario. Utiliza tecnologías avanzadas para gestionar el agua y reducir emisiones, con el objetivo de alcanzar la neutralidad en carbono. Además, invierte en el desarrollo socioeconómico local, promueve la inclusión y diversidad en su fuerza laboral, y mantiene prácticas éticas y transparentes, contribuyendo positivamente a la producción global de cobre.

Operaciones y Producción	Minera Quebrada Blanca Región de Tarapacá, Iquique	Minera Carmen de Andacollo Región de Coquimbo, Andacollo
Estrategia de Sostenibilidad	<p>Teck creó su primera estrategia de sustentabilidad hace casi una década y la actualizó en 2020 para alinearse con las expectativas globales y prepararse para el futuro. La estrategia se integra en las decisiones, estándares de gestión, y planes corporativos y de empleados. El desempeño en sustentabilidad se revisa anualmente por la alta dirección y el Comité de Seguridad y Sustentabilidad de la Junta Directiva, quienes aprueban las acciones futuras. Teck está enfocada en alcanzar sus objetivos de sustentabilidad, gestionar riesgos emergentes y aprovechar oportunidades para mejorar su competitividad y contribuir al desarrollo sustentable. La estrategia de sustentabilidad incluye ocho temas estratégicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> I. Salud y Seguridad: La prioridad estratégica de la empresa es eliminar víctimas fatales, lesiones graves y enfermedades ocupacionales. Los objetivos son mejorar la verificación de controles críticos para reducir fatalidades y lesiones, y para 2025, implementar tecnologías de vigilancia en tiempo real para mejorar los controles sobre la exposición al polvo y vapores de soldadura. II. Cambio Climático: La prioridad estratégica de la empresa es alcanzar la neutralidad en carbono para 2050. Los objetivos incluyen reducir la intensidad de carbono en un 33% para 2030, obtener el 50% de la electricidad en Chile de fuentes limpias para 2025 y el 100% para 2030, y sustituir el equivalente a 1.000 vehículos con motor de combustión interna por alternativas de transporte de emisiones cero para 2025. III. Gestión de Relaves: La prioridad estratégica es gestionar los relaves de forma segura y ambientalmente responsable. Los objetivos incluyen utilizar tecnologías de molienda y manejo de relaves que consuman menos agua en nuevas minas y en la extensión de minas existentes, y ampliar el uso de tecnologías de vigilancia digital para supervisar las instalaciones de almacenamiento de relaves. 	<ul style="list-style-type: none"> IV. Personas: La prioridad estratégica es crear un entorno de trabajo inclusivo y valorado, preparando a los empleados para el presente y el futuro. Los objetivos son: aumentar la representación de mujeres y avanzar en inclusión y diversidad para 2025; invertir CND\$200 millones en capacitación y desarrollo de habilidades; y expandir oportunidades de participación de los empleados, incluyendo iniciativas comunitarias y programas de retroalimentación para 2025. V. Producción Responsable: Las prioridades estratégicas son liderar el suministro responsable de metales, reducir desechos y alcanzar cero desechos industriales para 2040. Los objetivos incluyen establecer planes de gestión de desechos, desarrollar un "pasaporte de productos" y continuar con la administración de productos y metales secundarios. VI. Agua: Las prioridades estratégicas incluyen la transición a fuentes de agua de mar o de baja calidad en regiones con escasez de agua para 2040 y la implementación de soluciones innovadoras para la gestión y tratamiento del agua, protegiendo su calidad aguas abajo. Los objetivos son diseñar todos los proyectos en áreas con escasez de agua con fuentes alternativas para 2025 y aplicar nuevas estrategias de control y tratamiento de aguas para mejorar la gestión de la calidad del agua en las operaciones para 2025. VII. Biodiversidad: La prioridad estratégica es lograr un impacto positivo neto en la biodiversidad, con el objetivo de ser una empresa Positiva para la Naturaleza para 2030. VIII. Comunidades y Pueblos Indígenas: La prioridad es colaborar con comunidades y Pueblos Indígenas, aumentando el empleo y adquisiciones locales, mejorando la representación indígena en la empresa, y aportando CND\$100 millones a iniciativas comunitarias para 2025.
Estándares Internacionales		

