

Iniciativas para transparentar los aspectos ambientales y sociales en las cadenas de abastecimiento de la minería

Tendencias internacionales y desafíos para los países andinos

Annie Dufey



NACIONES UNIDAS

CEPAL



cooperación alemana

DEUTSCHE ZUSAMMENARBEIT

Gracias por su interés en esta publicación de la CEPAL



Si desea recibir información oportuna sobre nuestros productos editoriales y actividades, le invitamos a registrarse. Podrá definir sus áreas de interés y acceder a nuestros productos en otros formatos.

 www.cepal.org/es/publications

 www.cepal.org/apps

SERIE

MEDIO AMBIENTE Y DESARROLLO

169

Iniciativas para transparentar los aspectos ambientales y sociales en las cadenas de abastecimiento de la minería

Tendencias internacionales y desafíos para los países andinos

Annie Dufey



Este documento fue elaborado por Annie Dufey, Consultora de la Unidad de Políticas para el Desarrollo Sostenible de la División de Desarrollo Sostenible y Asentamientos Humanos de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). La autora agradece los valiosos aportes de Belén Rivera y del equipo de trabajo de EBP Chile para la preparación del mismo. El documento fue revisado y supervisado por Valeria Torres, Oficial de Asuntos Económicos, y Carlos de Miguel, Jefe de la Unidad de Políticas para el Desarrollo Sostenible. Contó con los aportes de Mauricio Pereira, de la misma División, Stefania De Santis, Consultora, y Nicolas Maennling, Asesor Principal de Cooperación Regional para la Gestión Sustentable de los Recursos Mineros en los Países Andinos de la Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ).

Esta publicación se elaboró con el aporte financiero de la Cuenta de las Naciones Unidas para el Desarrollo y del programa Cooperación Regional para la Gestión Sustentable de los Recursos Mineros en los Países Andinos, ejecutado por la CEPAL en conjunto con la GIZ y financiado por el Ministerio Federal de Cooperación Económica y Desarrollo (BMZ) de Alemania.

Las opiniones expresadas en este documento, que no ha sido sometido a revisión editorial, son de exclusiva responsabilidad de la autora y pueden no coincidir con las de la Organización.

Publicación de las Naciones Unidas
ISSN: 1680-8886 (versión electrónica)
ISSN: 1564-4189 (versión impresa)
LC/TS.2020/48
Distribución: L
Copyright © Naciones Unidas, 2020
Todos los derechos reservados
Impreso en Naciones Unidas, Santiago
S.20-00305

Esta publicación debe citarse como: A. Dufey, "Iniciativas para transparentar los aspectos ambientales y sociales en las cadenas de abastecimiento de la minería: tendencias internacionales y desafíos para los países andinos", serie Medio Ambiente y Desarrollo, N° 169 (LC/TS.2020/48), Santiago, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), 2020.

La autorización para reproducir total o parcialmente esta obra debe solicitarse a la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), División de Publicaciones y Servicios Web, publicaciones.cepal@un.org. Los Estados Miembros de las Naciones Unidas y sus instituciones gubernamentales pueden reproducir esta obra sin autorización previa. Solo se les solicita que mencionen la fuente e informen a la CEPAL de tal reproducción.

Índice

Resumen	7
Introducción	9
I. Tendencias en iniciativas para visibilizar aspectos sociales y ambientales en las cadenas de abastecimiento de la minería	11
A. Cadena de abastecimiento de la minería y la necesidad de hacer visibles sus credenciales de sostenibilidad	11
B. Instrumentos para visibilizar aspectos de la sostenibilidad de los productos y materiales de la minería.....	13
C. Principales <i>drivers</i> que promueven el desarrollo de las iniciativas	15
II. Principales iniciativas a nivel global para visibilizar aspectos sociales y ambientales en las cadenas de abastecimiento de la minería	19
A. Iniciativas de carácter intergubernamental y gubernamental para visibilizar sobre aspectos sociales y ambientales en las cadenas de abastecimiento de la minería	19
1. Iniciativas de carácter intergubernamental.....	19
2. Iniciativas de carácter gubernamental	26
B. Iniciativas de carácter privado para visibilizar aspectos sociales y ambientales en las cadenas de abastecimiento de la minería	28
C. Aspectos clave que se desprenden del análisis.....	46
III. Principales iniciativas para visibilizar aspectos sociales y ambientales en las cadenas de abastecimiento de la minería en los países de la Región Andina	49
A. Chile.....	49
1. Iniciativas de carácter global con presencia en Chile	49
2. Iniciativas de carácter nacional	50
B. Perú	52
1. Iniciativas de carácter global con presencia en Perú.....	52

2.	Iniciativas de carácter nacional	53
C.	Colombia.....	55
1.	Iniciativas de carácter global con presencia en Colombia	55
2.	Iniciativas de carácter nacional	55
D.	Ecuador.....	58
1.	Iniciativas de carácter nacional	58
E.	Estado Plurinacional de Bolivia.....	60
1.	Iniciativas de carácter global con presencia en el Estado Plurinacional de Bolivia	60
2.	Iniciativas de carácter específico en el Estado Plurinacional de Bolivia.....	60
F.	Aspectos claves que se relevan.....	60
IV.	Experiencia para visibilizar los aspectos sociales y ambientales en las cadenas de abastecimiento de la industria automotriz y electrónica relacionados a materiales de la minería.....	63
A.	Fuerzas impulsoras de los desarrollos en transparencia de aspectos sociales y ambientales en la industria automotriz y de electrónica relacionados a materiales de la minería.....	63
1.	Creciente demanda de minerales asociadas al desarrollo de las industrias de tecnologías limpias y digitales.....	63
2.	Preocupaciones socioambientales que permean a lo largo de las cadenas de abastecimiento de la industria automotriz y electrónica vinculadas a materiales provenientes de la minería.....	68
B.	Principales iniciativas para visibilizar ambientales y sociales en la industria automotriz y electrónica	71
1.	Iniciativas transversales a ambas industrias	71
2.	Iniciativas específicas a la industria automotriz.....	75
3.	Iniciativas específicas a la industria electrónica.....	79
C.	Aspectos clave que se relevan del análisis.....	83
V.	Reflexiones finales y recomendaciones que surgen para los países de la Región Andina	85
A.	Reflexiones finales	85
B.	Recomendaciones.....	87
	Bibliografía	89
	Anexo	95
	Lista de acrónimos	96
	Serie Medio Ambiente y Desarrollo: números publicados.....	98
Cuadros		
Cuadro 1	Principales problemas de la sostenibilidad asociados a la minería.....	13
Cuadro 2	Estándares de Informes de Sostenibilidad de la Iniciativa de Reporte Global	41
Cuadro 3	Resumen de las iniciativas, estándares y certificaciones aplicables a la industria minera	43
Cuadro 4	Indicadores sociolaborales del proyecto Cobre Responsable de Codelco Chile.....	51
Cuadro 5	Indicadores territoriales y ambientales del proyecto Cobre Responsable de Codelco Chile.....	52
Cuadro 6	Resumen de los estándares con presencia en los Países Andinos	61

Recuadros

Recuadro 1	Términos relevantes	14
Recuadro 2	Temas abordados por las Líneas Directrices para las Empresas Multinacionales de la OCDE.....	20
Recuadro 3	Temáticas abordadas por las Herramientas para la Identificación de Riesgo para las Empresas Multinacionales en Áreas de Frágil Gobernabilidad de la OCDE	21
Recuadro 4	Señales de alarma de la Guía de la OCDE para la debida diligencia para Cadenas de Suministro Responsables de Minerales en las Áreas de Conflicto o de Alto Riesgo	22
Recuadro 5	Pilares de los Principios Rectores sobre las Empresas y los Derechos Humanos de las Naciones Unidas	23
Recuadro 6	Requisitos del Estándar de la Iniciativa para la Transparencia de Industrias Extractivas (EITI)	24
Recuadro 7	Riesgos tipo 1 y 2 de los Lineamientos del Gobierno de China para la Debida Diligencia de las Cadenas Responsables de Suministro de Minerales	27
Recuadro 8	Beneficios de los Mineros Artesanales y de Pequeña Escala (MAPE).....	29
Recuadro 9	10 Principios para un Desarrollo Sostenible del Consejo Internacional de Minería y Metales.....	31
Recuadro 10	7 principios del Programa de Cambio Climático del Consejo Internacional de Minería y Metales.....	31
Recuadro 11	Herramientas para el abastecimiento responsable de la Guía para el Abastecimiento Responsable del ICMC	32
Recuadro 12	Requerimientos del Código de Prácticas del Consejo de Joyería Responsable	33
Recuadro 13	Requerimientos del Estándar de Cadena de Custodia del Consejo de Joyería Responsable	34
Recuadro 14	Principios de las Cadenas Comerciales Certificadas del BGR.....	36
Recuadro 15	Estándar de Desempeño de la Iniciativa de Gestión del Aluminio	37
Recuadro 16	Temáticas abarcadas por el Índice de Minería Responsable	40
Recuadro 17	Objetivos de la Plataforma Integral de Minería	54
Recuadro 18	Riesgos abarcados por el Código para la mitigación de Riesgos en la Minería Artesanal y de Pequeña Escala Formando Cadenas Transparentes y Legales de la Alianza por la Minería Responsable.....	56
Recuadro 19	Principios de la Alianza para la Minería Responsable en Ecuador	59
Recuadro 20	Materiales comúnmente encontrados en un auto	65
Recuadro 21	Materiales comúnmente encontrados en un smartphone	68
Recuadro 22	Definición de <i>blockchain</i> y aplicación para la trazabilidad en la industria minera.....	70
Recuadro 23	Requerimientos del Código de Conducta	72
Recuadro 24	Global Automotive Sustainability Practical Guidance de Drive Sustainability	75
Recuadro 25	Código de Conducta para los socios de Volkswagen	77
Recuadro 26	Código de Conducta para los proveedores de Apple	80
Recuadro 27	Estándares de Responsabilidad del proveedor en el tema de abastecimiento responsable de materiales	82

Diagramas

Diagrama 1	Cadena de suministro de la minería	12
Diagrama 2	Enfoque del Climate-Smart Mining del Banco Mundial.....	25
Diagrama 3	Demanda total de minerales de la generación eléctrica y almacenamiento por escenario climático	64
Diagrama 4	Cadena de valor de las baterías de litio	65
Diagrama 5	Metales encontrados en un auto eléctrico	67

Resumen

La transición hacia un mundo bajo en carbono trae buenas perspectivas para la minería debido a la mayor demanda de minerales asociada. Ello abre importantes oportunidades para los países de la región andina, cuyas economías son ricas en recursos mineros y poseen una ventaja en la provisión de minerales críticos para esta transición como el cobre y el litio, que son ampliamente utilizados en la fabricación de vehículos eléctricos, en los sistemas de almacenamiento de energía y en numerosos productos de la industria electrónica. Junto con asegurar el abastecimiento de estos minerales, surge el imperativo para las empresas de visibilizar que este abastecimiento se realice en forma sostenible mediante estándares creíbles, identificando los impactos vinculados a su cadena de suministros, documentando la información necesaria para demostrar su cumplimiento, y divulgando información sobre sus políticas, procesos y transacciones. En resumen, fomentando una mayor transparencia en la industria.

La nueva generación de estándares de sostenibilidad para la minería, muchos de ellos aún en desarrollo, dan un tratamiento más integral a las temáticas ambientales y sociales, ampliándose hacia aspectos tales como las emisiones de gases de efecto invernadero, los impactos sobre la biodiversidad y el uso de agua, entre otros. Asimismo, comienzan a abrazarse más decididamente herramientas como la trazabilidad, hasta ahora un desafío importante considerando la gran cantidad de actores que forman parte de la cadena productiva de los metales y minerales.

El documento se estructura de la siguiente manera. En el capítulo I se describen las tendencias globales para visibilizar los aspectos sociales y ambientales en las cadenas de abastecimiento de la minería, mientras que el capítulo II da cuenta de las principales iniciativas de alcance global y el capítulo III se centra en las iniciativas en los países andinos. El capítulo IV se enfoca en las industrias automotriz y de la electrónica y el capítulo V presenta las conclusiones y recomendaciones para los países andinos.

Una acción concertada y proactiva en estas materias puede favorecer el liderazgo de la región. Por el contrario, la falta de una acción decidida podría menoscabar las oportunidades subyacentes para la industria minera de la región vinculadas a la mayor demanda por minerales asociada a la transición global hacia las tecnologías limpias y el desarrollo de las tecnologías digitales.

Introducción

La transición hacia un mundo bajo en carbono trae buenas perspectivas para la minería debido a la mayor demanda de minerales asociada. Tal como lo destaca el Grupo Banco Mundial¹: “una economía baja en carbono, basada en la generación de electricidad baja en carbono y tecnologías energéticamente eficientes, tiene un enorme potencial para cambiar tanto la escala como la composición de la demanda de minerales y metales”. Esto abre importantes oportunidades para los países de la región andina, cuyas economías son ricas en recursos mineros, teniendo una ventaja en la provisión de minerales críticos para esta transición como el cobre y el litio, que son no solo ampliamente utilizados en la fabricación de vehículos eléctricos y en sistemas de almacenamiento de energía como las baterías de litio, sino también en numerosos productos de la industria electrónica.

En la medida que se avanza hacia un mundo bajo en carbono y la demanda por los minerales asociados a esta transición se incrementa, crece la importancia de no solo asegurar el abastecimiento de estos minerales, sino que este abastecimiento se realice también en forma responsable en el sentido de identificar, minimizar y mitigar los impactos ambientales y sociales asociados. De acuerdo con un artículo de *Nature*, “el abastecimiento de minerales y el cambio climático están inextricablemente vinculados, no solo porque la minería requiere una significativa cantidad de energía, sino porque el mundo no puede abordar el cambio climático sin un suministro adecuado de materias primas para fabricar tecnologías limpias”².

Consecuentemente, la necesidad de visibilizar los impactos sobre la sostenibilidad a lo largo de la cadena de abastecimiento de la fabricación de un producto será un elemento cada vez más importante, lo que implica que los productores deberán ser capaces de demostrar sus credenciales de sostenibilidad en estos ámbitos a lo largo de toda la cadena. Las iniciativas generadas para transparentar estos aspectos exigen a las empresas adheridas identificar los impactos vinculados a su cadena de suministros, documentando la información necesaria para demostrar su cumplimiento con los estándares establecidos y divulgar la información sobre sus políticas y transacciones, aumentando así la transparencia en la industria.

¹ Grupo Banco Mundial (2017), “The growing role of minerals and metals for a low carbon future”: <http://documents.worldbank.org/curated/en/207371500386458722/The-Growing-Role-of-Minerals-and-Metals-for-a-Low-Carbon-Future>.

² Nature (2017), “Reefs under threat”.

El interés sobre un abastecimiento responsable en la minería no es nuevo y se remonta a principios del nuevo milenio. Desde entonces ha habido un gran avance en el desarrollo de iniciativas para transparentar los aspectos sociales y ambientales de forma de incentivar un abastecimiento responsable, con un creciente número de organizaciones que consideran la evaluación del desempeño ambiental y social más allá de sus propias operaciones y lo integran en la cadena de suministro y en sus decisiones de compra. Esto se ha reflejado en la proliferación de una diversidad de iniciativas, estimándose que existen hoy al menos 160 estándares voluntarios³, número que sigue al alza. Inicialmente estas iniciativas estaban enfocadas en transparentar temas sociales y éticos de minerales vinculados a conflictos, especialmente en África. Más recientemente, se identifica el surgimiento de una nueva ola de estándares, muchos de ellos aún en desarrollo, de mirada más integral, en los que a los temas de carácter social y ético se añaden también aspectos ambientales tales como las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) –en consistencia con la emergencia de la demanda de minerales vinculados a la transición hacia una economía baja en carbono– así como los impactos sobre la biodiversidad y uso de agua, entre otros temas clave.

Al mismo tiempo, se debe destacar que la visualización de las credenciales de sostenibilidad de la cadena de suministros de la minería es un tema altamente desafiante, considerando que se trata de una cadena particularmente opaca debido a la gran cantidad de empresas que forman parte de ella tanto aguas arriba como aguas abajo (IISD, 2018) y de los diferentes procesos por los que pasan los metales.

El objetivo del presente estudio es hacer un primer levantamiento sobre las principales tendencias internacionales y la experiencia en los países andinos en materia de estándares para transparentar aspectos ambientales y sociales a lo largo de la cadena de abastecimiento de la minería.

El estudio se estructura de la siguiente forma. En el capítulo I se describen las tendencias globales para visibilizar los aspectos sociales y ambientales en las cadenas de abastecimiento de la minería; se define el concepto de cadena de suministros de metales; y se identifican los principales impactos socioambientales de la minería, definiéndose también algunos conceptos clave para la comprensión de este informe, así como los grandes motores (*drivers*) tras su desarrollo. En el capítulo II se identifican las principales iniciativas de alcance global para visibilizar aspectos sociales y ambientales, analizando aspectos tales como las instituciones que las promueven, tipos de minerales que consideran, tipo de estándares que establecen y aspectos ambientales y sociales que abordan, para finalizar con una sección de temas relevantes que surgen. El alcance de la selección de las iniciativas aquí analizadas fue delimitada en consideración de aquellas iniciativas que son consideradas emblemáticas por su alcance e influencia en el desarrollo de estándares posteriores o que fueran relevantes para el tipo de minería y minerales de los países andinos. El capítulo III se centra en identificar las iniciativas para informar sobre aspectos de la sostenibilidad en la cadena de abastecimiento de los minerales en el marco de los países andinos y los temas relevantes que surgen. El capítulo IV está enfocado en las industrias automotriz y de la electrónica, identificando los principales motores que impulsan su demanda por minerales, las preocupaciones socioambientales que ello trae asociado y las principales iniciativas para transparentarlas a lo largo de la cadena de abastecimiento, tanto aquellas transversales como específicas para cada industria, finalizando con una sección de temas relevantes para ser considerados por los gobiernos de los países de la región andina que deseen orientar el desarrollo de estos estándares para potenciar sus beneficios sobre un desarrollo sustentable. Finalmente, en el capítulo V se desarrollan las conclusiones y recomendaciones que surgen de este estudio para los países andinos en materia de iniciativas para visibilizar los impactos sociales y ambientales producidos por las cadenas de suministros de metales.

Una conclusión importante que se desprende del análisis realizado en este documento es que una acción concertada y proactiva en estas materias puede favorecer el liderazgo de la región. Por el contrario, la falta de una acción dedicada podría menoscabar las oportunidades subyacentes para la industria minera de la región vinculadas a la mayor demanda por minerales asociada a la transición global hacia las tecnologías limpias y el desarrollo de las tecnologías digitales.

³ IISD 2018 identifica al menos 158 iniciativas voluntarias relevantes para la industria minera. A partir del trabajo realizado en el estudio que aquí se presenta, el cual identifica iniciativas nuevas al estudio de IISD, y que se enfoca en aquellas de mayor relevancia para los países Andinos, este número podría hoy ser bastante superior.

I. Tendencias en iniciativas para visibilizar aspectos sociales y ambientales en las cadenas de abastecimiento de la minería

En el siguiente capítulo se describen las tendencias para visibilizar los aspectos sociales y ambientales en las cadenas de abastecimiento de la minería. Específicamente, en el capítulo I.A se define la cadena de suministros de metales, identificando sus principales impactos. En el capítulo I.B se describen los instrumentos clave para visibilizar los aspectos de la sostenibilidad, además de definir ciertos conceptos clave para la comprensión de este informe. Por último, en el capítulo I.C se identifican los principales *drivers* de las empresas para adherirse a las iniciativas de sostenibilidad.

A. Cadena de abastecimiento de la minería y la necesidad de hacer visibles sus credenciales de sostenibilidad

La cadena de suministros de un producto corresponde al sistema de organizaciones involucradas en su realización, el cual abarca las etapas desde la extracción de las materias primas hasta el punto de venta⁴. Específicamente para la minería, se puede definir la cadena de suministro de metales como “las actividades, organizaciones, actores, tecnologías, información, recursos y servicios involucrados en el proceso de transporte, manipulación, negociación, procesamiento, fundición, refinado y aleación, fabricación y venta del producto final”⁵.

La cadena de suministro de la minería se puede dividir en dos etapas: aguas arriba y aguas abajo. La Guía de Debida Diligencia (*Due Diligence*) para Cadenas de Suministro Responsables de Minerales en las Áreas de Conflicto o de Alto Riesgo de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE)⁶ define a la etapa aguas arriba como la “cadena de suministro de minerales desde

⁴ BSI [en línea] http://www.greenbooklive.com/filelibrary/responsible_sourcing/BES-6001--Issue-3.1.pdf.

⁵ OCDE (2016).

⁶ Para más información visitar: <https://www.oecd.org/>.

la mina hasta el fundidor/refinador”, y a las compañías aguas arriba a “los mineros, los comerciantes o exportadores locales desde el país de origen del mineral, los comerciantes internacionales de concentrados, los reprocesadores de minerales y los fundidores/refinadores”. Del mismo modo, define a la etapa aguas abajo como la “cadena de suministro de minerales desde los fundidores/refinadores hasta los vendedores minoristas”, siendo entonces las compañías aguas abajo los “comerciantes y mercados de metales, fabricantes de componentes, fabricantes de productos, fabricantes de equipos originales (OEM) y minoristas”. Esta cadena de suministro se muestra en el diagrama 1.

Diagrama 1
Cadena de suministro de la minería



Fuente: Imagen adaptada de van den Brink, Kleijn, Tukker y Huisman, 2019.

La importancia de un abastecimiento de recursos en forma responsable es una tendencia creciente toda vez que un mayor número de organizaciones consideran la evaluación del desempeño ambiental y social más allá de sus propias operaciones y lo integran en la cadena de suministro y sus decisiones de compra. Esta necesidad se basa en que la industria minera es responsable de una gran variedad de impactos negativos ambientales y sociales a lo largo de las diferentes etapas de su ciclo de vida. En el cuadro 1 se señalan algunos impactos asociados a una minería no responsable. Así, la British Standards Institution (BSI) define el abastecimiento responsable como la “gestión del desarrollo sostenible en la provisión o adquisición de un producto” (BSI 8902:2009), abarcando las áreas sociales, ambientales y/o económicas. Por otro lado, la Guía de Devida Diligencia de la OCDE define *debida diligencia* como “un proceso continuo, proactivo reactivo a través del cual las empresas pueden asegurarse de que respetan los derechos humanos y no contribuyen a conflictos”.

Cuadro 1
Principales problemas de la sostenibilidad asociados a la minería

Impactos ambientales	Impactos por contaminación	Impactos en la salud ocupacional	Impactos sociales
<ul style="list-style-type: none"> • Destrucción del hábitat natural en el sitio de la mina y en sitios de desechos de residuos • Destrucción de hábitats adyacentes como resultado de las emisiones y descargas • Destrucción de hábitats adyacentes por la afluencia de pobladores • Cambios en el régimen del río y la ecología debido a la sedimentación y la modificación del flujo • Alteraciones en la capa freática • Cambios en el relieve y la inestabilidad de la tierra • Degradación de la tierra debido a la rehabilitación inadecuada después del cierre de la planta • Peligro por el fallo de estructuras y diques • Equipo, plantas y edificios abandonados 	<ul style="list-style-type: none"> • Drenaje de sitios mineros, incluido el drenaje ácido de la mina y el agua de la mina bombeada • Escurrimiento de sedimentación de las minas • Contaminación por yacimientos mineros en cauces de ríos • Efluentes provenientes de las operaciones de procesamiento de minerales y aguas residuales del sitio • Derrame de aceite y combustible • Contaminación del suelo por el tratamiento de residuos y derrame de productos químicos • Lixiviación de contaminantes de relaves y áreas de disposición y suelos contaminados • Emisiones al aire por las operaciones de procesamiento de minerales • Emisiones de polvo provenientes de minas cercanas a zonas habitadas • Emisiones de metano provenientes de las minas • Emisiones de otros gases de efecto invernadero 	<ul style="list-style-type: none"> • Manejo de químicos, residuos y productos • Inhalación de polvo • Emisiones fugitivas dentro de la planta • Emisiones al aire en espacios cerrados de transporte, voladuras y combustión • Exposición a amianto, cianuro, mercurio y materiales tóxicos utilizados en la mina • Exposición al calor, ruido y vibraciones • Riesgo físico en la planta o en la mina • Condiciones de vida insalubres 	<ul style="list-style-type: none"> • Desplazamiento humano y reasentamiento • Amenazas a los derechos de los pueblos indígenas • Migración una vez que la mina empieza a operar • Pérdida de acceso a agua limpia • Amenazas a los medios de vida • Amenazas a la salud pública • Amenaza a los valores culturales • Preocupaciones de la sociedad en torno al soborno, corrupción, mal uso de los ingresos de la minería, financiamiento a conflictos y a los abusos de los derechos humanos asociados con la seguridad de las minas • Tortura y tratos inhumanos • Discriminación • Trabajo infantil y forzoso

Fuente: Adaptado de van den Brink, Kleijn, Tukker y Huisman (2019) e IISD (2018), State of sustainability initiatives review: Standards and the extractive economy.

B. Instrumentos para visibilizar aspectos de la sostenibilidad de los productos y materiales de la minería

Dadas las consecuencias sociales y ambientales de la industria minera, la preocupación por consumir productos que han sido fabricados de forma sostenible y responsable va en aumento, reflejándose en la creación de iniciativas que tienen como objetivo promover prácticas de abastecimiento responsable buscando asegurar que las cadenas de suministro de minerales de las empresas sean sostenibles, minimizando sus impactos negativos sobre las comunidades y/o el medio ambiente.

Ello ha impulsado la aparición de diversas regulaciones, estándares, lineamientos, guías y certificaciones, entre otros instrumentos, que rigen el comportamiento de una empresa buscando asegurar el abastecimiento “responsable” de minerales (para mayor detalle sobre ellas véase el Capítulo II). Según el IISD (2018) actualmente existen alrededor de 160 iniciativas voluntarias en el sector de la minería que operan a lo largo del planeta, las que se suman a las regulaciones gubernamentales. Estos estándares incluyen guías para producir, vender y comprar productos de forma sustentable, además de proveer a las compañías aguas arriba y aguas abajo de información acerca de las condiciones de seguridad y fiabilidad de un producto. Además, informan a los consumidores acerca de los esfuerzos en temas de sustentabilidad realizados en su producción y manufacturación, con el objetivo de impactar positivamente a las comunidades, al medioambiente y a la economía⁷.

⁷ Para más información visitar: <https://www.iisd.org/topic/voluntary-sustainability-standards>.

Un componente clave para otorgar credibilidad a estos estándares es la existencia de una verificación por una tercera parte independiente. Este proceso de aseguramiento se encarga de verificar que las empresas están cumpliendo con los requisitos establecidos por los estándares, lineamientos o regulaciones de las diferentes iniciativas.

Una herramienta para lograr documentar la cadena de suministros es la trazabilidad, que es el proceso por el cual el material de una mina identificada puede ser rastreado mientras es transportado entre sitios, procesado y comercializado, hasta el punto en que es usado para manufacturar un producto final. En el recuadro 1 se definen una serie de términos relevantes asociados al uso de estándares, que resultan útiles para el entendimiento de este informe.

Recuadro 1
Términos relevantes

- **Regulación:** Corresponde a una regla creada por un gobierno o autoridad para controlar la forma en que se realiza alguna acción o cómo se comportan las personas.
- **Estándar:** Corresponde a reglas impuestas por alguna autoridad como modelo o ejemplo a seguir.
- **Lineamiento/Directriz:** Corresponde a información que tiene como intención aconsejar a las personas en cómo realizar algo o en cómo debería ser.
- **Debida diligencia:** Proceso continuo, proactivo, a través del cual las empresas pueden asegurarse de que respetan los derechos humanos y no contribuyen a conflictos.
- **Etiquetado:** Hace referencia a la etiqueta y/o sello sobre el producto para el consumidor final, que claramente indica que el metal (en caso de la minería) está certificado.
- **Auditoría por tercera parte independiente:** Corresponde a una evaluación de las instalaciones, políticas y prácticas de una empresa, realizadas por una organización auditora que sea independiente de la empresa, evitando así los conflictos de intereses con el auditado. Esta evaluación tiene como fin confirmar el cumplimiento de los requisitos propuestos en un estándar, sistema de certificación, regulación, entre otros.
- **Cadena de Custodia (CoC por sus siglas en inglés):** Es la secuencia de custodia que se produce cuando la propiedad o el control de un material es transferido de un custodio a otro en la cadena de suministro. La documentación de la CoC describe una lista de todas las organizaciones que toman control de un producto durante su producción, procesamiento, transporte y venta (física y/o administrativamente).
- **Certificación de la CoC:** Confirmación de la cadena de custodia o trazabilidad en la cadena de suministros en donde se emite un certificado.
- **Sistema de CoC:** Conjunto de documentos y mecanismos utilizados para verificar la trazabilidad entre la unidad de producción verificada y la reclamación del producto final.
- **Datos de sustentabilidad:** Datos que poseen la prueba del cumplimiento de los criterios de sostenibilidad, es decir, evidencia de que el material se ha originado de una fuente que ha sido "monitoreada" o "certificada" por un estándar de sostenibilidad, a diferencia de los datos comerciales.
- **Trazabilidad:** Habilidad de verificar el historial, la ubicación o aplicación de un artículo por medio de una identificación documentada.
- **Sistema de trazabilidad:** Es el sistema que registra y sigue el rastro de los productos, partes y materiales a medida que son proveídos, procesados y finalmente distribuidos como productos finales.

Fuente: Contenido adaptado de ISEAL Alliance, 2016; OCDE, 2016; COBUILD Advanced English Dictionary; Cambridge Academic Content Dictionary.

Es importante destacar que actualmente existen muy pocas iniciativas que aseguran la trazabilidad física del material desde la mina hasta el producto final (IISD, 2018), ya que proveer una trazabilidad física confiable para toda la cadena de abastecimiento puede ser extremadamente desafiante y costoso. Como afirmaba el Consejo Internacional de Minería y Metales (ICMM, por sus siglas en inglés) en el año 2015⁸: "...actualmente no es posible rastrear minerales y metales hasta su

⁸ Para más información visitar: <http://www.icmm.com/en-gb/environment/managing-metals-sustainably/responsible-sourcing>.

origen y documentar los impactos asociados a su producción individual, pero se está en progreso de lograrlo...". Este continúa siendo un reto.

Hoy ya existen estándares en algunas áreas importantes, como en oro y diamantes con compañías como Tiffany's que protegen su reputación al exigirle a sus proveedores que certifiquen tanto su historial en materia de derechos humanos como la huella sostenible de las operaciones de extracción. Otras empresas aguas abajo de la industria automotriz y electrónica se han comenzado a mover en esa dirección, tal como se expone en el Capítulo IV de este informe.

Al mismo tiempo, se debe considerar que la visualización de las credenciales de sostenibilidad de la cadena de suministros de la minería es un tema altamente desafiante considerando que se trata de una cadena particularmente opaca debido a la gran cantidad de empresas que forman parte de ella (IISD, 2018) y de los diferentes procesos por los que pasan los metales. Por ejemplo, la empresa Philips estima que en la cadena de suministro de minerales de conflicto⁹ hay miles de empresas involucradas en la parte de operación de extracción y explotación minera, cientos de comercializadoras, decenas de fundidoras, cientos de refinerías, y decenas de miles de manufactureras, lo cual disminuye la transparencia en la cadena¹⁰. En el caso de Samsung, la empresa cuenta con aproximadamente 2.500 proveedores¹¹ ubicados a lo largo del mundo, identificando 255 fundidoras de estaño, tungsteno, tantalio y oro¹² (3TG), mientras que Apple identifica aproximadamente 280 fundidoras y refinerías que trabajan con 3TG¹³. Es más, según el reporte "Successful implementation of conflict mineral certification and due diligence schemes and the European Union's role: lessons learned for responsible mineral supply" (*Implementación exitosa de la certificación de minerales de conflicto y esquemas de debida diligencia y el papel de la Unión Europea: lecciones aprendidas para el suministro responsable de minerales*) de STRADE, las fundidoras representan un "cuello de botella" natural en las cadenas de suministros de la minería, ya que normalmente se requiere la mezcla de metales de diferentes grados y orígenes para satisfacer las demandas de sus clientes, y es por esto que las fundidoras actúan como una "caja negra". Lo anterior tiene como consecuencia que sea muy difícil rastrear un producto final a su origen, identificando la mina de procedencia, los participantes en el transporte del material y las empresas fundidoras y refinadoras de cada mineral.

C. Principales *drivers* que promueven el desarrollo de las iniciativas

Existen diversas motivaciones por las cuales una empresa decide adherirse a ciertos estándares. Estos incentivos pueden variar dependiendo de la empresa y en virtud de diferentes factores como son las necesidades o requerimientos de un mercado objetivo, la existencia de regulaciones, las demandas de sus socios, temas reputacionales, entre otros. El IISD en su publicación "State of sustainability initiatives review: Standards and the extractive economy" (*Revisión del estado de las iniciativas de sostenibilidad: las normas y la economía extractiva*), identifica una serie de fuerzas motoras que incentivan a las empresas a regirse bajo los estándares de sostenibilidad, las cuales se detallan a continuación.

⁹ De acuerdo con la legislación de los Estados Unidos, los metales conflictivos corresponden al oro, estaño, tantalio y tungsteno, independiente de donde hayan sido extraídos.

¹⁰ van den Brink, Kleijn, Tukker, Huisman (2019), "Approaches to responsible sourcing in mineral supply chains".

¹¹ Cifra obtenida de: <https://www.samsung.com/us/aboutsamsung/sustainability/supply-chain/>.

¹² Cifras obtenidas de "Smelter and Refiner List in Samsung's Supply Chain". Para más información visitar: https://www.samsung.com/us/smg/content/dam/samsung/us/aboutsamsung/2017/Smelter%20and%20Refiner%20List_EN.pdf.

¹³ Cifra obtenida de Apple (2018), "Smelter and Refiner List". Para más información visitar: <https://www.apple.com/supplier-responsibility/pdf/Apple-Smelter-and-Refiner-List.pdf>.

- **Regulación:** la decisión por parte de una empresa de adoptar estándares socioambientales puede ser la respuesta a una regulación. De acuerdo con el estudio "Voluntary Responsible Mining Initiatives: a review" (*Iniciativas voluntarias para una minería responsable: una revisión*) (2016), de RESOLVE y el Foro Económico Mundial (FEM), la existencia de regulaciones es el mayor *driver* para que las empresas comiencen a adoptar estándares de abastecimiento responsable. Más aún, el cumplimiento con un estándar específico podría no ser un requerimiento legal, pero puede ser una herramienta que ayuda a lograr o demostrar el cumplimiento de una regulación específica. Por ejemplo, las empresas aguas abajo pueden optar por una certificación voluntaria para demostrar que cumplen con una debida diligencia. También está el caso en que existe una regulación que les exige a las empresas cumplir con ciertos estándares de abastecimiento responsable, como es el caso del Reglamento 2017/821 de la Unión Europea y la Sección 1502 de la Ley Dodd-Frank de reforma de Wall Street y de protección del consumidor de Estados Unidos, que tienen como objetivo eliminar el financiamiento de grupos armados en el comercio de minerales. La implementación de la Sección 1502 de la Ley Dodd-Frank hizo que iniciativas como la Responsible Business Alliance (anteriormente conocida como Electronic Industry Citizenship Coalition-EICC) y la Global e-Sustainable Initiative anunciaran que dejarían de abastecerse de minerales vinculados a zonas de conflictos (*i.e.* la República Democrática del Congo). Lo anterior generó presión sobre la Malaysia Smelting Corporation (MSC) para que dejara de comercializar minerales provenientes de la República Democrática del Congo, lo que constituía un desafío no menor considerando que se abastecía en un 80% a partir de estaño proveniente de ese país.
- **Consideraciones estratégicas:** las empresas pueden percibir una serie de ventajas estratégicas al alinearse con determinados estándares sociales y ambientales. Por ejemplo, una empresa se puede dar cuenta de que ya cumple o está cerca de cumplir con ciertos estándares, por lo que le resulta conveniente que la competencia se vea obligada a cumplir con los mismos requisitos. También se puede dar el caso en que la empresa sienta que es importante posicionarse como líder en temas sociales y ambientales para así obtener ventaja de ello. Del mismo modo, la empresa puede tomar una estrategia defensiva al darse cuenta de que su competencia está bien posicionada en temas sociales y ambientales, por lo que tiene la necesidad de enfocarse en estas temáticas antes de que comience a tener repercusiones en el mercado.
- **Riesgos de reputación y valores corporativos:** numerosas empresas perciben beneficios en el uso de estándares como una forma de desarrollar valores de marca corporativos y para protegerse de daños reputacionales asociados a un desempeño negativo. Esto resulta crucial para la industria minera ya que se encuentra ligada a una serie de impactos ambientales y sociales negativos (véase el cuadro 1) que podrían resultar en mala publicidad. La presencia de gobiernos débiles, con escasa capacidad para rastrear y supervisar los posibles abusos del sector minero o de medidas gubernamentales para prevenirlas -por ejemplo, como es el caso de la extracción de diamantes y otros de los llamados minerales conflictivos en algunos países africanos-, es también una razón que explica la adopción de estos estándares por parte de la industria.
- **Riesgos y costos sociales o ambientales:** las empresas pueden identificar una reducción de costos en la implementación de estándares sociales o ambientales; por ejemplo, pueden conllevar a ahorros al reducir el uso de agua o energía. Asimismo, pueden querer disminuir las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) esperando que éstas tengan un mayor valor en el futuro creando así una ventaja competitiva.
- **Riesgos sociales y ambientales en la cadena de suministros:** las empresas pueden usar los estándares como un marco o guía para identificar oportunidades para implementar prácticas sustentables a lo largo de la cadena de suministros, como también para identificar y gestionar riesgos sociales y ambientales importantes asociados con la misma.