Anexo N°2 - Identificación de estándares e iniciativas según clasificación ESG

Medioambiente

	Agua	Medioambiente	Relaves y cierre de minas	Relaves y cierre de minas	Cambio climático	Eficiencia Energética
	Gestión del Agua	Administración de la conservación de la biodiversidad	Manejo de relaves	Manejo de cierre de minas	Acciones sobre el cambio climático	Gestión del uso energético y las GEI
GRI	14.7 Water and effluents	14.4 Biodiversity	14.6 Tailings	14.8 Closure and rehabilitation	14.2 Climate adaption and resilience	14.1 GHG emissions 302 Energy
SASB	Gestión del agua	Efectos en la biodiversidad	Gestión de residuos y materiales peligrosos	Efectos en la biodiversidad	Emisión de gases de efecto invernadero	Emisión de gases de efecto invernadero Gestión de la energía
The Copper Mark	Criterio 28: Gestión hídrica	Criterio 2: Evaluación de riesgo Criterio 9: Cierre y recuperación de minas Criterio 32: Biodiversidad y tierras productivas	Criterio 31: Gestión de relaves	Criterio 9: Cierre y recuperación de minas	Criterio 6: Informes de sostenibilidad Criterio 26: Acción climática	Criterio 27: Reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero
IRMA	Capítulo 4.2: Gestión del Agua	Capítulo 2.1: Evaluación y Gestión de Impactos Ambientales y Sociales Capítulo 2.6: Planificación y Financiamiento de la Reclamación y Cierre Capítulo 4.6: Biodiversidad, Servicios de los Ecosistemas y Áreas Protegidas	Capítulo 4.1: Gestión de Residuos y Materiales	Capítulo 2.6: Planificación y Financiamiento de la Reclamación y Cierre	Capítulo 4.5: Emisiones de Gases de Efecto Invernadero	Capítulo 4.5: Emisiones de Gases de Efecto Invernadero

Medioambiente		Relaves y cierre de minas	Relaves y cierre de minas	Cambio climático	Eficiencia Energética	
Agua	Medioambiente	Relaves y cierre de minas	Relaves y cierre de minas	Cambio climático	Eficiencia Energética	
Gestión del Agua	Administración de la conservación de la biodiversidad	Manejo de relaves	Manejo de cierre de minas	Acciones sobre el cambio climático	Gestión del uso energético y las GEI	
CA100+ NZCB	N/A	N/A	Sin relación directa. Just Transition (Sub-indicator 9) y Capital Allocation (Sub-indicator 6), la gestión de relaves podría considerarse en relación con la inversión en tecnologías sostenibles y la reducción de impactos ambientales.	Sin relación directa. Just Transition (Sub-indicator 9) y Capital Allocation (Sub-indicator 6), en particular con la planificación para mitigar impactos socioeconómicos y ambientales durante el cierre de operaciones mineras.	Net zero GHG emissions by 2050 (Indicator 1), Long-term, Medium-term, and Short-term GHG reduction targets (Indicators 2, 3, 4), Decarbonisation strategy (Indicator 5), Capital allocation (Indicator 6), y Climate policy engagement (Indicator 7).	Net zero GHG emissions by 2050 (Indicator 1), GHG reduction targets (Indicators 2, 3, 4) y Decarbonisation strategy (Indicator 5).
ICMM	Principio 06: Desempeño Medioambiental Principio 07: Conservación de la Biodiversidad Principio 10: Vinculación con Actores Interesados Declaraciones de Posición sobre Gestión del Agua	Principio 07: Conservación de la Biodiversidad Principio 06: Desempeño Medioambiental	Principio 04: Gestión de Riesgos Principio 06: Desempeño Medioambiental	Principio 02: Toma de decisiones Principio 04: Gestión de Riesgos Principio 06: Desempeño Medioambiental	Principio 06: Desempeño Medioambiental Principio 10: Vinculación con Actores Interesados Declaraciones de Posición sobre Cambio Climático	Principio 06: Desempeño Medioambiental Declaraciones de Posición sobre Cambio Climático
ODS	Objetivo 6: Agua limpia y saneamiento	Objetivo 15: Vida de ecosistemas terrestres	Objetivo 12: producción y consumo responsables	Objetivo 15: Vida de ecosistemas terrestres	Objetivo 13: Acción por el clima	Objetivo 07: Energía asequible y no contaminante Objetivo 13: Acción por el clima

Fuente: Elaboración propia.



Anexo N°2 – Identificación de estándares e iniciativas según clasificación Social