- **Licencia social para operar:** adoptar estándares sociales o ambientales puede ser una forma de fortalecer la llamada licencia social para operar de las empresas.
- **Demanda del mercado:** una motivación para adherir a estándares sociales y ambientales es cumplir con las demandas del mercado. Las empresas mineras se encuentran aisladas de la demanda directa de los consumidores finales; sin embargo, sus clientes no, por lo que exigen a las minas la adopción de ciertos estándares. Por ejemplo, empresas grandes como Apple y Samsung, que se encuentran directamente relacionadas con los consumidores finales, crean presión hacia sus proveedores con la creación de sus Códigos de Conducta para que estos se abastezcan responsablemente y cuenten con políticas sustentables. Asimismo, empresas como Philips y Samsung exigen a sus proveedores que se certifiquen mediante el Responsible Minerals Assurance Process (RMAP) de modo de asegurar el cumplimiento con medidas de abastecimiento responsable.
- **Posicionamiento de marca del producto y acceso a *premiums*:** Uno de los factores que motiva a las empresas a cumplir con estándares de sostenibilidad es la posibilidad de acceder a mercados de alto valor o posicionar su marca como una marca *premium*. Esta motivación es uno de los factores tras la iniciativa “Cobre Responsable” de la empresa estatal de cobre de Chile, Codelco (Corporación Nacional del Cobre), la cual recientemente comenzó con la implementación de un sistema de trazabilidad de la huella ambiental del cobre de forma de diferenciar la venta de este *commodity* y obtener un mejor precio; no obstante, la misma empresa recientemente reporta la dificultad de acceder a *premiums* sin antes tener un sistema de trazabilidad debidamente certificado (véase el capítulo III.A.1.b). Esta iniciativa se suma a la de los productores de aluminio que mediante la adopción del estándar Aluminium Stewardship Initiative (ASI) (véase el capítulo II.B.f) buscan lograr mayores precios o *premiums* por aluminio con bajo contenido de carbono y producido con energía renovable producida por metales. Empresas como Alcoa y Russal habrían logrado generado marcas diferenciadoras para su producción, obteniendo un premio de mercado por sus prácticas sustentables²⁴.
- **Requerimientos de los inversionistas:** además de cumplir con los requerimientos de sus clientes o consumidores, las empresas deben respetar las demandas de los inversionistas, quienes pueden verse impulsados por sus propias convicciones o temas reputacionales, pudiendo exigir algún tipo de certificación. Por ejemplo, la empresa de inversión RobecoSAM, centrada en el área de inversiones sostenibles, declara que solo aquellas empresas capaces de transparentar su cadena de suministros son consideradas dentro de sus estrategias de inversión²⁵.
- **Satisfacción de los empleados:** cumplir con estándares de sostenibilidad puede ser una herramienta útil para las empresas para contratar, motivar o retener a sus empleados, dado que se crean condiciones laborales llamativas, como sueldos y beneficios justos, horarios de trabajo decentes y un entorno de trabajo libre de discriminación. Tiffany & Co. ha establecido un ambiente laboral basado en el respeto e inclusión, sin importar el sexo de sus trabajadores, al comprometerse con los Principios de Empoderamiento de las Mujeres de las Naciones Unidas, y apoyando los derechos humanos, el empoderamiento de las mujeres y la inclusión para crear oportunidades de trabajo equitativas²⁶.

²⁴ <https://www.mch.cl/reportajes/demanda-por-practicas-responsables-hacia-un-esquema-certificado-de-mineria-sustentable/#>

²⁵ Para más información visitar: <https://www.robecosam.com/en/about-us/about-robecosam.html>.

²⁶ Para más información visitar: <https://www.tiffany.com/sustainability/>.

II. Principales iniciativas a nivel global para visibilizar aspectos sociales y ambientales en las cadenas de abastecimiento de la minería

En el siguiente capítulo se identifican las principales iniciativas de alcance global para visibilizar aspectos sociales y ambientales en la cadena de abastecimiento de la industria minera ya sea de carácter gubernamental, intergubernamental o privado. La sección II.A de este capítulo está enfocada en las iniciativas de carácter gubernamental o intergubernamental, mientras que la sección II.B se centra en las iniciativas de carácter privado de la industria. Para cada iniciativa se describen sus aspectos generales en términos de objetivos, instituciones involucradas, minerales a los que aplica, tipo de estándar del que se trata, si se basa en algún otro estándar existente; así como los aspectos sociales y ambientales que abordan. La sección II.C se enfoca en la identificación de los temas relevantes que surgen de este análisis.

A. Iniciativas de carácter intergubernamental y gubernamental para visibilizar sobre aspectos sociales y ambientales en las cadenas de abastecimiento de la minería

1. Iniciativas de carácter intergubernamental

a) Líneas Directrices para las Empresas Multinacionales de la OCDE¹⁷

Aspectos generales

Las Líneas Directrices para las Empresas Multinacionales de la OCDE fueron publicadas por primera vez en 1976 y posteriormente fueron revisadas y relanzadas en el año 2011. Estas establecen una serie de recomendaciones de carácter voluntario dirigidas a las empresas multinacionales para motivarlas a observar una debida diligencia basada en el riesgo para identificar, prevenir y mitigar

¹⁷ Para más información visitar: <https://www.oecd.org/daf/inv/mne/MNEguidelinesESPANOL.pdf>.

impactos adversos propios a la empresa y su cadena de suministro y también señalar de qué manera se están enfrentando estos impactos. Si un gobierno decide adherirse, deberá cumplir con las normas estipuladas. Para asegurar la correcta implementación y difusión de estas directrices, se crearon los Puntos Nacionales de Contacto (PNC), los cuales están constituidos por los gobiernos adheridos y corresponden a todos los miembros de la OCDE, además de Perú y Colombia.

Aspectos de la sostenibilidad abordados

Junto con establecer unos principios generales para operar de acuerdo con la legislación y reglamentación nacional de los países donde operan las empresas, las Directrices abordan nueve temáticas, específicamente: divulgación de la información, derechos humanos, empleo y relaciones laborales, medio ambiente, lucha contra la corrupción y otras formas de extorsión, intereses de los consumidores, ciencia y tecnología, competencia y temas tributarios. Todo lo anterior se detalla en el recuadro 2.

Recuadro 2

Temas abordados por las Líneas Directrices para las Empresas Multinacionales de la OCDE

- **Principios Generales:** Las empresas tienen el deber de respetar el derecho de asociación sindical, cooperar con los representantes de los trabajadores, luchar contra la discriminación, contribuir a la abolición efectiva del trabajo infantil, así como la eliminación de toda forma de trabajo forzado. Las empresas deben operar de acuerdo con la legislación y reglamentación nacional de los países donde operan. Adicionalmente, deben determinar, prevenir y mitigar los impactos negativos por ellas causadas en materia de derechos humanos, derechos laborales, medio ambiente, y anticorrupción. Esto aplica a las actividades propias de la empresa y a su cadena de suministro.
- **Información:** Cubre la difusión oportuna por parte de las empresas de información fidedigna acerca de sus objetivos, actividades, estructura, situación financiera y resultados. Invita a las empresas a que comuniquen información adicional sobre sus políticas, auditorías internas, gestión de riesgos, relación con sus empleados, entre otros.
- **Derechos Humanos:** Establece que las empresas deben proteger los derechos humanos de aquellos que se vean afectados por sus actividades, consistentes con los compromisos y obligaciones internacionales suscritas por el país donde ejercen sus actividades.
- **Empleo y Relaciones Laborales:** Las empresas tienen el deber de respetar el derecho de asociación sindical, cooperar con los representantes de los trabajadores, luchar contra la discriminación, contribuir a la abolición efectiva del trabajo infantil y a la eliminación de toda forma de trabajo forzado.
- **Medio Ambiente:** Enfatiza la responsabilidad de las empresas de proteger el medio ambiente, la salud, la seguridad pública, así como de realizar sus actividades de una manera que contribuya al desarrollo sostenible.
- **Anticorrupción:** Señala que las empresas no deben ofrecer, prometer, conceder o solicitar, directa o indirectamente, pagos ilícitos u otras ventajas indebidas para obtener o conservar un contrato o una ventaja ilegítima.
- **Intereses de los Consumidores:** Busca asegurar que las empresas respeten los derechos de los consumidores, incluidos los referidos a la calidad y salubridad de los productos. Enfatiza la importancia de que las empresas sigan prácticas leales de comercio, mercado y publicidad.
- **Ciencia y Tecnología:** Reconoce que las empresas juegan un papel importante en la mejora de la tecnología local, sin que con ello comprometan sus derechos de propiedad intelectual. Además, señala que a través de la transferencia de nuevas tecnologías entre los países, las empresas deberían contribuir al desarrollo de la capacidad innovadora en los Estados en que operan.
- **Competencia:** Promueve el respeto a las reglas de la competencia y señala que las empresas deben abstenerse de adelantar actividades que puedan tener efectos anticompetitivos.
- **Tributación:** Recomendamos que las empresas contribuyan a las finanzas públicas de los países en que operan, efectuando el pago puntual de sus obligaciones fiscales y absteniéndose de utilizar los precios de transferencia con el fin de transferir beneficios o pérdidas de manera inapropiada.

Fuente: OCDE, 2013.

b) Herramientas para la Identificación de Riesgo para las Empresas Multinacionales en Áreas de Frágil Gobernabilidad de la OCDE¹⁸

Aspectos generales

Las Herramientas para la Identificación de Riesgo para las Empresas Multinacionales en Áreas de Frágil Gobernabilidad de la OCDE forman parte del Reporte Anual del 2006 de las Líneas Directrices de la Organización¹⁹. Estas herramientas fueron adoptadas por el Consejo de la OCDE el año 2006 y tienen como objetivo ayudar a las empresas que desean realizar inversiones en áreas de frágil gobernabilidad.

Aspectos de la sostenibilidad abordados

Las Herramientas para la Identificación de Riesgo para las Empresas Multinacionales en Áreas de Frágil Gobernabilidad corresponden a un listado de preguntas que tienen como fin guiar a las empresas cuando se enfrenten a riesgos y dilemas éticos. Las temáticas abordadas se describen en el recuadro 3.

Recuadro 3
Temáticas abordadas por las Herramientas para la Identificación de Riesgo para las Empresas Multinacionales en Áreas de Frágil Gobernabilidad de la OCDE
<ul style="list-style-type: none"> • Obedecer la ley y observar los instrumentos internacionales: las empresas deben cumplir con las leyes de los países anfitriones, cubriendo las áreas de derechos humanos, lucha contra la corrupción, gestión laboral y protección del medio ambiente. • Atención gerencial intensificada: las empresas deben tomar medidas de cuidado debido a las posibles amenazas que podrían sufrir, por lo que deben proteger la información que almacenan, sus procedimientos internos, las relaciones con sus socios comerciales y deben utilizar auditorías y consultorías externas, para asegurar el cumplimiento de las leyes. • Actividades políticas: las empresas podrían violar las leyes de países anfitriones al usar actividades políticas para obtener ventajas, por lo que deben abstenerse a actividades políticas que podrían ser inadecuadas. • Conocer clientes y socios comerciales: las empresas deben tomar medidas de precaución al formar alianzas nuevas, ya que se podrían estar relacionándose con empresas o clientes que incentiven los conflictos. • Hablar sobre las malas acciones: es importante que las empresas sean precavidas con la información que manejan, ya que podrían ser cómplices de malas prácticas. Por lo anterior, deben informarse los canales destinados para compartir esta clase de información. • Roles de los negocios en las sociedades de gobiernos débiles: las empresas deben preocuparse de ayudar a la sociedad a lograr reformas institucionales.
Fuente: OCDE, 2006.

c) Guía de la OCDE para la Debida Diligencia para Cadenas de Suministro Responsables de Minerales en las Áreas de Conflicto o de Alto Riesgo²⁰

Aspectos generales

La Guía de la OCDE es un instrumento gubernamental de carácter voluntario publicado en mayo de 2011. Fue desarrollada a través de la colaboración entre países de la OCDE y no-OCDE, organizaciones internacionales, la industria y la sociedad civil y construida sobre los principios contenidos en las Líneas Directrices de la OCDE para las Empresas Multinacionales y en las Herramientas OCDE para la Identificación de Riesgo para las Empresas Multinacionales en Áreas de Frágil Gobernabilidad.

El objetivo de la Guía es ayudar a las empresas que forman parte de la Cadena de Suministros de Minerales a contribuir al desarrollo sostenible y a respetar los derechos humanos. Con ese fin, la Guía

¹⁸ Para más información visitar: <https://www.oecd.org/daf/inv/mne/OECD-Guidance-Extractives-Sector-Stakeholder-Engagement-SP.pdf>.

¹⁹ Para más información visitar: https://read.oecd-ilibrary.org/governance/annual-report-on-the-oecd-guidelines-for-multinational-enterprises-2006_mne-2006-en#page1.

²⁰ Para más información visitar: <https://www.oecd.org/>.

alienta a: 1) la adopción de políticas que apoyen la debida diligencia, 2) que la elección de proveedores se rija por estos estándares y 3) que las empresas no financien conflictos o abusos en área de alto riesgo.

Para asegurar el cumplimiento de debida diligencia por parte de las empresas, se llevan a cabo auditorías externas, las que se encargan de verificar que se cumpla con los estándares.

Los estándares aplican a todas las empresas cuyas cadenas de abastecimiento estén relacionadas con cualquier mineral procedente de áreas de conflicto o de alto riesgo. Esta Guía posee dos suplementos, uno de estaño, tantalio y tungsteno y otro de oro, que especifican medidas a implementar para estos minerales.

La Guía de la OCDE es hoy considerada el estándar internacional más influyente y reconocido para las cadenas de abastecimiento de la industria minera²¹.

Aspectos de la sostenibilidad abordados

Las temáticas abordadas en este documento son de carácter social, centrándose en ayudar a las empresas a respetar los derechos humanos, a proveer seguridad en el entorno de trabajo, a impedir el trabajo forzado e infantil en cualquier punto de la cadena productiva, y a garantizar, por un lado, la legalidad de las operaciones y, por el otro, el pago de impuestos.

Además, la Guía invita a las empresas a realizar una evaluación preliminar, dividida en cinco pasos, de sus prácticas para determinar la aplicabilidad de estos estándares. Los cinco pasos recién mencionados, se reflejan en las llamadas “señales de alarma” que se detallan en el recuadro 4.

Recuadro 4
Señales de alarma de la Guía de la OCDE para la debida diligencia para Cadenas de Suministro Responsables de Minerales en las Áreas de Conflicto o de Alto Riesgo
<ul style="list-style-type: none"> • Los minerales provienen de un área de conflicto o de alto riesgo o han sido transportados a través de ella. • Los minerales se originan de un país con poca certeza de sus reservas, recursos estimados o niveles esperados de producción de los minerales en cuestión. • Los minerales se originan en un país por el cual no hay certeza que han transitado los minerales provenientes de áreas de conflicto y de alto riesgo • Los proveedores de la empresa u otras compañías aguas arriba conocidas tienen intereses accionarios o de otro tipo en los proveedores de minerales que provienen de territorios con señales de alarma sobre el origen y tránsito de los minerales • Se sabe que durante los últimos 12 meses los proveedores de la compañía u otras compañías aguas arriba conocidas se han abastecido de minerales provenientes de una ubicación con señales de alarma sobre el origen y tránsito de minerales.
Fuente: OCDE, 2016.

d) Esquema de Certificación del proceso de Kimberley²²

Aspectos generales

El Esquema de certificación del proceso de Kimberley (Kimberley Process Certification Scheme - KPCS) entró en vigencia el año 2003 luego de que 37 países -impulsados por la Unión Europea, junto con las Naciones Unidas y organismos de la sociedad civil- firmaran voluntariamente un compromiso para terminar con el comercio de diamantes vinculados a movimientos rebeldes. Actualmente hay 54 países miembros del KPCS, entre los que se encuentran los Estados Unidos, Brasil, Venezuela (República Bolivariana de), la República Democrática del Congo y la Unión Europea.

El objetivo de la certificación es asegurar la comercialización legal de diamantes, para lo cual se exige el cumplimiento obligatorio de una serie de requerimientos mínimos a implementar en las

²¹ Amnistía Internacional, (2017).

²² Para más información visitar: <https://www.kimberleyprocess.com/>.

legislaciones nacionales, además de un control de exportación e importación de diamantes, el envío de un certificado del Kimberley Process (Proceso de Kimberley - KP) junto con todos los cargamentos exportados, de modo de garantizar que son libres de conflicto²³. Asimismo, los países comprometen transparencia y el intercambio de información estadística. Los participantes están además obligados a comercializar exclusivamente con otros miembros del KPCS. Para asegurar la veracidad de esta certificación, se realizan auditorías externas a la información proporcionada por las empresas.

Aspectos de la sostenibilidad abordados

El KPCS se centra en problemáticas sociales, en particular, en el comercio de diamantes que financia conflictos armados; es decir, en el comercio de diamantes conflictivos²⁴.

e) Principios Rectores sobre las Empresas y los Derechos Humanos de las Naciones Unidas²⁵

Aspectos generales

Los Principios Rectores sobre las Empresas y los Derechos Humanos son un conjunto de lineamientos no obligatorios elaborados por el Representante Especial del Secretario General de las Naciones Unidas para la cuestión de los derechos humanos y las empresas transnacionales y otras empresas. El Consejo de Derechos Humanos de las Naciones Unidas hizo suyos los Principios Rectores en su Resolución 17/4 de junio de 2011²⁶. El objetivo de los Principios es guiar al Estado y a las compañías para prevenir, abordar y remediar los abusos contra los derechos humanos, abarcando a todas las empresas y Estados en el nivel internacional. Para verificar que las empresas estén cumpliendo con estos Principios, deberán hacer un seguimiento que se podrá llevar a cabo mediante contratos y revisiones basados en el desempeño o mediante inspecciones y auditorías realizadas por terceros.

Aspectos de la sostenibilidad abordados

Los Principios Rectores se enfocan en aspectos de carácter social, centrándose en la obligación que poseen las empresas y el Estado de respetar los derechos humanos durante la operación de las compañías. Lo anterior se realiza a través de la creación de tres pilares que se detallan en el recuadro 5.

Recuadro 5

Pilares de los Principios Rectores sobre las Empresas y los Derechos Humanos de las Naciones Unidas

- **Deber de los Estados de proteger los derechos humanos:** los Estados tienen la obligación de cumplir con las normativas que protegen los derechos humanos, por lo que deben asegurarse de que no se comentan abusos en su territorio y/o jurisdicción. Es por esto, que los Estados deben promover el respeto de los derechos humanos y tomar medidas de protección contra daños que cometan las empresas, adoptando medidas de prevención, investigación, castigos y reparos.
- **Responsabilidad de las empresas de respetar los derechos humanos:** las empresas tienen la obligación de respetar los derechos humanos, por lo que deben cumplir con las legislaciones e implementar políticas y procedimientos que eviten que sus actividades provoquen o contribuyan a abusos de este tipo. Asimismo, las empresas deben prevenir o mitigar las consecuencias negativas que podrían tener sus acciones, de modo de no contribuir a daños de ninguna clase. Sin embargo, si alguna empresa se ve envuelta en algún tipo de abuso, debe reparar o contribuir a la reparación de sus daños.
- **Acceso a reparaciones:** el Estado tiene la obligación de facilitar mecanismos de reclamación a las víctimas de abusos de derechos humanos. Además, debe garantizar que los afectados tengan acceso a mecanismos de reparación eficaces, para lo que se deben adoptar medidas apropiadas.

Fuente: Naciones Unidas, (2011): "Principios Rectores sobre las Empresas y los Derechos Humanos".

²³ Para el KPCS se entiende como minerales libres de conflictos a los diamantes que no fueron utilizados para financiar guerras contra los gobiernos.

²⁴ El KPCS define los diamantes conflictivos como "aquellos diamantes que se utilizan para financiar guerras contra los gobiernos".

²⁵ Para más información visitar: <https://www.un.org>.

²⁶ Para más información visitar: <https://www.business-humanrights.org/sites/default/files/media/documents/resolucion-consejo-derechos-humanos-empresas-derechos-humanos-6-julio-2011.pdf>.

f) Iniciativa para la Transparencia de Industrias Extractivas (EITI)²⁷

Aspectos generales

La Iniciativa para la Transparencia de las Industrias Extractivas (EITI, por sus siglas en inglés) es una coalición de gobiernos, empresas, grupos de la sociedad civil, inversionistas y organizaciones internacionales anunciada por primera vez en la Cumbre Mundial de las Naciones Unidas sobre el Desarrollo Sostenible (Johannesburgo, 2002). Su objetivo es fortalecer la gobernanza mejorando la transparencia y la responsabilidad del sector extractivo a través de la efectiva rendición de cuentas sobre sus pagos al Estado. Esta iniciativa voluntaria se aplica en los países cuyos gobiernos se han adherido.

El año 2016 se lanzó el Estándar EITI, el cual promueve la gestión abierta y responsable del petróleo, gas y minerales. El objetivo de este estándar es promover una buena gobernanza de los recursos extractivos de los países, garantizando la transparencia y rendición de cuentas. Actualmente, 51 países han adherido al estándar²⁸.

Para adherir al EITI, los gobiernos deben cumplir con los requerimientos descritos en el recuadro 6. El cumplimiento de los requerimientos se demuestra mediante una evaluación independiente que verifica la implementación del estándar y que posteriormente es revisada y validada por el Consejo EITI, el cual se encuentra conformado por 21 miembros que representan a los países implementadores del EITI.

Recuadro 6

Requisitos del Estándar de la Iniciativa para la Transparencia de Industrias Extractivas (EITI)

- Supervisión por el grupo de múltiples actores: se requiere que el gobierno, las empresas y la sociedad civil se involucren activa y efectivamente en el proceso del EITI, formando un grupo de diversos actores cuya misión es supervisar su implementación.
- Marco legal e institucional, incluyendo el otorgamiento de contratos y licencias: los países implementadores deben divulgar información respecto al marco legal y el régimen fiscal de las industrias extractivas; sobre la adjudicación y transferencia de licencias; sobre contratos que rijan la exploración y explotación de petróleo, gas y minerales; sobre los beneficiarios reales y sobre la participación estatal.
- Exploración y producción: los implementadores deben divulgar información sobre la exploración y producción, como, por ejemplo, los volúmenes producidos y exportados y el valor de exportaciones por producto.
- Recaudación de ingresos: se deben declarar los volúmenes vendidos y los ingresos recibidos, además de determinar los pagos e ingresos significativos.
- Distribución de los ingresos: se debe divulgar la información relacionada a la distribución de los ingresos.
- Gasto social y económico: las empresas deben declarar los gastos sociales significativos y el impacto del sector extractivo en la economía.
- Resultados e impacto: el informe EITI debe ser comprensible y estar a disposición del público. Además, debe incluir un análisis de los resultados y el impacto de la implementación EITI sobre la gobernanza de los recursos naturales, como también las recomendaciones resultantes del proceso de generación de información EITI.
- Cumplimiento y fechas límite para los países implementadores: se establecen los plazos de presentación de informes y de validación EITI, como también las consecuencias por el no cumplimiento de plazos. Además, se explican los requisitos para solicitar prorrogas e implementación adaptada.

Fuente: EITI, 2016: "El Estándar del EITI".

Aspectos de la sostenibilidad abordados

La EITI abarca aspectos de buena gobernanza y económicos, pues se enfoca en establecer requisitos para asegurar la correcta gestión de los recursos extractivos y una efectiva rendición de

²⁷ Para más información visitar: <https://eiti.org/>.

²⁸ EITI 2019: https://eiti.org/sites/default/files/documents/eiti_factsheet_en_oct2018_o.pdf.

cuentas sobre sus pagos al Estado. En febrero de 2019, durante la reunión del Consejo Global de EITI, se aprobó que su nuevo estándar que establece la obligatoriedad de difundir información ambiental, que ya venía siendo la práctica de varios países implementadores EITI.

g) Mecanismo para una Minería Climáticamente Inteligente del Banco Mundial²⁹

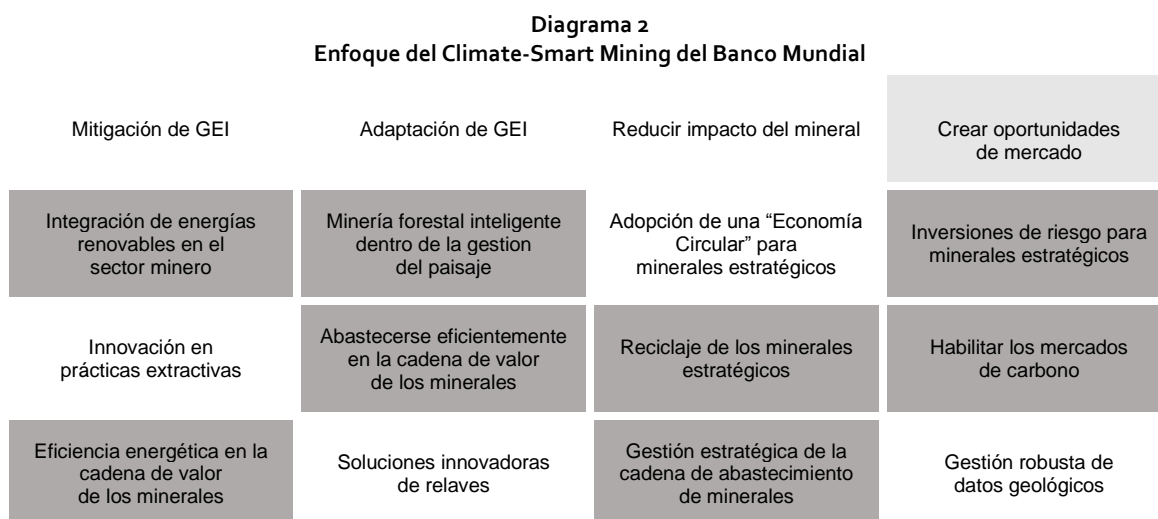
Aspectos generales

El Banco Mundial lanzó en mayo de 2019 un fondo de múltiples donantes llamado Mecanismo para una Minería Climáticamente Inteligente (Climate-Smart Mining Facility) que busca incentivar la minería sostenible. La iniciativa se gesta a partir de las recomendaciones del reporte “El creciente rol de los minerales y metales para un futuro bajo en carbono”³⁰ del Banco Mundial, el cual proyecta un fuerte aumento en la demanda de minerales impulsado por las tecnologías bajas en carbono como plantas solares y eólicas y la electromovilidad. El desarrollo de esta iniciativa se realizó en concordancia con los Objetivos de Desarrollo Sostenible³¹ de las Naciones Unidas y el apoyo de empresas privadas y del Gobierno Alemán.

El objetivo del Climate-Smart Mining es ayudar a los países en desarrollo con abundancia de recursos minerales a que se beneficien del aumento proyectado en la demanda, asegurando que se minimice el impacto ambiental asociado a su producción mediante una buena gestión.

Aspectos de la sostenibilidad abordados

El Mecanismo para una Minería Climáticamente Inteligente busca abordar los desafíos del cambio climático en la minería mediante un enfoque de cuatro pilares: 1) mitigación, 2) adaptación, 3) reducción del impacto de los minerales y 4) mejorar el acceso a mercados, tal como lo muestra el diagrama 2.



Fuente: Gestión del Cambio Climático en la Minería del Cobre en Chile, presentación de Mauro Valdés, Presidente de Programa Alta Ley en Seminario Cambio Climático en la Minería, organizado por Cescos, Santiago, 12 de abril 2019.

²⁹ Para más información visitar: <http://www.worldbank.org/>.

³⁰ El reporte “El creciente papel de los minerales y metales para un futuro bajo en carbono” fue lanzado el 2017 por el Banco Mundial. Para más información visitar: <http://documents.worldbank.org/curated/en/207371500386458722/The-Growing-Role-of-Minerals-and-Metals-for-a-Low-Carbon-Future>.

³¹ Para más información visitar: <https://sustainabledevelopment.un.org/>.

2. Iniciativas de carácter gubernamental

a) Ley Dodd-Frank de reforma de Wall Street y de protección del consumidor de los Estados Unidos³²

Aspectos generales

Durante el 2010 entró en vigor en Estados Unidos la Ley Dodd-Frank de reforma de Wall Street y protección del consumidor. Esta legislación promueve la estabilidad financiera de los Estados Unidos y busca proteger al consumidor de las prácticas abusivas de los servicios financieros, como también pretende mejorar la responsabilidad y transparencia del sistema financiero.

En la Sección 1502 de esta ley se reconoce la existencia de conflictos en la República Democrática del Congo (RDC) originados por la explotación y comercialización de metales que financian grupos armados y que, a su vez, generan violencia y discriminación. En base a ello se exige a todas las empresas estadounidenses ejercer debida diligencia sobre aquellos minerales que sean importados desde la RDC y sus países vecinos. Además, se les ordena a estas compañías que presenten informes que describan las medidas adoptadas para cumplir con la debida diligencia y que se sometan a un proceso de certificación que compruebe que las medidas de debida diligencia adoptadas son suficientes.

Aspectos de la sostenibilidad abordados

Esta regulación abarca temáticas de carácter social exigiendo a las empresas que adopten medidas para terminar con el financiamiento de grupos armados cuando se abastecen de minerales provenientes de la República Democrática del Congo.

b) Reglamento 2017/821 de la Unión Europea³³

Aspectos generales

El Reglamento 2017/821 de la Unión Europea (UE) entró en vigencia el 2017 a partir de una colaboración entre el Parlamento Europeo y el Consejo de la UE. Esta regulación se inspira en la Sección 1502 de la Ley Dodd-Frank de reforma de Wall Street y de protección del consumidor de los Estados Unidos y también utiliza como base la Guía de Debida Diligencia de la OCDE, manteniendo los mismos lineamientos.

La regulación se enfoca en las 3TG con el objetivo de eliminar el financiamiento a grupos armados y fuerzas de seguridad, limitando las importaciones de estos minerales provenientes de zonas de conflicto o de alto riesgo. Del mismo modo, busca aumentar la transparencia y certeza sobre las prácticas de abastecimiento de las empresas importadoras, refinerías y fundiciones, a través de la exigencia de un sistema de trazabilidad o cadena de custodia.

Para asegurar el cumplimiento de esta normativa, los importadores deberán conservar todos los documentos relevantes que demuestren su debida diligencia, incluyendo los resultados obtenidos de las auditorías realizadas.

A pesar de que esta normativa entró en vigor el 2017, existe una serie de artículos y apartados que serán aplicables a partir del 1 de enero de 2021, los cuales hacen referencia al deber de los importadores de cumplir con la debida diligencia, a la obligación de las autoridades de realizar controles que aseguren el cumplimiento del reglamento, y de la presentación de informes sobre la aplicación de esta normativa.

³² Para más información visitar: <https://www.congress.gov/111/plaws/publ203/PLAW-111publ203.pdf>.

³³ Para más información visitar: <https://europa.eu/>.

Aspectos de la sostenibilidad abordados

Al ser la Guía de la Debida Diligencia de la OCDE la base para esta regulación, las temáticas abordadas son similares, centrándose en aspectos de carácter social, tales como la explotación y abusos contra las comunidades de las áreas de conflicto, el trabajo forzado e infantil y los conflictos territoriales generados por el comercio de los 3TG.

c) Lineamientos del Gobierno de China para la Debida Diligencia de las Cadenas Responsables de Suministro de Minerales³⁴

Aspectos generales

Los Lineamientos del Gobierno de China para la Debida Diligencia de las Cadenas Responsables de Suministro de Minerales fueron lanzados en 2014 a partir de una colaboración entre la OCDE, la Cámara de Comercio de Metales, Minerales y Químicos de China (CCCMC por sus siglas en inglés) y el Ministerio de Comercio del mismo país. Esta guía fue construida sobre la base de los Principios Rectores sobre Empresas y Derechos Humanos de las Naciones Unidas y la Guía de Debida Diligencia de la OCDE.

Su objetivo es guiar a las empresas chinas a identificar, prevenir y mitigar los riesgos que puedan surgir en la cadena de suministros de metales y minerales, cumpliendo con los marcos regulatorios para la debida diligencia ya existentes o futuros, facilitando el comercio minero. Las empresas que los adhieren deben demostrarlo mediante la realización de auditorías externas a sus cadenas de suministros.

Los Lineamientos aplican a todas las empresas chinas involucradas en la cadena de suministros de minerales, tanto aguas arriba-explotación de recursos, extracción, comercio, transporte, refinación y/o fundición-, como aguas abajo -que utilizan los recursos minerales en sus productos³⁵. Si bien esta guía se puede adaptar a todos los metales y minerales, se enfoca especialmente en los 3TG.

Para lograr el objetivo establecido, las empresas aguas arriba deben implementar un sistema de trazabilidad o de cadena de custodia para recolectar, examinar y verificar la información proveniente de la cadena productiva, de modo que se pueda realizar un traspaso de información hacia las empresas aguas abajo. Por otro lado, las empresas aguas abajo deben establecer sistemas de transparencia en sus cadenas de suministros, para identificar a las empresas aguas arriba, localizar el origen de los minerales y metales y determinar posibles puntos "cuello de botella".

Aspectos de la sostenibilidad abordados

Las temáticas que abarcan estos lineamientos son del tipo social, ético y ambiental y se encuentran clasificados como Riesgos tipo 1 y Riesgos tipo 2. El Riesgo tipo 1 corresponde al riesgo de contribuir a conflictos y a abusos de los derechos humanos en áreas conflictivas o de alto riesgo. El Riesgo tipo 2 corresponde a riesgos relacionados a faltas graves en temas ambientales, sociales y éticos, como no respetar los derechos indígenas o generar impactos sobre la biodiversidad. En el recuadro 7 se detallan los tipos de riesgos.

Recuadro 7
Riesgos tipo 1 y 2 de los Lineamientos del Gobierno de China para la Debida Diligencia de las Cadenas Responsables de Suministro de Minerales
Riesgos tipo 1: riesgo de contribuir al conflicto y a abusos serios de los derechos humanos asociados a la extracción, comercialización, procesamiento y exportación de recursos provenientes de áreas de conflicto o de alto riesgo.
<ul style="list-style-type: none"> • Riesgo de cometer o facilitar alguno de los siguientes abusos: tortura o trato cruel, inhumano o degradante; trabajo forzado; trabajo infantil; cualquier violación a los derechos humanos; crímenes de guerra u otras violaciones a la ley internacional humanitaria, crímenes contra la humanidad o genocidios.

³⁴ Para más información visitar: <http://en.cccmc.org.cn/>.

³⁵ En la guía de Debida Diligencia de la OCDE, las empresas aguas arriba se definen como "cadena de suministro de minerales desde la mina hasta el fundidor/refinador" y las empresas aguas abajo como "cadena de suministro desde los fundidores/refinadores hasta los vendedores minoristas.

- Riesgo de proporcionar, contratar, o estar vinculado a, cualquier parte que brinde apoyo directo o indirecto a grupos armados no estatales: proveer de apoyo directo o indirecto a grupos armados no estatales a través de la cadena de suministro de metales que posean el control ilegal de minas o rutas de transporte o que cobren impuestos ilegales.
- Riesgos relacionados a las fuerzas de seguridad públicas o privadas: proporcionar, contratar, o estar vinculado a, cualquier parte que brinde apoyo directo o indirecto a fuerzas públicas o privadas que posean el control ilegal de minas o rutas de transporte o que cobren impuestos ilegales.
- Riesgo de proporcionar, contratar, o estar vinculado a, cualquier parte que cometa faltas graves como: ofrecer directa o indirectamente sobornos; lavado de dinero; no pagar impuestos, regalías o tarifas.

Riesgos tipo 2: riesgos asociados a faltas graves en temas ambientales, sociales y éticos.

- Riesgo de proporcionar, contratar, o estar vinculado a, cualquier parte que cometa faltas graves como: quebrantar la ley y regulaciones chinas o del país anfitrión; contratar niños que sean menores a la edad mínima de trabajo o contratar niños menores a 16 años; no respetar los derechos e intereses de los trabajadores jóvenes; extraer o abastecerse con minerales provenientes de territorios donde aún no se obtiene el permiso de las comunidades o indígenas; abastecerse de productos provenientes de zonas en donde no se respeta la cultura o patrimonio de las comunidades o indígenas; extraer o abastecerse con recursos de zonas que han sido obtenidas de forma ilegal; impactos adversos y violación grave de las leyes y regulaciones nacionales e internacionales con respecto a las condiciones ambientales del suelo, aire y agua, incluyendo la fabricación, comercio y uso de productos químicos y sustancias peligrosas; fallar en evitar, minimizar o mitigar los impactos ambientales y la huella ecológica a lo largo del ciclo de vida minero; extraer o abastecerse de minerales provenientes de sitios del patrimonio cultural o áreas protegidas por la ley o transportar recursos a través de estos lugares; no reportar de manera regular los impactos ni divulgar su desempeño ético, social y ambiental; no tomar medidas proactivas para respetar todos los principios establecidos la guía.

Fuente: Cámara de Comercio de Metales, Minerales y Químicos de China (CCCMC por sus siglas en inglés), 2014.

B. Iniciativas de carácter privado para visibilizar aspectos sociales y ambientales en las cadenas de abastecimiento de la minería

a) Organización Internacional de Certificación de Comercio Justo³⁶

Aspectos generales

La Organización Internacional de Certificación de Comercio Justo (FLO por sus siglas en inglés) fue fundada en 1997 en Alemania tras una colaboración entre diferentes iniciativas internacionales, como Max Havelaar, Transfair, Sello Fairtrade del Reino Unido, Reilu Kauppa y Rättvisemärkt con el objeto de crear un nuevo método de comercio económico focalizado en un pilar ético y considerando al productor como punto de partida. En el año 2002 FLO lanzó el Sello de Certificación Internacional de Comercio Justo Fairtrade, el cual es un símbolo que busca mejorar la visualización del sello Fairtrade, facilitar el comercio internacional y simplificar el proceso de exportación. En enero de 2004 FLO fue dividida en dos organizaciones independientes para asegurar la imparcialidad, la independencia del proceso de certificación y el cumplimiento con la norma ISO 65 para los organismos de certificación de productos. Por lo tanto, la separación de la Organización Internacional de Certificación de Comercio Justo creó: Fairtrade International (FLO), que establece el estándar Fairtrade y apoya a las empresas productoras, y FLO-CERT, que inspecciona y certifica a las organizaciones de productores.