Levantamiento de Iniciativas ESG en la Minería

	Comunidad y recursos naturales	Derecho y condiciones laborales	Derechos humanos	Derechos humanos
	Relaciones con la comunidad y con los pueblos indígenas.	Seguridad y salud	Prevención del trabajo infantil y forzado	Equidad de género
GRI	14.10 Local communities 14.11 Rights of indigenous people	14.16 Occupational health and safety	14.8 Child labor 14.19 Forced labor and modern slavery	14.21 Non discrimination and equal opportunity
SASB	Security, human rights and rights of indigenous peoples Community relations	Workforce health and safety	Security, human rights and rights of indigenous peoples	S/I
The Copper Mark	Criterio 8: Interacción con las partes interesadas Criterio 19: Salud y seguridad comunitarias Criterio 20: Desarrollo comunitario Criterio 22: Seguridad y derechos humanos Criterio 23: Derechos de los Pueblos indígenas Criterio 24: Adquisición de tierras y reasentamiento	Criterio 17: Salud y seguridad en el trabajo	Criterio 11: Trabajo infantil Criterio 12: Trabajo forzoso	Criterio 14: Discriminación y acoso Criterio 15: Diversidad, equidad e inclusión
IRMA	Capítulo 2.2: Consentimiento Libre, Previo e Informado (FPIC) Capítulo 2.3: Obtención del Apoyo Comunitario y Entrega de Beneficios Capítulo 3: Responsabilidad social	Capítulo 3.2: Salud y Seguridad Ocupacional	Capítulo 3.1: Trabajo Justo y Condiciones Laborales	Capítulo 1: Integridad Empresarial
CA100+ NZCB	N/A	N/A	N/A	N/A
ICMM	Principio 09: Desempeño Social Principio 10: Vinculación con Actores Interesados Declaraciones de Posición sobre Los Pueblos Indígenas y la Minería	Principio 04: Gestión de riesgos Principio 05: Salud y Seguridad	Principio 03: Derechos Humanos	Principio 03: Derechos Humanos Principio 10: Vinculación con Actores Interesados Declaraciones de Posición sobre Diversidad, Equidad e Inclusión

Anexo N°2 – Identificación de estándares e iniciativas según clasificación ESG

Social		Levantamiento de Iniciativas ESG en la Minería		
Anexo N°2 – Identificación de estándares e iniciativas según clasificación ESG		Derechos humanos	Derechos humanos	Derechos humanos
Medioambiente	Relaciones con la comunidad y con los pueblos indígenas.	Seguridad y salud	Prevención del trabajo infantil y forzado	Equidad de género
ODS	Objetivo 11: Ciudades y comunidades sostenibles Objetivo 16: Paz, justicia e instituciones sólidas	Objetivo 3: Salud y bienestar Objetivo 8: Trabajo decente y crecimiento económico	Objetivo 8: Trabajo decente y crecimiento económico	Objetivo 5: Igualdad de género

Fuente: Elaboración propia.

Gobernanza

Transparencia		Gobernanza del sector
Lineamientos y/o iniciativas de transparencia		Perspectivas de gobernanza
GRI	2 General disclosures 415 Public policy	2 General disclosures 415 Public policy
SASB	Business Ethics & Transparency	Business Ethics & Transparency
The Copper Mark	Criterio 4: Transparencia en los ingresos Criterio 6: Informes de sostenibilidad Criterio 8: Interacción con las partes interesadas	Criterio 1: Sistema de gestión Criterio 5: Cumplimiento legal Criterio 8: Interacción con las partes interesadas
IRMA	Capítulo 1: Integridad Empresarial Capítulo 1.2: Compromiso con la Comunidad y los Interesados Capítulo 1.5: Transparencia de Ingresos y Pagos	Capítulo 1: Integridad Empresarial Capítulo 1.1: Cumplimiento Legal
CA100+ NZCB	TCFD Disclosure (Indicator 10) y podría tener vínculos con Climate governance (Indicator 8) y Climate policy engagement (Indicator 7).	Relacionado con Climate governance (Indicator 8), donde se evalúa la supervisión y las competencias del directorio en la gestión de riesgos y oportunidades relacionados con el clima.
ICMM	Principio 01: Negocio Ético Principio 10: Vinculación con Actores Interesados Declaraciones de Posición sobre Transparencia de los Ingresos por Minerales	Principio 01: Negocio Ético Principio 02: Toma de Decisiones Principio 04: Gestión de Riesgos
ODS	Objetivo 16: Paz, justicia e instituciones sólidas	Objetivo 16: Paz, justicia e instituciones sólidas

Fuente: Elaboración propia.

Anexo N°3: Clasificación de iniciativas realizadas por la industria minera en Chile