Actualmente abarca una gran variedad de productos tales como: cereales, cacao, café, cultivos de fibra, plantas y flores y metales preciosos (oro, plata y platino), fruta fresca, hierbas y especias, miel, nueces y semillas y frutos oleaginosos. Al año 2016, Fairtrade había certificado un total de 1.411 organizaciones productoras en 73 países en desarrollo, representando más de 1,66 millones de granjeros y trabajadores.

³⁶ Para más información visitar: <https://www.fairtrade.net/>.

En relación con la minería, Fairtrade se involucró en el mercado del oro (y otros metales preciosos) en el año 2011 para reforzar los esfuerzos de las cooperativas mineras de pequeña escala que ya estaban trabajando para mejorar su situación. Bajo este esquema, las Organizaciones de Minería Artesanales y de Pequeña Escala (OMAPE) deben asegurar la trazabilidad física y documentada de los metales, mediante el uso de una marca de identificación, además deben separar los metales Fairtrade de los no Fairtrade y de los metales ecológicos. Del mismo modo, se debe asegurar que todas las transacciones sean completamente rastreables.

Si una empresa desea obtener esta certificación debe aceptar que Fairtrade realice auditorías de sus instalaciones y en el caso que la compañía haya subcontratado a otra, ellos se deberán hacer cargo de realizar una auditoría con una tercera parte independiente para la empresa subcontratada.

Aspectos de la sostenibilidad abordados

El estándar Fairtrade relacionado al oro y metales preciosos abarca temáticas de carácter social y ambiental. En el ámbito social se establece que la OMAPE debe pagar impuestos a las autoridades, luchar contra la corrupción, promocionar el desarrollo sostenible a nivel local, no debe tolerar abusos, maltratos, trabajo infantil o forzado o violaciones a los derechos humanos. Del mismo modo, la empresa debe establecer condiciones de trabajo decentes, no tolerar discriminación de ningún tipo, ni el maltrato físico, el trabajo infantil y forzado. Además, se deben ofrecer las mismas oportunidades de trabajo a hombres, mujeres y personas desfavorecidas. Por otro lado, se deben identificar las comunidades que se vean afectadas por las actividades de la empresa, protegiendo sus derechos legales en materias de tenencia de tierra, acceso a recursos y territorios. Asimismo, se tienen que identificar los sitios con significado cultural ecológico, económico, religioso o espiritual sobre los cuales las comunidades poseen derechos.

En el tema ambiental, se le exige a las OMAPE que no utilicen mercurio ni cianuro para el procesamiento de minerales y, de ser posible, que no se utilice mercurio para la extracción de oro. También se exige que el manejo de sustancias peligrosas y tóxicas se realice con el equipo adecuado y que se almacenen este tipo de sustancias en lugares especializados. Del mismo modo, se debe realizar una correcta gestión de las sustancias peligrosas y de los residuos para evitar la contaminación acuática. Para reducir al mínimo los impactos negativos de la OMAPE, se debe evaluar el impacto ambiental de cualquier cambio tecnológico, estableciendo un plan de mitigación ambiental y un plan de gestión ambiental.

Más allá de respaldar a los Mineros Artesanales y de Pequeña Escala (MAPE) para enfrentar estos desafíos, Fairtrade se enfoca en mejorar las condiciones de vida de los pequeños productores de oro, tal como se explica en el recuadro 8.

Recuadro 8

Beneficios de los Mineros Artesanales y de Pequeña Escala (MAPE)

- Los mineros Fairtrade se benefician del Precio Mínimo Fairtrade por el oro que extraen. El precio que los MAPE reciben equivale a alrededor del 95% del precio establecido por el London Bullion Market Association (LBMA).
- Los mineros Fairtrade también se benefician de la Prima Fairtrade de US\$2.000 por kilogramo de oro vendido, además del precio de venta acordado. En sus cooperativas, los mineros deciden juntos como invertir la Prima para beneficiarlos a ellos y a sus familias. Algunos han invertido en métodos de extracción más seguros y productivos, en esfuerzos de protección ambiental o en medidas de Desarrollo comunitario como educación, cuidado infantil y atención médica.
- Al apoyar su causa mediante consultas e intercambio de conocimientos, y al aumentar el conocimiento de su oro responsable entre los comerciantes y consumidores, Fairtrade ha fortalecido los esfuerzos de las cooperativas mineras para asegurar un mayor trato en el negocio altamente lucrativo del oro.

Fuente: <https://info.fairtrade.net/product/gold>.

b) Consejo Internacional de Minería y Metales³⁷

Aspectos generales

El Consejo Internacional de Minería y Metales (ICMM por sus siglas en inglés) se fundó el año 2001 y se encuentra conformado por las principales empresas de la minería global y asociaciones regionales de materias primas. Su propósito es mejorar el desempeño social y ambiental de la industria minera. Desde su creación, el ICMM se enfoca en el desarrollo de información y de grandes lineamientos para impulsar el desarrollo sostenible de sus empresas socias. En particular destacan tres grandes grupos de principios o lineamientos: los 10 principios para un Desarrollo Sostenible, su Programa de Cambio Climático y la Guía para el abastecimiento responsable, los cuales se describen a continuación.

El ICMM exige a sus miembros realizar una auditoría externa en materia de sostenibilidad para respaldar el cumplimiento de los requisitos.

i) *Los 10 Principios para un Desarrollo Sostenible*

El objetivo de los Principios para un Desarrollo Sostenible es promover una mejora en el desempeño de las empresas, además de inspirar cambios en la industria de la minería y metales. Los principios fueron establecidos en el año 2003 respondiendo a los desafíos clave identificados en el Proyecto de "Minería, Minerales y Desarrollo Sustentable"³⁸ (MMSD por sus siglas en inglés) y se centran en una amplia gama de problemáticas sociales y medioambientales. Para garantizar la solidez de los principios, estos se diseñaron tomando como referencia las principales normas vigentes a escala internacional. Entre ellas: la Declaración de Río, la Global Reporting Initiative, el Pacto Mundial, las Líneas Directrices de la OCDE para Empresas Multinacionales, las Directrices Operativas del Banco Mundial, la Convención de la OCDE para combatir el Cohecho, los Convenios de la OIT núms. 98, 169 y 176, así como los Principios Voluntarios de Seguridad y Derechos Humanos. Estos principios fueron posteriormente actualizados en el año 2015.

Los principios son de carácter obligatorio para todos sus miembros y se espera que estos los apliquen íntegramente e informen sobre su desempeño de manera transparente.

Aspectos de la sostenibilidad abordados

Los Principios para un Desarrollo Sostenible del ICMM se centran en los grandes desafíos ambientales y sociales de la industria minera global incluyendo aspectos de ética y transparencia del negocio, condiciones de trabajo, el manejo del agua y de los residuos peligrosos, la conservación de la biodiversidad, el cambio climático y la seguridad y salud de trabajadores y comunidades afectadas por las actividades empresariales. Estos principios se explicitan en el recuadro 9.

³⁷ Para más información visitar: <https://www.icmm.com/>.

³⁸ El Proyecto de Minería, Minerales y Desarrollo Sustentable fue iniciado el año 2000 por el Consejo Empresarial Mundial para el Desarrollo Sustentable (WBCSD por sus siglas en inglés) y la Iniciativa Global para la Minería (GMI por sus siglas en inglés). Su objetivo era identificar cómo la industria de minería y minerales podía contribuir a la transición global hacia el desarrollo sostenible.

Recuadro 9**10 Principios para un Desarrollo Sostenible del Consejo Internacional de Minería y Metales**

- Principio 1:** Implementar y mantener prácticas éticas de negocios y sistemas sólidos de gobierno corporativo y transparencia para respaldar el desarrollo sostenible.
- Principio 2:** Integrar los temas de desarrollo sustentable a la estrategia y el proceso de toma de decisiones de la empresa.
- Principio 3:** Apoyar los derechos humanos fundamentales y el respeto por culturas, costumbres y valores, en la relación con los empleados y otros grupos afectados por nuestras actividades.
- Principio 4:** Implementar estrategias de gestión de riesgo basadas en información válida y una sólida base científica, y que tengan en cuenta las percepciones de las partes interesadas en relación con los riesgos.
- Principio 5:** Buscar el mejoramiento continuo de nuestro desempeño en salud y seguridad con el objetivo último de lograr la ausencia total de daños.
- Principio 6:** Buscar el mejoramiento continuo de nuestro desempeño ambiental, por ejemplo, en el ámbito de la gestión del agua, el consumo de energía y el cambio climático.
- Principio 7:** Contribuir a la conservación de la biodiversidad y a enfoques integrados de planificación territorial.
- Principio 8:** Facilitar y estimular el diseño, uso, reutilización, reciclaje y disposición responsable de nuestros productos que contengan metales y minerales.
- Principio 9:** Contribuir al desarrollo social, económico e institucional de las comunidades situadas en nuestras áreas de operación.
- Principio 10:** Implementar con nuestras partes interesadas mecanismos de información, comunicación y participación que sean efectivos, transparentes y verificables independientemente.

Fuente: International Council on Mining and Metals, 2015a.

ii) Programa de Cambio Climático del ICMM

El Programa de Cambio Climático del ICMM fue lanzado el año 2011 y está basado en aquello establecido en su Política sobre cambio climático: implementación de una solución global para gestionar una economía con bajas emisiones del año 2009. El objetivo de este programa es comprometer a los miembros del ICMM a contribuir al desarrollo sostenible y en particular a enfrentar el desafío del cambio climático, asegurando el compromiso de la industria minera en una futura economía baja en carbono. Los miembros del ICMM poseen un compromiso y responsabilidad de cumplir con los principios establecidos, como también de desarrollar estrategias de reducción de gases efecto invernadero (GEI), asegurar el uso eficiente de recursos naturales, apoyar el desarrollo de tecnologías de baja emisión de GEI y medir el progreso y reportar los resultados obtenidos.

Aspectos de la sostenibilidad abordados

El programa se centra en temáticas ambientales, en particular de cambio climático, y posee tres focos principales: políticas climáticas nacionales y competitividad; uso de suelo y adaptación a los impactos del cambio climático y medición; y reporte y verificación de las actividades responsables de las emisiones de GEI de la industria, las cuales se reflejan en los 7 principios para el diseño de políticas de cambio climático de la industria que se presentan en el recuadro 10.

Recuadro 10**7 principios del Programa de Cambio Climático del Consejo Internacional de Minería y Metales**

- Principio 1:** Proporcionar políticas claras para llevar a cabo una transición predecible y cuantificada hacia la imposición de un precio a largo plazo sobre las emisiones de gases de efecto invernadero.
- Principio 2:** Utilizar los ingresos relacionados con el cambio climático para dirigir la transición hacia un futuro con bajas emisiones de carbono.
- Principio 3:** Facilitar la competitividad del comercio en todos los sectores.
- Principio 4:** Buscar una aplicación amplia.
- Principio 5:** Ser predecible y progresiva.
- Principio 6:** Ser sencilla y eficaz.
- Principio 7:** Apoyar la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero.

Fuente: Contenido adaptado de ICMM, 2011a.

iii) **Guía para el abastecimiento responsable**

El ICMM publicó el año 2015 la Guía para el Abastecimiento Responsable, en donde se entrega a los miembros, a las asociaciones de productos de metales, a las asociaciones mineras nacionales, y a las partes interesadas, herramientas que les ayudarán a entender y responder a fuentes externas responsables y a mejorar sus prácticas de abastecimiento sostenibles. Esta Guía, se basa en los 10 Principios para un Desarrollo Sostenible del ICMM (2015a) y desarrolla 9 herramientas divididas en tres grupos o temas: desarrollo, compromiso e integración. Estas se detallan en el recuadro 11.

Recuadro 11
Herramientas para el abastecimiento responsable de la Guía para el Abastecimiento Responsable del ICMM
A. Desarrollo: estas herramientas están centradas en entender la cadena de valor de los productos identificando sus riesgos y oportunidades de mejora
<ul style="list-style-type: none"> • Herramienta 1 - Mapeo de la cadena de valor: diseñada para ayudar a los miembros del ICMM a evaluar sus gastos de adquisición, a desarrollar prioridades para integrar la sostenibilidad en los procesos de compra y para comprender y priorizar las expectativas de los <i>stakeholders</i>. • Herramienta 2 - Desarrollar programas efectivos de compras sostenibles: orienta a las empresas a crear o mejorar un marco de administración para un programa de compras sostenibles exitoso y establecer estándares apropiados para las compras. • Herramienta 3 - Desarrollar Programas de Abastecimiento Sostenibles (RSP por sus siglas en inglés): proporciona orientación para evaluar y participar en los programas, trabajar con los distintos actores relevantes para definir estándares apropiados y cómo evaluarlos.
B. Compromiso: estas herramientas se centran en guiar a los miembros del ICMM a desarrollar y compartir el conocimiento requerido para mejorar las compras sostenibles (SP por sus siglas en inglés) y a participar en un RSP.
<ul style="list-style-type: none"> • Herramienta 4 - Compromiso del proveedor: se centra en los enfoques de participación del proveedor que impulsarán la cooperación para mejorar el desempeño de la sostenibilidad. • Herramienta 5 - Compromiso de las Partes Interesadas: se centra en asegurar el compromiso de los <i>stakeholders</i> y de identificar las expectativas que ellos poseen. • Herramienta 6 - Datos e información: ayuda a los miembros del ICMM a obtener la información y datos necesarios para facilitar las decisiones de SP y a apoyar las iniciativas de abastecimiento responsable.
C. Integración: estas herramientas orientan a las empresas a integrar el SP y las prácticas de abastecimiento responsable en los negocios.
<ul style="list-style-type: none"> • Herramienta 7 - Integración de las prácticas de SP y RSP en las prácticas de negocios: se enfoca en guiar a las empresas a implementar y administrar los SP, evaluando el progreso. • Herramienta 8 - Métricas: guía a las empresas a cuantificar los beneficios de las prácticas de SP. • Herramienta 9 - El futuro del liderazgo: analiza cómo evolucionarán las expectativas de un abastecimiento responsable.
Fuente: Contenido adaptado de ICMM, 2015b.

c) **Consejo de Joyería Responsable**³⁹

Aspectos generales

El Consejo de Joyería Responsable (RJC, por sus siglas en inglés) es una organización sin fines de lucro creada en el año 2005 tras una colaboración de 14 empresas del sector de joyería de diamantes, oro y platino, dentro de las que se encuentran Tiffany & Co., Rio Tinto, Jewelers of America, la Confederación Mundial de Joyerías, entre otros. Actualmente, el RJC posee más de 1.100 empresas miembro comprometidas a avanzar en prácticas responsables para la joyería, dentro de las cuales se encuentra la Minera Yanacocha S.A.C. de Perú, siendo la única mina proveniente de los países andinos que forma parte de esta organización. El RJC trabaja con una variedad de partes interesadas para promover las prácticas responsables en la industria minera, además de apoyar la armonización de diferentes estándares, como la Guía de la OCDE y la Ley Dodd-Frank.

³⁹ Para más información visitar: <https://www.responsiblejewellery.com>.

El RJC posee dos estándares. El primero es una certificación llamada *Code of Practice* (Código de Prácticas - CoP) que corresponde a un estándar obligatorio para sus miembros, quienes deben demostrar su cumplimiento a través de una verificación mediante una auditoría de una tercera parte independiente. El segundo corresponde a un estándar voluntario de *Chain of Custody* (Cadena de Custodia - CoC) que aplica a los metales oro, platino y sus derivados. Para asegurar el cumplimiento de los requisitos de estos estándares, el RJC exige a sus miembros que pasen por un proceso de auditoría externa. Ambos estándares se describen a continuación.

i) Código de Prácticas

El Código de Prácticas del RJC es un estándar obligatorio para las empresas miembro creado en el año 2005 (y actualizado en 2019), el cual define los requerimientos necesarios para establecer prácticas de negocio responsables dentro de la cadena de suministros de las joyas. Este estándar está orientado a apoyar la implementación de la Guía de Debida Diligencia de la OCDE en las prácticas de negocios de las empresas que forman parte de la cadena de producción del oro, plata, diamantes, piedras preciosas y metales del grupo del platino (PGM por sus siglas en inglés) como el rodio, paladio y platino.

Aspectos de la sostenibilidad abordados

Los requisitos establecidos en el CoP abarcan temáticas sociales y ambientales las que se describen en el recuadro 12.

Recuadro 12	
Requerimientos del Código de Prácticas del Consejo de Joyería Responsable	
1.	Requerimientos generales: mejorar el cumplimiento legal y regulatorio, fortalecer el reporte público y asegurar el compromiso de prácticas de negocio responsables.
2.	Cadenas de valor responsable, derechos humanos y debida diligencia: aumentar el uso de la debida diligencia en las cadenas de suministro para respetar los derechos humanos, apoyar el desarrollo de las comunidades, promover esfuerzos de anticorrupción y gestionar riesgos de abastecimiento.
3.	Derechos laborales y condiciones de trabajo: mejorar el cumplimiento con los convenios internacionales de trabajo y asegurar condiciones de trabajo responsables.
4.	Salud, seguridad y medioambiente: proteger la salud, seguridad de las personas y el medio ambiente y el uso eficiente de los recursos.
5.	Productos de oro, plata, PGM, diamantes y piedras preciosas de colores: controlar y compartir adecuadamente información sobre productos y evitar prácticas de marketing engañosas.
6.	Minería responsable: asegurar la explotación y prácticas para una minería responsable protegiendo a las potenciales comunidades afectadas de los impactos ambientales.
Fuente: Consejo de Joyería Responsable, 2019: "Código de Prácticas".	

ii) Estándar de Cadena de Custodia

El Estándar de *Cadena de Custodia* fue creado el año 2012 por el RJC (actualizado el 2017) el cual define los requerimientos necesarios para crear una cadena de custodia responsable para los metales, además de orientar a las empresas para que posean un negocio de oro y PGM trazable y responsable. Para asegurar la trazabilidad se realiza una separación física entre los materiales CoC y no CoC, además de realizar auditorías por terceros en cada etapa de la cadena de suministros.

Las empresas que deseen poseer esta certificación deberán tener políticas y marcos de gestión de riesgos para prácticas de abastecimiento en zonas sensibles al conflicto, las cuales deben guiarse por la Guía de Debida Diligencia de la OCDE.

Las temáticas abarcadas por el CoC son de carácter social, centrándose en la realización de debida diligencia por parte de las empresas para asegurar que no se financie a los grupos armados durante el abastecimiento de metales.

Los requerimientos del CoC son detallados en el recuadro 13.

Recuadro 13	
Requerimientos del Estándar de Cadena de Custodia del Consejo de Joyería Responsable	
1.	Debida Diligencia: las entidades deben ejercer la debida diligencia sobre la cadena de suministros del oro y PGM e informar a sus proveedores y al público sobre las políticas adoptadas para metales que provengan de áreas de conflicto o alto riesgo. Estas políticas deben ser consistentes con el Anexo II de la Guía de Debida Diligencia de la OCDE. Además, las refinadoras de oro deberán recolectar y compartir la información sobre las minas de origen de este metal.
2.	Conocer a la contra parte (KYC por sus siglas en inglés): la entidad debe documentar una política de KYC y procedimientos para los socios.
3.	Sistemas de gestión y responsabilidades: la entidad debe documentar, en todas sus instalaciones que manejen materiales CoC, los sistemas de gestión que abarquen los requisitos aplicables de este estándar.
4.	Control de material interno: se deben identificar los puntos en donde exista la posibilidad de que un material CoC se mezcle con uno no CoC y debe aplicar un control que asegure su separación. Además, los sistemas internos de la empresa deben conciliar el peso total del material CoC bajo su custodia con movimientos dentro y fuera del inventario durante un tiempo determinado.
5.	Subcontratación de contratistas y compañías de servicios: no se debe transferir material CoC a empresas externas a menos que estas posean un sistema de control que asegure el cumplimiento del estándar CoC.
6.	Material minado elegible: las empresas deben tener sistemas que aseguren que las declaraciones de material elegible solo se emiten para material obtenido de minas que se encuentran dentro del alcance del CoC. Además, las empresas que emiten declaraciones para un material elegible deben documentar debida diligencia que confirme que el material no proviene de zonas de conflicto o alto riesgo y en caso de que esto no se cumpla, se debe demostrar que no se está generando un impacto negativo en estas áreas.
7.	Material reciclado elegible: las empresas deben asegurarse que el material reciclado provenga de oro o PGM de alto valor o industrial, además de conocer el origen del material reciclado, revisando las políticas de debida diligencia de derechos humanos y ambientales, y las políticas de KYC del proveedor.
8.	Material "grandfather" ⁴⁰ elegible: la entidad debe asegurarse que el material <i>grandfather</i> haya sido refinado antes del 1 ^o de enero del 2012.
9.	Declaraciones del material elegible: se debe documentar el material elegible como: minado, reciclado o <i>grandfathered</i> .
10.	Documentos de transferencia CoC: la entidad se debe asegurar que el documento de transferencia esté físicamente adherido a cada cargamento de material CoC.
11.	Reclamaciones de productos y propiedad intelectual: si la empresa utiliza el logo RJC se debe asegurar que siga las reglas del RJC. Si la empresa hace reclamaciones sobre un producto, estas deben ser por escrito.
Fuente: Consejo de Joyería Responsable, 2017: "Estándar de Cadena de Custodia (CoC)".	

d) Iniciativas de la Conferencia Internacional sobre la Región de los Grandes Lagos⁴¹

La Conferencia Internacional sobre la Región de los Grandes Lagos (ICGLR por sus siglas en inglés) es una organización intergubernamental de países Africanos de la Región de los Grandes Lagos conformada por la República Democrática del Congo, Kenia, Ruanda y Angola, entre otros. La ICGLR ha colaborado con diferentes organizaciones para combatir la comercialización de minerales vinculados al financiamiento de grupos armados o que inciten el incumplimiento de los derechos humanos. A continuación, se presentan dos de las iniciativas más importantes.

⁴⁰ De acuerdo con el Estándar de la "Cadena de Custodia" (CoC) del Consejo de Joyería Responsable (2017): el material "grandfatherer" corresponde a oro o PGM que haya sido refinado antes del 1 de enero de 2012.

⁴¹ Para más información visitar: <http://www.icglr.org/index.php/en/>.

i) *Iniciativa Internacional de la Cadena de Suministro de Estaño*⁴²

Aspectos generales

La Iniciativa Internacional de la Cadena de Suministro de Estaño (iTSCi por sus siglas en inglés) fue elaborada el año 2009 a partir de una colaboración entre países de la ICGLR, la Asociación Internacional de Estaño⁴³ (anteriormente ITRI por sus siglas en inglés) y el Centro Internacional de Estudios de Tantalum-Niobium⁴⁴ (TIC por sus siglas en inglés). La iTSCi utiliza como marco de referencia la Guía de Debida Diligencia de la OCDE, manteniendo los mismos lineamientos.

Su objetivo es asistir a las empresas para que eviten el financiamiento de conflictos generados en áreas de alto riesgo y el abuso de los derechos humanos. Para ello promueve la creación de cadenas de suministro responsables a partir de la implementación de dos medidas colaborativas. La primera consta de un sistema de trazabilidad denominado “sellado y etiquetado” que permite rastrear los minerales a lo largo de la cadena productiva; la segunda medida consiste en una continua supervisión en terreno, permitiendo monitorear y seguir los reportes de abusos realizados.

Actualmente, la iTSCi se centra en la cadena de suministros de estaño, tantalio y wolframio (3T) provenientes de zonas mineras de pequeña y gran escala ubicadas en la República Democrática del Congo, Uganda, Ruanda y Burundi.

Aspectos de la sostenibilidad abordados

Al seguir la Guía de Debida Diligencia de la OCDE como marco de referencia, la iTSCi se centra en las mismas problemáticas de carácter social, las que se encuentran detalladas en el capítulo II.A.1.c.

ii) *Mecanismo de Certificación Regional*⁴⁵

Aspectos generales

En el año 2010 la ICGLR lanzó el Mecanismo de Certificación Regional (RCM por sus siglas en inglés) que busca combatir la explotación ilegal de recursos naturales.

El objetivo del RCM es eliminar el financiamiento a grupos armados que promueven conflictos o cometen abusos contra los derechos humanos, a través de la certificación de sus minas y de un sistema de trazabilidad. El mecanismo de certificación de la ICGLR está diseñado para garantizar que los minerales exportados provienen de minas libres de conflicto, cumpliendo con los estándares del RCM (véanse los aspectos de la sostenibilidad abordados). Por otro lado, cada empresa es responsable de implementar y supervisar el sistema de trazabilidad, el cual tiene como fin respaldar la integridad de la certificación, realizando un rastreo de las materias primas desde la zona de producción hasta la exportación. El seguimiento de los flujos es realizado mediante una base de datos de la ICGLR que permite rastrear y balancear la producción, compra y exportación de los minerales.

Este mecanismo de certificación está centrado en proporcionar cadenas de suministro libres de conflicto a los Estados miembros de la ICGLR y actualmente se encuentra enfocado en la producción y exportación de 3TG. Para asegurar que los requerimientos se estén cumpliendo se debe pasar por un proceso de auditoría externa, en donde se revisa desde la producción del mineral hasta su exportación.

Aspectos de la sostenibilidad abordados

Este mecanismo posee una serie de estándares que abarcan temáticas de carácter social, además de enfocarse en el sistema de trazabilidad exigido. Por un lado, los estándares de carácter social se centran en el

⁴² Para más información visitar: <https://www.itsci.org/>.

⁴³ La Asociación Internacional de Estaño, anteriormente conocida como Instituto de Investigación del Estaño, es una organización dedicada a apoyar la industria de estaño y a expandir el uso de este metal.

⁴⁴ El Centro Internacional de Estudios de Tantalum-Niobium es una asociación internacional sin fines de lucro fundada en 1974.

⁴⁵ Para más información visitar: <http://www.icglr.org/index.php/en/>.

control ilegal de minas o rutas de transporte, el cobro de impuestos ilegales, cualquier clase de tortura, trabajo forzado e infantil y de la violación de los derechos humanos. Por el otro, los estándares sobre el sistema de trazabilidad exigen rastrear el producto durante la cadena de producción, asegurando que los cargamentos sean libres de conflictos y que se facilite a la ICGLR la información obtenida.

e) Cadenas Comerciales Certificadas del BGR⁴⁶

Aspectos generales

El Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe⁴⁷ (Instituto Federal de Geociencias y Recursos Naturales - BGR) desarrolló las Certified Trading Chains (Cadenas Comerciales Certificadas - CTC), el cual es un sistema voluntario al que pueden acceder los socios de las cadenas de comercio. Los estándares propuestos toman como marco de referencia las Líneas Directrices de la OCDE para las Empresas Multinacionales, las Herramientas OCDE de Identificación de Riesgo para las Empresas Multinacionales en Áreas de Frágil Gobernabilidad, las Normas de Desempeño de la Corporación Financiera Internacional⁴⁸ (IFC por sus siglas en inglés), y los Principios Voluntarios en Seguridad y Derechos Humanos⁴⁹.

El objetivo de las CTC es lograr que el sector minero contribuya a la reducción de la pobreza y a la estabilidad política en las naciones en desarrollo. Para esto, la CTC certifica las prácticas responsables y éticas de la producción y comercio de los 3TG. Para asegurar la veracidad de la certificación, las CTC pasan por un proceso de auditorías externas que verifican el cumplimiento de los estándares. En un principio, este esquema se implementó a modo piloto en Ruanda y posteriormente se adaptó e instauró en la República Democrática del Congo.

Aspectos de la sostenibilidad abordados

Esta certificación posee cinco principios, que abarcan temas de transparencia así como sociales y ambientales. Estos principios se detallan en el recuadro 14.

Recuadro 14	
Principios de las Cadenas Comerciales Certificadas del BGR	
Principio 1:	las empresas deben transparentar el origen y volumen de los minerales producidos, contando con un sistema de trazabilidad que permita rastrear el producto en la cadena productiva. Además, estipula que las empresas deben oponerse a sobornos y que los pagos realizados a los gobiernos deben ser publicados, aumentando la transparencia.
Principio 2:	las empresas no deben utilizar trabajo infantil y deben garantizar pagos justos, como también deben entrenar a sus empleados en temas de seguridad, salud y uso efectivo de las instalaciones; contribuyendo a mejorar el entorno laboral.
Principio 3:	compromete a las empresas a respetar los derechos humanos mediante el proporcionar fuerzas de seguridad adecuadamente entrenadas y la realización de evaluaciones de riesgos, garantizando seguridad en el entorno de trabajo.
Principio 4:	las empresas deben interactuar regularmente con las comunidades cercanas, apoyando su desarrollo social, económico e institucional.
Principio 5:	las empresas deben implementar un correcto manejo del agua y de los desechos peligrosos, además de realizar estudios de impacto ambiental para desarrollar planes y estrategias de gestión y de protección ambiental, mejorando su desempeño ambiental.
Fuente: BGR, 2010.	

⁴⁶ Para más información visitar: <https://www.bgr.bund.de/EN/>.

⁴⁷ El Programme-Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe (BGR) es un instituto federal de geociencias y recursos naturales alemán comprometido al uso sustentable de los recursos naturales y a la protección del hábitat.

⁴⁸ Para más información visitar: https://www.ifc.org/wps/wcm/connect/55d37e804a5b586a908b9f8969adcc27/PS_Spanish_2012_Full-Documents.pdf?MOD=AJPERES.

⁴⁹ Para más información visitar: <https://www.voluntaryprinciples.org/>.

f) Iniciativa de Gestión del Aluminio⁵⁰

Aspectos generales

El año 2012 se fundó la Iniciativa de Gestión del Aluminio (ASI por sus siglas en inglés) luego de una colaboración entre los *distintos actores involucrados*, productores y usuarios del aluminio. Actualmente esta iniciativa posee 92 participantes entre asociaciones, sociedad civil, empresas aguas abajo, partidarios generales, usuarios industriales y producción y transformación. Dentro de estos miembros se encuentran la Asociación de Aluminio de Canadá, la WWF (por sus siglas en inglés), Apple, Audi, entre otros.

La ASI busca certificar la sostenibilidad y respeto a los derechos humanos de las cadenas de suministro del aluminio, mediante el Estándar de Desempeño (Performance Standard) y el Estándar de Cadena de Custodia (Chain of Custody Standard, CoC). El primero es de carácter obligatorio para sus miembros y fue desarrollado el año 2014, cuenta con una segunda versión publicada el 2017, y tiene como objetivo definir principios y criterios ambientales, sociales y de gobernanza. El Estándar de Cadena de Custodia fue publicado el año 2017 con el objeto de complementar el Estándar de Desempeño; otorgar valor agregado a la certificación ASI, y establecer los requerimientos necesarios para la creación de una cadena de custodia. El estándar CoC es de carácter voluntario; sin embargo, es recomendado por la ASI a aquellas empresas que quieran agregar valor a su certificación de desempeño se certifiquen por el CoC. Las compañías que forman parte de la etapa de producción y transformación y aquellas del área de usuarios industriales están obligadas a certificar al menos una parte de sus operaciones bajo el estándar CoC.

Para asegurar que la credibilidad de la certificación, la ASI exige pasar por un proceso de auditoría externa llevada a cabo exclusivamente por empresas auditoras acreditadas por la ASI.

Aspectos de la sostenibilidad abordados

El Estándar de Desempeño aborda la sustentabilidad y el respeto por los derechos humanos durante todas las etapas del ciclo de vida del aluminio - producción, uso y reciclaje, estableciendo una serie de requerimientos centrados en la gobernanza, el medio ambiente y la sociedad, los cuales se detallan en el recuadro 15.

Recuadro 15	
Estándar de Desempeño de la Iniciativa de Gestión del Aluminio	
A. Gobernanza	
•	Integridad de los negocios: anticorrupción, el cumplimiento de la ley aplicable y códigos de conducta.
•	Política y gestión: políticas ambientales, sociales y de gobernanza, la jefatura, la gestión de sistemas ambientales y sociales, el abastecimiento responsable, la evaluación de impactos, los planes de respuestas de emergencia, las fusiones y adquisiciones y el cierre, desmantelamiento y desinversión.
•	Transparencia: reportes de sostenibilidad, el incumplimiento y responsabilidades, los pagos a los gobiernos y las quejas de partes interesadas, reclamos y solicitudes de información.
•	Administración de materiales: análisis del ciclo de vida ambiental, el diseño de productos, el proceso de chatarra y la recolección y reciclaje de productos en la última fase de su vida.
B. Medio Ambiente	
•	Emisiones de gases efecto invernadero (GEI): reducción de emisiones de GEI, la divulgación de las emisiones de GEI, demostrar que se han puesto en práctica las medidas para eliminar las emisiones en las fundiciones de aluminio.
•	Emisiones, efluentes y desechos: emisiones al aire, las descargas al agua, la evaluación y gestión de derrames y fugas, el reporte de derrames, la gestión y reportes del agua, gestión y reportes de desechos, desechos de bauxita ⁵¹ y la gestión de escoria.
•	Administración del agua: evaluación y gestión del agua y la divulgación del uso de agua y riesgos.
•	Biodiversidad: evaluación y gestión de la biodiversidad, las especies foráneas, el compromiso de cuidar los bienes de patrimonios mundiales y la rehabilitación de minas.

⁵⁰ Para más información visitar: <https://aluminium-stewardship.org/>.

⁵¹ Bauxita: roca sedimentaria con alto contenido de aluminio.

C. Social

- Derechos Humanos: debida diligencia en derechos humanos, los derechos de las mujeres, comunidades indígenas, el consentimiento libre, previo e informado, patrimonio cultural y sagrado, restablecimiento, las comunidades locales, áreas conflictivas y de alto riesgo y prácticas de seguridad.
- Derechos laborales: libertad de asociación y derecho a la negociación colectiva, el trabajo forzado e infantil, la no discriminación, la comunicación y compromisos, las prácticas disciplinarias, la remuneración y horarios de trabajo.
- Salud y seguridad ocupacional: políticas de salud y seguridad ocupacional, los sistemas de gestión de salud y seguridad ocupacional, el compromiso de los empleados en salud y seguridad y el desempeño de la salud y seguridad ocupacional.

Fuente: Contenidos adoptados del ASI Performance Standard V2- diciembre de 2017 y Aluminium Stewardship Initiative, 2017.

g) Estándar Fairmined de la Alianza por la Minería Responsable⁵²**Aspectos generales**

La Alianza por la Minería Responsable (ARM por sus siglas en inglés) fue fundada el año 2004 mediante una colaboración entre organizaciones internacionales de pequeña minería, organizaciones ambientales y especialistas en certificación provenientes de diferentes lugares del mundo como Colombia, Ecuador, Estados Unidos, Filipinas, Holanda, Mongolia, Perú, Sri Lanka y el Reino Unido.

En el año 2013 la ARM creó el Estándar Fairmined para impulsar una mejor gestión ambiental y el bienestar laboral en la minería no industrializada del oro ubicada en América Latina y el Caribe, África, Asia y Oceanía. El objetivo del estándar es apoyar el desarrollo sostenible y crear oportunidades para los MAPE a través de un sistema de certificación que exige el establecimiento de un sistema de trazabilidad para rastrear el oro durante su cadena productiva. Este rastreo se realiza mediante un chequeo documental, la separación física de los productos, además de la implementación de sistemas de control interno. Para obtener la certificación las empresas deben pasar por un proceso de verificación mediante una auditoría externa.

Aspectos de la sostenibilidad abordados

El Estándar Fairmined establece una serie de requerimientos sociales y ambientales a cumplir. Los estándares de protección ambiental están orientados a impulsar la responsabilidad ambiental y la minimización de los impactos ambientales mediante el correcto manejo de las sustancias tóxicas, la aplicación de prácticas responsables y la utilización de tecnologías que mitigan el impacto negativo sobre el medio ambiente y la salud humana. Este estándar establece el deber de las empresas de proteger y restaurar los ecosistemas, a través de una correcta gestión del agua y prevención de la contaminación de aguas, la restauración del paisaje, la prevención de riesgos y la implementación de tecnologías amigables con el medio ambiente.

Los estándares sociales se centran en mejorar las condiciones laborales, exigiendo que se proporcionen condiciones de salud y seguridad en el entorno laboral, que se asegure la protección social y condiciones laborales decentes, libertad de trabajo y de prevención del trabajo forzado e infantil.

h) Proceso de Aseguramiento de Minería Responsable de la Iniciativa de Minerales Responsables⁵³**Aspectos generales**

La Iniciativa de Minerales Responsables (RMI por sus siglas en inglés) fue fundada en 2008 por miembros de la Alianza Empresarial Responsable (RBA por sus siglas en inglés)⁵⁴ y la Iniciativa Global

⁵² Para más información visitar: <http://www.fairmined.org/>.

⁵³ Para más información visitar: <http://www.responsiblemineralsinitiative.org/>.

⁵⁴ La Alianza Empresarial Responsable está compuesta por empresas del área de *retail*, electrónica y juguetes, comprometida a apoyar los derechos de los trabajadores y comunidades afectadas por las cadenas de suministros.

de Sustentabilidad Electrónica⁵⁵. El año 2017 la RMI lanzó el Proceso de Aseguramiento de Minerales Responsables (RMAP por sus siglas en inglés), con el propósito de promover el desarrollo sustentable de la industria minera y las cadenas de suministro transparentes de minerales. Esta iniciativa toma como marco de referencia la Guía de Debida Diligencia de la OCDE, manteniendo los mismos lineamientos.

El RMAP se enfoca en las refinerías y fundidoras asegurando la debida diligencia a lo largo de sus cadenas y le ofrece a las empresas y a sus proveedores un sistema de auditoría por tercera parte independiente que determina si la refinería o fundidora cumple con los requisitos. Además, ofrece la “Plantilla de informe de minerales en conflicto” que ayuda a las compañías a divulgar y comunicar sobre las fundidoras de su cadena de suministros, produce documentos informativos y guías sobre el abastecimiento responsable de minerales y la elaboración de informes de manera regular. Actualmente existen más de 380 empresas y asociaciones provenientes de diez industrias diferentes que participan en el RMI; además, esta iniciativa colabora regularmente con otros programas e iniciativas complementarias del área de la minería.

La RMAP posee tres estándares, uno enfocado en auditar el estaño y tantalio; otro para el oro, y uno para el tungsteno. Además, en agosto de 2018 se lanzó un estándar piloto para la debida diligencia de la cadena de abastecimiento de las refinerías de cobalto, que se alinea con la Guía de Debida Diligencia de la OCDE y los Lineamientos del Gobierno de China para la Debida Diligencia de las Cadenas Responsables de Suministro de Minerales.

Aspectos de la sostenibilidad abordados

Al usar la Guía de Debida Diligencia como base, este proceso se centra en temáticas sociales relacionadas al trabajo forzado e infantil, el respeto de los derechos humanos y la provisión de seguridad. Para más detalles revisar el capítulo II.A.1.c. En el caso del cobalto, se centra en temáticas sociales y ambientales, detalladas en el capítulo II.A.2.c.

i) Índice de Minería Responsable de la Fundación Minera Responsable⁵⁶

Aspectos generales

La Fundación Minera Responsable (RMF por sus siglas en inglés) es una iniciativa global que surge de la visión de organizaciones y personas que defienden la minería responsable, pero al mismo tiempo están preocupadas por los numerosos asuntos urgentes e imperiosos que afectan a las sociedades y al medio ambiente de los países productores. En el año 2018, la RMF dio a conocer el primer “Índice de Minería Responsable” (RMI, por sus siglas en inglés), el cual fue financiado por los Gobiernos de Suiza y de los Países Bajos, entre otros.

El RMI surge del principio de que los minerales y metales deberían ser beneficiosos para las economías, mejorar la vida de los pueblos y respetar el medio ambiente de los países productores, además de permitir que las empresas mineras obtengan un beneficio justo y viable. En base a ello, el RMI busca promover una mejora continua de la minería responsable en toda la industria mediante una evaluación transparente de las políticas y prácticas de las principales mineras del mundo y destacar las mejores prácticas y aprendizajes. En su primera versión el RMI (2018) abarca un total de 30 empresas, con operaciones en 40 países productores, entre las que figuran empresas que cotizan en las bolsas de valores, empresas estatales y privadas dentro de las que se encuentran Anglo América, BHP, Codelco, Newmont Mining, entre otras.

⁵⁵ La Iniciativa Global de Sustentabilidad Electrónica es una organización compuesta por las empresas líderes en el área de tecnologías de la información y la comunicación (TIC por sus siglas en inglés) que busca lograr objetivos sustentables a través de tecnologías innovadoras.

⁵⁶ Para más información visitar: <https://responsibleminingindex.org>.

Aspectos de la sostenibilidad abordados

El RMI abarca una amplia variedad de asuntos económicos, conducta empresarial, aspectos medioambientales, sociales y de gobernanza (EESG por sus siglas en inglés) relacionados con la minería responsable, haciendo una evaluación a las empresas para medir el compromiso, nivel de acción y efectividad de las medidas implementadas en estas áreas. Las temáticas cubiertas por el índice en cada área se explicitan en el recuadro 16.

Recuadro 16 Temáticas abarcadas por el Índice de Minería Responsable
Desarrollo Económico: examina la contribución de las empresas al desarrollo socioeconómico nacional de los países productores.
Conducta Empresarial: analiza el modo en que las empresas demuestran su compromiso con una conducta ética y una buena gobernanza corporativa.
Gestión del Ciclo de Vida: cómo gestionan las empresas sus impactos a lo largo de todas las fases de sus operaciones, y cómo planifican la viabilidad de la fase posterior al cierre de la mina desde las fases iniciales.
Bienestar Comunitario: estudia cómo interactúan las empresas con las comunidades y cómo gestionan sus impactos socioeconómicos a nivel local.
Condiciones de Trabajo: examina cómo las empresas proveen entornos de trabajo saludables, cómo respetan los derechos de sus trabajadores y trabajadoras y cómo evitan las prácticas laborales poco éticas.
Responsabilidad Medioambiental: analiza el modo en que las empresas evalúan y gestionan sus impactos medioambientales de manera sistemática, cooperativa y transparente.
Fuente: Contenido adaptado del Índice de Minería Responsable (RMI), 2018, de la Fundación Minería Responsable.

j) The Copper Mark de la Asociación Internacional de Cobre⁵⁷

Aspectos generales

The Copper Mark corresponde a una iniciativa en desarrollo que nace de una reciente colaboración entre la Bolsa de Metales de Londres y la Asociación Internacional de Cobre⁵⁸ (ICA por sus siglas en inglés) lanzada en abril del 2019. La ICA es una organización responsable de guiar políticas y estrategias sobre el cobre y posee 39 miembros dentro de los cuales se encuentran Anglo American, Antofagasta Minerals, CODELCO-Chile, Rio Tinto Plc., entre otros.

La iniciativa, inspirada en los Objetivos de Desarrollo Sostenible de las Naciones Unidas, busca establecer un nuevo sistema de certificación voluntario llamado Copper Mark, cuyo objetivo es garantizar la producción responsable de cobre, a través de la verificación de las prácticas realizadas en las minas, fundiciones y refinerías. A diferencia de iniciativas basadas en un modelo de "certificación estándar de auditoría", el Copper Mark se basa en la facilitación de un flujo de información en terreno, de prácticas de gestión de riesgos y de informes públicos sobre el impacto positivo en terreno. En particular, Copper Mark busca evaluar el desempeño de las empresas en función de criterios de producción responsable, demostrando así la contribución que realiza la industria minera al desarrollo sostenible. Además, ayudará a los inversionistas y clientes a tomar decisiones informadas sobre la cadena de producción del cobre.

Aunque inicialmente el programa es establecido, financiado y manejado por el ICA, a partir del año 2020 este pasará a ser supervisado y operado por una entidad independiente gobernada por un organismo de múltiples actores.

⁵⁷ Para más información visitar: <https://www.procobre.org/es/>.

⁵⁸ La ICA es una asociación líder en promoción del cobre que contribuye de forma positiva al desarrollo sostenible a través de la implementación de una serie de programas que promueven el mercado de este metal. Actualmente la ICA cuenta con 36 miembros, dentro de los que se encuentran: Antofagasta Minerals S.A., CODELCO-Chile, Anglo American, Mitsubishi Materials Corporation.

En un principio el programa estará enfocado exclusivamente en las empresas aguas arriba, es decir, en las mineras, refinerías y fundiciones. Sin embargo, se espera que a futuro se pueda implementar al resto de la cadena de suministros.

Aspectos de la sustentabilidad abordados

La certificación Copper Mark exigirá a las empresas que cumplan con 31 normas, las cuales estarán centradas en 5 problemáticas: 1) el medio ambiente, 2) la gobernanza, 3) la comunidad, 4) el trabajo y las empresas y 5) los derechos humanos. Debido a que se trata de una iniciativa en desarrollo, aun no se tiene más información de estas 5 problemáticas.

k) Estándares de la Iniciativa de Reporte Global⁵⁹

Aspectos generales

La Iniciativa de Reporte Global (GRI por sus siglas en inglés) es una iniciativa que surgió en 1997 como un proyecto entre el Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), el Instituto Tellus y la Coalición para las Economías Ambientalmente Responsables (CERES por sus siglas en inglés).

Desde el lanzamiento de su primera guía para reportes de sustentabilidad en el año 2000, la GRI ha sido contantemente actualizada. En 2016 se crean los “Estándares de Informes de Sostenibilidad” de la GRI, los que han sido ampliamente utilizados como un estándar global para elaborar los reportes de sustentabilidad de las empresas de diversos sectores. Estos estándares han ayudado a las diferentes compañías a reportar sus impactos económicos, ambientales y sociales, promoviendo la transparencia y responsabilidad de las empresas en temas de desempeño sostenible.

En cuanto al reporte de Gases de Efecto Invernadero (GEI), estos se basan en el Protocolo de Gases Efecto Invernadero desarrollado por el World Resources Institute (Instituto Mundial de Recursos - WRI) y el World Business Council for Sustainable Development (Consejo Empresarial Mundial para el Desarrollo Sostenible - WBCSD) cuya primera versión fue publicada en el año 2001.

Aspectos de la sostenibilidad abordados

Actualmente existen tres estándares universales aplicables a cualquier empresa y otros tres denominados “estándares temáticos”, enfocados en temáticas ambientales, sociales y económicas, los cuales se presentan en el cuadro 2.

Cuadro 2
Estándares de Informes de Sostenibilidad de la Iniciativa de Reporte Global

Estándares Universales	GRI 101: Fundamentos	Sirve como punto de partida para utilizar los Estándares GRI, pues se exponen los principios para la elaboración de informes.
	GRI 102: Contenidos Generales	Ayuda a las empresas a contextualizar con su información y con sus prácticas de elaboración de informes de sostenibilidad.
	GRI 103: Enfoque de Gestión	Utilizado para aportar información sobre la gestión de la organización frente un tema en específico. Además, ha sido diseñado para utilizarse en conjunto a los estándares temáticos.
Estándares Temáticos	GRI 200: Económicos	Abarcan temáticas de desempeño económico, presencia en el mercado, impactos económicos indirectos, prácticas de adquisición, anticorrupción y competencia desleal.
	GRI 300: Ambientales	Abarca temáticas de gestión de materiales, energía, agua y efluentes, biodiversidad, emisiones, efluentes y residuos, cumplimiento ambiental y evaluación ambiental de los proveedores.
	GRI 400: Sociales	Abarca temáticas de empleo, relación trabajador-empresa, salud y seguridad en el trabajo, formación y enseñanza, diversidad e igualdad de oportunidades, no discriminación, libertad de asociación y negocios colectiva, trabajo forzoso e infantil, comunidades, entre otros.

Fuente: Elaboración propia sobre la base de estándares existentes.

⁵⁹ Para más información visitar: <https://www.globalreporting.org/Pages/default.aspx>.

I) Cadena de Suministro Responsable de la Bolsa de Metales de Londres⁶⁰

Aspectos generales

La Bolsa de Metales de Londres (LME por sus siglas en inglés) comenzó recientemente a involucrarse en el suministro responsable de metales, lanzando en abril de 2019, una Guía para la Cadena de Suministro Responsable.

La Guía de la LME abarca a todos los minerales del mercado mediante un proceso de evaluación en base a las señales de alarma de la Guía de Debida Diligencia de la OCDE (véase el recuadro 4) y que exigirá a todas las marcas asociadas que se sometan a este procedimiento. En el caso de que alguna compañía posea alguna de estas señales de alarma, se deberá regir por la Guía de la OCDE y pasar por un proceso de auditorías que verifiquen que se implementaron las medidas ahí establecidas.

La Bolsa de Metales de Londres espera que para el año 2024 todas las marcas asociadas cumplan con la Cadena de Suministro Responsable, aumentando la transparencia de la información sobre la industria minera.

Aspectos de la sostenibilidad abordados

Al igual que la Guía de Debida Diligencia de la OCDE, la Guía para la Cadena de Suministro Responsable abarca las temáticas sociales que se detallan en el capítulo II.A.1.c. Además, la LME espera que las empresas también trabajen por la obtención de estándares como el de la ISO 14001 de desempeño ambiental⁶¹, la OHSAS 18001 de desempeño laboral⁶² o similares.

C. Resumen de los principales aspectos de los estándares revisados

El cuadro 3 resume los principales aspectos de los estándares revisados en este capítulo.

⁶⁰ Para más información visitar: <https://www.lme.com/en-GB/About/Responsibility/Responsible-sourcing>.

⁶¹ La norma ISO 14001 se relaciona con la gestión ambiental y el compromiso de las empresas en mejorar su desempeño medioambiental. Para más información visitar: <https://www.iso.org/home.html>.

⁶² La norma OHSAS 18001 abarca las temáticas de gestión de seguridad y salud en el entorno laboral.

Cuadro 3
Resumen de las iniciativas, estándares y certificaciones aplicables a la industria minera

	Mineral	Iniciativa	Tipo	Año	Verificación independiente	Requerimientos Sociales	Requerimientos Ambientales
Intergubernamentales	Transversal a distintos sectores	Líneas Directrices para las Empresas Multinacionales, OCDE	Lineamientos	2011		Derechos humanos, anticorrupción, empleo y relaciones laborales	Protección del medio ambiente, contribución al desarrollo sostenible
	Transversal a distintos sectores	Herramientas para la Identificación de Riesgo para las Empresas Multinacionales en Áreas de Frágil Gobernabilidad, OCDE	Lineamientos	2006		Derechos humanos, anticorrupción	
	Todos los minerales	Guía para la Debida Diligencia para Cadenas de Suministro Responsables de Minerales en las Áreas de Conflicto o de Alto Riesgo, OCDE	Lineamientos	2011	X	Derechos humanos, seguridad, trabajo forzado e infantil	
	Diamantes	Esquema de certificación del proceso de Kimberley, KP	Certificación	2003	X	Comercio de diamantes conflictivos	
	Transversal a distintos sectores	Principios Rectores sobre las Empresas y los Derechos Humanos, Naciones Unidas	Principios	2011	X	Derechos humanos	
	Petróleo, gas y minerales	Iniciativa para la Transparencia de las Industrias Extractivas (EITI)	Lineamientos	2003	X		
	Todos los minerales	Climate-Smart Mining Facility, BM	Lineamientos	2019			Mitigación, adaptación; reducción del impacto de los minerales
Gubernamentales	Importados desde la DRC	Ley Dodd-Frank de reforma de Wall Street y protección del consumidor, Gobierno de EE. UU.	Regulación	2010	X	Financiamiento a grupos armados por abastecimiento de minerales	
	3TG	Reglamento 2017/821, UE	Regulación, con trazabilidad de CoC	2017	X	Derechos humanos, seguridad, trabajo forzado e infantil	
	3TG	Lineamientos para la Debida Diligencia para las Cadenas Responsables de Suministro de Minerales, Gobierno de China	Lineamientos con trazabilidad de CoC	2014		Conflictos, derechos humanos, trabajo forzado e infantil, financiamiento a grupos armados y anticorrupción	Minimizar y mitigar los impactos al suelo, aire y agua

	Mineral	Iniciativa	Tipo	Año	Verificación independiente	Requerimientos Sociales	Requerimientos Ambientales
Iniciativas privadas	Oro	Organización Internacional de Certificación de Comercio Justo, FLO	Certificación, con trazabilidad de CoC	1997		Corrupción, promoción del desarrollo sostenible, trabajo forzado e infantil; equidad laboral y discriminación	Manejo de sustancias peligrosas y tóxicas; gestión de sustancias peligrosas y residuos
	Todos los minerales	10 principios para un Desarrollo Sostenible, ICMM	Principios	2003	X	Ética, transparencia del negocio, condiciones de trabajo, seguridad y salud laboral y de las comunidades	Manejo del agua y de residuos peligrosos, biodiversidad, cambio climático
	Todos los minerales	Programa de Cambio Climático, ICMM	Programa	2011	X		Políticas climáticas nacionales; uso de suelo y adaptación a los impactos del cambio climático, y medición, reporte y verificación de GEI
	Todos los minerales	Guía para el abastecimiento responsable, ICMM	Guía	2015			
	Oro, plata, PGM, piedras preciosas	Código de Prácticas, RJC	Estándar	2005	X	Cadenas de valor responsables, derechos humanos, debida diligencia, derechos laborales y condiciones de trabajo, salud y seguridad	Protección del medio ambiente y uso de los recursos
	Oro y PGM	Cadena de Custodia, RJC	Estándar con trazabilidad de CoC	2012	X	Debida diligencia	
	3TG	Iniciativa Internacional de la Cadena de Suministro de Estaño, ICGLR	Lineamientos	2009		Derechos humanos, seguridad, trabajo forzado e infantil	

	Mineral	Iniciativa	Tipo	Año	Verificación independiente	Requerimientos Sociales	Requerimientos Ambientales
Iniciativas privadas	3TG	Mecanismo de Certificación Regional, ICGLR	Certificación con trazabilidad de CoC	2010	X	control ilegal de minas o rutas de transporte, cobro de impuestos ilegales, tortura, trabajo forzado e infantil y derechos humanos.	
	3TG	Certified Trading Chains, BRG	Certificación	2009	X	Anticorrupción, trabajo forzado e infantil y derechos humanos	Manejo del agua y desechos peligrosos, estudios de impacto ambiental y protección y desempeño ambiental
	Aluminio	Chain of Custody Standard y Performance Standard, ASI	Certificación con trazabilidad de CoC	2012	X	Derechos humanos, derechos laborales y seguridad y salud ocupacional	Emisiones de GEI, efluentes, desechos, gestión del agua, biodiversidad
	Oro	Estándar Fairmined, ARM	Estándar	2013	X	Condiciones laborales, libertad de trabajo y trabajo forzado e infantil	Manejo de sustancias tóxicas, prácticas responsables, gestión del agua, protección a los ecosistemas y tecnologías limpias
	3TG y Cobalto	Proceso de Aseguramiento de Minería Responsable, RMI	Estándar	2017	X	Derechos humanos, seguridad, trabajo forzado e infantil	
	Todos los minerales	Índice de Minería Responsable, RMF	Índice	2018		Bienestar comunitario y condiciones de trabajo	Gestión del ciclo de vida y gestión de impactos
	Cobre	The Copper Mark, ICA	Certificación	2019	X	Derechos humanos, trabajo y comunidad	Medio ambiente
	Transversal a distintos sectores	Estándares de la Iniciativa de Reporte Global	Estándar	2016		Salud y seguridad laboral, formación y enseñanza, diversidad e igualdad de oportunidades, discriminación, libertad de asociación, trabajo forzoso e infantil	gestión de materiales, energía, agua y efluentes, biodiversidad, emisiones, efluentes y residuos, cumplimiento ambiental y evaluación ambiental de los proveedores
	Todos los minerales	Cadena de Suministro Responsable, LME	Lineamientos	2019	X		

Fuente: Elaboración propia sobre la base de estándares existentes.

C. Aspectos clave que se desprenden del análisis

Del análisis del capítulo anterior surgen los siguientes aspectos clave:

Tendencia creciente hacia el desarrollo de iniciativas para transparentar aspectos sociales y ambientales a lo largo de la cadena de abastecimiento de la minería: durante la última década ha habido un gran avance en el desarrollo de iniciativas para transparentar los aspectos sociales y ambientales vinculados a la cadena de abastecimiento de la industria minera de forma de incentivar un abastecimiento responsable. Esto se ha reflejado en la proliferación de una diversidad de iniciativas, estimándose en torno a 160 estándares que actualmente se enfocan en la minería (IISD, 2018). En su mayoría se trata de iniciativas voluntarias de carácter intergubernamental y, en menor medida y más recientemente, se identifica la creación de regulaciones gubernamentales.

Tipo de estándares, con gran influencia de la Guía de la OCDE: En su mayoría, estas iniciativas corresponden a grandes lineamientos o directrices que establecen una serie de conductas y estándares para que las empresas se embarquen en forma voluntaria hacia un abastecimiento responsable cuya adhesión debe ser demostrada mediante la verificación de una tercera parte independiente. Destaca la influencia de la Guía de la OCDE para la Debida Diligencia para Cadenas de Suministro Responsables de Minerales en las Áreas de Conflicto o de Alto Riesgo, la que ha sido tomada como base para el desarrollo de diversas directrices, estándares y regulaciones. En cuanto a las regulaciones, destaca la Ley Dodd-Frank de reforma de Wall Street y de protección del consumidor de los Estados Unidos que ha sido impulso del desarrollo de la regulación de la Unión Europea y de China en la materia.

Alcance de la cadena de abastecimiento: en general la gran mayoría de los estándares están aún muy enfocados en la primera parte de la cadena de valor, específicamente en la extracción de los minerales. La trazabilidad física en términos de documentar a lo largo de la cadena de custodia es aún muy incipiente, identificándose solo el caso de Fairtrade, las exigencias de la ley de la Unión Europea en la materia y, más recientemente, con el Chain of Custody Standard de la ASI. La evolución de las tecnologías digitales, en particular del *blockchain* como se analiza en el Capítulo IV, será una herramienta habilitadora de la trazabilidad para un abastecimiento responsable.

Aspectos ambientales y sociales abordados: inicialmente se identifica que las iniciativas fueron gestadas con el objetivo de abordar y transparentar temas sociales y éticos, específicamente los temas de minerales vinculados a conflictos armados, corrupción, derechos humanos y trabajo forzado o infantil, especialmente en África. Más recientemente, se identifica el surgimiento de una nueva ola de estándares, muchos de ellos aún en desarrollo, de mirada más integral, donde más allá de los temas de carácter social y ético antes señalados, se añaden aspectos ambientales tales como las emisiones de gases de efecto invernadero, impactos sobre la biodiversidad, uso de agua y gestión de residuos y sustancias tóxicas.

Tipo de minerales: en un principio el enfoque de las iniciativas eran diamantes y minerales correspondiente a las 3TG, especialmente provenientes de África, debido a las preocupaciones respecto a sus vínculos a grupo armados, corrupción y condiciones laborales. Más recientemente, y como se presenta en el capítulo IV, se añaden iniciativas enfocadas en minerales como el cobalto, especialmente de la República Democrática del Congo, que surgen debido a preocupaciones sociales respecto a la forma como se extrae. Asimismo, y muy recientemente, se comienzan a gestar iniciativas para abordar aspectos de la sostenibilidad asociados a la extracción de litio proveniente de América del Sur (Estado Plurinacional de Bolivia, Chile y Argentina) por preocupaciones respecto de sus impactos sobre el agua y la biodiversidad.

Tipo de empresas en los que se enfocan los estándares: en su gran mayoría se trata de estándares para ser aplicados a la gran minería. Algunos ejemplos de estos incluyen a los Principios Rectores de las Naciones Unidas, las diversas guías y directrices de la OCDE, los programas del ICMM, el ASI, IRMA, RJC y los principios en desarrollo de la Bolsa de Londres y del Banco Mundial. Aun así,

existen algunas iniciativas desarrolladas en torno a las necesidades de la minería pequeña y artesanal, tales como Fairtrade y Fairmined.

Proliferación de estándares que puede causar fatiga y confusión: del capítulo II se desprende que existe una proliferación de iniciativas. Como fue mencionado, existen aproximadamente 160 estándares voluntarios enfocados en transparentar aspectos sociales y ambientales en la industria minera, sin contar las regulaciones gubernamentales. Lo anterior ha tenido como consecuencia que exista una “fatiga” de información, causando confusión entre las empresas respecto de a qué estándares deben adherir⁶³. El exceso de iniciativas también causa confusión en el cliente final, reduce la transparencia y credibilidad de los mismos, pudiendo menoscabar así uno de los objetivos principales por las que fueron creadas que consiste, justamente, en entregar información respecto de los impactos ambientales y sociales asociados a la producción. Ello pone en evidencia la necesidad de avanzar en mecanismos para el reconocimiento mutuo y armonización de estándares.

Costos de la adhesión a los estándares: los costos de cumplimiento de estándares son generalmente asumidos por las empresas aguas arriba en la cadena de abastecimiento (nivel de explotación de los minerales), lo que limita la participación de las empresas de la minería de pequeña escala y artesanal (IISD, 2018). La carga de estos costos se hace aún más pesada cuando se debe cumplir con diversos estándares para acceder a determinados mercados, lo que nuevamente pone de relieve la necesidad de avanzar en mecanismos para el reconocimiento mutuo y armonización de estándares.

⁶³ RESOLVE y World Economic Forum, (2016): “Voluntary Responsible Mining Initiatives: a review”.

III. Principales iniciativas para visibilizar aspectos sociales y ambientales en las cadenas de abastecimiento de la minería en los países de la Región Andina

Este capítulo se enfoca en las iniciativas para informar sobre aspectos de la sostenibilidad en la cadena de abastecimiento de los minerales en el marco de los países andinos (Estado Plurinacional de Bolivia, Chile, Colombia, Ecuador y Perú). Para cada uno de ellos se identifican a modo general aquellas iniciativas del capítulo II que tienen presencia en cada país, así y como aquellas iniciativas específicas existentes en cada país. Para estas últimas, al igual que en el capítulo anterior, se describen sus aspectos generales y los temas de la sostenibilidad que abordan.

A. Chile

1. Iniciativas de carácter global con presencia en Chile

a) Iniciativas del ICMM

El ICMM posee dos empresas mineras chilenas dentro de sus miembros⁶⁴, siendo estas la empresa estatal Codelco (Corporación Nacional del Cobre de Chile), que ingresó el año 2011, y Antofagasta Minerals, que es socia desde el 2014. Del mismo modo, Chile cuenta con dos asociaciones que forman parte del ICMM⁶⁵: el Consejo Minero de Chile A.G. y la Sociedad Nacional de Minería (SONAMI). Estas compañías deben registrarse bajo los 10 Principios para un Desarrollo Sostenible y los programas del ICMM. El ICMM ha desarrollado diversas iniciativas para informar aspectos de la sostenibilidad asociados a la cadena de abastecimiento de sus socios, dos de las más relevantes se describen en el capítulo II.B.b.

⁶⁴ Para más información visitar: <https://www.icmm.com/es/miembros-del-icmm/empresas-miembros>.

⁶⁵ Para más información visitar: <https://www.icmm.com/es/miembros-del-icmm/asociaciones-miembros>.

b) **Iniciativa de Cadena de Suministro Responsable del LME**

Chile posee 11 empresas mineras de cobre que son miembros⁶⁶ de la Bolsa de Metales de Londres (LME por sus siglas en inglés), dentro de las cuales se encuentran Codelco, la Minera Spence S.A., la Compañía Minera Zaldívar, entre otros. Como consecuencia, estas empresas tendrán que someterse al proyecto de “Cadena de Suministro Responsable” de la LME actualmente en elaboración (véase el capítulo II.B.I).

c) **Iniciativas de la OCDE**

Chile ingresó a la OCDE el año 2010, convirtiéndose en el primer país sudamericano en ser miembro de esta organización⁶⁷. La OCDE posee una serie de iniciativas importantes, mencionadas en el capítulo II.A.1.c, las cuales proponen lineamientos voluntarios y obligatorios para asegurar el respeto por los derechos humanos y la debida diligencia.

2. **Iniciativas de carácter nacional**

a) **Proyecto “Cobre Responsable de Codelco”**

Aspectos generales

Codelco es la principal productora de cobre de mina del mundo. La empresa se encarga de explorar, desarrollar y explotar recursos mineros, procesarlos para obtener cobre refinado y exportarlos.

En el año 2016 el directorio de Codelco aprobó el “Plan Maestro de Sustentabilidad” (PMS) y en 2017 comenzó su implementación. El objetivo principal del PMS es convertirse en una empresa con procesos y productos sostenibles y trazables, por lo que se busca desarrollar un “sello Codelco” que sea reconocido en la industria. De esta forma, la empresa busca incorporar la sostenibilidad en sus planes de negocio y desarrollo, asegurando la rentabilidad de los negocios a largo plazo y promoviendo el cambio en la forma de hacer minería.

Para concretar el PMS, Codelco estableció metas para los años 2020, 2030 y 2040, además de seis ejes claves. El eje No 6 de “Innovación estratégica”, aborda los temas de sostenibilidad tanto desde la oferta - estructura y cultura de innovación, quiebres tecnológicos costos/producción y sostenibilidad- como de la demanda -trazabilidad de productos y demanda y cadena de valor- y tiene como objetivo asegurar la trazabilidad de los productos con una meta al año 2020 de contar con 5% de cátodos de cobre trazable.

Con el objetivo de cumplir esta meta, Codelco creó el “Proyecto Cobre Responsable”. La primera fase de este proyecto consistió en un plan piloto en la división Gabriela Mistral, cuyo objetivo fue rastrear los cátodos producidos durante toda la cadena productiva. Para lograr lo anterior, la empresa desarrolló un modelo de inventario de ciclo de vida, el cual cuantifica el consumo de materias primas, insumos y energía, además de calcular las emisiones e impactos en la producción de cátodos de cobre, mediante la construcción de indicadores ambientales y sociales (ver siguiente punto). El año 2018 Codelco alcanzó su meta y la división Gabriela Mistral se convirtió en la primera minera de cobre del mundo en producir cátodos trazables. Además, la empresa firmó acuerdos con la automotriz BMW y con Nexans, una empresa francesa manufacturera de cables de cobre, para comercializar cobre con sello responsable⁶⁸. La trazabilidad fue lograda mediante la implementación del software MatLab, el cual permite “interrelacionar datos de distintas fuentes e implementar algoritmos para la trazabilidad del mineral, generando un reporte único que se asocia el equipo de carguío, la ubicación geo-referenciada del equipo, el momento de carga y la ley de cobre asociado al material cargado por cada camión de extracción”⁶⁹.

⁶⁶ Para más información visitar: <https://www.lme.com/en-GB/Trading/Brands/Approved-brands>.

⁶⁷ Para más información visitar: <https://www.oecd.org/centrodemexico/paisesmiembros.htm>.

⁶⁸ Para más información visitar: <https://www.mch.cl/2018/01/22/codelco-suscribe-millonario-contrato-compania-autos-lujo-bmw/>.

⁶⁹ Contenido obtenido del vídeo de Codelco: https://www.youtube.com/watch?v=5cVGlbK8_Go.

Aspectos de la sostenibilidad abordados

El Proyecto “Cobre Responsable” mide el impacto de la producción de cátodos con 76 indicadores distribuidos en 8 dimensiones, los cuales se encuentran alineados con los Objetivos de Desarrollo Sostenible de la Agenda 2030 de las Naciones Unidas. Las dimensiones abarcadas por este proyecto son: salud y seguridad ocupacional, inclusión e igualdad de oportunidades, respeto por los derechos humanos, transparencia, ética y cumplimiento⁷⁰, impacto en comunidad y territorio, huella de agua, energía y huella de carbono y huella de otras emisiones⁷¹.

En los cuadros 4 y 5 se detallan los indicadores incluidos en este proyecto.

Cuadro 4
Indicadores sociolaborales del proyecto Cobre Responsable de Codelco Chile

Indicadores sociolaborales	
Salud y Seguridad Ocupacional	Inclusión e Igualdad de Oportunidades
1. Tasa de Frecuencia de accidentes y metas de reducción (TF)	1. Participación Femenina TOTAL
2. Tasa de severidad y metas de reducción (TS)	2. Participación Femenina OPERADORAS (rol B)
3. Tasa de fatalidad y metas de reducción (TF)	3. Participación Femenina SUPERVISORAS (rol A)
4. Monitoreo de fatiga	4. Participación Femenina EJECUTIVAS (rol E)
5. Monitoreo de impactos auditivos	5. Metas de aumento participación femenina
6. Sistema de evaluación de impactos en la salud	6. Tasa de salario básico y remuneración entre mujeres y hombres
7. Compromiso de empleados/empresa con Salud y Seguridad	7. Meta mejora brecha salarial
8. Entrenamiento en HSEC a empleados	8. Participación Indígena
9. Planes de salud social a empleados y comunidades locales	9. Participación empleados con discapacidad
10. Procedimientos de emergencia y planes de evacuación	10. Código de no discriminación
Respeto por los Derechos Humanos	Transparencia, Ética y <i>Compliance</i>
1. Adhesión voluntaria de principios en seguridad y DD.HH. de las Naciones Unidas	1. Desglose de juicios ambientales, multas y pagos
2. Consentimiento de pueblos indígenas para operar	2. Código de ética aplicada a todos los empleados
3. Cumplimiento con normativas internacionales de trabajos forzados	3. Reportes de Sustentabilidad
4. Convenio No 169 (Pueblos Indígenas) – de la Organización Mundial del trabajo (OIT por sus siglas en inglés)	4. Código de ética antisoborno and corrupción
5. Participación total de todos los actores involucrados (licencia de operar)	5. Códigos éticos y de praxis a proveedores y subcontratas
6. Libertad de sindicalización	6. Sistema de <i>Compliance</i> legal
7. Sindicalización operadores (ROL B)	
8. Sindicalización supervisores (ROL A)	
9. Sindicalización total dotación propia	
10. Revisión de DD.HH.	
11. Planes de prevención, mitigación y remediación de riesgos sobre los DD.HH.	

Fuente: Elaboración propia sobre la base de Codelco (en línea): https://www.codelco.com/un-plan-maestro-para-sustentar-el-futuro-de-codelco/prontus_codelco/2016-12-13/103725.html.

⁷⁰ *Compliance* se define como “un sistema de gestión empresarial que tiene como objetivo prevenir y, si resulta necesario, identificar y sancionar las infracciones de leyes, regulaciones, códigos o procedimientos internos que tienen lugar en una organización, promoviendo una cultura de cumplimiento” (AS3906- Compliance Programmes, Standars Australia 1988, pag. 1.2).

⁷¹ Recientemente Codelco anunció un re-enfoque del programa debido a dificultades para garantizar la “certificación” de la producción al momento de entregar el metal al mercado y por lo tanto no poder acceder a premium. El nuevo plan buscaría lograr la trazabilidad del 100% de su producción en un plazo de 2 años, sin dar más detalles. Para más información visitar: <https://www.latercera.com/pulso/noticia/codelco-desecha-plan-cobre-verde-busca-limpiar-produccion-proximos-anos/864642/>

Cuadro 5
Indicadores territoriales y ambientales del proyecto Cobre Responsable de Codelco Chile

Indicadores territoriales y ambientales	
Impacto en Comunidad y Territorio	Huella de Agua
1. Número de incidentes relevantes en CyT 2017 - GRAVES	1. Extracción total de agua fresca (m ³ /año) 2016
2. Numero de incidentes relevantes en CyT 2017 - MUY GRAVES	2. Tasa de extracción de agua fresca - make up -
3. Meta de reducción anual en quejas e incidentes relevantes - MUY GRAVES	3. Meta de reducción de extracción de agua fresca
4. Uso de suelo y pagos/compensaciones por uso	4. Tasa de reciclamiento de aguas
5. Cumplimiento con normas de desplazamiento de comunidades locales	5. Tasa de uso de agua fresca
6. Contribución económica local – directa e indirecta	6. Reporte de vertidos de agua
7. Reportes periódicos a comunidades sobre desarrollo social	7. Reporte de uso de agua por fuente y proceso
8. Planes de rehabilitación y clausura	8. Sistemas de gestión y reducción de uso de agua en zonas de escasez
9. Evaluación de impactos en comunidad y territorio	9. Reportes y Sistema de monitoreo de calidad de agua
10. Reporte y planes de gestión de residuos e impacto y gestión en biodiversidad	
11. Metas de circularidad de productos en cadena de valor	
12. Planes de adaptación a cambio climático	
Energía y Huella de Carbono	Huella de Emisiones
1. Global Warming Potential - GWP - Alcance 3	1. Potencial de acidificación
2. Metas de reducción de emisiones de carbono en línea con SBTi ⁷²	2. Emisiones de arsénico al aire y agua
3. Fuentes Renovables para suministro eléctrico	3. Emisiones de dióxido de azufre al aire
4. Objetivos de reducción de consumo energético	4. Emisiones de gases reductores de ozono
5. Consumo indirecto de Energía (electricidad)	5. Potencial de Eutrofización
6. Consumo directo de Energía (combustibles)	6. Potencial de agotamiento Ozono
7. Intensidad Uso de Energía en mina (PJ/m tms)	7. Potencial de agotamiento Abiótico
	8. Emisiones de Material Particulado (>PM10)
	9. Metas de reducción de emisiones
	10. Control de sustancias peligrosas

Fuente: Elaboración propia sobre la base de Codelco (en línea): https://www.codelco.com/un-plan-maestro-para-sustentar-el-futuro-de-codelco/prontus_codelco/2016-12-13/103725.html.

B. Perú

1. Iniciativas de carácter global con presencia en Perú

a) Iniciativas del ICMM

Perú posee una empresa minera y dos asociaciones miembros del ICMM, las cuales son la minera Minsur, la Sociedad Nacional de Minería, Petróleo y Energías (SNMPE) y el Instituto de Seguridad Minera (ISEM). El ICMM ha desarrollado iniciativas para informar aspectos de la sustentabilidad asociados a la cadena de abastecimiento de sus socios dos de las más relevantes se describen en el capítulo II.B.b).

b) EITI

Perú es uno de los dos países andinos miembros de la EITI y ha logrado un progreso significativo en transparencia y gobernanza (véase el capítulo II.A.1.f).

c) Iniciativas de la OCDE

Perú, a pesar de no ser miembro de la OCDE, se encuentra adherido a sus Líneas Directrices para las Empresas Multinacionales. El Perú, además, en el marco del Programa País orientado a promover la adhesión

⁷² La Science-based Targets initiative (SBTi) es una iniciativa que tiene como objetivo ayudar a fijar estrategias para reducir las emisiones de gases efecto invernadero. Para más información visitar: <https://sciencebasedtargets.org/>.

a instrumentos de la OCDE, emitió el Derecho Supremo No 005-2017 que aprueba el Plan de Acción para implementar las Recomendaciones de la Evaluación de Desempeño Ambiental del Perú, cuyo capítulo XII versa sobre el sector minero e incluye la recomendación de avanzar en la promoción de mayor transparencia de los efectos sobre el medio ambiente y la salud de las personas de las actividades mineras, entre otras cosas⁷³.

d) Iniciativa de Cadena de Suministro Responsable del LME

Se identifican dos compañías mineras de cobre peruanas dentro de las empresas aprobadas para comercializar dentro de la Bolsa de Metales de Londres, las cuales son Southern Peru Copper Corporation y la Sociedad Contractual Minera Cerro Verde, junto a una empresa minera de plomo, Doe Run Peru S.R.L. y dos de zinc, Doe Run Peru S.R.L. y Nexa Resources Cajamarquilla S.A. Como consecuencia, estas empresas tendrán que someterse al proyecto de "Cadena de Suministro Responsable" de la LME actualmente en elaboración (véase el capítulo II.B.I).

e) Organizaciones Internacionales de Etiquetado de Comercio Justo (FLO)

Actualmente Perú posee certificada su mina de oro MACDESA, siendo el único país andino que cuenta con una certificación de Comercio Justo. Para más información acerca de los aspectos generales y de sostenibilidad que abarca esta certificación revisar el capítulo II.B.a.

f) Estándar de Minería Justa (Fairmined) de la Alianza por la Minería Responsable (ARM)

Existen cuatro minas que cuentan con la certificación de Minería Justa en Perú: CECOMIP, MACDESA, Oro Puno y San Luis, como resultado de un apoyo constante de la ARM con mineras pequeñas y artesanales ubicadas en este país. Para más información respecto a los aspectos generales y de sostenibilidad abordados por este estándar, revisar el capítulo II.B.g.