Medioambiente

	Agua	Medioambiente	Relaves y cierre de minas	Relaves y cierre de minas	Cambio climático	Eficiencia Energética
	Gestión del Agua	Administración de la conservación de la biodiversidad	Manejo de relaves	Manejo de cierre de minas ⁶	Acciones sobre el cambio climático	Gestión del uso energético y las GEI
AMSA	- Uso de Agua de Mar, Agua Desalada - Programa "Confluye"	- Estándar de Biodiversidad - Centro Agrícola del Desierto - Proyecto Desierto Verde	- Fitoestabilización / Plan de Cierre - Gestión de Relaves	S/I	- Alcanzar la carbono neutralidad en 2050 -Electromovilidad - Iniciativas de Economía Circular	- Reducción de emisiones y gestión de la energía. - Proyectos de infraestructura y control ambiental
Anglo American	- Planta de Flotación mediante Recuperador de Partículas Guesas (CPR) - Apilamiento Hidráulico Deshidratado de relaves (HDS) - Proyecto Hídrico Integrado en Los Bronces	-Conservación y rehabilitación de ecosistemas naturales -Investigación y monitoreo ambiental. -Compensación de emisiones y soluciones basadas en la naturaleza - Educación y divulgación en conservación	- Proyecto Mud Master - Relaves deshidratados - Estándar GISTM - Estándar AA TS 602 001 - Herramientas de manejo de relaves	S/I	- Carbono neutralidad y energías renovables. - Economía circular. - Acción climática y sustentabilidad.	- Calidad del aire y monitoreo ambiental. - Carbono neutralidad y gestión de emisiones. - Eficiencia energética.
BHP	- Uso de Agua de Mar, Agua Desalada - Global Water Challenge	- Estrategia de Biodiversidad	S/I	S/I	- Economía circular. - Energía renovable. - Proyectos sustentables y comunitarios.	- Proyecto Calor Solar - Proyecto Transporte Zero en Spence

⁶ El cierre de mina se aborda en la Ley N°20.551, por lo que en este estudio se levantaron iniciativas divulgadas que vayan más allá del cumplimiento normativo y los estándares.

Levantamiento de Iniciativas ESG en la Minería

Agua	Medioambiente	Relaves y cierre de minas	Relaves y cierre de minas	Cambio climático	Eficiencia Energética
Gestión del Agua	Administración de la conservación de la biodiversidad	Manejo de relaves	Manejo de cierre de minas ⁶	Acciones sobre el cambio climático	Gestión del uso energético y las GEI
<p>Codelco - Implementación en División andina para reutilizar el efluente de la planta molibdeno y filtrado de cobre.</p> <p>- Se mejoró el espesador de aguas de División El Teniente.</p> <p>- Se inició la construcción de una planta desaladora para Distrito Norte.</p>	S/I	<p>- En Talabre se implementó técnicas de gestión avanzadas de depositación de relaves.</p> <p>- Se Implementó un Plan de Control de Sistema de infiltraciones.</p>	S/I	<p>- Piloto de Orgánicos - Andina.</p> <p>-Recuperación de revestimiento en División El Teniente.</p> <p>- Incorporación de contratos de Economía circular en Divisiones del Distrito Norte.</p> <p>-Recauchajes Neumáticos NFU.</p> <p>-Descarbonización y electromovilidad</p> <p>- Piloto de Orgánicos - Andina.</p> <p>-Recuperación de revestimiento en División El Teniente.</p> <p>- Incorporación de contratos de Economía circular en Divisiones del Distrito Norte.</p> <p>-Recauchajes Neumáticos NFU.</p> <p>-Descarbonización y electromovilidad</p>	<p>- Reducción de 20% de emisiones en Distrito Norte</p> <p>-Renovación de contrato de energía limpia con Pampa Elvira.</p> <p>- Nuevo contrato de suministro eléctrico con AES.</p> <p>- Implementación de 45 buses eléctricos para transporte de personal.</p> <p>- Ejecución de pilotajes industriales de supresores de alta eficiencia en División Chuquicamata y Radomiro Tomic.</p> <p>-Planes de implementación Táctico (PIT).</p> <p>- Plan piloto de barredoras de calles en Calama.</p>

Levantamiento de Iniciativas ESG en la Minería

	Agua	Medioambiente	Relaves y cierre de minas	Relaves y cierre de minas	Cambio climático	Eficiencia Energética
	Gestión del Agua	Administración de la conservación de la biodiversidad	Manejo de relaves	Manejo de cierre de minas ⁶	Acciones sobre el cambio climático	Gestión del uso energético y las GEI
Collahuasi	- Eficiencia hídrica.	- Manejo de bofedales - Nuevos compromisos con la biodiversidad	S/I	S/I	- Economía circular: Recambio de botellas UMA - Economía circular: Reciclaje - Iniciativas circulares en 2022	- Medidas para disminuir las emisiones de alcance 1, 2 y 3.
Freeport-McMoran	- Optimización de riego en plataforma de lixiviación - Planta de osmosis inversa: Suministro de agua al poblado - Planta desaladora 2030.	- Estudio del hábitat del Sapo de Philippi - Fondo Ambiental	S/I	S/I	- H2 Chile - Economía circular: Proyecto de reciclaje comunitario y punto limpio móvil - Luminarias solares para la comunidad - Reutilización: Incremento de vida útil de componentes	- Bajo consumo de diésel en calderas - Reutilización de aceite para disminuir consumo de hidrocarburos
Glencore	- Transición a agua No continental - Manto irrigador en pilas de lixiviación - Reutilización de aguas residuales - Proyecto de "Enfriamiento de escoria en ollas"	- Plan de monitoreo ecológico - "Parque Explora Lomas" - Capacitaciones y talleres sobre medio ambiente	S/I	S/I	- Estrategia de Economía Circular - Descarbonización - Producción responsable: Uso responsable de la energía - Gestión de impacto de los residuos generados	- Sistema de Gestión de Energía (SGE) - Plan de Mitigación de Emisiones - Eficiencia energética
KGHM	- Uso de agua de mar	S/I	- Relaves: Costra salina	S/I	- Energía renovable - Manejo de residuos	S/I

Levantamiento de Iniciativas ESG en la Minería

	Agua	Medioambiente	Relaves y cierre de minas	Relaves y cierre de minas	Cambio climático	Eficiencia Energética
	Gestión del Agua	Administración de la conservación de la biodiversidad	Manejo de relaves	Manejo de cierre de minas ⁶	Acciones sobre el cambio climático	Gestión del uso energético y las GEI
Lundin Mining	<ul style="list-style-type: none"> - Uso de Agua de Mar, Agua Desalada - Monitoreo y Control de Infiltraciones 	<ul style="list-style-type: none"> - Reforestación y Monitoreos Bióticos 	<ul style="list-style-type: none"> - Implementación del GISTM 	S/I	<ul style="list-style-type: none"> - Buses eléctricos (plan piloto) 	<ul style="list-style-type: none"> - Gestión de la Energía - Cumplimiento y Monitoreo ambiental
SQM	<ul style="list-style-type: none"> - Recirculación de agua 	<ul style="list-style-type: none"> - Rescate de Aves Marinas - Centro de Educación Ambiental en Salar de Llamara 	S/I	S/I	<ul style="list-style-type: none"> - Economía circular y reciclaje. - Sostenibilidad en operaciones y electromovilidad. - Acuerdos y colaboraciones para la sostenibilidad. 	<ul style="list-style-type: none"> - Control de Material particulado en el Puerto de Tocopilla - Certificación en Giro Limpio
Teck	<ul style="list-style-type: none"> - Plantas desalinizadoras 	<ul style="list-style-type: none"> - Estudios de comportamiento de camélidos y vizcachas 	<ul style="list-style-type: none"> - Sistema Digital de Gestión de Relaves (DTMS) - GSTC 	S/I	<ul style="list-style-type: none"> - Cero Neto - Programas de economía circular - Economía circular: Reciclaje de neumáticos - Economía circular: Gestión de materiales 	<ul style="list-style-type: none"> - Monitoreo de la Calidad del Aire

Fuente: Elaboración propia en base a reportes de sostenibilidad de las empresas.



Social

	Comunidad y recursos naturales	Derecho y condiciones laborales	Derechos humanos	Derechos humanos
	Relaciones con la comunidad y con los pueblos indígenas.	Seguridad y salud	Prevención del trabajo infantil y forzado	Equidad de género
AMSA	<ul style="list-style-type: none"> - Transformación digital e infraestructura. - Desarrollo de proveedores locales y abastecimiento responsable. - Desarrollo de talento y educación. - Responsabilidad social y comunitaria. - Seguridad y bienestar. - Asesoría legal. 	<ul style="list-style-type: none"> - Liderazgo en seguridad. - Innovación en seguridad y salud del trabajo. - Nutrición. 	<ul style="list-style-type: none"> - Sueldo ético mínimo - Programa de prueba 40 horas - Encuestas de Relacionamiento 	<ul style="list-style-type: none"> - Desarrollo y liderazgo femenino. - Programa de turno "Relevos Mina".
Anglo American	<ul style="list-style-type: none"> - Desarrollo comunitario y apoyo a la agricultura. - Innovación y educación. - Programas de capacitación y formación. - Relaciones comunitarias y servicios sociales. 	<ul style="list-style-type: none"> - Estrategia y planificación de salud. - Fortalecimiento de servicios de salud. - Servicios de orientación y apoyo. - Centro de operación remota. 	<ul style="list-style-type: none"> - Desarrollo y reconversión de habilidades. - Atraer y retener talento. - Programas de capacitación y prácticas. 	<ul style="list-style-type: none"> - Grupos de colegas
BHP	<ul style="list-style-type: none"> - Desarrollo comunitario y educación. - Apoyo al emprendimiento e Innovación. - Cultura y patrimonio. - Programas de conexión y apoyo local. 	S/I	<ul style="list-style-type: none"> - Código Futuro 2.0 - Programa "Nuevos Tesoros" 	<ul style="list-style-type: none"> - Capacitación y preparación laboral. - Inclusión y diversidad.