2. Iniciativas de carácter nacional

a) Iniciativa de Oro Responsable de la Cooperación Suiza-SECO y la Asociación Suiza de Oro Responsable⁷⁴

Aspectos generales

La Cooperación Suiza-SECO⁷⁵ y la Asociación Suiza de Oro Responsable⁷⁶ (SBGA por sus siglas en inglés) lanzaron la Iniciativa de Oro Responsable (Better Gold Initiative - BGI) en el año 2013, la cual fue inicialmente implementada en Perú y posteriormente expandida a Bolivia (Estado Plurinacional de) y Colombia.

El objetivo de la BGI es contribuir al desarrollo sostenible de la minería artesanal, pequeña y mediana, creando cadenas de valor del oro desde la mina hasta el mercado y mejorando sus condiciones sociales y ambientales. Además, esta iniciativa crea demanda en Suiza y la conecta con mineras responsables, además de darle incentivos a las mineras para que mejoren sus prácticas y demuestren su cumplimiento con los criterios de debida diligencia o se certifiquen mediante Minería Justa, Comercio Justo o el Consejo de Joyería Responsable.

Aspectos de la sostenibilidad abordados

La Iniciativa de Oro Responsable abarca temáticas sociales y ambientales contenidas en las certificaciones Minería Justa, Comercio Justo o el Consejo de Joyería Responsable. De acuerdo a ello, cumple con estándares de protección ambiental centrados en impulsar la responsabilidad ambiental y minimizar impactos negativos, como también cumplen con estándares sociales relacionados a la mejora

⁷³ Véase OCDE/CEPAL (2017) [en línea] https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/42527/1/S1600240_es.pdf

⁷⁴ Para más información visitar: <http://ororesponsable.org/>.

⁷⁵ La Cooperación Suiza se encarga de planificar y aplicar medidas económicas en los países en vías de transición y desarrollo.

⁷⁶ La Asociación Suiza de Oro Responsable fue creada por participantes de la cadena de valor del oro de Suiza y busca crear un mecanismo que le permita a las mineras adoptar prácticas sociales inclusivas y mejores prácticas ambientales.

de las condiciones laborales, la protección de los trabajadores y con la realización de debida diligencia en la cadena de suministros.

b) Plataforma Integral de Minería a Pequeña Escala⁷⁷

Aspectos generales

La Embajada de los Países Bajos en Perú y Solidaridad⁷⁸ presentaron la Plataforma Integral de Minería a Pequeña Escala (PIM) en abril de 2019, siendo la primera plataforma colaborativa que promueve el desarrollo de la minería responsable y formal.

La PIM es una plataforma que fomenta el intercambio de información entre Bolivia (Estado Plurinacional de), Colombia, Ecuador y Perú conectando a las partes interesadas de la MAPE. Actualmente la PIM cuenta con socios en Bolivia (Estado Plurinacional de) y Colombia, los cuales son la Wildlife Conservation Society Bolivia (Estado Plurinacional de)⁷⁹, la Cumbre del Sajama⁸⁰, Minería Justa y la Alianza por la Minería Responsable.

Esta plataforma busca conectar la oferta y demanda de oro responsable, implementando sistemas de sostenibilidad y trazabilidad para desarrollar estándares de la minería del oro, integrando información e iniciativas existentes relativas a cadenas de valor responsables. Ello se hace a través de la recopilación, sistematización y análisis del avance de formalización y legislación de la MAPE en América Latina mediante cuatro objetivos que se encuentran en el recuadro 17.

Recuadro 17

Objetivos de la Plataforma Integral de Minería

1. **Capacidad de propuesta de las organizaciones:** promover el desarrollo de capacidades para que la comunidad organizada sea propositiva.
2. **Crecimiento de ventas de oro responsable:** apoyar el crecimiento de ventas de oro responsable en mercados internacionales a través de la certificación.
3. **Programas de apoyo para la formalización:** impulsar el proceso de formalización del sector a través de iniciativas orientadas al cumplimiento legal.
4. **Adaptación de leyes y políticas:** contribuir a la implementación de políticas a través de la incidencia política y académica.

Fuente: Contenido adaptado de la Plataforma Integral de Minería a Pequeña Escala
<https://www.plataformaintegraldemineria.org/es>.

La PIM adhiere a las certificaciones Minería Justa, Comercio Justo o el Consejo de Joyería Responsable que aplican al MAPE mediante un sello que identifica la certificación del producto en el sistema de comercio justo al momento de la venta y garantiza al comprador y consumidor la trazabilidad de la cadena de producción, calidad y origen del oro certificado.

Aspectos de la sostenibilidad abordados

La PIM tiene como foco implementar sistemas de sostenibilidad y trazabilidad para desarrollar estándares técnicos, legales, sociales, ambientales y económicos, mediante el apoyo a las certificaciones Minería Justa, Comercio Justo o el Consejo de Joyería Responsable. Para mayor información de los aspectos específicos de estos estándares véase el capítulo II.B.

⁷⁷ Para más información visitar: <https://www.plataformaintegraldemineria.org/es>.

⁷⁸ Solidaridad es una organización sin fines de lucro que se enfoca en el desarrollo de cadenas de valor sostenible de diferentes productos provenientes de Sudamérica, como el algodón, el café, el oro y el cacao, entre otros.

⁷⁹ Wildlife Conservation Society es una organización mundial dedicada a la conservación de la vida silvestre y los paisajes naturales.

⁸⁰ Cumbre del Sajama es una empresa boliviana que ofrece servicios de desarrollo socio económico para su país.

C. Colombia

1. Iniciativas de carácter global con presencia en Colombia

a) EITI

Colombia es uno de los dos países andinos miembro del EITI⁸¹ y ha logrado un progreso satisfactorio en el tema de la transparencia y buena gobernanza (véase el capítulo 2.A.1.f).

b) Iniciativas de la OCDE

Colombia a modo de realizar esfuerzos para pertenecer a la OCDE, se adhirió a sus Líneas Directrices para las Empresas Multinacionales, en el año 2011.

c) Estándar Fairmined de la Alliance for Responsible Mining (ARM)

Actualmente existen tres minas de oro certificadas en Colombia: mina Chede, mina Iquida y mina La Coqueta, como resultado de un apoyo constante de la ARM con mineras pequeñas y artesanales ubicadas en este país. Para más información respecto a los aspectos generales y de sustentabilidad abordados por este estándar, revisar el capítulo 2.B.g.

Adicionalmente, se identifican una serie de pilotos y proyectos específicos para Colombia que han sido impulsados o elaborados por algunas de las instituciones tras el desarrollo de estándares voluntarios identificados en el capítulo II. Debido a que se trata de proyectos específicos, enfocados en transformar la minería artesanal y de pequeña escala en ese país, éstos se detallan en la sección siguiente de iniciativas específicas para Colombia.

2. Iniciativas de carácter nacional

a) Código CRAFT de la Alliance for Responsible Mining (ARM)⁸²

Aspectos generales

El "Código para la mitigación de Riesgos en la Minería Artesanal y de Pequeña Escala Formando Cadenas Transparentes y Legales" (CRAFT por sus siglas en inglés) fue publicado el año 2018 luego de una colaboración entre la ARM y RESOLVE⁸³. El desarrollo de este código contó con los aportes de mineros artesanales, organizaciones sin fines de lucro y organizaciones industriales, como Pact⁸⁴, Solidaridad, la London Bullion Market Association⁸⁵, el RJC, RMI y la Swiss Better Gold Association, entre otros.

El objetivo del código CRAFT es facilitar el abastecimiento responsable de minerales, mejorando el desempeño social y ambiental del sector de la MAPE. El alcance de este código son las MAPE de oro con enfoque geográfico global y fue piloteado en el 2017 y 2018 en Colombia en las comunidades mineras del municipio de Suárez y la Llanada, logrando la primera venta de oro de mujeres mineras bajo el uso de este código. Para asegurar el cumplimiento del código se exige a las empresas que realicen declaraciones verificables, las cuales pueden ser evaluadas en cualquier momento por una auditoría independiente por terceros.

⁸¹ Para más información visitar: <https://eiti.org/es/paises>.

⁸² Para más información visitar: <http://www.responsiblemines.org/nuestro-trabajo/estandares-y-certificacion/craft/>.

⁸³ RESOLVE es una ONG que crea soluciones sustentables para desafíos sociales, de salud y ambientales. Para más información visitar: <https://www.resolve.ngo/>.

⁸⁴ Pact es una organización sin fines de lucro que busca mejorar las condiciones de vida de aquellas personas que son desafiadas por la pobreza y la marginación. Para más información visitar: <https://www.pactworld.org/>.

⁸⁵ La London Bullion Market Association es una asociación de profesionales del mercado de oro y plata que posee un listado de refinerías que tienen permiso para producir lingotes de máxima calidad. Para más información visitar: <http://www.lbma.org.uk/>.

Aspectos de la sostenibilidad abordados

El código CRAFT se encuentra alineado con la Guía de Debida Diligencia de la OCDE y pretende mitigar los riesgos que son detallados en el anexo II de la Guía. Además, el código busca ayudar a los mineros y a compradores a evaluar riesgos sociales y ambientales en la cadena de suministro, como el trabajo infantil, comercio ilícito, aspectos de género, el uso de sustancias tóxicas y peligrosas, la contaminación del agua y el uso responsable de agua, entre otros.

Este código se encuentra dividido en riesgos que requieren la desvinculación inmediata, riesgos que requieren desvinculación después de una mitigación fallida y riesgos altos no pertenecientes a la Guía de Debida Diligencia que requieren mejora, los cuales se detallan en el siguiente recuadro.

Recuadro 18	
Riesgos abarcados por el Código para la mitigación de Riesgos en la Minería Artesanal y de Pequeña Escala Formando Cadenas Transparentes y Legales de la Alianza por la Minería Responsable	
Riesgos que requieren desvinculación inmediata	
1.	Derechos humanos y de los trabajadores: graves abusos contra los derechos humanos
2.	Bienestar social: derechos comunitarios
3.	Gobernanza empresarial: prácticas de negocio, prácticas administrativas
4.	Trabajo infantil
5.	Trabajo forzoso u obligatorio
6.	Actos de tortura o trato cruel, inhumano y degradante
7.	Abuso grave de los derechos humanos
8.	Esfuerzos para identificar si las operaciones están ubicadas en un área de conflicto o alto riesgo
9.	No estar vinculado a crímenes de guerra y otras graves violaciones del derecho internacional humanitario, crímenes de lesa humanidad o genocidio
10.	La mina de la MAPE y las rutas de transporte no están controladas ilegalmente por grupos armados no estatales
11.	Evitar que la producción en su sitio minero y su cadena de suministros esté sujeta a impuestos ilegales o extorción de dinero por parte de grupos armados no estatales
Riesgos que requieren desvinculación después de una mitigación fallida	
1.	Realizar esfuerzos para eliminar el apoyo a las fuerzas de seguridad pública o privada que controlan ilegalmente su sitio de mina, cadena de suministro o puntos de venta
2.	Apoyar a las fuerzas de seguridad que protegen los derechos humanos, la seguridad de los trabajadores, el equipo e instalaciones, y la protección del sitio de la mina
3.	No contratar a personas o unidades de fuerzas de seguridad que han sido responsables de abusos contra los derechos humanos
4.	Tomar esfuerzos para garantizar que los pagos a las fuerzas de seguridad pública para la provisión de seguridad sean transparentes, proporcionales y responsables
5.	Apoyar los esfuerzos para minimizar los impactos asociados a la presencia de fuerzas de seguridad públicas o privadas en sus sitios mineros
6.	Pagar al gobierno todos los impuestos, tarifas y regalías relacionados con la extracción, comercio y exportación de minerales
7.	Comprometerse a divulgar los pagos de impuestos, tarifas y regalías según los principios de la EITI
8.	Realizar esfuerzos para evitar ofrecer, prometer, dar o exigir sobornos
9.	Tomar medidas para contribuir a la eliminación del lavado de dinero cuando se identifica que esta práctica tiene origen o vinculación con sus operaciones o productos

Recuadro 18**Riesgos abarcados por el Código para la mitigación de Riesgos en la Minería Artesanal y de Pequeña Escala Formando Cadenas Transparentes y Legales de la Alianza por la Minería Responsable****Riesgos altos no pertenecientes a la Guía de Debida Diligencia que requieren mejora**

1. Tomar medidas para erradicar el trabajo infantil de mejores de edad
2. Proteger a las mujeres contra la violencia sexual y el acoso en el trabajo
3. Respetar los derechos de las mujeres
4. No basar las decisiones en discriminación
5. Cumplir en forma obligatoria con las reglas básicas de seguridad minera
6. Se utilizan equipos de protección personal en el trabajo
7. Ofrecer kits de primeros auxilios y servicios de salud básicos para sus mineros
8. Tomar medidas para eliminar la amalgamación⁸⁶ del mineral completo
9. Tomar medidas para eliminar la quema abierta, y en zonas residenciales, de amalgama
10. Tomar medidas para eliminar la práctica de lixiviación de cianuro en sedimentos, mineraleso colas a los que se había agregado mercurio sin haber eliminado primero el mercurio
11. Tomar medidas para integrarse en las comunidades existentes
12. Comprometer los mejores esfuerzos para coexistir y cooperar
13. Consumir recursos hídricos en coordinación con otros usuarios de agua
14. Evitar la contaminación grave de los cuerpos de agua
15. Tomar pasos para formalizar sus operaciones

Fuente: Alliance for Responsible Mining, 2018.

b) Proyecto “Somos Tesoro” de la Alianza por la Minería Responsable⁸⁷**Aspectos generales**

El proyecto “Somos Tesoro” fue desarrollado entre los años 2013 y 2018 en Colombia, específicamente en los departamentos de Antioquia y Boyacá, por la ARM con el apoyo del Departamento de Trabajo de Estados Unidos. Fue ejecutado por Pact, Fondo Acción⁸⁸, la Fundación Mi Sangre⁸⁹ y la ARM. El objetivo del proyecto “Somos Tesoro” es la reducción del trabajo infantil en zonas mineras de Colombia, el mejoramiento de las prácticas mineras y de los aspectos laborales.

Dentro de los logros de este proyecto se encuentran la realización de campañas de autocuidado minero, la participación de funcionarios públicos en cursos de seguridad y trabajo minero, la participación de jóvenes en talleres de minería responsable y orientación vocacional, entre otros.

Actualmente se está llevando a cabo la segunda etapa⁹⁰ de este proyecto, la cual se realizará entre 2019 y 2020, siendo implementado por la ARM, Pact y Fundación Mi Sangre. El objetivo de esta segunda etapa es hacer seguimiento a resultados de la primera y se realizará mediante una estrategia basada en:

- Sostenibilidad: seguimiento a los procesos llevados a cabo en la primera etapa para garantizar la continuidad y sostenibilidad del proyecto
- Diseminación: diseminar el modelo de intervención aplicado para que las buenas prácticas sean adoptadas por entidades públicas y privadas

⁸⁶ La RAE define amalgamar como: “alear el mercurio con otro u otros metales para formar amalgamas”. <https://dle.rae.es/srv/search?m=30&w=amalgamar>.

⁸⁷ Para más información visitar: <http://www.responsiblemines.org/project/somos-tesoro/>.

⁸⁸ Fondo Acción es una organización colombiana sin fines de lucro comprometida con el medio ambiente y la niñez. Para más información visitar: <https://fondoaccion.org/>.

⁸⁹ La Fundación Mi Sangre es una fundación que busca crear entornos protectores para los niños y adolescentes con el fin de que descubran y ejerzan sus poderes como constructores de paz a través del arte y la lúdica. Para más información visitar: <http://fundacionmisangre.org/>.

⁹⁰ Para más información visitar: <http://www.responsiblemines.org/project/somos-tesoro-segunda-etapa/>.

- Pilotaje y mejora del modelo: piloto aplicando los aprendizajes de la primera etapa, garantizando la continuidad y sostenibilidad del proyecto y mejorando su modelo de intervención

Aspectos de la sostenibilidad abordados

Este proyecto se centra en una temática de carácter social, específicamente en el tema del trabajo infantil en las zonas mineras.

c) Proyecto Guía de Debida Diligencia de la OCDE y Cadenas de Abastecimiento de Minerales en Colombia de la Alianza por la Minería Responsable (ARM)⁹¹

Aspectos generales

El Proyecto Guía OCDE y Cadenas de Abastecimiento de Minerales en Colombia es un proyecto de la ARM que cuenta con el apoyo de la OCDE, que comenzó el 2018 y finalizará el 2019. Este proyecto está siendo implementado por la Universidad del Rosario, el Observatorio Colombiano de Minería (OCMI)⁹², la AFAI Consulting⁹³ y la ARM.

El objetivo de este proyecto es fortalecer la adopción y aplicación de la Guía de Debida Diligencia de la OCDE en las comunidades mineras y está siendo piloteado en los departamentos de Chocó, Antioquia y Cauca. Se espera que con este proyecto los mineros se empoderen y comiencen a utilizar el Código CRAFT (descrito en la página xxx), para así eliminar las malas prácticas mineras y proteger los derechos humanos en todas las etapas de las cadenas de suministro de metales.

Aspectos de la sostenibilidad abordados

Este proyecto se centra en temáticas de carácter social según la correcta aplicación de la Guía de la OCDE, la cual abarca temas como el trabajo infantil y forzoso, el respeto por los derechos humanos y las condiciones laborales, entre otros (véase el capítulo II.A.1.c).

d) Iniciativa de Oro Responsable de la Cooperación Suiza-SECO y la Asociación Suiza de Oro Responsable

La Iniciativa de Oro Responsable fue implementada en Colombia el año 2017, luego de que fuera piloteada en 2013 (véase el capítulo III.B.2.a). Actualmente existen dos minas certificadas por la BGI: la Sociedad Minera la Cascada Lda y la Sociedad Minera la Coqueta.

e) Plataforma Integral de Minería a Pequeña Escala (PIM)

Colombia forma parte de la PIM⁹⁴.

D. Ecuador

1. Iniciativas de carácter nacional

a) Alianza para la Minería Responsable en Ecuador (AMRE)⁹⁵

Aspectos generales

La Alianza para la Minería Responsable en Ecuador (AMRE por sus siglas en inglés) fue fundada el año 2019 por las empresas Adventus, Cornerstone, INV Metals, Lowell Copper, Lumina Gold, Lundin Gold,

⁹¹ Para más información visitar: <http://www.responsiblemines.org/project/guia-ocde-y-cadenas-de-abastecimiento-de-minerales-en-colombia/>.

⁹² El Observatorio Colombiano de Minería es un centro de investigación, de gestión de conocimiento y de reflexión sobre la actividad minera de Colombia. Para más información visitar: <http://www.ocmi.org.co/>.

⁹³ La AFAI Consulting es una empresa alineada con los Objetivos de Desarrollo Sostenible de las Naciones Unidas que busca el respeto de los derechos humanos en los sectores extractivos. Para más información visitar: <https://afaiconsulting.com/>.

⁹⁴ Para más información sobre la PIM ver capítulo III.B.2.b.

⁹⁵ Para más información visitar: <http://www.amre.com.ec/index.html>.

Newcrest, SolGold, Toachi Mining y la Cámara de Minería del Ecuador. El objetivo de la AMRE es promover mejores prácticas en la minería responsable y sostenible para el desarrollo de la industria minera en Ecuador.

Aspectos de la sostenibilidad abordados

Esta iniciativa busca que el desarrollo de recursos minerales sea de forma sostenible, beneficiando al Estado y comunidades, mientras se protege el medio ambiente. Para lograr lo anterior, la AMRE estableció cinco principios que se enfocan en aspectos sociales y ambientales, los cuales se detallan en el recuadro 19.

Recuadro 19 Principios de la Alianza para la Minería Responsable en Ecuador⁹⁶

- **Respeto por la ley:** cumplir con la ley ecuatoriana y con las normas de los países de origen de las empresas
 - Los ecuatorianos, a través del Estado, son los mayores beneficiarios de los recursos mineros
 - El Estado ecuatoriano es el propietario de los recursos del subsuelo y es el que define donde pueden las empresas mineras operar conforme a la ley
 - La actividad minera está estrictamente regulada en todas sus fases
- **Conciencia social y ambiental:** respetar y valorar la diversidad ecológica y cultural del Ecuador
 - La minería responsable se preocupa por la gente
 - Las empresas mineras responsables están comprometidas con el cuidado del ambiente y del agua
 - En las localidades en que operan, las empresas mineras responsables generan empleo formal y bien remunerado
 - Las empresas mineras responsables y sus cadenas de valor permiten que las poblaciones locales aprendan nuevas habilidades
 - Las comunidades indígenas afectadas son previamente consultadas conforme a la ley
 - Las empresas que desarrollan minería responsable en el país buscan relaciones constructivas con las comunidades vecinas
- **Transparencia:** operar de manera transparente, fomentando el diálogo con grupos de interés
 - La minería responsable respeta, dialoga, escucha e informa a las comunidades sobre sus acciones
 - Las empresas que cotizan en bolsa informan públicamente sobre sus actividades
 - La rendición de cuentas es parte fundamental del relacionamiento entre las empresas y los ecuatorianos
 - La minería responsable mantiene y cumple claras normas éticas y políticas anticorrupción
- **Desarrollo nacional y local:** promover el desarrollo económico, el empleo, la educación y la salud de las comunidades vecinas, y contribuir al crecimiento económico del Ecuador
 - Los gobiernos locales donde se realiza actividad minera tienen por ley que recibir una proporción significativa de la renta minera, tal como lo requiere la constitución ecuatoriana
 - La minería responsable contribuye a un desarrollo territorial más equitativo y propicia el progreso de las zonas en donde opera
 - La actividad minera impulsa el desarrollo de otras actividades económicas a nivel local y nacional
 - La minería responsable y su cadena de valor generan empleos directos e indirectos
 - La minería responsable no solo genera empleos, proporciona trabajo calificado, mejor remunerado y con capacidad continua, priorizando a poblaciones locales y a los ecuatorianos
 - La minería responsable impulsa el crecimiento económico, genera ingresos para el Estado y gobiernos locales y dólares para el país
 - La minería responsable aporta al desarrollo local mediante inversiones en infraestructura y promoción de proveedores
- **Aplicación de mejores prácticas:** Promueve estándares de seguridad y tecnología de punta, así como la responsabilidad ambiental y social, en todas sus operaciones y a lo largo de su cadena de valor. Las empresas mineras responsables
 - Aplican tecnologías modernas para el desarrollo de sus actividades en el país, las cuales protegen el medio ambiente
 - Aplican las mejores prácticas ambientales y sociales para mitigar los impactos a los ecosistemas, fuentes de agua y comunidades y tener el mayor impacto positivo posible
 - Incorporan procesos de vanguardia y altos niveles de seguridad operacional

Fuente: Página web de la Alianza para la Minería Responsable en Ecuador: <http://www.amre.com.ec/index.html>.

⁹⁶ Contenido adaptado de la página web: <http://www.amre.com.ec/index.html>.

b) Plataforma Integral de Minería a Pequeña Escala (PIM)

Ecuador forma parte de la PIM⁹⁷.

E. Estado Plurinacional de Bolivia**1. Iniciativas de carácter global con presencia en el Estado Plurinacional de Bolivia****a) Iniciativas del ICMM**

Dentro de los miembros del ICMM se encuentra la empresa minera boliviana Minera San Cristóbal, (véase el capítulo 2.B.b), por lo que debe cumplir con los estándares establecidos por la iniciativa.

b) Iniciativa de Cadena de Suministro Responsable del LME

El Estado Plurinacional de Bolivia posee una empresa productora de lingotes de estaño, la Empresa Metalúrgica Vinto, que es miembro de la Bolsa de Metales de Londres, por lo tanto, tendrá que someterse al proyecto de "Cadena de Suministro Responsable", actualmente en elaboración (véase el capítulo 2.B.l).

c) Estándar Fairmined de la Alliance for Responsible Mining (ARM)

En el año 2015 la Cooperativa Aurífera 15 de agosto obtuvo su certificación Fairmined, siendo la primera organización minera boliviana en certificarse. Asimismo, en el año 2017 la Cooperativa Aurífera de La Paz recibió su certificación Fairmined, demostrando su compromiso con las prácticas responsables de minería.

A pesar de los esfuerzos logrados por el Estado Plurinacional de Bolivia y del trabajo realizado con la ARM, ninguna de las dos cooperativas logró mantener la certificación Fairmined.

2. Iniciativas de carácter específico en el Estado Plurinacional de Bolivia**a) Iniciativa de Oro Responsable de la Cooperación Suiza-SECO y la Asociación Suiza de Oro Responsable**

La Iniciativa de Oro Responsable fue implementada en el Estado Plurinacional de Bolivia el año 2017, luego de que fuera piloteada en Perú el año 2013 (para mayores detalles de esta iniciativa ver capítulo III.B.2.a).

b) Plataforma Integral de Minería a Pequeña Escala

Actualmente existen dos organizaciones bolivianas que apoyan a la Plataforma Integral de Minería a Pequeña Escala, las cuales son la Wildlife Conservation Society Bolivia⁹⁸ y la Cumbre del Sajama⁹⁹. Además, el Estado Plurinacional de Bolivia forma parte de la PIM fomentando el intercambio de información con Perú, Colombia y Ecuador. Para más información ver capítulo III.B.2.b.

F. Aspectos claves que se relevan

El cuadro 6 resume los principales aspectos de los estándares revisados en este capítulo.

⁹⁷ Para mayor información sobre la PIM ver capítulo III.B.2.b.

⁹⁸ Wildlife Conservation Society es una organización mundial dedicada a la conservación de la vida silvestre y los paisajes naturales.

⁹⁹ Cumbre del Sajama es una empresa boliviana que ofrece servicios de desarrollo socio económico para su país.

Cuadro 6
Resumen de los estándares con presencia en los Países Andinos

País Andino	Estándares globales con presencia en el país	Estándares nacionales
Chile	<ul style="list-style-type: none"> • Empresas que operan en el país son miembros del ICMM • Empresas que operan en el país son parte de la Iniciativa de Cadena de Suministro Responsable del LME • País es parte de la OCDE 	<ul style="list-style-type: none"> • Proyecto "Cobre Responsable": aplica al cobre y busca otorgar su trazabilidad cubriendo aspectos económicos, ambientales y sociales
Perú	<ul style="list-style-type: none"> • Empresas que operan en el país son miembros del ICMM • Empresas que operan en el país son parte del EITI • Empresas que operan en el país son parte de la Iniciativa de Cadena de Suministro Responsable del LME • Fairtrade • Fairmined • RJC 	<ul style="list-style-type: none"> • Iniciativa de Oro Responsable: aplica al oro y busca crear cadenas de valor desde la mina hasta el mercado mejorando sus condiciones sociales y ambientales • Plataforma Integral de Minería: aplica al oro y corresponde a una plataforma colaborativa que busca implementar sistemas de sostenibilidad y trazabilidad (adhiera a las certificaciones Fairmined, Fairtrade y RJC)
Colombia	<ul style="list-style-type: none"> • Código CRAFT: basado en la Guía de Debida Diligencia de la OCDE y Cadenas de Abastecimiento de Minerales en Colombia: su objetivo es fortalecer la adopción y aplicación de esta guía en las comunidades mineras. • Empresas que operan en el país son parte del EITI • Empresas certificadas Fairmined • Fairtrade • RJC • País fue aceptado como miembro de la OCDE 	<ul style="list-style-type: none"> • Proyecto "Somos Tesoro": busca la reducción del trabajo infantil en zonas mineras de Colombia • Iniciativa de Oro Responsable: aplica al oro y busca crear cadenas de valor desde la mina hasta el mercado mejorando sus condiciones sociales y ambientales • Plataforma Integral de Minería: aplica al oro y corresponde a una plataforma colaborativa que busca implementar sistemas de sostenibilidad y trazabilidad (adhiera a las certificaciones Fairmined, Fairtrade y RJC)
Ecuador	No se identificaron	<ul style="list-style-type: none"> • Alianza para la Minería Responsable en Ecuador: su objetivo es promover prácticas de minería responsable y sostenible, abarcando temas sociales y ambientales • Plataforma Integral de Minería: aplica al oro y corresponde a una plataforma colaborativa que busca implementar sistemas de sostenibilidad y trazabilidad (adhiera a las certificaciones Fairmined, Fairtrade y RJC)
Bolivia (Estado Plurinacional de)	<ul style="list-style-type: none"> • Empresas que operan en el país son miembros del ICMM • Empresas que operan en el país son parte de la Iniciativa de Cadena de Suministro Responsable del LME • Fairmined • Fairtrade • RJC 	<ul style="list-style-type: none"> • Iniciativa de Oro Responsable: aplica al oro y busca crear cadenas de valor desde la mina hasta el mercado mejorando sus condiciones sociales y ambientales • Plataforma Integral de Minería: aplica al oro y corresponde a una plataforma colaborativa que busca implementar sistemas de sostenibilidad y trazabilidad (adhiera a las certificaciones Fairmined, Fairtrade y RJC)

Fuente: Elaboración propia sobre la base de estándares existentes.

Del análisis del capítulo III se desprenden diversos temas clave. Por un lado, se identifica una falta de liderazgo de los países andinos en materia de estándares voluntarios para transparentar aspectos sociales y ambientales para un abastecimiento responsable de minerales. En general, donde se identifica cierto nivel de desarrollo, este más bien se remite a empresas que operan en estos países que son miembros de instituciones que han desarrollado este tipo de estándares y exigen a sus miembros su adhesión a ellos. Este es el caso de empresas operando en Chile, Perú y Bolivia (Estado Plurinacional de) que son parte del ICMM. Asimismo, se identifican algunas iniciativas a nivel piloto para aplicar otros

estándares globales como Fairmined, Fairtrade y RJC enfocados en la certificación de minas de oro, destacando especialmente Perú, seguido por Colombia y en menor medida por el Estado Plurinacional de Bolivia. En relación con la adhesión a estándares intergubernamentales, se identifica solo el caso de Colombia, mediante la iniciativa Código CRAFT que es un piloto para la aplicación de la Guía de Debida Diligencia de la OCDE y Cadenas de Abastecimiento de Minerales.

Resulta importante destacar el liderazgo que tuvo el gobierno de Chile en esta materia, a través de la empresa minera estatal Codelco. Esta compañía, mediante el proyecto a nivel piloto “Cobre Responsable”, se ha puesto como objetivo visibilizar con una mirada integral, distintos aspectos de la sustentabilidad -económicos, ambientales y sociales- vinculados a su cadena de suministros, buscando otorgar un mayor valor a sus productos y diferenciándose de la competencia. Más allá del gobierno de Chile a través de la empresa estatal Codelco, no se identifica un gran involucramiento del resto de los gobiernos de los países andinos.

Al mismo tiempo, es importante relevar la existencia de una serie de estándares enfocados en la pequeña minería y minería artesanal del oro en los Países Andinos. Más allá del código CRAFT en Colombia antes mencionado, se identifican iniciativas de carácter regional - abarcando Perú, Colombia, Ecuador y Bolivia (Estado Plurinacional de)-. Entre estas últimas destaca la Iniciativa de Oro Responsable que busca crear cadenas de valor desde la mina hasta el mercado mejorando sus condiciones sociales y ambientales y la Plataforma Integral de Minería que, junto con el intercambio de experiencias entre pequeños mineros del oro de estos países, busca implementar sistemas de sostenibilidad y trazabilidad adhiriendo a certificaciones de carácter global como Fairmined, Fairtrade y RJC.

Con todo, se denota una falta de dinamismo en esta materia por parte de los países andinos, lo cual podría menoscabar las oportunidades subyacentes para la minería que existen en la transición global hacia las tecnologías limpias y el desarrollo de las tecnologías digitales tal y como se expone en el capítulo IV. En efecto, los países andinos tienen industrias mineras o reservas minerales importantes de cobre, litio, cobalto y zinc, entre otros minerales relevantes, que se vinculan a esta renovada demanda de minerales. La mayor preocupación ambiental y social a nivel global asociada a los impactos de la extracción de estos minerales, que se expresa en un mercado global que incorpora crecientemente criterios de sostenibilidad y que requieren ser transparentados a lo largo de las cadenas de abastecimiento mediante herramientas creíbles, pero que a su vez consideren la realidad de los países, podría transformarse en un impedimento para lograr materializar todos los beneficios asociados a esta mayor demanda de minerales.

La experiencia internacional sugiere que los gobiernos tienen un rol que jugar en coordinación con el sector privado y otros actores relevantes de forma de potenciar los beneficios asociados a estas iniciativas tal como se elabora en el capítulo V de reflexiones finales y comendaciones.

IV. Experiencia para visibilizar los aspectos sociales y ambientales en las cadenas de abastecimiento de la industria automotriz y electrónica relacionados a materiales de la minería

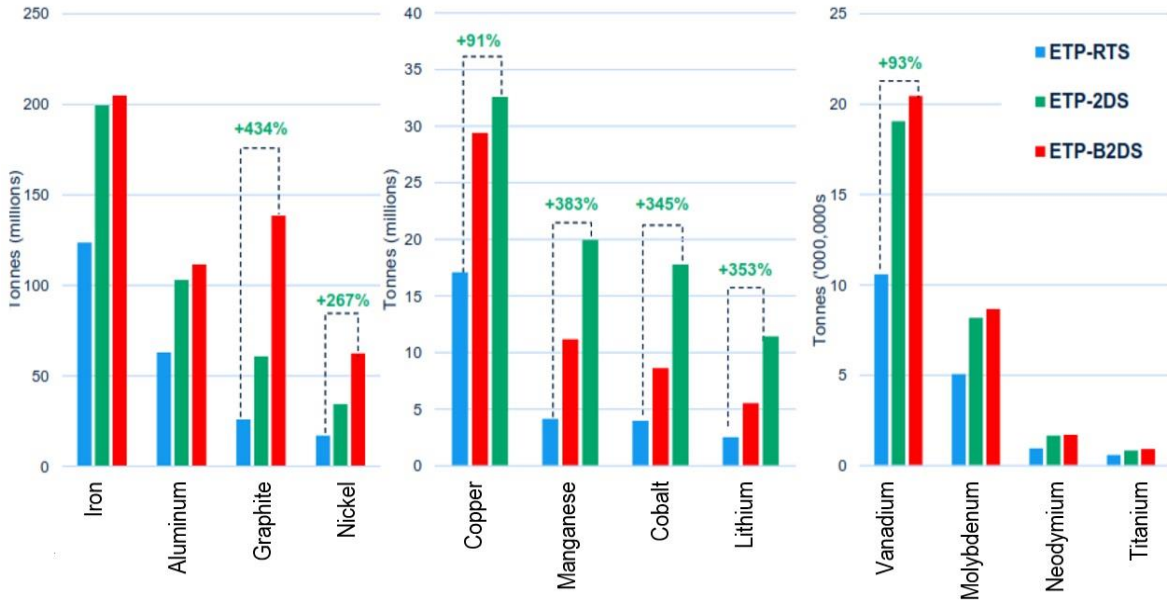
Este capítulo está enfocado en la industria automotriz y electrónica, identificando en el capítulo IV.A tanto la demanda de minerales dentro de estas áreas, como sus impactos socioambientales, mientras que en el capítulo IV.B se describen las principales iniciativas, transversales y específicas para cada industria, enfocadas en visibilizar sus impactos sociales y ambientales.

A. Fuerzas impulsoras de los desarrollos en transparencia de aspectos sociales y ambientales en la industria automotriz y de electrónica relacionados a materiales de la minería

1. Creciente demanda de minerales asociadas al desarrollo de las industrias de tecnologías limpias y digitales

La transición hacia un mundo bajo en carbono junto a la emergencia de las tecnologías digitales, han implicado una renovada demanda para el sector minero, especialmente de los llamados minerales estratégicos, tendencia que se espera se acentúe en el futuro. En efecto, una transición masiva hacia las tecnologías limpias tales como la solar, eólica y las respectivas necesidades de almacenamiento asociadas, junto al impulso de la electromovilidad, trae buenas perspectivas para la minería; ello lo refleja, por ejemplo, un estudio realizado por el Banco Mundial junto con ICMM (2017) que indica que usando viento, sol y baterías como *proxies* de la demanda futura de energía, aquellos minerales con mayor probabilidad de uso para avanzar hacia un futuro bajo en carbono son el aluminio, cobalto, cobre, hierro, plomo y litio, entre otros (ver el diagrama 3).

Diagrama 3
Demanda total de minerales de la generación eléctrica y almacenamiento por escenario climático^a



Fuente: Climate Smart Mining Facility, World Bank, Energy & Extractive Global Practice, 2018.

^a ETP-RTS: Escenario basado en los compromisos existentes del Acuerdo de París (2.6°C – 3.1°C)

ETP-2DS: Escenario con >50% de probabilidad de limitar el aumento de temperatura promedio global a 2°C al 2100

ETP-B2DS: Escenario con >50% de probabilidad de limitar el aumento de temperatura promedio global a 1.75°C.