Levantamiento de Iniciativas ESG en la Minería

	Comunidad y recursos naturales	Derecho y condiciones laborales	Derechos humanos	Derechos humanos
	Relaciones con la comunidad y con los pueblos indígenas.	Seguridad y salud	Prevención del trabajo infantil y forzado	Equidad de género
Codelco	<ul style="list-style-type: none"> - Desarrollo del territorio con valor social - Iniciativa Open Codelco-Conecta. - Acuerdo de mesa Tripartita con comunidades indígenas por el litio. - Se continuó con el programa de proveedores locales "Juntos Emprendemos de Local". - Se generaron 12 proyectos de aguas. - Programa Embajadores de Codelco impulsado por la División Ventanas entregó apoyo a comunidades de Quintero y Puchuncaví. 	<ul style="list-style-type: none"> - Programa de difusión de las materias de riesgos 	<ul style="list-style-type: none"> - Políticas de capacitación 	<ul style="list-style-type: none"> - Política de permiso postnatal - Asume la primera mujer como gerente de operaciones- - Lanzamiento de primera Red de mujeres CODELCO
Collahuasi	<ul style="list-style-type: none"> - Desarrollo comunitario y local. - Desarrollo productivo y ambiental 	<ul style="list-style-type: none"> - Transformación digital - Curso de Energías Potenciales - Unidad dental móvil 	<ul style="list-style-type: none"> - Programa Piloto de Desarrollo de Competencias Laborales 	<ul style="list-style-type: none"> - Campaña de conductas esperadas - Participación en Mesas de Equidad de Género
Freeport-McMoran	<ul style="list-style-type: none"> - Desarrollo comunitario y social. - Desarrollo productivo y emprendimiento. - Educación y capacitación. 	<ul style="list-style-type: none"> - "Implementación de controles críticos para el manejo y prevención de fatalidades" - Plan Piloto de Percepción de Riesgos 	<ul style="list-style-type: none"> - Programa de capacitación 	<ul style="list-style-type: none"> - Desarrollo y formación técnica para mujeres. - Inclusión y alianzas. - Certificación y normativas.
Glencore	<ul style="list-style-type: none"> - Desarrollo comunitario y programas sociales. - Educación y capacitación. - Apoyo al sector agrícola y ganadero. 	<ul style="list-style-type: none"> - Programa "Apto para la vida, apto para el trabajo" - Programa Safework 2.0 	<ul style="list-style-type: none"> - Estrategia de relación y desarrollo de talento. - Programas de desarrollo y motivación. 	<ul style="list-style-type: none"> - Programa "Mujeres a la Carga" - Inclusión de mujeres en cargos ejecutivos
KGHM	<ul style="list-style-type: none"> - Programa Trainee Comunitario - Programa "Mejores técnicos para la industria" 	<ul style="list-style-type: none"> - Reuniones Cero Daños 	<ul style="list-style-type: none"> - Programas de empoderamiento y desarrollo organizacional. - Comunicación y evaluación del clima organizacional. 	<ul style="list-style-type: none"> - Revista Mujeres Empoderadas

Levantamiento de Iniciativas ESG en la Minería

	Comunidad y recursos naturales	Derecho y condiciones laborales	Derechos humanos	Derechos humanos
	Relaciones con la comunidad y con los pueblos indígenas.	Seguridad y salud	Prevención del trabajo infantil y forzado	Equidad de género
Lundin Mining	<ul style="list-style-type: none"> - Desarrollo comunitario y apoyo social. - Desarrollo agropecuario y técnico. - Plan de saneamiento. 	<ul style="list-style-type: none"> - Auditorias a empresas colaboradoras - Programa Específico de seguridad y salud ocupacional PESSO 	<ul style="list-style-type: none"> - Programa de integración laboral y apoyo al empleo local "PILA" - Plan de desarrollo de carrera para personal técnico 	<ul style="list-style-type: none"> - Aumento de Dotación Femenina - Sueldos equitativos - Programa Mujeres Aprendices
SQM	<ul style="list-style-type: none"> - Programa comunitario y social. - Agricultura y gestión de recursos. - Educación y capacitación. - Innovación y desarrollo local. - Programas ambientales y de infraestructura. 	<ul style="list-style-type: none"> - Salud y atención médica. - Control y prevención ambiental. 	<ul style="list-style-type: none"> - Capacitación y desarrollo profesional. - Reconocimiento y apoyo educativo. 	<ul style="list-style-type: none"> - Programas de capacitación y vinculación laboral. - Iniciativas de inclusión y apoyo a mujeres. - Proyectos culturales y sociales.
Teck	<ul style="list-style-type: none"> - Participación y acuerdos con comunidades indígenas. - Reasentamiento. - Medios de vida, uso cultural y calidad del agua. 	<ul style="list-style-type: none"> - Medios de vida y salud comunitaria - Programa de seguridad fundamental de Teck (CSL) 	<ul style="list-style-type: none"> - Atracción y retención de talento. - Inclusión y capacitación. 	S/I

Fuente: Elaboración propia en base a reportes de sostenibilidad de las empresas.