Las baterías de litio, tal y como se muestra en el recuadro 20 - se posicionan como un elemento crítico transversal para el funcionamiento de numerosos productos asociados a la cuarta revolución industrial tales como vehículos eléctricos, computadores personales y celulares, las cuales requieren para su fabricación una gran cantidad de minerales¹⁰⁰. De acuerdo al World Economic Forum (WEF), el mercado global de las baterías de litio aumentó en un 15% entre 2005 y 2015, y se espera que pasará de sus actuales US\$ 65 mil millones a un tamaño de US\$ 100 mil millones al año 2025¹⁰¹. La fabricación de las baterías de litio es actualmente el impulsor más relevante en la demanda mundial del litio explicando el 50% del consumo¹⁰². Más allá del uso de litio, estas baterías también son intensivas en el uso de materiales como el cobalto, grafito, níquel, manganeso, aluminio e incluso elementos de tierras raras como el neodimio¹⁰³.

¹⁰⁰ European Commission (2011), "Analysis associated with the Roadmap to a Resource Efficient Europe Part I Commission Staff Working Paper", Brussels.

¹⁰¹ Para más información visitar: <https://www.weforum.org/projects/global-battery-alliance>.

¹⁰² Información obtenida de: http://www.electromov.cl/2019/08/09/daniela-desormeaux-los-fundamentos-del-litio-se-mantienen-solidos/?utm_source=Newsletter+Grupo+Editorial+EDITEC&utm_campaign=368716e2a7-EMAIL_CAMPAIGN_2019_08_13_01_09&utm_medium=email&utm_term=0_24864427d2-368716e2a7-60881729#.

¹⁰³ Los otros minerales de la electromovilidad: <https://www.mch.cl/2019/04/16/los-otros-minerales-de-la-electromovilidad/>.

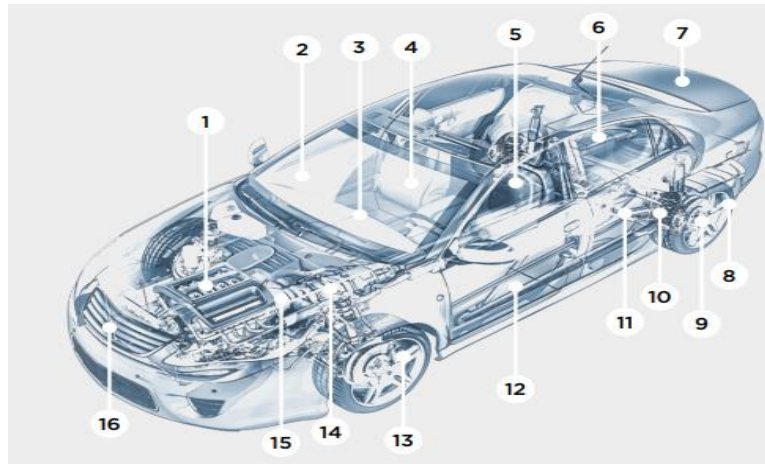
Diagrama 4
Cadena de valor de las baterías de litio



Fuente: Contenido adaptado de RobecoSAM, Albemarle, 2017.

En particular, la industria automotriz utiliza diferentes metales, los cuales dependen del modelo del vehículo y la empresa manufacturera. Aun así, existe una serie de minerales comúnmente utilizados para la fabricación de autos impulsados por combustible y se listan en el siguiente recuadro.

Recuadro 20
Materiales comúnmente encontrados en un auto¹⁰⁴



Materiales

- 1) Motor: aluminio, níquel, tungsteno
- 2) Micrófono/Parlante: tierras raras¹⁰⁵, níquel, hierro, cobalto
- 3) LED Display: tierras raras
- 4) Parabrisas/ventanas: vidrio
- 5) Interior: cuero, plástico
- 6) Convertidor catalítico: paladio, plásticos, tierras raras
- 7) Pintura/acabado nacarado: mica, cobalto
- 8) Llanta: caucho, cobalto
- 9) Ruedas: grafico, acero/hierro, tungsteno

¹⁰⁴ Contenido adaptado de Responsible Minerals Initiative, Drive Sustainability, The Dragonfly Initiative, (2018), "Material Change: a study of risks and opportunities for collective action in the materials supply chains of the automotive and electronic industries".

¹⁰⁵ Las tierras raras corresponden a 17 elementos químicos: escandio, itrio y 15 elementos del grupo de los lantánidos.

Recuadro 20**Materiales comúnmente encontrados en un auto¹⁰⁶**

- 10) Suspensiones: acero/hierro
- 11) Chasis: aluminio, acero/hierro, tungsteno
- 12) Paneles del cuerpo: acero/hierro
- 13) Frenos: grafito, acero/hierro, tungsteno
- 14) Transmisión: níquel, acero/hierro
- 15) Embrague: grafito
- 16) Radiador: cobre

Aplicaciones encontradas en un auto eléctrico/híbrido

- a) Baterías de iones de litio: cobalto, grafito, litio, níquel, tierras raras, zinc, estaño

Materiales en aplicaciones encontradas en un auto de pasajeros

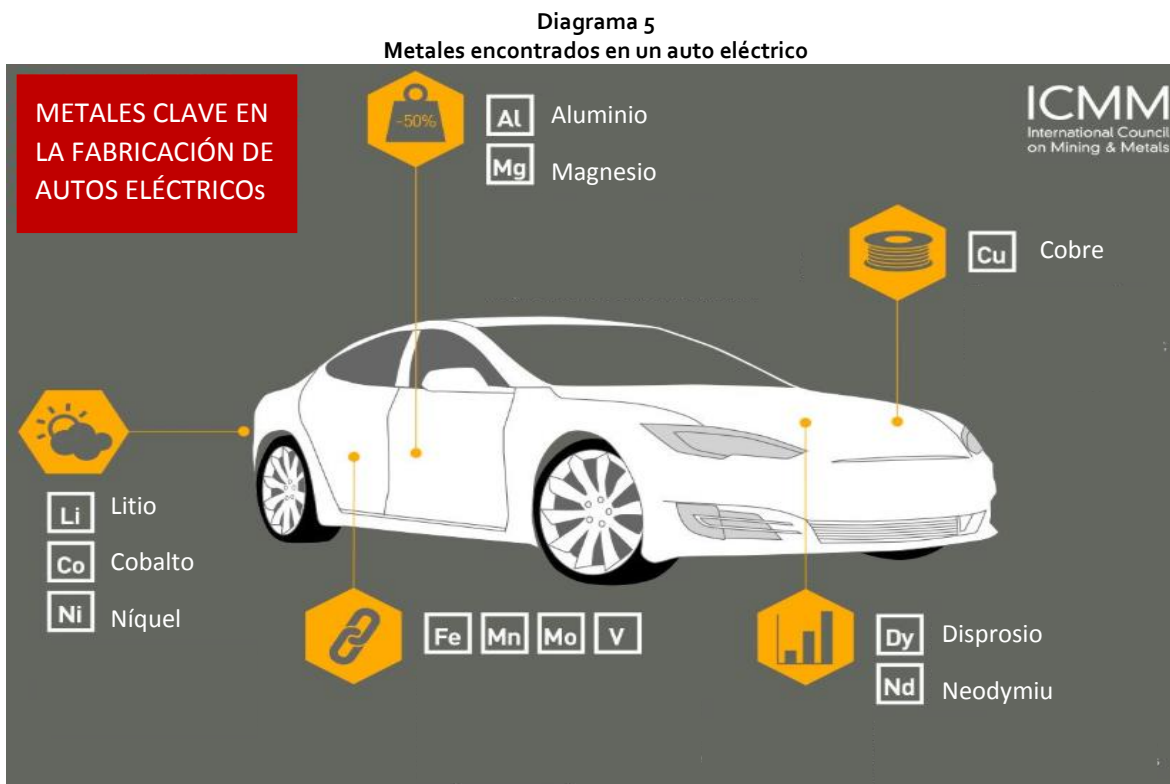
- a) Condensadores: mica, paladio, tantalio
- b) Motores eléctricos: grafito, tierras raras
- c) Enchapado: níquel, zinc
- d) Placas de circuito impreso: aluminio, cobre, oro, níquel
- e) Soldadura: estaño
- f) Circuitos: cobre, oro, paladio

Fuente: Contenido adaptado de Responsible Minerals Initiative, Drive Sustainability, The Dragonfly Initiative, 2018.

Como resultado de la nueva demanda de autos híbridos y eléctricos producto del impulso a la electromovilidad, BHP estima que para el año 2035 existirán al menos 132 millones de autos eléctricos, cifra que para mediados del siglo aumentará a 561 millones¹⁰⁷. El aumento de uso de estos vehículos tendrá consecuencias directas en la demanda de los metales, ya que estos necesitan mayores cantidades de cobre, cobalto, níquel, litio, entre otros, que un auto impulsado por combustible. Por ejemplo, un auto eléctrico utiliza 80 kg de cobre, mientras que un vehículo regular posee aproximadamente 20 kg de este metal. La imagen 1. muestra los principales minerales que se utilizan para la producción de los autos eléctricos. En este sentido, el ICMM destaca las bondades en el uso de aluminio y magnesio para reemplazar componentes de hierro y acero de un auto eléctrico lo que permite reducir el peso del chasis en un 50%. Asimismo, el uso de tierras raras en los motores y generadores, y la aplicación de acero para fabricar el marco de los autos aumentaría su eficiencia, mientras que la utilización de litio, cobalto y níquel en las baterías reduciría la contaminación del aire.

¹⁰⁶ Contenido adaptado de Responsible Minerals Initiative, Drive Sustainability, The Dragonfly Initiative, (2018), "Material Change: a study of risks and opportunities for collective action in the materials supply chains of the automotive and electronic industries".

¹⁰⁷ Para más información visitar: <https://www.bhp.com/media-and-insights/prospects/2019/05/the-electrification-of-transport-episode-one>.

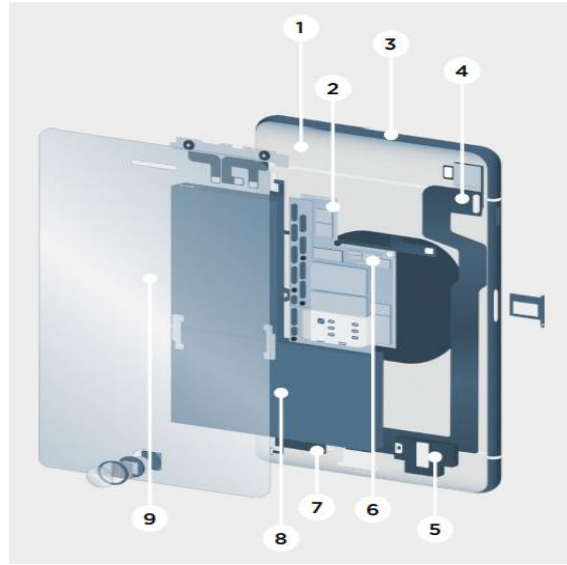


Fuente: ICMIM, un transporte seguro y eficiente, s/f.¹⁰⁸.

Paralelamente, la revolución de las tecnologías digitales se adiciona a los positivos prospectos por la demanda de minerales. En efecto, la industria electrónica requiere diferentes metales para producir teléfonos inteligentes (*smartphones*) o computadores, los cuales son utilizados para la fabricación de las baterías, los circuitos eléctricos y las pantallas, entre otros. El estudio "Material Change", de Drive Sustainability, el RMI y Dragon Fly Initiative, identifica que la industria electrónica explica cerca del 5% del consumo global de titanio, plata, platino; entre el 5% y 10% de la demanda de minerales como el tungsteno, el oro y el aluminio, y entre el 10% y 30% de minerales como el cobalto, el cobre, el níquel, el litio y el zinc. Los minerales más demandados, según este estudio, son el tantalio, el estaño, las tierras raras, el indio y el rutenio, con un consumo global mayor al 30%. Un listado de los materiales comúnmente utilizados en un teléfono inteligente se encuentra en el siguiente recuadro.

¹⁰⁸ Para más información visitar: <https://www.icmm.com/es/metals-and-minerals/la-funcion-de-los-metales-en-la-sociedad/un-transporte-seguro-y-eficiente>.

Recuadro 21
Materiales comúnmente encontrados en un smartphone



Materiales

- 1) Carcasa: aluminio
- 2) Placa de circuito impreso: aluminio, cobre, oro, níquel
- 3) Pintura/ acabado nacarado: mica
- 4) Circuitos: cobre, oro, paladio
- 5) Micrófono/parlante: cobre, hierro, níquel, tierras raras
- 6) Condensadores: paladio, tantalio
- 7) Unidad de vibración: tierras raras, tungsteno
- 8) Batería: cobalto, grafito, litio, níquel
- 9) Pantalla de visualización: vidrio, tierras raras, estaño

Materiales en aplicaciones encontradas en los smartphones

- a) Aislamiento: mica
- b) Soldadura: estaño

Fuente: Contenido adaptado de Responsible Minerals Initiative, Drive Sustainability, The Dragonfly Initiative, 2018.

2. Preocupaciones socioambientales que permean a lo largo de las cadenas de abastecimiento de la industria automotriz y electrónica vinculadas a materiales provenientes de la minería

Una de las grandes preocupaciones tras la renovada demanda por minerales asociadas a la industria de las tecnologías limpias y a la revolución digital es que los beneficios en pro de un desarrollo sostenible y a la mitigación del cambio climático se vean socavados por un mal manejo de la cadena de abastecimiento. La Comisión Europea ya en 2011 manifestaba cierta preocupación respecto de la incipiente comercialización de los vehículos “verdes”, afirmando que, si bien reduce el uso de combustibles fósiles, aumenta la demanda de electricidad y de ciertas materias primas, algunas de las cuales se encuentran sujetas a restricciones de oferta y se encuentran concentradas en unas pocas áreas geográficas. En particular, los materiales clave involucrados en la elaboración de las baterías de litio tales como cobalto y litio concentran actualmente gran parte de las preocupaciones socioambientales tras las cadenas de valor de las industrias automotriz y electrónica, y por lo tanto, el desarrollo de diversas iniciativas específicas para acreditar su sostenibilidad a lo largo de las mismas.

De acuerdo a cifras del World Economic Forum, cerca de dos tercios de la producción mundial de cobalto proviene de la República Democrática del Congo, estimándose que cerca del 20% podría provenir de fuentes vinculadas a condiciones de trabajo inseguras y trabajo infantil y contextos caracterizados por problemas ambientales. El litio proveniente de China y crecientemente el que procede de países de América del Sur como Chile, Bolivia (Estado Plurinacional de) y Argentina, está cada vez más en la mira internacional debido a preocupaciones por sus impactos sobre el agua y la biodiversidad¹⁰⁹.

Así, en la medida que se avanza en el desarrollo de las tecnologías limpias y digitales-electrónicas, crece la necesidad de visibilizar sus credenciales de sostenibilidad. No solo importa que las tecnologías limpias sean más bajas en emisiones que sus contrapartes con base en combustibles fósiles, sino también que las cadenas de abastecimiento a las cuales estos materiales se asocian sean sostenibles. En particular, tanto el uso de cobalto y, en menor medida, de litio vinculados a zonas geográficas asociadas a riesgos sociales y ambientales, ponen a estos minerales y sus respectivas cadenas de valor cada vez más bajo el escrutinio de Organizaciones No Gubernamentales internacionales.

Por ejemplo, Amnistía Internacional ha criticado públicamente a las empresas fabricantes de autos eléctricos que se abastecen de cobalto de zonas de alto riesgo (por ejemplo, República Democrática del Congo) por no realizar los debidos procesos de debida diligencia de sus cadenas de abastecimiento, estableciendo que estas se encuentran rezagadas con respecto a otros sectores usuarios de baterías, la industria electrónica y computación. En efecto, en un reporte del año 2017¹¹⁰, la ONG analiza los procesos de debida diligencia en relación a la Guía de Debida Diligencia para las Cadenas de Abastecimiento Responsable de Minerales provenientes de Zonas de Conflicto de la OCDE, de los seis principales fabricantes de autos eléctricos - Daimler, Renault, Volkswagen, General Motors, Tesla, BMW y Fiat-Chrysler. El estudio concluye que este segmento de la cadena de valor toma medidas insuficientes para garantizar que sus clientes potenciales puedan verificar si sus cadenas de suministro de cobalto están o no libres de abuso de los derechos humanos y del trabajo infantil. Más recientemente la misma ONG reconoce que durante 2018 se comienzan a percibir algunos avances. Por ejemplo, establece que Volkswagen ha reforzado sus reglas que exigen una "máxima transparencia" entre los proveedores, y que Daimler ha realizado esfuerzos para aumentar la transparencia en las cadenas de suministro al otorgar nuevos contratos de proveedores; no obstante, afirma que aún ninguna de estas empresas ha demostrado tomar acciones respecto de la sostenibilidad asociada a las fundiciones y refinерías a partir de las cuales se abastecen.

Estas presiones han llevado a los fabricantes de baterías a buscar asegurar no solo su abastecimiento de materias primas sino también a comenzar a diseñar e implementar políticas para garantizar un abastecimiento responsable de las mismas de forma de minimizar riesgos reputacionales. Así la misma Amnistía Internacional en su estudio reconoce que varias compañías han adherido a iniciativas voluntarias de la industria que buscan incrementar la transparencia y sustentabilidad en las cadenas de suministro de cobalto; entre ellas: Responsible Cobalt Initiative (RCI)¹¹¹, RMI (véase el capítulo II.B.h) y Drive Sustainability (véase el capítulo IV.B.2.a).

Para el caso particular de la industria electrónica, WEF (2016) reconoce que la cobertura mediática de los impactos sobre los derechos humanos y la minería en pequeña escala en la región de los Grandes Lagos de África central ha hecho que las compañías de electrónica y otros fabricantes tomen medidas para eliminar estos riesgos de algunas cadenas de suministro de minerales. Empresas como Samsung SDI and LG Chem han sido destacadas por hacer esfuerzos importantes para abordar este riesgo, en particular de participar activamente en la RCI y aquellas que tienen alguna política explícita en el tema y realizan auditorías de proveedores realizando visitas a las minas. De hecho, aquellas empresas que se abastecen de "fundiciones sin conflictos" son destacadas como las mejores empresas de su clase.

¹⁰⁹ Para más información visitar: https://www.foeeurope.org/sites/default/files/publications/13_factsheet-lithium-gb.pdf.

¹¹⁰ Amnesty International, 2017: "Time to Recharge: corporate action and inaction to tackle abuses in cobalt supply chain". Para más información visitar: <https://www.amnesty.org/download/Documents/AFR6273952017ENGLISH.PDF>.

¹¹¹ La Responsible Cobalt Initiative fue lanzada el año 2016 por la CCCMC y la OCDE con el objetivo de incentivar la adopción de la Guía de Debida Diligencia de la OCDE en la cadena de suministro del cobalto y en un principio se priorizará el tema del trabajo infantil.

Otras empresas aguas abajo de las industrias tanto automotriz como electrónica se han comenzado a mover en esa dirección. Por ejemplo, Samsung prohibió el uso de 3TG que hayan sido minados de forma antiética en zonas de conflicto o de alto riesgo. Además, la empresa implementó un sistema de debida diligencia que se alinea con la Guía de Debida Diligencia de la OCDE e incentiva a sus proveedores a que formen alianzas con fundidoras que hayan sido certificadas por el RMAP (véase el capítulo II.B.h.). Del mismo modo, BMW cuenta con una política de manejo sustentable de su cadena de suministros en donde evalúa el desempeño de sus proveedores para así aumentar la transparencia en la cadena de suministros. Para verificar la información entregada, la empresa le exige a sus proveedores que se sometan a un proceso de auditorías realizadas por terceras partes independientes. En el caso de los minerales conflictivos (3TG), BMW implementó un proceso de debida diligencia basado en la Guía de Debida Diligencia de la OCDE, para así evaluar la transparencia y el desempeño de sus proveedores.

La aparición de nuevas tecnologías digitales tales como el *blockchain* (véase el recuadro 22) han permitido avances importantes en habilitar la trazabilidad de la cadena de custodia de los minerales. En efecto, compañías vinculadas a las nuevas tecnologías digitales tales como IBM, Apple en asociación con sus proveedores, están comenzando a financiar proyectos piloto enfocados en la recopilación de datos y habilitar la trazabilidad de la cadena de abastecimiento, enfocados en la transparencia en temas de condiciones laborales, trabajo infantil y otros aspectos sociales.

Recuadro 22

Definición de *blockchain* y aplicación para la trazabilidad en la industria minera

La RCS Global define *blockchain* como “una tecnología que permite que la información sea validada y almacenada como un ‘bloque’ inmutable en una base de datos digital de propiedad y distribución colectiva.”¹¹² La información almacenada por *blockchain* varía dependiendo de las características de las transacciones de los bienes comercializados. Al ser ingresado al sistema se requiere la validación por un actor o un algoritmo a modo de verificar la existencia de un acuerdo previo entre las distintas partes. Para alterar la información verificada se deben modificar todos los bloques anteriores, ya que cada bloque se basa en bloques existentes, entregándole a la tecnología la cualidad de inmutable.

La tecnología *blockchain* ha sido recientemente implementada en la industria minera, permitiendo que se almacene información como el peso, la cantidad y “huellas dactilares” de los minerales; imágenes en 3D del material; información acerca de la ubicación y movimiento físico del mineral; información acerca de la posesión del material en un punto específico de la cadena de suministros e información de procedencias y certificados de producción responsable. Lo anterior permite que se implemente un sistema de Cadena de Custodia robusto, en donde la identificación de problemas se realiza rápidamente.

Blockchain posee una serie de beneficios potenciales que lo diferencian de las demás tecnologías de trazabilidad existentes. Dentro de estas ventajas se encuentra el mecanismo de consenso, que exige que los participantes alcancen un acuerdo sobre la información ingresada; la inmutabilidad de la información, minimizando el riesgo de fraude; el control descentralizado de la información; que la información sea compatible, permitiendo el acceso en tiempo real por parte de cualquier participante (auditores, empresas aguas abajo, inversionistas, entre otros), aumentando la eficiencia en la cadena de suministros; la escalabilidad de la tecnología a un proyecto piloto, y la reducción de costos, ya sea por la reducción de tiempo y esfuerzos para ingresar la información (se elimina la documentación física) o por la minimización del tiempo de transacciones (de días a prácticamente minutos).

Algunos ejemplos de aplicación de *blockchain* a la cadena de suministros de la minería incluye Everledger¹¹³ que en el año 2017 desarrolló el Diamond Time-Lapse Protocol (DTL)¹¹⁴ para permitir que la cadena de suministros de los diamantes sea visible para todos sus participantes. El DTL utiliza tecnología *blockchain* para documentar el movimiento de los diamantes, con información en tiempo real sobre su origen, procesamiento y certificación. Su objetivo es crear transparencia de forma rentable y, al mismo tiempo, crear una red más segura, autosostenible y confiable. Asimismo, IBM recientemente comenzó a desarrollar un proyecto piloto de blockchain centrado en el cobalto junto al Grupo Volkswagen, Ford Motor Company, Huayou Cobalt, LG Chem y RCS Global. Para más detalles ver Capítulo IV.B.2.c.

Fuente: Elaboración propia sobre la base de RCS Global, 2017.

¹¹² RCS Global, 2017: “Blockchain for Traceability in Minerals and Metals Supply Chains: Opportunities and Challenges”.

¹¹³ Everledger es una empresa de tecnologías que rastrea el origen de activos de alto valor en un libro digital global. Para más información visitar: <https://www.everledger.io/>.

¹¹⁴ Para más información visitar: <https://diamonds.everledger.io/>.

La necesidad de visibilizar las credenciales de sustentabilidad de estas industrias se extiende más allá de los fabricantes de baterías y de autos, llegando hasta los mismos inversionistas. Por ejemplo, la empresa internacional de inversiones sostenibles RobecoSAM, reconoce que sólo aquellas empresas fabricantes de baterías eléctricas que son capaces de transparentar toda la información necesaria califican para ser consideradas dentro de las estrategias de inversión de la compañía (Responsible sourcing of raw materials in the EV battery industry, RobecoSAM 04/2018).

B. Principales iniciativas para visibilizar los aspectos ambientales y sociales en la industria automotriz y electrónica

A continuación, se identifican las principales iniciativas para informar sobre aspectos ambientales y sociales asociadas específicamente a las cadenas de abastecimiento de la industria automotriz, electrónica o bien transversales a ambas. Aquellas iniciativas que abordan minerales específicos no se incluyen ya que fueron analizadas en el capítulo II.

1. Iniciativas transversales a ambas industrias

a) Alianza Empresarial Responsable¹¹⁵

Aspectos generales

La Alianza Empresarial Responsable (RBA por sus siglas en inglés), anteriormente conocida como Electronic Industry Citizenship Coalition (EICC), fue fundada el año 2004 por un grupo de empresas líderes en la industria electrónica. Actualmente la RBA es la coalición industrial más grande del mundo y se encuentra formada por empresas de electrónica, retail, automóviles y juguetes comprometidas con el respeto de los derechos y el bien de los trabajadores y las comunidades con más de 140 miembros dentro de los que destacan Acer, Amazon.com Inc, Apple Inc, BMW Group, Brother Industries Ltd., Dell Inc, Ford Motor Company, entre otros.

i) Código de Conducta¹¹⁶

Aspectos generales

La RBA publicó por primera vez su Código de Conducta en el año 2004, el cual posee seis versiones, siendo la última publicada el año 2018. Este código es de carácter obligatorio para sus miembros y tiene como objetivo establecer normas que garantizan condiciones de trabajo decentes en la cadena de suministro del sector electrónico o en sectores en donde la electrónica es un componente clave. Para asegurar el cumplimiento de este código, los miembros deben pasar por un proceso de verificación el cual incluye cuestionarios de autoevaluación, auditorías por terceras partes independientes y acciones correctivas.

Para la elaboración de este código la RBA utilizó una serie de normas como la Ley Dodd-Frank de Reforma de Wall Street y Protección al Consumidor, la Guía de Debida Diligencia de la OCDE, las Directrices de la OCDE para Empresas Multinacionales, el Código sobre prácticas de seguridad y salud de la OIT, entre otros.

Aspectos de la sostenibilidad abordados

El Código de Conducta aplica a todo el sector electrónico, es decir, a toda organización que diseñe, comercialice, fabrique o proporcione bienes y servicios que se utilizan en la producción de artículos electrónicos (RBA, Código de Conducta, 2018). Los aspectos abarcados por este documento son de carácter social y ambiental y se detallan en el siguiente recuadro.

¹¹⁵ Para más información visitar: <http://www.responsiblebusiness.org/>.

¹¹⁶ Para más información visitar: <http://www.responsiblebusiness.org/code-of-conduct/>.

Recuadro 23
Requerimientos del Código de Conducta

1. Trabajo

- Empleo elegido libremente: no se empleará el trabajo forzoso, el trabajo en servidumbre, la explotación laboral, el trabajo involuntario o explotador en prisión, la esclavitud o la trata de personas.
- Trabajadores jóvenes: el trabajo infantil no se utilizará en ninguna etapa de la fabricación.
- Horas de trabajo: las horas de trabajo no deben exceder el máximo establecido por la legislación local.
- Sueldos y beneficios: la remuneración de los trabajadores debe ajustarse a todas las leyes salariales aplicables.
- Trato humano: no se darán tratos severos ni inhumanos, lo que incluye el acoso sexual, abuso sexual, castigo corporal, coacción física o psicológica, o bien agresiones verbales a los trabajadores.
- No discriminación: se debe proporcionar un lugar de trabajo exento de acoso y discriminación ilegal.
- Libertad de asociación: se deben respetar los derechos de los trabajadores a crear y afiliarse a sindicatos de su elección y a participar en negociaciones colectivas y reuniones pacíficas.

2. Salud y seguridad

- Seguridad ocupacional: se identificará, evaluará y controlará la exposición de los trabajadores a peligros potenciales. También se proporcionará a los trabajadores de equipo de protección personal apropiado y en buen estado.
- Preparación para emergencias: se identificarán y evaluarán las situaciones y los casos de emergencia potenciales y se minimizará su impacto mediante la aplicación de planes de emergencia y procedimientos de respuesta.
- Lesiones y enfermedades ocupacionales: se deben emplear procedimientos y sistemas para prevenir, controlar, supervisar y notificar lesiones y enfermedades ocupacionales.
- Sanidad industrial: se identificará, evaluará y controlará la exposición de los trabajadores a agentes químicos, biológicos y físicos. Se deben eliminar o controlar los peligros potenciales y se debe proporcionar a los trabajadores de equipo de protección personas apropiado y en buen estado.
- Trabajo físicamente exigente: se identificará, evaluará y controlará la exposición de los trabajadores a los peligros de tareas físicamente exigentes.
- Protección de las máquinas: se evaluarán los peligros de seguridad de la maquinaria de producción y de otras máquinas.
- Salubridad, alimentación y vivienda: se debe proporcionar a los trabajadores de acceso a lavabos limpios, agua potable, preparación higiénica de los alimentos, almacenes y comedores, además de asegurar que los dormitorios estén limpios, seguros, con agua caliente, luz, calefacción y ventilación.
- Comunicación para la salud y la seguridad: los trabajadores deben poseer información y formación adecuadas sobre salud y seguridad ocupacional.

3. Condiciones medioambientales

- Permisos e informes medioambientales: deben obtener todos los permisos ambientales, aprobaciones e inscripciones.
- Prevención de la contaminación y reducción de recursos: las emisiones y los vertidos de contaminantes y la generación de desechos se deben minimizar o eliminar en el punto de origen. Se deben conservar los recursos naturales como agua, combustibles fósiles, minerales y productos forestales vírgenes.
- Sustancias peligrosas: las sustancias químicas peligrosas deben ser identificadas, etiquetadas y gestionadas de forma de garantizar que la manipulación y eliminación de estas se haga de manera segura.
- Desechos sólidos: se deben identificar, gestionar, reducir y eliminar de forma responsable o reciclar los desechos sólidos no peligrosos.
- Emisiones al aire: se identificarán, caracterizarán, supervisarán, controlarán y tratarán las emisiones al aire generadas durante las operaciones.
- Restricciones ambientales: los participantes cumplirán todas las leyes, normativas y requisitos de los clientes relacionados con la prohibición o restricción del uso de sustancias específicas en los productos y su fabricación.
- Gestión del agua: se debe implementar un programa de gestión del agua, además de caracterizar, monitorear, controlar y tratar las aguas residuales antes de ser vertidas o eliminadas.
- Consumo energético y emisiones de GEI: se supervisará y documentará el consumo energético y todas las emisiones de GEI a nivel corporativo y/o de las instalaciones. Se deben buscar métodos rentables para mejorar la eficiencia energética y reducir el consumo energético y las emisiones de GEI.

4. Ética empresarial

- Integridad comercial: la empresa debe seguir una política de tolerancia cero frente a cualquier forma de soborno, corrupción, extorsión y desfalco.
- Sin ventajas inapropiadas: no se prometerán, ofrecerán, autorizarán, darán ni aceptarán sobornos u otras formas de obtener ventajas inapropiadas o indebidas.
- Divulgación de información: las transacciones comerciales deberán ser realizadas con transparencia. Además, la empresa debe divulgar la información relacionada a prácticas laborales, de salud y seguridad, las prácticas medioambientales, actividades comerciales, situación financiera, desempeño y estructura.
- Propiedad intelectual: la empresa debe respetar los derechos de propiedad intelectual y protegerá la información del cliente y de los proveedores.
- Negocios, publicidad y competencia justos: se deben respetar las prácticas de negocio, publicidad y competencia justos.
- Protección de la identidad y ausencia de represalias: se deben implementar programas que aseguren la confidencialidad, anonimato y protección de los proveedores y empleados. Además, debe existir un proceso de comunicación para que los trabajadores planteen asuntos sin miedos a represalias.
- Extracción responsable de minerales: debe existir una política que garantice que los minerales 3TG de los productos fabricados no financien a grupos armados que cometen abusos de los derechos humanos en la República Democrática del Congo o en un país limítrofe. Los participantes utilizarán todos los medios a su disposición para determinar el origen y cadena de custodia de dichos minerales.
- Privacidad: las empresas deben proteger las expectativas de privacidad de la información personal de sus proveedores, clientes, consumidores y empleados.

Fuente: Elaboración propia sobre la base de Responsible Business Alliance, 2018: "Code of Conduct".

b) Global Battery Alliance del World Economic Forum¹¹⁷

La Global Battery Alliance forma parte de dos iniciativas del World Economic Forum¹¹⁸. La primera es Shaping the Future of Economic Progress¹¹⁹ (Dando forma al futuro del progreso económico) que tiene como objetivo informar e impulsar el progreso económico para que beneficie a la sociedad. La segunda es Shaping the Future of Environment and Natural Resource Security System¹²⁰ (Dando forma al futuro del medio ambiente y el sistema de seguridad de los recursos naturales), que se enfoca en mejorar la eficacia de la respuesta de la comunidad internacional ante desafíos ambientales, apoyar las acciones público-privadas que aceleran la agenda de aspectos ambientales y explorar como se pueden aprovechar las innovaciones de la Cuarta Revolución Industrial para abordar los problemas ambientales.

La Global Battery Alliance es una alianza que busca transformar la cadena de valor de las baterías hacia una que apoya el desarrollo sostenible y la mitigación del cambio climático. Esta alianza se encuentra conformada por más de 50 empresas que forman parte del sector privado, de la cadena de valor de las baterías, de sociedades civiles e iniciativas relevantes. Dentro de sus miembros destacan Audi, BMW, Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ), Enel, Fundación Chile, la OCDE, Volkswagen, entre otros.

Dentro de sus objetivos se encuentran:

¹¹⁷ Para más información visitar: <https://www.weforum.org/global-battery-alliance/home>

¹¹⁸ El World Economic Forum fue fundado el año 1971 y es una organización internacional para cooperación público-privada. Actualmente posee una variedad de miembros de diferentes industrias, como la automotriz, electrónica, de minería y metales, de petróleo, gas y retail. Dentro de sus miembros destacan empresas como Dell Technologies, Fujitsu, HTC, Volkswagen, Volvo, Honda Motos.

¹¹⁹ Para más información visitar: <https://www.weforum.org/system-initiatives/shaping-the-future-of-economic-growth>.

¹²⁰ Para más información visitar: <https://www.weforum.org/system-initiatives/shaping-the-future-of-environment-and-natural-resource-security>.

- Construir cadenas de suministro transparentes que posean condiciones laborales decentes.
- Desarrollar una cadena de valor circular y baja en carbono para que las baterías contribuyan a la realización del Acuerdo de París del 2015.
- Apoyar los usos innovadores de las baterías para que países de ingresos bajos y medios puedan tener acceso a mejor electricidad y productividad.

Para avanzar en los objetivos, la Global Battery Alliance cuenta con una plataforma que cataliza, conecta y escala iniciativas para asegurar que la cadena de valor de las baterías sea socialmente responsable, ambiental y económicamente sustentable e innovadora. Esta alianza posee dos grupos de trabajo, uno enfocado en el cobalto y otro en el litio. El Grupo de Trabajo del Cobalto se centra en asegurar que el cobalto pueda ser aprovechado para el desarrollo sostenible en la República Democrática del Congo, en formalizar las MAPE y crear alianzas con el fin de cumplir con los desafíos del sector, aumentar la transparencia en la cadena de valor y la cooperación con iniciativas que tengan objetivos similares a los de la Global Battery Alliance. Por otro lado, el Grupo de Trabajo del Litio posee como socios clave a BASF¹²¹, Fairphone¹²², GIZ, RESOLVE y Umicore¹²³, y está centrado en entender los desafíos de una cadena de valor responsable y sustentable en América Latina. Dentro de sus objetivos se encuentran establecer una plataforma regional para apoyar el desarrollo de una cadena de valor sustentable basada en la evaluación de sus impactos; de una red de ciencias y tecnologías para las aplicaciones de baterías, y de mapas para el almacenamiento y la integración renovable en la región.

c) **Iniciativa de Materias Primas Responsables de la Responsible Business Alliance y la Iniciativa de Minerales Responsables¹²⁴**

Aspectos generales

La Iniciativa de Materias Primas Responsables (RRMI por sus siglas en inglés) fue lanzada el año 2016 con el objetivo de contribuir a la mitigación de los impactos sociales y ambientales de la extracción y procesamiento de las materias primas en las cadenas de suministro de empresas de tecnologías de diferentes industrias que se abastecen de cobalto y estaño. La RRMI se encuentra copatrocinada por la RBA y utiliza como marcos de referencia los Principios Rectores sobre las Empresas y los Derechos Humanos de las Naciones Unidas y las Líneas Directrices para las Empresas Multinacionales de la OCDE.

La RRMI se encuentra compuesta por miembros de la RBA y RMI que han decidido apoyar esta iniciativa. Además, la RMI ha operacionalizado sus esfuerzos gracias a la creación de un grupo de trabajo central y varios sub-equipos:

- Sub-equipo de Abogacía: este equipo ayuda a los miembros a identificar problemas que requieran atención y a desarrollar estrategias para abordarlos de manera colectiva.
- Sub-equipo de Detección y Priorización: se han identificado dos áreas prioritarias que necesitan acción inmediata, las cuales se encuentran representadas por los sub-equipos de estaño y cobalto. Además, la RRMI desarrolló un proceso de priorización para identificar y enfocarse en problemas sociales y ambientales en la cadena de suministros de las materias primas de sus miembros.
- Sub-equipo de Cobalto: está enfocado en la extracción de cobalto en la RDC, específicamente en el trabajo infantil.

¹²¹ BASF es una empresa que abarca el área de productos químicos, plásticos, productos de acabado, productos de protección de cultivos, de petróleo y gas natural. Para más información visitar: <https://www.basf.com>.

¹²² Fairphone es una empresa de la industria electrónica que busca desarrollar smartphones que posean un impacto mínimo para el medioambiente. Para más información visitar: <https://www.fairphone.com/es/>.

¹²³ Umicore es un grupo de tecnología de materiales y reciclaje. Para más información visitar: <https://www.umicore.com/>.

¹²⁴ Para más información visitar: <http://www.responsiblebusiness.org/news/rrmi-launch/>.

- Sub-equipo de Estaño: centrado en los riesgos sociales y ambientales relacionados con la extracción de estaño en Indonesia.