Gobernanza

Transparencia		Gobernanza del sector
Lineamientos y/o iniciativas de transparencia		Perspectivas de gobernanza
AMSA	- Ciberseguridad - Gestión de Tecnologías Clave	- Criterios de sustentabilidad para evaluar ofertas de contratos con proveedores - Gestión de Tecnologías Clave
Anglo American	- Canal de denuncias - Certificación de Nuevas Entidades Legales - Certificación del Modelo de Prevención de Delitos: nuevos delitos - Lanzamiento de un nuevo Sistema de Divulgación - Modelo de Lobby	- "Capacitaciones en ética y anticorrupción 2022" - Comité de Código de Conducta - Mes de la Integridad - Modelo de Gestión de Riesgos - Voxel
BHP	- Escondida y Microsoft se unen para recuperar cobre con inteligencia artificial	S/I
Codelco	S/I	- Fomento los procesos de innovación, automatización y aplicación de tecnologías - Acuerdos con actores clave del ecosistema nacional en innovación - Evaluación de desempeño para la mejora continua del directorio - Capacitación en Ethics Point. - Se elaboró la guía corporativa que permite garantizar la gestión de emisiones.
Collahuasi	S/I	S/I
Freeport-McMoran	S/I	- Matriz de Riesgos para delitos sancionados por la Ley 20.393 - "Auditoría del Sistema de Gestión Ambiental ISO 14001"
Glencore	S/I	- Encuesta de Clima Laboral - Programa de cambio cultural y liderazgo
KGHM	- Estudio de Stakeholders	S/I
Lundin Mining	S/I	- Encuesta de Clima Organizacional - Programa "Sello Caserones" - Nueva Carta de Valores



Transparencia		Gobernanza del sector
Lineamientos y/o iniciativas de transparencia		Perspectivas de gobernanza
SQM <ul style="list-style-type: none"> - Vivo Equipo: Fortaleciendo el Potencial Interno - Programa de ética y compliance - Colaboración con Clúster Minero - Convenio con la Universidad Católica del Norte 		- Levantamiento de riesgos en la materia HRIA
Teck S/I		S/I

Fuente: Elaboración propia en base a reportes de sostenibilidad de las empresas.



Bibliografía

1. Altonorte. (2023). Informe de gestión y sostenibilidad 2022.
2. Anglo American. (2023). Reporte de Sustentabilidad 2022.
3. Anglo American (4 marzo 2024). 2023 FY data disclosure, including expanded disclosure scope (Region and Business) for selected performance metrics.
4. Antofagasta Minerals. (Marzo 2024). Reporte de Sustentabilidad 2023. Desarrollando nuestro potencial de forma sustentable.
5. Antofagasta Minerals. (12 abril 2024). Antofagasta plc Sustainability Databook.
6. BHP. (2023). ESG Standards and Databook 2023.
7. BHP. (2023). Reporte de Valor Social de Impacto Sostenible. BHP en Chile. FY23.
8. BID. (Junio 2023). Minería Verde en América Latina y el Caribe.
9. BBVA. (8 marzo 2022). ¿Sabes qué es el índice Dow Jones Sustainability Index?
10. Bloomberg Law. (11 agosto 2022). Comparison of ESG Reporting Frameworks.
11. CEPAL. (s.f.) Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS).
12. Climate Action 100+. (2024). Progress Update 2023.
13. Climate Action 100+. (Marzo 2023). Net Zero Company Benchmark 2.0.
14. Climate Action 100+. (s.f.). Methodologies: Net Zero Company Benchmark.
15. CMF. (diciembre 2021). ESG y su importancia en la Regulación y el Gobierno Corporativo de las Empresas.
16. CMF. (marzo 2023). Memorias anuales y desafíos de la norma N°461.
17. CMF. (septiembre 2022). Guía de Implementación y Supervisión de la Sección 8.2 de la Norma de Carácter General N° 461.
18. Codelco. (2024). Reporte de Sustentabilidad 2023.
19. Collahuasi. (2024). Reporte de Sustentabilidad 2023.
20. Deutsche Bank. (11 julio 2022). ESG y rentabilidad de la inversión: ¿retos por delante?
21. EY. (2023). Top 10 business risks and opportunities for mining and metals in 2024.
22. El Abra. (2024). Informe de gestión social y ambiental 2023.
23. Glencore. (2024). Glencore Environmental, Social and Governance (ESG) Data Book and Global Reporting Initiative (GRI) Index 2023.
24. Global Tailing Review. (5 agosto 2020). Estándar global de gestión de relaves para la industria minera.
25. Gobierno de Chile. (2023). Estrategia de Chile para la Implementación de la Agenda 2030.
26. GRI. (2022). The GRI Standards: Enabling transparency on organizational impacts.
27. GRI. (2024). Consolidated Set of the GRI Standards.
28. ICMM. (Junio 2023). Elaboración de informes sobre el agua. 2º edición.
29. ICMM. (Junio 2023). Principios Mineros.
30. ICMM. (Mayo 2022). Presentación de Informes Sociales y Económicos.
31. IFC. (2004). Who Cares Wins.
32. IFRS. (Junio 2023). NIIF S1. Requerimientos Generales para la Información Financiera a Revelar relacionada con la Sostenibilidad.
33. IFRS. (Junio 2023). NIIF S2. Información a Revelar relacionada con el Clima.
34. IFRS. (Julio 2023). Comparison IFRS. S2 Climate-related Disclosures with the TCFD Recommendations.
35. IRMA. (Octubre 2023). Estándar para Minería Responsable y Procesamiento Responsable de Minerales 2.0.
36. IRMA. (Septiembre 2021). Caja de herramientas IRMA para las comunidades.
37. IRMA. (Septiembre 2022). Assessment Manual for Mines.
38. KGHM. (2023). Integrated Report 2022.