2. Iniciativas específicas a la industria automotriz

a) Drive Sustainability¹²⁵

Aspectos generales

Drive Sustainability, anteriormente conocida como European Automotive Working Group on Supply Chain Sustainability, es una asociación coordinada por CSR Europe¹²⁶ y se encuentra conformada por diez empresas de la industria automotriz: BMW Group, Daimler AG, Ford, Honda, Jaguar Land Rover, Scania CV AB, Toyota Motor Europe, Volkswagen Group, Volvo Cars y Volvo Group. Su misión es mejorar el desempeño social, ético y ambiental de la cadena de suministros de la industria automotriz mediante compartir experiencias e información sobre temáticas de sustentabilidad; desarrollar y aplicar herramientas comunes, y realizar un trabajo colaborativo en proyectos para mejorar la sustentabilidad en la cadena de suministros.

Para evaluar el desempeño sustentable de los proveedores, Drive Sustainability desarrolló un Cuestionario de Autoevaluación¹²⁷ (SAQ por sus siglas en inglés) que se encuentra alineado con el Global Automotive Sustainability Practical Guidance y es aplicable a todos los proveedores de la cadena de valor automotriz.

Aspectos de la sostenibilidad abordados

Drive Sustainability posee una serie de estándares que abarcan temáticas sociales, ambientales y éticas, que sus miembros deben cumplir y son detallados en el siguiente recuadro.

Recuadro 24	
Global Automotive Sustainability Practical Guidance de Drive Sustainability	
1. Ética empresarial	
–	Abastecimiento responsable de los materiales: se espera que las empresas se abastezcan responsablemente de sus materias primas utilizadas en sus productos, por lo que deben realizar debida diligencia para identificar el origen de las materias primas, no deben proveer de productos que contengan materiales que contribuyan a abusos de derechos humanos, sobornos o que posean impactos negativos para el medio ambiente.
–	Anticorrupción: se espera que las empresas trabajen en contra de la corrupción en todas sus formas, incluyendo la extorsión y los sobornos.
–	Privacidad: se espera que las empresas apliquen medidas para respetar la privacidad, para proteger la información personal contra pérdidas y el acceso desautorizado y para cumplir con regulaciones de privacidad y seguridad de la información.
–	Responsabilidad financiera/Registros precisos: todos los negocios deben ser realizados de forma transparente y deben estar reflejados en los reportes financieros de la empresa.
–	Divulgación de la información: se espera que las empresas divulguen información financiera y no financiera de acuerdo con la ley aplicable y a las prácticas industriales.
–	Competencia justa/Antimonopolista: se espera que las empresas respeten los estándares de negocios justos y realicen negocios de acuerdo con todas las leyes antimonopolio o de competencia aplicables.
–	Conflicto de intereses: las empresas deben realizar negocios de forma que eviten cualquier apariencia de impropiedad.

¹²⁵ Para más información visitar: <https://drivesustainability.org/>.

¹²⁶ CSR Europe es una red empresarial europea líder en sostenibilidad y responsabilidad corporativa. Para más información visitar: <https://www.csreurope.org/>.

¹²⁷ Para más información visitar: https://drivesustainability.org/wp-content/uploads/2018/10/CSR-DriveSustainability_SAQ-FORM_A4_ES_FINAL_hq_copyright.pdf.

- Piezas falsificadas: se espera que las empresas minimicen los riesgos de introducir piezas falsificadas o materiales y piezas desviadas a los productos finales.
- Propiedad intelectual: se espera que las empresas respeten la propiedad intelectual y utilicen prácticas comerciales razonables para proteger la transferencia de tecnología confidencial.
- Controles de exportación y sanciones económicas: se espera que las empresas cumplan con las restricciones aplicables para la exportación de bienes, softwares, servicios y tecnologías, como también con restricciones aplicables en la comercialización con ciertos países, regiones, compañías o entidades e individuos.
- Protección de la identidad y no represalias: se espera que las compañías establezcan procesos que permitan que ciertas preocupaciones sean planteadas de forma anónima, con confidencialidad y sin represalias.

2. Medio ambiente

- Consumo de energía y emisiones de GEI: se espera que las empresas implementen una estrategia de reducción de energía y un programa de manejo mientras se aumenta el uso de energías renovables.
- Calidad y consumo del agua: se espera que se reduzca, reutilice y recicle de forma eficiente el agua y que se cuente con un sistema de tratamiento de aguas residuales responsable para proteger el medio ambiente y mejorar la calidad del agua.
- Calidad del aire: se espera que se monitoree de forma periódica, que se ejecute un control adecuado, que se minimice y que, en lo posible, se eliminen las emisiones que contribuyen a la contaminación local del aire.
- Manejo de los recursos naturales y reducción de desechos: se espera que las empresas apoyen y promuevan el uso de recursos naturales sostenibles y renovables, mientras reducen los desechos e incrementan el reciclaje y la reutilización de estos.
- Manejo responsable de químicos: se espera que las empresas identifiquen, minimicen o eliminen el uso de sustancias restringidas en los procesos de manufacturación y en productos terminados. Además, las empresas deben estar conscientes del uso de sustancias reportables en sus procesos y en productos terminados, y buscar sustitutos de forma activa

3. Derechos humanos y condiciones de trabajo

- Trabajo infantil y trabajadores jóvenes: las empresas no deben tolerar el trabajo infantil.
- Salarios y beneficios: las empresas deben proveer a sus trabajadores de compensaciones y beneficios que cumplan con la ley aplicable.
- Horas de trabajo: las empresas deben cumplir con la ley aplicable que regule los horarios de trabajo.
- Trabajo forzado: las empresas deben prohibir cualquier forma de trabajo forzado u obligatorio, incluyendo el tráfico de personas.
- Libertad de asociación: las empresas deben permitir que los trabajadores se comuniquen abiertamente con la administración acerca las condiciones de trabajo y las prácticas de gestión sin temor de represalias.
- Salud y seguridad: las empresas deben proveer a sus trabajadores de condiciones de trabajo seguras y saludables.
- Acoso: se debe proveer de un ambiente laboral libre de acoso de cualquier tipo.
- No discriminación: las empresas no deben tolerar cualquier tipo de discriminación.

Fuente: Drive Sustainability, 2017.

b) Código de Conducta del Volkswagen Group¹²⁸

Aspectos generales

El Grupo Volkswagen es una empresa alemana fundada en 1937 perteneciente a la industria automotriz. Este grupo se encuentra conformado por doce marcas europeas fabricantes de autos, las cuales son: Volkswagen Passenger Cars, Audi, SEAT, ŠKODA, Bentley, Bugatti, Lamborghini, Porsche, Ducati, Volkswagen Commercial Vehicles, Scania y MAN.

¹²⁸ Para más información visitar: https://www.audi.com/content/dam/gbpz/company/sustainability/downloads/documents-and-policies/corporate-guidelines/Volkswagen_Code_of_Conduct_for_Business_Partners-2019-DE-EN.pdf.

Los socios del Grupo Volkswagen deben cumplir con un Código de Conducta que se encuentra basado en UN Global Compact¹²⁹, en la Carta Empresarial para el Desarrollo Sostenible de la International Chamber of Commerce¹³⁰ (Cámara Internacional de Comercio - ICC), las Líneas Directrices para las Empresas Multinacionales de la OCDE, los Principios Rectores sobre las Empresas y los Derechos Humanos de las Naciones Unidas, las convenciones relevantes de la Organización Internacional del Trabajo (OIT) y en la Global Automotive Sustainability Practical Guidance de Drive Sustainability. Este código aplica a todas las relaciones de negocios entre el Grupo Volkswagen y sus socios y se centra en temas ambientales, sociales y de negocios, y uno de sus puntos aborda explícitamente la cadena de suministro estableciendo evitar utilizar materias primas de refineras o fundidoras que no cumplan con los requerimientos de la Guía de Debida Diligencia de la OCDE. Los aspectos principales del Código de Conducta son detallados en el siguiente recuadro.

Recuadro 25	
Código de Conducta para los socios de Volkswagen	
1. Protección del medio ambiente	<ul style="list-style-type: none"> – Creación y aplicación de sistemas de gestión ambiental: los socios deben tener un sistema de gestión ambiental adecuado. – Enfoque activo a los desafíos ambientales, evitar el daño al medio ambiente y a la salud: se debe alentar el desarrollo de tecnologías amigables con el medio ambiente, además se espera que los proveedores mejoren el desempeño ambiental de sus productos y servicios mediante la implementación de objetivos y monitoreo de los indicadores clave de desempeño ambiental. Los impactos a la salud de los trabajadores y el medio ambiente deben ser minimizados y, en lo posible, evitados, como también se espera que se minimicen las emisiones al aire que pongan en peligro la salud de las personas y el medio ambiente. – Productos y procesos eficientes en recursos: se debe tomar en consideración el uso eficiente de la energía, el agua y materias primas; el uso de recursos renovables y la minimización del daño a la salud y al medio ambiente, durante todas las etapas de la cadena de suministro. – Registro, evaluación y restricción de sustancias y materiales: se debe evitar el uso de sustancias y materiales que posean impactos adversos en la salud de las personas y en el medio ambiente. – Residuos y reciclaje: se deben reutilizar los recursos, evitar los residuos, reciclar y desechar de forma segura las aguas residuales y los químicos durante todas las fases de la cadena de suministros. – Calidad y seguridad: todos los productos y servicios deben cumplir con los criterios de seguridad y calidad acordados.
2. Derechos humanos y derechos laborales de los empleados	<ul style="list-style-type: none"> – No se permite esclavitud ni tráfico de personas: los socios deben rechazar todas las formas de trabajo forzado, de esclavitud y el tráfico de personas. – No se permite trabajo infantil. – No se permite discriminación ni acoso. – Compensaciones y beneficios: las compensaciones y beneficios de los trabajadores deben cumplir con la ley aplicable. – Horas de trabajo: los socios deben asegurar que las horas de trabajo cumplan con la legislación aplicable. – Salud ocupacional, seguridad y seguridad contra incendios: los socios deben cumplir con la ley aplicable sobre salud ocupacional, seguridad y seguridad contra incendios. – Particularmente los socios deben entrenar a los trabajadores en temas de salud, prevención de accidentes, primeros auxilios, manejo de químicos y seguridad contra incendios. Además, se les debe proveer de equipo de protección y se deben etiquetar las sustancias peligrosas. – Condiciones de trabajo y de vida: se le debe proveer a los trabajadores de agua potable, instalaciones sanitarias, instalaciones para el consumo de alimentos y de dormitorios limpios y seguros. – Seguridad de asociación: se debe respetar que los trabajadores creen asociaciones representativas.

¹²⁹ UN Global Compact es una iniciativa voluntaria que busca movilizar un movimiento global de empresas sustentables y socios claves. Para más información visitar: <https://www.unglobalcompact.org>.

¹³⁰ La Carta Empresarial para el Desarrollo Sostenible de la ICC establece 16 principios para la gestión ambiental, que cubre aspectos de salud, seguridad y administración de productos. Para más información visitar: https://www.iisd.org/business/tools/principles_icc.aspx.

3. Relaciones de negocios transparentes

- Comisionando socios comerciales: se debe realizar debida diligencia basada en riesgos con respecto a sus socios, quienes deben asegurarse de realizar negocios con empresas que actúan según las reglas y regulaciones.
- Evitar conflicto de intereses: los socios toman decisiones basándose en criterios objetivos y no son influenciados por intereses personales o financiamiento.
- Prohibición a la corrupción: los socios no deben tolerar prácticas de corrupción y deben tomar medidas en contra estas.

4. Comportamiento justo en el mercado

- Libre competencia: los socios deben respetar la justa y libre competencia, por lo que no deben formar parte de acuerdos anticompetitivos con otras empresas.
- Control de importación y exportación: los socios deben cumplir con las leyes aplicables en temas de exportación e importación de bienes, servicios e información.
- Lavado de dinero: los socios cumplen con la ley aplicable en contra del lavado de dinero.
- Protección de la información confidencial: los socios deben usar y proteger la información de forma apropiada

5. Deber de promover cadenas de abastecimiento responsable de materias primas

- Los proveedores deben cumplir con sus obligaciones de debida diligencia para las materias primas relevantes, como el estaño, tungsteno, tantalio, oro, cobalto y mica.
- Se deben implementar medidas apuntadas a identificar riesgos y a tomar medidas apropiadas para minimizar esos riesgos.
- Los proveedores deben realizar esfuerzos continuos para aumentar la transparencia en sus cadenas de suministros.
- Los proveedores deben evitar utilizar materias primas de refinerías o fundidoras que no cumplan con los requerimientos de la Guía de Debida Diligencia de la OCDE.

6. Integración de requisitos de sustentabilidad en organización y procesos

- Declaración de políticas: los socios deben crear una declaración de política interna que estipule su compromiso con estándares sociales, éticos y ecológicos.
- Documentación: los socios deben mantener un registro de los documentos relevantes de modo de asegurar el cumplimiento con las regulaciones.
- Entrenamiento: los socios deben desarrollar programas de entrenamiento para mejorar la definición de las guías, la implementación de los procesos y la comunicación de las expectativas hacia sus trabajadores.
- Responsabilidad: se recomienda que los socios posean un oficial de sustentabilidad que reporte sobre la gestión de la empresa.
- Tratando con la mala conducta: se espera que los socios puedan hablar en caso de que no se cumpla con algún requisito.

Fuente: Elaboración propia sobre la base de Volkswagen: "Code of Conduct for Business Partners".

c) **Iniciativa *Blockchain* Piloto del Grupo Volkswagen, Ford Motor Company, Huayou Cobalt, IBM, LG Chem y RCS Global¹³¹**

En el año 2019, el Grupo Volkswagen, Ford Motor Company, Huayou Cobalt¹³², IBM¹³³, LG Chem¹³⁴ y RCS Global¹³⁵ se unieron para crear una colaboración abierta para el abastecimiento responsable de minerales estratégicos y busca aumentar la eficiencia, sustentabilidad y transparencia en las cadenas de abastecimiento globales utilizando tecnología *blockchain*.

Esta iniciativa reúne a participantes de las etapas más importantes de la cadena de abastecimiento de minerales y actualmente se encuentran piloteando un proyecto centrado en el cobalto que tiene como objetivo mostrar cómo son producidos, comercializados y procesados los minerales en una cadena de abastecimiento responsable. Inicialmente este proyecto estará enfocado en las mineras de gran escala; sin embargo, se espera

¹³¹ Para más información visitar: <https://newsroom.ibm.com/2019-01-16-Ford-Motor-Company-Huayou-Cobalt-IBM-LG-Chem-and-RCS-Global-Launch-Blockchain-Pilot-to-Address-Concerns-in-Strategic-Mineral-Supply-Chains>.

¹³² Huayou Cobalt es el proveedor principal de cobalto y se encuentra ubicado en China.

¹³³ IBM es una empresa estadounidense de tecnología y consultoría.

¹³⁴ LG Chem es la empresa líder en la industria química de Corea.

¹³⁵ RCS Global es una empresa que realiza auditorías en cadenas de suministro de recursos naturales, implementa soluciones de datos para asegurar los suministros de materias primas, desarrolla plataformas, *blockchain* y trazabilidad, y asesora a sus clientes en temas de producción y abastecimiento responsable.

que se pueda aumentar el alcance a las mineras artesanales y de pequeña escala, además los participantes deberán cumplir con los estándares de abastecimiento responsable de la Guía de Debida Diligencia de la OCDE.

Esta iniciativa fue construida sobre la plataforma de *blockchain* de IBM¹³⁶, la cual es una plataforma que documenta las transacciones y rastrea activos en una red empresarial. *Blockchain* funciona de forma en que, al realizarse una transacción, esta es codificada en un bloque de información digital único que es posteriormente conectado con otro bloque, creando una cadena irreversible e inmutable.

3. Iniciativas específicas a la industria electrónica

a) Código de Conducta Samsung¹³⁷

Samsung es una empresa multinacional fundada en 1938 que abarca los negocios de electrónica de consumo, TI y comunicaciones móviles y soluciones de dispositivos. Actualmente, Samsung cuenta con aproximadamente 2.500 proveedores distribuidos a lo largo del mundo, quienes deben cumplir con el Código de Conducta de la empresa.

El Código de Conducta de Samsung está basado en el código de la RBA (ver capítulo IV.B.1.a), por lo que abarca las mismas temáticas ambientales, sociales y éticas. La empresa ayuda a sus proveedores a cumplir con el código y a operar de acuerdo a las legislaciones locales y los estándares internacionales. Además, Samsung realiza una evaluación a sus proveedores para gestionar los riesgos de su cadena de suministros y este proceso consiste en:

- Evaluaciones a lo largo del año, en donde sus proveedores deben realizar autoevaluaciones
- Los proveedores deben identificar oportunidades de mejoras y aplicarlas, mientras que Samsung monitorea los riesgos y les entrega feedback
- Los proveedores son informados sobre su evaluación al final de cada año
- Los proveedores desarrollan e implementan planes de mejoras y Samsung los asiste

Por otro lado, para asegurar el cumplimiento del Código de Conducta, Samsung monitorea de forma regular a sus proveedores de acuerdo con el estándar de verificación de la RBA¹³⁸. Del mismo modo, le exige a los proveedores de primer nivel¹³⁹ que realicen autoevaluaciones anuales, mientras que a los proveedores críticos (elegidos considerando el volumen de transacciones y los resultados de las autoevaluaciones) reciben auditorías en el sitio. Asimismo, un auditor de RBA realiza verificaciones aleatorias a los proveedores.

Para asegurar una cadena de abastecimiento responsable, Samsung prohibió el uso de minerales conflictivos, como el estaño, tantalio, tungsteno y oro, que sean extraídos mediante prácticas antiéticas en áreas de conflicto (como la República Democrática del Congo). Además, la empresa implementó un proceso de debida diligencia para los minerales conflictivos, que se encuentra alineado con la Guía de Debida Diligencia de la OCDE, y anima a sus proveedores a asociarse con fundidoras que cuenten con certificación de la RMAP (véase el capítulo II.B.h).

Samsung ha identificado a todas las fundidoras y refinerías que forman parte de su cadena de suministros, conformando un listado que posee la información acerca de los minerales que se utilizan, la empresa fundidora, el país de origen de esta empresa y el país de abastecimiento directo e indirecto de la fundidora. Los países de abastecimiento se encuentran clasificados en cinco categorías: 1) Nivel 1: países que no son identificados como regiones de conflicto o posibles áreas de contrabando o exportación desde la República Democrática del Congo o sus 9 países contiguos, 2) Nivel 2: naciones que son reconocidas como países de contrabando o que exportan materiales que contienen 3TG, 3) Nivel 3: países definidos como la República Democrática del Congo o uno de

¹³⁶ Para más información visitar: <https://www.ibm.com/blockchain/platform>.

¹³⁷ Para más información visitar: <https://www.samsung.com>.

¹³⁸ Para más información visitar: <http://www.responsiblebusiness.org/vap/about-vap/>.

¹³⁹ Los proveedores de primer nivel corresponden a aquellas compañías que proveen de forma directa a las empresas con sus productos.

sus 9 países contiguos, 4) DRC: países identificados por las fundidoras y refinerías como de bajo riesgo, y 5) R/S: en donde la fundidora solo procesa material reciclado o chatarra¹⁴⁰. Dentro de las empresas fundidoras se encuentran 42 de tantalio, 69 de estaño, 41 de tungsteno y 98 de oro que cuentan con certificación RMAP.

b) Apple¹⁴¹

Apple es una empresa estadounidense fundada en 1976, que se encarga del diseño y producción de equipos electrónicos, softwares y servicios en línea. Como parte de su compromiso por respetar los derechos humanos a lo largo de su cadena de suministros y de proteger el medio ambiente, Apple estableció una meta que al 31 de diciembre de 2018 el 100% de las refinerías y fundidoras identificadas en su cadena de abastecimiento fueran sometidas a un proceso de auditoría por una tercera parte independiente para minerales conflictivos a modo de asegurar el cumplimiento de su código de conducta. Como resultado de esta auditoría se eliminaron cinco proveedores de la cadena de suministros de Apple debido al no cumplimiento de los requerimientos o por negarse a participar en este proceso.

i) *Código de Conducta para los proveedores*¹⁴²

Los proveedores de Apple deben regirse por el Código de Conducta, el cual establece una serie de requerimientos que deben cumplir para mantenerse dentro de su cadena de suministros. Para verificar el cumplimiento del código, las empresas deberán realizar evaluaciones periódicas en sus instalaciones y operaciones y en las de sus subcontratistas. Además, deberán permitir que Apple, y una tercera parte designada por Apple, realice evaluaciones periódicas de sus instalaciones y operaciones. Este código abarca temáticas ambientales, sociales y éticas, las cuales son descritas en el siguiente recuadro.

Recuadro 26	
Código de Conducta para los proveedores de Apple	
1. Derechos humanos y laborales	
–	Antidiscriminación: no se debe discriminar bajo ninguna circunstancia a un trabajador.
–	No al acoso o a abusos: la empresa debe comprometerse a tener un entorno de trabajo libre de acoso y abusos. No se deben amenazar a los trabajadores o someterlos a tratos inhumanos.
–	Prevención de trabajo involuntario y tráfico de personas: la empresa debe asegurar que todos los empleados realicen su trabajo de forma voluntaria, además no se debe realizar tráfico de personas o usar cualquier forma de esclavitud, trabajo forzado, en condiciones de servidumbre o en prisión.
–	Empleo de agencias de terceros: los proveedores se deben asegurar que las empresas subcontratadas cumplan con lo establecido en este código y con la ley.
–	Prevención del trabajo de menores: se deben contratar solo a personas que tengan al menos 15 años.
–	Protección de trabajadores juveniles: la empresa puede contratar jóvenes que sean mayores a lo establecido como edad mínima en la ley, y que sean menores de 18 años, siempre y cuando estos no realicen trabajos que puedan perjudicar su salud, seguridad o moral.
–	Protección del trabajador estudiantil: la empresa debe asegurar una gestión adecuada de los trabajadores estudiantiles mediante el mantenimiento adecuado de los registros de los estudiantes, debida diligencia rigurosa de los socios educativos y la protección de los derechos de los estudiantes.
–	Horas de trabajo: las horas de trabajo semanales no deben exceder las 60 horas, incluyendo horas de trabajo extras y las horas de trabajo semanales regulares no deben ser mayores a 48 horas.
–	Pagos y beneficios: la empresa debe proveer a sus trabajadores de beneficios y el sueldo mínimo establecido por la ley.
–	Libertad de asociación y negociaciones colectivas: se debe respetar el derecho de los trabajadores a formar o unirse a asociaciones libremente.
–	Sistema de quejas: la empresa debe asegurar que los trabajadores posean un mecanismo efectivo para reportar sus quejas.

¹⁴⁰ Información obtenida del listado de refinerías y fundidoras pertenecientes a la cadena de abastecimiento de Samsung. Para más detalles visitar: https://images.samsung.com/is/content/samsung/p5/cl/aboutsamsung/sustainability/Smelter_and_Refiner_List_in_Samsungs_supply_chain_2018.pdf.

¹⁴¹ Para más información visitar: <http://apple.com/>.

¹⁴² Para más información visitar: <https://www.apple.com/supplier-responsibility/pdf/Apple-Supplier-Code-of-Conduct-January.pdf>.

2. Seguridad y salud

- Permisos de salud y seguridad: la empresa debe obtener, mantener y cumplir con los permisos de salud y seguridad requeridos.
- Salud ocupacional y administración de la seguridad: se deben identificar, evaluar y gestionar la salud ocupacional y los riesgos para la salud.
- Preparación y respuesta ante emergencias: se debe identificar y evaluar las potenciales situaciones de emergencia y para cada una se debe desarrollar e implementar un plan de emergencia que minimice el impacto a la vida, el medio ambiente y la propiedad.
- Manejo de incidentes: la empresa debe tener un sistema para que sus trabajadores reporten incidentes de salud y seguridad, como también deben tener sistemas de investigación, seguimiento y manejo de los reportes. Además, se deben implementar planes correctivos para mitigar los riesgos y proveer de tratamiento médico.
- Condiciones de trabajo y de vida: las empresas deben proveer a sus empleados de instalaciones sanitarias, agua potable y de dormitorios limpios y seguros.
- Comunicación de seguridad y salud: la empresa proporcionará a los trabajadores una formación adecuada en materia de salud y seguridad.

3. Medio ambiente

- Permisos ambientales: la empresa debe obtener, mantener y cumplir con los permisos ambientales exigidos.
- Sustancias reguladas: la empresa debe cumplir con las especificaciones de sustancias reguladas de Apple.
- Manejo de residuos peligrosos: se debe implementar un alcance sistemático para identificar, gestionar, reducir y desechar o reciclar de forma responsable los residuos peligrosos.
- Manejo de residuos no peligrosos: se debe implementar un alcance sistemático para identificar, gestionar, reducir y desechar o reciclar de forma responsable los residuos no peligrosos.
- Gestión de las aguas pluviales: se debe implementar un alcance sistemático para prevenir la contaminación de las aguas pluviales. Además, se debe prevenir que los vertidos y derrames ilegales entren en los desagües pluviales, en el suministro de agua o en los cuerpos públicos de agua.
- Manejo de emisiones al aire: se deben identificar, gestionar, reducir y controlar de forma responsable las emisiones al aire que provengan de las operaciones de la empresa que puedan tener un impacto negativo en el medio ambiente. Además, se debe realizar un monitoreo del desempeño del sistema de control de emisiones.
- Gestión de ruidos: se debe identificar, controlar, reducir y monitorear el ruido generado por las instalaciones de la empresa.
- Gestión del consumo de recursos: la empresa debe cuantificar, establecer objetivos, monitorear el progreso y reducir el consumo de combustibles fósiles, agua, sustancias peligrosas y recursos naturales a través de la conservación, reutilización, reciclaje, sustitución u otras medidas.

4. Ética

- Abastecimiento responsable de materiales: la empresa debe ejercer debida diligencia en su cadena de suministros de materiales relevantes¹⁴³. Además, se deben desarrollar políticas de debida diligencia y sistemas de gestión para identificar riesgos y tomar medidas para mitigarlos. La debida diligencia se debe llevar a cabo en el nivel del procesamiento de materiales para así determinar si los materiales relevantes se originan en áreas de conflicto o alto riesgo.
- Integridad de negocios: la empresa no debe realizar corrupción, extorsión, malversación o sobornos para obtener ventajas injustas.
- Divulgación de la información: la empresa debe documentar la información referente a las actividades laborales, la salud y seguridad, y prácticas ambientales. Además, debe divulgar esa información.
- Protección de la propiedad intelectual: la empresa debe respetar los derechos de propiedad intelectual y salvaguardar la información de los clientes.
- Protección de denuncias y quejas anónimas: se debe proveer de un mecanismo de quejas anónimo, proteger la confidencialidad de las denuncias y prohibir las represalias.
- contribuir a la sostenibilidad de las comunidades en las que opera.
- C-TPAT: en la medida en que una empresa transporte productos para Apple a EE. UU., se debe cumplir con el C-TPAT¹⁴⁴ (Customs Trade Partnership Against Terrorism).

Fuente: Apple 2019, "Supplier Code of Conduct".

¹⁴³ Apple considera como materiales relevantes al estaño, cobalto, coltán, tantalio, oro, tungsteno y cuero.

¹⁴⁴ El C-TPAT es una iniciativa estadounidense que tiene como objetivo fortalecer la cadena de suministros internacional y mejorar la seguridad fronteriza de los Estados Unidos.

ii) **Estándar de Responsabilidad del proveedor**¹⁴⁵

Apple también desarrolló un “Estándar de Responsabilidad del proveedor”, el cual sirve como complemento al Código de Conducta. Los temas abordados en este estándar son los mismos que se establecen en el código, sin embargo, poseen mayor detalle para guiar a las empresas a cumplir con el código.

En el siguiente recuadro se detallan los estándares referentes al tema de abastecimiento responsable, los cuales son aplicables a los materiales relevantes que son estaño, cobalto, coltán, tantalio, oro, tungsteno y cuero.

Recuadro 27

Estándares de Responsabilidad del proveedor en el tema de abastecimiento responsable de materiales

1. **Sistema de debida diligencia, políticas y uso de los materiales relevantes:** los proveedores deberán desarrollar políticas y un sistema de gestión apropiado para realizar debida diligencia de acuerdo a los estándares propuestos en la Guía de Debida Diligencia de la OCDE. Este sistema debe incluir la identificación, prevención y mitigación de riesgos; una verificación o auditoría realizada por terceras partes, y un mecanismo para reportar riesgos. Por otro lado, las políticas deben exigirles a las empresas procesadoras de materiales que posean políticas de debida diligencia hasta el nivel de las compañías mineras. Además, Apple prohíbe el uso de materiales relevantes en cualquier bien fabricado para ser utilizado en sus productos si es que el proveedor no es capaz de demostrar que posee un sistema de gestión de debida diligencia y que ha realizado debida diligencia en sus actividades.
2. **Identificación de riesgos:** los proveedores deben identificar los riesgos existentes en sus cadenas de suministros, los cuales pueden ser el financiamiento directo o indirecto de grupos armados que cometan serios abusos a los derechos humanos; cualquier riesgo identificado en la Guía de Debida Diligencia de la OCDE; abastecerse de países embargados, u otros riesgos a nivel de mina, transporte, comercio como violaciones a la salud y seguridad de los trabajadores y la comunidad. Además, se exige que los proveedores mapeen anualmente sus cadenas de suministro para materiales relevantes e identificar el país de origen y los procesadores de los materiales relevantes.
3. **Prevención, mitigación y resolución de riesgos:** si un proveedor o Apple descubre un riesgo dentro de su cadena de abastecimiento deberá aplicar un apalancamiento adecuado para garantizar que el riesgo identificado, y su resolución, es rastreado y reportado públicamente. Los proveedores deberán terminar sus relaciones con actores de la cadena de suministros que se rehúsen a participar en los procesos de verificación o auditorías y con empresas que no hayan tomado las acciones necesarias para mitigar sus riesgos.
4. **Verificaciones o auditorías de terceras partes:** los proveedores deberán tener sus actividades de debida diligencia de abastecimiento responsable verificadas o auditadas por una organización de terceros reconocida. Además, solo deberán abastecerse por empresas que hayan demostrado progreso o cumplimiento de verificaciones por terceras partes.
5. **Reporte:** los proveedores deberán publicar información sobre su debida diligencia de acuerdo a la Guía de Debida Diligencia de la OCDE y proporcionarán a Apple de pruebas razonables de su cumplimiento con esta norma.

Fuente: Elaboración propia sobre la base del “Estándar de Responsabilidad del proveedor” de Apple.

¹⁴⁵ Para más información visitar: <https://www.apple.com/supplier-responsibility/pdf/Apple-Supplier-Responsible-Standards.pdf>.

C. Aspectos clave que se relevan del análisis

Del análisis de este capítulo se desprenden diversos aspectos clave. La transición hacia una economía baja en carbono llevará a una demanda masiva de tecnologías limpias y, como consecuencia, aumentará el consumo de minerales estratégicos como el aluminio, cobalto, cobre y litio que se utilizan para fabricar tecnologías solares, eólicas y sistemas de almacenamiento. Es importante destacar a la fabricación de las baterías de litio como un elemento transversal impulsando la mayor demanda de minerales de las industrias automotriz y de la electrónica.

Junto con ello, las crecientes preocupaciones en torno a los impactos sociales y ambientales vinculados a cómo estos minerales son extraídos, los han puesto en la mira de las ONG internacionales. Destacan aquí, por un lado, el cobalto proveniente de la República Democrática del Congo debido a preocupaciones sobre temas laborales, trabajo infantil e impactos ambientales. Por el otro, el litio proveniente de países como Chile, Argentina y Bolivia (Estado Plurinacional de) que está crecientemente siendo el foco de atención internacional debido a sus impactos sobre la biodiversidad y el agua, entre otros aspectos.

Este llamado de atención internacional no se limita a las ONG sino a diversos actores internacionales como son los inversionistas e incluso el WEF que emprenden diversas acciones e iniciativas para ejercer presión o generar herramientas para encaminar a estas industrias hacia el transparentar sus credenciales de sustentabilidad a lo largo de sus cadenas de abastecimiento, impactado tanto sus políticas y conductas empresariales.

Lo anterior se ha reflejado en un reciente desarrollo de estándares específicos para este tipo de minerales y para visibilizar los impactos socioambientales de las cadenas de abastecimiento de estas industrias. En particular, se identifican tres iniciativas transversales a las industrias automotriz y electrónica para impulsar el abastecimiento responsable de minerales, especialmente cobalto y litio. Destaca en forma especial la Responsible Business Alliance, la cual creó un Código de Conducta que aplica a todo el sector electrónico y ha servido como base para la creación de distintos estándares empresariales, como el Código de Conducta para proveedores de Samsung. Además, esta alianza ha impulsado la creación de otras iniciativas transversales como la Responsible Raw Materials Initiative.

Junto con ello, ambas industrias se han mostrado activas en el desarrollo de protocolos a nivel individual, con empresas emblemáticas comenzando a desarrollar e implementar códigos de conducta/estándares para transparentar aspectos socioambientales a lo largo de sus cadenas de proveedores. Dentro de estas empresas destaca Samsung, compañía que prohibió a sus proveedores de abastecerse de minerales 3TG que hayan sido extraídos mediante prácticas antiéticas en áreas de conflicto, además de ayudar a sus proveedores a cumplir con su código de conducta y a operar bajo legislaciones local y estándares internacionales. Apple, por su parte, estableció la meta de que a fines del 2018 el 100% de las refinerías y fundidoras con las que trabaja cumplan con su estándar de abastecimiento responsable. En el caso de la industria automotriz destaca la iniciativa Drive Sustainability, la cual se encuentra conformada por las principales empresas de la industria y tiene como misión mejorar el desempeño social, ético y ambiental en la cadena de suministros.

La influencia de la Guía de la OCDE destaca como el estándar relevante que guía el desarrollo de varias de estas iniciativas. En cuanto a la trazabilidad, se identifican avances en términos de iniciativas pilotos, donde el desarrollo de las tecnologías digitales, en particular del *blockchain*, está siendo un importante habilitador, siendo las mismas empresas de la industria electrónica y digital quienes en alianza con la industria automotriz están mostrando un marcado liderazgo. Así, por ejemplo, destaca la Iniciativa Blockchain Piloto del Grupo Volkswagen, Ford Motor Company, Huayou Cobalt, IBM, LG Chem y RCS Global, que busca demostrar el abastecimiento responsable en la cadena de suministros del cobalto.

Con todo, se destaca que las iniciativas analizadas fueron creadas recientemente o están aún en proceso de desarrollo. Poseen una mirada más integral abordando en su mayoría temáticas sociales, éticas y medioambientales. Además, no restringen su aplicación a etapas específicas de la cadena de suministro, sino que buscan abarcar la totalidad de esta.

V. Reflexiones finales y recomendaciones que surgen para los países de la Región Andina

A. Reflexiones finales

En la medida que se avanza hacia un mundo bajo en carbono y la demanda por los minerales asociados a esta transición se incrementa, se abre una oportunidad para los países andinos ricos en este tipo de recursos; en particular, de cobre, litio, cobalto y zinc, entre otros minerales vinculados a esta renovada demanda de minerales. Junto con ello, la mayor preocupación ambiental y social a nivel global asociada a los impactos de la extracción de estos metales, la cual se traduce en la necesidad de transparentar estos impactos a lo largo de las cadenas de abastecimiento de las empresas mineras mediante herramientas creíbles, indica que existen oportunidades de mercado para los estándares de sostenibilidad en la industria minera y, por lo tanto, en la necesidad de generar una respuesta correspondiente a esta demanda del mercado. Al mismo tiempo, una falta de liderazgo por parte de estos países en participar en la definición de estos estándares de forma que sean adecuados a las realidades nacionales podría transformarse en un impedimento para lograr materializar todos los beneficios asociados a esta mayor demanda de minerales.

La experiencia disponible indica que la adhesión a estos estándares desde la perspectiva de la industria minera, como se expone en el capítulo I, puede ser una oportunidad para diferenciar los productos en el mercado global, puede representar el deseo de contribuir al buen gobierno corporativo y al desarrollo sostenible, puede contribuir a cuidar la reputación de las empresas, o puede ser el resultado de la frustración por la ausencia de regulaciones sólidas y su implementación por parte del sector público, entre otros elementos.

Al mismo tiempo la proliferación de estándares y los costos asociados a su cumplimiento tanto económicos como no económicos, los cuales posiblemente difieren dependiendo del tipo de país, mineral, alcance del estándar y de si se trata de empresas de la gran o pequeña minería, son elementos que indican que esto no es solo un tema del sector privado y que existe un rol para el Estado. En este sentido, los gobiernos de los países andinos deben avanzar en identificar cuál es su rol y generar un plan

de acción acorde a éste, de forma de incrementar las oportunidades y ventajas que ofrecen las iniciativas a la vez de buscar aminorar los impactos negativos que ellas generan. El rol que los gobiernos podrán adoptar dependerá de una serie de elementos, algunos de los cuales se exponen en lo que sigue.

A nivel multilateral, los gobiernos pueden adherir a instrumentos internacionales que sirven de grandes marcos habilitadores para la canalización de estos estándares de sostenibilidad al interior de las empresas y que abren camino para generar una mayor transparencia de la información en manos del sector privado. Más allá de los marcos específicos analizados en este informe, existen grandes marcos referentes para estos, como son la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, el Acuerdo de París y el Acuerdo Regional sobre el Acceso a la Información, la Participación Pública y el Acceso a la Justicia en Asuntos Ambientales en América Latina y el Caribe (Acuerdo de Escazú), entre otros. Cada Estado que los adhiere debe adoptar marcos legales y/o administrativos adecuados para promover, entre otros, el acceso a la información y desempeño ambiental del sector privado, entidades privadas; en particular, la información relativa a sus operaciones y a los posibles riesgos laborales sobre la salud humana y el medio ambiente.

De la experiencia internacional pasada en otros sectores en materia de desarrollo del mercado de estándares de sostenibilidad se desprende que el rol del Estado puede ser muy variado. En el caso del sector forestal, fue el sector privado quien, en conjunto con instituciones medioambientales y otros actores no gubernamentales, desarrolló e implementó iniciativas para transparentar los impactos socioambientales a lo largo de la cadena de custodia y desarrolló el sistema de certificación. En otros casos, el gobierno ha desempeñado un papel indirecto pero importante como en el caso de las pesquerías sostenibles, ejerciendo un rol en la certificación y también en el desarrollo e implementación de marcos regulatorios que buscan evitar la sobreexplotación de las especies. En otros casos, como el de la agricultura orgánica, el rol del gobierno ha sido central, asumiendo una función reguladora que no sólo establece los estándares sino también actúa como supervisor o agencia de acreditación de los sistemas de certificación. En el caso de los países industrializados, además de estas funciones, los gobiernos han sido también promotores activos de una producción sustentable y de la internalización de externalidades.

En el caso de los países en desarrollo, la misma experiencia pasada en otros sectores también indica un creciente involucramiento del sector público. Estas acciones son variadas y van desde establecer ambiciosos programas para el desarrollo de la agricultura orgánica (ej agricultura en Colombia); introducir herramientas de política para la internalización de externalidades (ej energía eléctrica en Brasil y Uruguay); actuar como contraparte de esquemas de certificación (ej sector forestal en Brasil y Chile); fortalecer los marcos de los procedimientos de certificación y acreditación (Argentina y Brasil); otorgar asistencia financiera o técnica adicionales y programas de entrenamiento (ej India); otorgar acuerdos de reconocimiento mutuo de estándares entre países (Argentina y Costa Rica para producción orgánica con la UE), y lo más importante, otorgando inteligencia de mercado y actividades de marketing para desarrollar una imagen país o reputación de sustentabilidad de sus industrias (ej Chile)¹⁴⁶.

Con todo, ese rol del Estado debe hacerse en coordinación con el sector privado y otros actores relevantes de forma de no representar un escrutinio externo no deseado u obstáculos administrativos innecesarios para las empresas locales. Las iniciativas para transparentar los aspectos de sustentabilidad vinculados a la industria minera deben ser consideradas como complementarias a la acción de los gobiernos en promover una minería sustentable. Tal como se expuso en el capítulo I, es la existencia de la regulación gubernamental uno de los principales factores que impulsan la adopción de estos estándares en la industria minera, ya sea como obligación legal o para demostrar el cumplimiento de las prácticas o principios de desarrollo sostenible de estas iniciativas. Tal como destaca IISD (2018), estas iniciativas son, en esencia, instrumentos de mercado que buscan transparentar aspectos ambientales y sociales a lo largo de la cadena de abastecimiento de la industria, y que, por lo mismo, están sujetas a preferencias del sector privado o individuales y a las fuerzas del mercado.

¹⁴⁶ Borregaard y Dufey, 2005.

Por ello, es fundamental que tanto los gobiernos como el sector privado consideren estos elementos en el debate sobre el potencial y las limitaciones de dichas iniciativas si se desea crear una ventaja competitiva sobre la base de las mismas de forma de crear impactos sobre los países que sean duraderos y sostenibles. En la siguiente sección se delinearán algunas recomendaciones en términos de posibles acciones desde el gobierno en este sentido.

B. Recomendaciones

Generar transparencia y evidencia sobre los impactos de los distintos esquemas: proveer evidencia, por un lado, de los impactos de estos esquemas en términos de si efectivamente conducen a mejoras sociales y ambientales en la industria minera considerando que muchos de estos esquemas certifican sobre estándares prescriptivos y no miden resultados. Esto no sólo ayuda a las empresas sino al mismo gobierno sobre cuales estándares se alinean con sus objetivos de política pública. Ello considerando que el enfoque de “talla única” de muchos de los esquemas internacionales muchas veces no dejan espacio para acomodar las distintas especificaciones de los países en términos de capacidades de absorción o distintas prioridades ambientales/sociales.

Fortalecimiento institucional - mecanismos de acreditación, armonización y metrología: los costos de adhesión a estándares no son solo de índole económico sino también de coordinación y fortalecimiento institucional ya que involucran a diversos actores más allá de la empresa. En general, en los países de la región andina existe una falta de infraestructura e instituciones nacionales preparadas para la certificación, la acreditación y metrología, entre otros aspectos, lo cual puede ser crítico. Esto puede ser aún más relevante en el caso de iniciativas que buscan la trazabilidad física y para las empresas de la pequeña minería. Se requiere un sistema eficiente y bien establecido de certificación, normalización, metrología y acreditación. Junto con ello, se debe considerar la mirada cada vez más integral de estos esquemas que incluyen criterios ambientales, sociales, económicos y de buena gobernanza, muchos de los cuales van más allá de atributos meramente técnicos, sino que requieren gestión y de participación. Este pensamiento interdisciplinario y de trabajo en equipo impone un desafío a las instituciones tradicionales de certificación y acreditación.

Apoyo a la pequeña minería para el cumplimiento de estándares: los complejos procedimientos y altos costos involucrados en dar cumplimiento a estos estándares pueden ser un verdadero impedimento para adherirlos. La evidencia inicial indica que estos costos son mayoritariamente soportados por el primer eslabón de la cadena de abastecimiento, es decir, por los actores vinculados al proceso de extracción de los minerales. Luego, los costos de adhesión a los estándares pueden ser discriminatorios especialmente para la pequeña minería en los países en desarrollo. En este sentido los gobiernos pueden analizar el proveer ayuda financiera a este segmento, lo cual no solo les otorgaría oportunidades de mercado sino también se avanzaría en el objetivo de política pública de internalización de externalidades.

Generación de información para facilitar el acceso a mercado y apoyo a la comercialización: la asimetría de información hace que tanto dar cumplimiento a los estándares como la comercialización de la producción sean procesos complejos y a veces muy costosos. La proliferación de estándares, con diferentes criterios y alcances para acceder a distintos mercados ciertamente no ayuda. Del análisis realizado en este estudio se infiere que demostrar las credenciales de sustentabilidad tanto en empresas aguas arriba es tan importante como las aguas abajo, pero existen distintos esquemas que aplican para algunos minerales y/o zonas geográficas. Los grupos de actores relevantes ya sean compradores, inversionistas, organismos internacionales establecidos en diferentes países y con distintos objetivos, ejercen presión sobre los agentes en la cadena de abastecimiento para asegurar tipos específicos de certificación o criterios específicos dentro de la misma. La separación geográfica de los principales mercados de consumo, y el dinamismo con que se van desarrollando las diferentes iniciativas, enfocadas en diferentes minerales, distintos intereses y liderados por muy diversas instituciones, hace que este

análisis sea aún más complejo. Más aún, falta avanzar en el entendimiento sobre cómo las empresas adoptan estos estándares y transparentan hacia terceros la adherencia a los mismos.

Creación de mercado mediante las compras públicas: el mercado por este tipo de productos es aún incipiente, pero se espera que aumente en la medida que las preocupaciones socioambientales surgen como una prioridad global. En la medida que los gobiernos consideran que estas iniciativas contribuyen al logro de sus objetivos de política, pueden fomentar el desarrollo de estos mercados mediante sus políticas de contratación pública creando una fuerte demanda por la producción que adhiere a ciertos estándares. Al comprar bienes o servicios, en particular, productos electrónicos, automóviles y materiales de construcción en relación con la minería y los minerales, los gobiernos pueden exigir algunos criterios específicos, según lo establecido por algunos de estos estándares, para sus compras.

Coordinación para el desarrollo de infraestructura crítica: uno de los cuellos de botella para avanzar en la adopción de estándares ambientales y/o sociales en la cadena de abastecimiento de la minería, especialmente aquellos que requieren trazabilidad, es la etapa de la fundidora y/o refinadora. En este punto es donde normalmente se mezclan los metales de diferentes grados y orígenes para satisfacer las demandas de sus clientes actuando como cajas negras que dificultan el rastreo del producto final a su origen. En este sentido, la existencia de una fundidora/refinadora especialmente dedicada para minerales que requieren trazabilidad podría ser una alternativa de solución. Al mismo tiempo, las plantas fundidoras requieren de altos costos de inversión lo que hace difícil que una empresa por sí sola los pueda asumir, por lo que existe un rol para los gobiernos en coordinar a las distintas empresas mineras para el desarrollo de un proyecto conjunto.

Bibliografía

- Alianza para la Minería Responsable en Ecuador [En línea] <http://www.amre.com.ec/index.html> [fecha de consulta: junio de 2019].
- Alianza por la Minería Responsable y Fairmined (2014), "Estándar Fairmined para oro de minería artesanal y de pequeña escala, incluyendo metales preciosos asociados" [En línea] http://www.responsiblemines.org/images/sampleddata/EstandarFairmined/Estndar%20Fairmined%202.0_2014_.pdf [fecha de consulta: junio de 2019].
- Alliance for Responsible Mining (2018), "CRAFT - Código para la mitigación de Riesgos en la minería Artesanal y de pequeña escala, formando cadenas Transparentes y legales" [En línea] <http://www.responsiblemines.org/wp-content/uploads/2018/08/2018.7.31-Co%CC%81digo-CRAFT-v1-ES.pdf> [fecha de consulta: junio de 2019].
- _____(s/f) [En línea] <http://www.responsiblemines.org/nuestro-trabajo/estandares-y-certificacion/craft/> [fecha de consulta: junio de 2019].
- _____(s/f) [En línea] <http://www.responsiblemines.org/project/guia-ocde-y-cadenas-de-abastecimiento-de-minerales-en-colombia/> [fecha de consulta: junio de 2019].
- _____(s/f) [En línea] <http://www.responsiblemines.org/project/somos-tesoro/> [fecha de consulta: junio de 2019].
- _____(s/f) [En línea] <http://www.responsiblemines.org/project/somos-tesoro-segunda-etapa> [fecha de consulta: junio de 2019].
- Aluminium Stewardship Initiative (2017), "ASI Chain of Custody (CoC) Standard V1-Guidance" [En línea] <https://aluminium-stewardship.org/asi-standards/chain-of-custody-standard/> [fecha de consulta: julio de 2019].
- _____(2017), "ASI Performance Standard V2-Guidance" [En línea] <https://aluminium-stewardship.org/asi-standards/asi-performance-standard/> [fecha de consulta: junio de 2019].
- _____[En línea] <https://aluminium-stewardship.org/> [fecha de consulta: junio de 2019].
- Amnesty International (2017), "Time to Recharge: corporate action and inaction to tackle abuses in cobalt supply chain", Londres, Reino Unido [En línea] <https://www.amnesty.org/download/Documents/AFR6273952017ENGLISH.PDF> [fecha de consulta: julio de 2019].
- Apple (2019), "Supplier Code of Conduct" [En línea] <https://www.apple.com/supplier-responsibility/pdf/Apple-Supplier-Code-of-Conduct-January.pdf> [fecha de consulta: julio de 2019].
- _____(2018), "Smelter and Refiner List" [En línea] <https://www.apple.com/supplier-responsibility/pdf/Apple-Smelter-and-Refiner-List.pdf> [fecha de consulta: julio de 2019].

- _____ [En línea] <https://www.apple.com/supplier-responsibility/> [fecha de consulta: julio de 2019].
- BGR (*Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe*) (2010), "Certified Trading Chains in Mineral Production, Project outline and status", Hannover, Alemania [En línea] http://www.bgr.bund.de/EN/Themen/Min_rohstoffe/Downloads/CTC-update-Mai2010.pdf?__blob=publicationFile&v=1 [fecha de consulta: junio de 2019].
- _____ [En línea] https://www.bgr.bund.de/EN/Themen/Min_rohstoffe/CTC/Concept_MC/CTC-Standards-Principles/ctc_standards-principles_node_en.html [fecha de consulta: junio de 2019].
- BHP (2019), <https://www.bhp.com/media-and-insights/prospects/2019/05/the-electrification-of-transport-episode-one> [fecha de consulta: julio de 2019].
- Borregaard y Dufey (2005), "Challenging preconceptions about trade in sustainable products. Towards win-win for developing countries". International Institute for Environment and Development, Londres, Reino Unido [En línea] <https://pubs.iied.org/pdfs/15500IIED.pdf> [fecha de consulta: agosto de 2019].
- Brady, International Council on Mining and Metals (2015), "Demonstrating value, a guide to responsible sourcing", Londres, Reino Unido, Editado por Wylie Thomas [En línea] <https://www.icmm.com/website/publications/pdfs/responsible-sourcing/demonstrating-value> [fecha de consulta: julio de 2019].
- BSR y United Nations Global Compact (2014), "A guide to traceability", Nueva York, Estados Unidos [En línea] https://www.bsr.org/reports/BSR_UNGC_Guide_to_Traceability.pdf [fecha de consulta: agosto de 2019].
- Cantalopts (2018), "Emerging trends: responsible copper", documento presentado en la conferencia Copper to the world, 26 de junio [En línea] http://energymining.sa.gov.au/_data/assets/pdf_file/0005/322736/Copper_to_the_World_2018_Jorge_Cantalopts_26_June_2018.pdf [fecha de consulta: julio de 2019].
- CESCO (Centro de estudios del cobre y la minería) (2019), <http://www.cesco.cl/2019/06/04/ica-lanza-copper-mark-su-apuesta-por-la-produccion-responsable-de-cobre/> [fecha de consulta: agosto de 2019].
- China Chamber of Commerce of Metals, Minerals & Chemicals Importers & Exporters (2014), "Chinese Due Diligence Guidelines for Responsible Mineral Supply Chains", China [En línea] <http://www.cccmc.org.cn/docs/2016-05/20160503161408153738.pdf> [fecha de consulta: junio de 2019].
- Codelco (Corporación Nacional del Cobre) (s/f), [En línea] https://www.codelco.com/como-se-produce-un-catodo-de-cobre/prontus_codelco/2015-11-24/122947.html [fecha de consulta: agosto de 2019].
- _____ [En línea] <https://www.codelco.com/gabrielamistral> [fecha de consulta: agosto de 2019].
- Comisión Europea (2011), "Analysis associated with the Roadmap to a Resource Efficient Europe Part I" [En línea] https://ec.europa.eu/environment/resource_efficiency/pdf/working_paper_part1.pdf [fecha de consulta: agosto de 2019].
- Copper Alliance (2019), <https://www.procobre.org/es/publicacion/el-copper-mark-asegurando-produccion-responsable/> [fecha de consulta: junio de 2019].
- Drive Sustainability (2018), "Cuestionario de autoevaluación sobre responsabilidad social corporativa y sostenibilidad para proveedores del sector automotriz" [En línea] https://drivesustainability.org/wp-content/uploads/2018/10/CSR-DriveSustainability_SAQ-FORM_A4_ES_FINAL_hq_copyright.pdf [fecha de consulta: julio de 2019].
- _____ (2017), "Global Automotive Sustainability Practical Guidance" [En línea] <https://drivesustainability.org/wp-content/uploads/2017/12/Practical-Guidance.pdf> [fecha de consulta: julio de 2019].
- _____ (s/f) [En línea] <https://drivesustainability.org/> [fecha de consulta: julio de 2019].
- EICC, (s/f) "Progress Report", documento preparado para el proyecto Responsible Raw Materials Initiative [En línea] <http://www.responsiblebusiness.org/media/docs/RRMI-Progress.pdf> [fecha de consulta: julio de 2019].
- EITI (The Extractive Industries Transparency Initiative) [En línea] <https://eiti.org> [fecha de consulta: junio de 2019].
- ElectroMOV (2019), [En línea] http://www.electromov.cl/2019/08/09/daniela-desormeaux-los-fundamentos-del-litio-se-mantienen-solidos/?utm_source=Newsletter+Grupo+Editorial+EDITEC&utm_campaign=368716e2a7-EMAIL_CAMPAIGN_2019_08_13_01_09&utm_medium=email&utm_term=0_24864427d2-368716e2a7-60881729# [fecha de consulta: agosto de 2019].
- Eslava, Strategic Dialogue on Sustainable Raw Materials for Europe (2018), "Successful implementation of conflict mineral certification and due diligence schemes and the European Union's role: lessons learned for responsible mineral supply" [En línea] https://www.stradeproject.eu/fileadmin/user_upload/pdf/STRADE_Report_D4.19_Due_Diligence_Certification.pdf [fecha de consulta: junio de 2019].

- Fairmined [En línea] <http://www.fairmined.org> [fecha de consulta: junio de 2019].
- Fairtrade (2013), "Criterio Fairtrade para el Oro y los Metales Preciosos Asociados para la Minería Artesanal y en Pequeña Escala" [En línea] <http://www.fairgold.org/wp-content/uploads/2014/04/Gold-and-Precious-Metals-from-Artisanal-Mining-standard-ES.pdf> [fecha de consulta: junio de 2019].
- (s/f) [En línea] <https://info.fairtrade.net/product/gold> [fecha de consulta: julio de 2019].
- (s/f) [En línea] <https://www.fairtrade.net/> [fecha de consulta: junio de 2019].
- Global Reporting Initiative [En línea] <https://www.globalreporting.org/Pages/default.aspx> [fecha de consulta: junio de 2019].
- Gobierno de los Estados Unidos (2010), Dodd-Frank Wall Street reform and consumer protection act, Public Law 111-203, 21 de julio [En línea] <https://www.congress.gov/111/plaws/publ203/PLAW-111publ203.pdf> [fecha de consulta: junio de 2019].
- IBM, <https://www.ibm.com/blogs/blockchain/2019/01/blockchain-for-the-mining-industry-ethical-cobalt-production/> [fecha de consulta: julio de 2019].
- International Conference on the Great Lakes Region, (2018), "The Regional Certification Mechanism (RCM)" [En línea] http://www.levinresources.com/assets/pages/Draft_RCM-Revision_English_For-Consultation.pdf [fecha de consulta: junio de 2019].
- ICMM (International Council on Mining and Metals), (2015a), "Sustainable Development Framework: ICMM Principles", Londres, Reino Unido, [En línea] https://www.icmm.com/website/publications/pdfs/commitments/revised-2015_icmm-principles.pdf [fecha de consulta: junio de 2019].
- _____(2015b), "Demonstrar valor: guía para el abastecimiento responsable", [En línea] <https://guidance.miningwithprinciples.com/demonstrating-value/?lang=es> [fecha de consulta: julio de 2019].
- _____(2011a), "Measurement, reporting and verification and the mining and metal industry" [En línea] <https://www.icmm.com/en-gb/publications/climate-change/measurement-reporting-and-verification-and-the-mining-and-metals-industry> [fecha de consulta: julio de 2019].
- _____(2011b), "Principles for climate change policy design", Londres, Reino Unido [En línea] https://www.icmm.com/website/publications/pdfs/commitments/2011_icmm-ps_climate-change-policy-design.pdf [fecha de consulta: julio 2019].
- _____(s/f) [En línea] <https://www.icmm.com/es/metals-and-minerals/la-funcion-de-los-metales-en-la-sociedad/un-transporte-seguro-y-eficiente> [fecha de consulta: julio de 2019].
- ISEAL Alliance, (2016), "Chain of Custody System and Traceability", Chain of Custody models and definitions, Londres, Reino Unido [En línea] https://www.isealalliance.org/sites/default/files/resource/2017-11/ISEAL_Chain_of_Custody_Models_Guidance_September_2016.pdf [fecha de consulta: julio de 2019].
- iTSCi (International Tin Supply Chain Initiative) (s/f) [En línea] <https://www.itsci.org/about-itsci/> [fecha de consulta: junio de 2019].
- Kimberley Process, (s/f), "KPCS Core Document", documento preparado para el proyecto Kimberley Process Certification Scheme [En línea] <https://www.kimberleyprocess.com/en/what-kp> [fecha de consulta: junio de 2019].
- London Metal Exchange (2019), <https://www.lme.com/News/Press-room/Press-releases/Press-releases/2019/04/LME-launches-consultation-on-introduction-of-responsible-sourcing-standards-across-all-listed-brands> [fecha de consulta: junio de 2019].
- _____(xx), [En línea] <https://www.lme.com/About/Responsibility/Responsible-sourcing> [fecha de consulta: junio de 2019].
- Medina G., (s/f), "La Formalización, como aspecto importante de una cadena de suministros sustentable", documento presentado en el 2do Foro Peruano-Alemán [En línea] <http://www.camara-alemana.org.pe/downloads/161021-BLOQUE3-1-Guillermo-Medina-Oro-Responsable.pdf> [fecha de consulta: junio de 2019].
- Mining technology (2019) <https://www.mining-technology.com/news/world-bank-climate-smart-mining-facility/> [fecha de consulta: junio de 2019].
- Naciones Unidas (2011), "Guiding principles on business and human rights", Ginebra, Suiza, Publishing Service, United Nations [En línea] https://www.ohchr.org/documents/publications/GuidingprinciplesBusinesshr_eN.pdf [fecha de consulta: junio de 2019]
- Nature (2017), "Reefs under threat", vol 543, págs. 367-372, 16 de marzo [En línea] <https://www.nature.com/nature/volumes/543/issues/7645> [fecha de consulta: agosto de 2019].

- OCDE (2016), "Guía de Debida Diligencia de la OCDE para Cadenas de Suministro Responsables de Minerales en las Áreas de Conflicto o de Alto Riesgo" [En línea] https://www.cancilleria.gob.ar/userfiles/ut/oced-due-diligence-guidance-minerals-edition3_es_tr_o.pdf [fecha de consulta: junio de 2019].
- ____ (2013), "Líneas Directrices de la OCDE para Empresas Multinacionales", OECD Publishing [En línea] <https://www.oecd.org/daf/inv/mne/MNEguidelinesESPANOL.pdf> [fecha de consulta: junio de 2019].
- ____ (2006), "OECD Risk Awareness Tool for Multinational Enterprises in Weak Governance Zones", Annual Report in the *OECD Guidelines for Multinational Enterprises: Conducting business in weak governance zones*, [En línea] https://read.oecd-ilibrary.org/governance/annual-report-on-the-oecd-guidelines-for-multinational-enterprises-2006_mne-2006-en#page1 [fecha de consulta: junio de 2019].
- Oro Responsable (s/f), [En línea] <http://ororesponsable.org/> [fecha de consulta: junio de 2019]. Plataforma Integral de Minería a Pequeña Escala (s/f), [En línea] <https://www.plataformaintegraldemineria.org/es> [fecha de consulta: junio de 2019].
- Potts y otros, IISD (2018), "State of sustainability initiatives review: Standards and the extractive economy", Canada [En línea] <https://www.iisd.org/sites/default/files/publications/igf-ssi-review-extractive-economy.pdf> [fecha de consulta: julio de 2019].
- RCS Global (2017), "Blockchain for Traceability in Minerals and Metals Supply Chains: Opportunities and Challenges" [En línea] <https://www.rcsglobal.com/wp-content/uploads/2018/09/ICMM-Blockchain-for-Traceability-in-Minerals-and-Metal-Supply-Chains.pdf> [fecha de consulta: junio de 2019].
- Regional Initiative against the Illegal Exploitation of Natural Resources (s/f), [En línea] <http://www.icglr-rinr.org/index.php/en/certification> [fecha de consulta: junio de 2019].
- Responsible Business Alliance (2018), "Código de Conducta de Responsible Business Alliance" [En línea] http://www.responsiblebusiness.org/media/docs/RBACodeofConduct6.o_English.pdf [fecha de consulta: julio de 2019].
- ____ (s/f), [En línea] <http://www.responsiblebusiness.org/news/rrmi-launch/> [fecha de consulta: agosto de 2019].
- ____ (s/f), [En línea] <http://www.responsiblemines.org/project/guia-ocde-y-cadenas-de-abastecimiento-de-minerales-en-colombia/> [fecha de consulta: julio de 2019].
- Responsible Jewellery Council, 2019, [En línea] <https://www.responsiblejewellery.com> [fecha de consulta: julio de 2019].
- ____ (2019), "Code of Practices" [En línea] <https://www.responsiblejewellery.com/files/RJC-COP-April-2019.pdf> [fecha de consulta: julio de 2019].
- ____ (2017), "Chain of Custody Standard" [En línea] <https://www.responsiblejewellery.com/files/2017-RJC-CoC-Standard.pdf> [fecha de consulta: julio de 2019].
- Responsible Minerals Initiative (2017), "Proceso de Aseguramiento de Minería Responsable: Norma de estaño y tantalio" [En línea] http://www.responsiblemineralsinitiative.org/media/docs/standards/Responsible%20Minerals%20Assurance%20Process_Standard_SnTa_SPA.pdf [fecha de consulta: junio de 2019]
- ____ (2017), "Responsible Minerals Assurance Process: Gold refiner standard" [En línea] http://www.responsiblemineralsinitiative.org/media/docs/standards/Responsible%20Minerals%20Assurance%20Process_Standard_Au_EN.pdf [fecha de consulta: junio de 2019]
- ____ (2017), "Responsible Minerals Assurance Process: Tungsten smelter standard" [En línea] http://www.responsiblemineralsinitiative.org/media/docs/standards/Responsible%20Minerals%20Assurance%20Process_Standard_W_EN.pdf [fecha de consulta: junio de 2019]
- Responsible Minerals Initiative, Drive Sustainability, The Dragonfly Initiative (2018), "Material Change: a study of risks and opportunities for collective action in the materials supply chains of the automotive and electronic industries", SOS Design Consultancy [En línea] https://drivesustainability.org/wp-content/uploads/2018/07/Material-Change_VF.pdf [fecha de consulta: julio de 2019]
- Responsible Minerals Initiative, Responsible Cobalt Initiative y la Cámara de Comercio de Metales, Minerales y Químicos de China (2018), "Pilot Cobalt Refiner Due Diligence Standard" [En línea] http://www.responsiblemineralsinitiative.org/media/docs/standards/Pilot%20Cobalt%20Refiner%20Due%20Diligence%20Standard_ENG.pdf [fecha de consulta: julio de 2019]
- Responsible Mining Foundation (2018), "Responsible Mining Index", Vizzuality, Omdat Ontwerp [En línea] <https://responsibleminingindex.org/en/downloads> [fecha de consulta: junio de 2019]
- Rio Tinto (2018), https://www.riotinto.com/media/media-releases-237_26429.aspx [fecha de consulta: agosto de 2019]

- RobecoSAM (s/f), [En línea] <https://www.robecosam.com/en/about-us/about-robecosam.html> [fecha de consulta: julio de 2019]
- Samsung (s/f), [En línea] <https://www.samsung.com/us/aboutsamsung/sustainability/supply-chain/> [fecha de consulta: julio de 2019]
- _____(s/f), "Smelter and Refiner List in Samsung's Supply Chain" [En línea] https://images.samsung.com/is/content/samsung/p5/cl/aboutsamsung/sustainability/Smelter_and_Refiner_List_in_Samsungs_supply_chain_2018.pdf [fecha de consulta: julio de 2019]
- _____(s/f), "Supplier Code of Conduct" [En línea] <https://www.samsung.com/us/smg/content/dam/samsung/us/aboutsamsung/2017/About-us-sustainability-report-and-policy-supplier-code-of-conduct-guide-en.pdf> [fecha de consulta: julio de 2019]
- Secretariado Internacional del EITI (2016), "El estándar del EITI 2016", Editado por Dyveke Rogan, Oslo, Noruega [En línea] https://eiti.org/sites/default/files/documents/a4_spanish_standard_web.pdf [fecha de consulta: junio de 2019]
- Solsbery y Allison, International Council on Mining and Metals (2011), "Measurement, reporting and verification and the mining and metal industry", Londres, Reino Unido [En línea] <https://www.icmm.com/website/publications/pdfs/climate-change/measurement-reporting-verification> [fecha de consulta: junio de 2019]
- Stoop, Verpoorten y van der Windt (2018), "More legislation, more violence? The impact of Dodd-Frank in the DRC", PLoS ONE [En línea] <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0201783> [fecha de consulta: julio de 2019]
- The World Bank (2017), "The Growing Role of Minerals and Metals for a Low Carbon Future", Washington, Estados Unidos [En línea] <http://documents.worldbank.org/curated/en/207371500386458722/The-Growing-Role-of-Minerals-and-Metals-for-a-Low-Carbon-Future> [fecha de consulta: agosto de 2019]
- _____(s/f), [En línea] <https://www.worldbank.org/en/topic/extractiveindustries/brief/climate-smart-mining-minerals-for-climate-action> [fecha de consulta: junio de 2019]
- Tiffany & Co. (s/f), [En línea] <https://www.tiffany.com/sustainability/> [fecha de consulta: julio de 2019]
- Unión Europea (2017), Parlamento Europeo y del Consejo, Reglamento 2017/821, L 130/1, Diario Oficial de la Unión Europea, 19 de mayo [En línea] <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/?uri=CELEX%3A32017R0821> [fecha de consulta: junio de 2019]
- Valdés, M., (2019), "Gestión del Cambio Climático en la Minería del Cobre en Chile", documento presentado en Seminario cambio Climático en la Minería, CESCO, 12 de abril [En línea] https://www.sonami.cl/v2/wp-content/uploads/2019/04/6-Cambio-Climatico_MINERIA_CESCO_12_04_19.pdf [fecha de consulta: agosto de 2019]
- van den Brink *et al.* (2019), "Approaches to responsible sourcing in mineral supply chains" [En línea] <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S092134491930103X> [fecha de consulta: junio de 2019]
- Volkswagen (2019) "Code of Conduct for Business Partners" [En línea] https://www.volkswagenag.com/presence/nachhaltigkeit/documents/policy-intern/2019_Code_of_Conduct_for_Business_Partners-DE-EN.pdf [fecha de consulta: julio de 2019]
- _____(s/f) [En línea] <https://www.volkswagenag.com/> [fecha de consulta: julio de 2019]
- World Bank (2018), "Climate Smart Mining Facility", documento preparado para el Proyecto Climate Smart Mining Facility, octubre.
- World Economic Forum [En línea] <https://www.weforum.org/global-battery-alliance/home> [fecha de consulta: julio de 2019]
- _____(s/f) [En línea] <https://www.weforum.org/system-initiatives/shaping-the-future-of-environment-and-natural-resource-security> [fecha de consulta: julio de 2019]
- _____(s/f) [En línea] <https://www.weforum.org/system-initiatives/shaping-the-future-of-economic-growth> [fecha de consulta: julio de 2019]
- World Economic Forum y RESOLVE (2015), "Voluntary Responsible Mining Initiatives: A Review" [En línea] http://www3.weforum.org/docs/Voluntary_Responsible_Mining_Initiatives_2016.pdf [fecha de consulta: junio de 2019]
- Young, Fonseca y Dias (2010), "Principles for responsible metals supply to electronics", Social Responsibility Journal, vol 6 N° 1 [En línea] https://www.researchgate.net/publication/46545846_Principles_for_responsible_metals_supply_to_electronics [fecha de consulta: julio de 2019]

Anexo

Lista de acrónimos

3T	Estaño, tantalio y tungsteno
3TG	Estaño, tantalio, tungsteno y oro
AMRE	Alianza para la Minería Responsable en Ecuador
ARM	Alliance for Responsible Mining/Fundación Alianza por la Minería Responsable
ASI	Iniciativa de Administración del Aluminio
AWS	Alliance for Water Stewardship
BGI	Iniciativa de Oro Responsable
BGR	Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe/ Federal Institute for Geosciences and Natural Resources
BSI	British Standards Institution
CERES	Coalición para las Economías Ambientalmente Responsables
CoC	Chain of Custody
CEPAL	Comisión Económica para América Latina y el Caribe
CoP	Code of Practice
CRAFT	Código para la mitigación de Riesgos en la minería Artesanal y de pequeña escala, Formando cadenas Transparentes y legales
CTC	Cadenas de Comercio Certificadas
CCCMC	Cámara de Comercio de Metales, Minerales y Químicos de China
EESG	asuntos económicos, conducta empresarial, medioambientales, sociales y de gobernanza
EICC	Electronic Industry Citizenship Coalition
EITI	Iniciativa de Transparencia en la Industria Extractiva/Extractive Industries Transparency Initiative
FLO	Fairtrade Labelling Organizations Internacional
GEI	Gases de Efecto Invernadero
GIZ	Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit
GRI	Iniciativa de Reporte Global
ICA	Asociación Internacional de Cobre
ICGLR	International Conference of the Great Lakes Region/Conferencia Internacional sobre la Región de los Grandes Lagos
ICMM	Consejo Internacional de Minería y Metales/ International Council on Mining and Metals
IFC	Corporación Financiera Internacional
IISD	International Institute for Sustainable Development
ISEM	Instituto de Seguridad Minera
ITRI	Asociación Internacional de Estaño
ITSci	International Tin Supply Chain Initiative/Iniciativa Internacional de la Cadena de Suministros del Estaño
KP	Proceso de Kimberley
KPCS	Certificación del Proceso de Kimberley/ Kimberley Process Certification Scheme
LME	Bolsa de Metales de Londres
MAPE	Mineros Artesanales y de Pequeña Escala

MMSD	Proyecto de Minería, Minerales y Desarrollo Sustentable
MSC	Malaysia Smelting Corporation
OCDE	Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos
ODS	Objetivos de Desarrollo Sustentable
OEM	Fabricantes de equipos originales
OMAPE	Organizaciones de Minería Artesanales y de Pequeña Escala
PGM	Metales del grupo del platino como el rodio, paladio y platino
PIM	Plataforma Integral de Minería a Pequeña Escala
PMS	Plan Maestro de Sustentabilidad
PNC	Puntos Nacionales de Contacto
PND	Plan de Negocios y Desarrollo
PNUMA	Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente
RBA	Responsible Business Alliance
RCI	Responsible Cobalt Initiative
RCM	Mecanismo de Certificación Regional/Regional Certification Mechanism
RJC	Responsible Jewellery Council
RMAP	Responsible Minerals Assurance Process/Proceso de Aseguramiento de Minería Responsable
RMF	Fundación de Minería Responsable
RMI	Responsible Minerals Initiative/Iniciativa de Minerales Responsables
RRMI	Responsible Raw Materials Initiative
SAQ	Cuestionario de Autoevaluación
SBGA	Asociación Suiza de Oro Responsable
SNMPE	Sociedad Nacional de Minería, Petróleo y Energías
SONAMI	Sociedad Nacional de Minería
TIC	Centro Internacional de Estudios de Tantalum-Niobium
UE	Unión Europea
VSIs	Voluntary Sustainability Initiatives/Iniciativas voluntarias de sustentabilidad
WBCSD	Consejo Empresarial Mundial para el Desarrollo Sostenible
WEF	World Economic Forum
WRI	Instituto Mundial de Recursos



Serie

C E P A L

Medio Ambiente y Desarrollo**Números publicados**

Un listado completo así como los archivos pdf están disponibles en
www.cepal.org/publicaciones

169. Iniciativas para transparentar los aspectos ambientales y sociales en las cadenas de abastecimiento de la minería: tendencias internacionales y desafíos para los países andinos, Annie Dufey (LC/TS.2020/48), Santiago, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), mayo 2020.
168. Remediación y activación de pasivos ambientales mineros (PAM) en el Perú, Maria Chappuis (LC/TS.2019/126), Santiago, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), 2019.
167. Compensaciones por pérdida de biodiversidad y su aplicación en la minería: los casos de la Argentina, Bolivia (Estado Plurinacional de), Chile, Colombia y el Perú, Victoria Alonso, Mariana Ayala y Paula Chamas (LC/TS.2019/125), Santiago, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), diciembre 2019.
166. Derechos de acceso en asuntos ambientales en el Perú: hacia el desarrollo de una actividad minera respetuosa del entorno y las comunidades, Isabel Calle (LC/TS.2018/90), noviembre 2018.
165. Derechos de acceso en asuntos ambientales en el Ecuador: hacia el desarrollo de una actividad minera respetuosa del entorno y las comunidades, Daniel Barragán (LC/TS.2017/65), julio 2017.
164. Derechos de acceso en asuntos ambientales en Colombia: hacia el desarrollo de una actividad minera respetuosa del entorno y las comunidades, Lina Muñoz Ávila (LC/L.4280), diciembre 2016.
163. Estudio sobre lineamientos, incentivos y regulación para el manejo de los Pasivos Ambientales Mineros (PAM), incluyendo cierre de faenas mineras: Bolivia (Estado Plurinacional de), Chile, Colombia y el Perú, Ángela Oblasser (LC/L.4208), agosto 2016.
162. Emisiones de gases de efecto invernadero y mitigación en el sector residuos. La economía del cambio climático en la Argentina. Ricardo Vicari, (LC/L.4090), noviembre de 2015.
161. Impactos y vulnerabilidad al cambio climático de los principales ríos de Mendoza y San Juan a partir de la evolución de los glaciares cordilleranos. La economía del cambio climático en la Argentina. José Boninsegna y Armando Llop (LC/L.4089), noviembre de 2015.
160. Emisiones de gases de efecto invernadero y mitigación en el sector de uso de suelo, cambio en el uso del suelo y silvicultura. Economía del cambio climático en la Argentina, Héctor Daniel Ginzo, (LC/L.4088), octubre 2015.
159. Evaluación de los impactos del cambio climático sobre la salud: economía del cambio climático en la Argentina, Anibal E. Carbajo (LC/L.4084), octubre 2015.
158. Tipología de instrumentos de derecho público ambiental internacional, Marcos Orellana (LC/L.3912), octubre 2014.

MEDIOAMBIENTE Y DESARROLLO

Números publicados:

169. Iniciativas para transparentar los aspectos ambientales y sociales en las cadenas de abastecimiento de la minería
Tendencias internacionales y desafíos para los países andinos
Annie Dufey
168. Remediación y activación de pasivos ambientales mineros (PAM) en el Perú
Maria Chappuis
167. Compensaciones por pérdida de biodiversidad y su aplicación en la minería
Los casos de la Argentina, Bolivia (Estado Plurinacional de), Chile, Colombia y el Perú
Victoria Alonso, Mariana Ayala y Paula Chamas
166. Derechos de acceso en asuntos ambientales en el Perú
Hacia el desarrollo de una actividad minera respetuosa del entorno y las comunidades
Isabel Calle