Levantamiento de Iniciativas ESG en la Minería

39. KGHM. (2023). Resumen del Informe Integrado 2022.
40. KPMG. (Septiembre 2023). Transparencia ESG en Chile: Estudio sobre Reportes de Sostenibilidad y Reportes Integrados.
41. Lomas Bayas (2023). Reporte de sostenibilidad 2022.
42. Lundin Mining. (2023). 2022 GRI Content Index.
43. Lundin Mining. (2023). Resumen del informe de sostenibilidad 2022.
44. Lundin Mining. (2023). Sustainability report 2022.
45. Maken Sustainability. (13 febrero 2024). Todo lo que debes saber sobre el Dow Jones Sustainability Index (DJSI).
46. McKinsey Quarterly. (Agosto 2022). Does ESG really matter— and why?
47. McKinsey Quarterly. (noviembre 2019). Five ways that ESG creates value.
48. Ministerio de Minería. (Agosto 2021). Política Nacional Minera 2050.
49. MIT Management. (26 agosto 2019). Why ESG ratings vary so widely (and what you can do about it).
50. ONU. (2015). Acuerdo de París.
51. Pacto Mundial. (4 abril 2022). Criterios ESG y su relación con los ODS.
52. Rio. (s.f.) ESG Frameworks Explained: The Top Choices & Why They Matter.
53. S&P Dow Jones Indices. (18 diciembre 2023). Dow Jones Sustainability Chile Index.
54. S&P Dow Jones Indices. (Diciembre 2016). Entendiendo las inversiones según criterios ESG.
55. S&P. (2024). Corporate Sustainability Assessment.
56. SASB. (2024). About us - SASB.
57. SASB. (Diciembre 2023). Sustainable Industry Classification System. EM-MM.
58. SASB. (Diciembre 2023). Sustainable Industry Classification System. RT-CH.
59. SASB. (s.f.). Find industry Topics - SASB.
60. Simply Sustainable. (s.f.). Why ESG ratings matter and how companies use them.
61. SQM. (2023). Reporte de sostenibilidad 2022.
62. SQM. (Mayo 2023). Databook.
63. TCFD. (2023). Status Report 2023.
64. TCFD. (Junio 2017). Recommendations of the Task Force on Climate-related Financial Disclosures.
65. TCFD. (Octubre 2021). Implementing the Recommendations of the Task Force on Climate-related Financial Disclosures.
66. The Copper Mark. (15 marzo 2023). Guía de representaciones de The Copper Mark.
67. The Copper Mark. (19 de octubre 2023). El Proceso de aseguramiento Copper Mark.
68. The Copper Mark. (24 agosto 2022). Estándar de debida diligencia conjunta para cobre, plomo, molibdeno, níquel y cinc.
69. The Copper Mark. (26 septiembre 2023). The Copper Mark Guidance on Tailings Management.
70. The Copper Mark. (Abril 2021). The Copper Mark Standard Setting Procedure.
71. The Copper Mark. (Enero 2024). The Copper Mark Guidance on Criterion 31: Due Diligence in Mineral Supply Chains for Downstream Sites.



**Este trabajo fue elaborado en la
Dirección de Estudios y Políticas Públicas por**

Joaquín Donoso Vásquez

Analista de Estrategia y Políticas Públicas

Claudia Arancibia Calderón

Analista de Estrategia y Políticas Públicas

Cristóbal Muñoz Cáceres

Analista de Mercado Minero

Patricia Gamboa Lagos

Directora de Estudios y Políticas Públicas

Septiembre 2024

Copyright by Cochilco, todos los derechos reservados

Se autoriza la reproducción total o parcial de este Informe, siempre que la fuente "Comisión Chilena del Cobre" y/o "Cochilco" sea citada, salvo que se indique lo contrario.

