



IGF

INTERGOVERNMENTAL FORUM
on Mining, Minerals, Metals and
Sustainable Development

La importancia crucial de la igualdad de género en la carrera por los minerales críticos



Secretaría organizada por



Secretaría financiada por



El Instituto Internacional para el Desarrollo Sostenible (IISD) es un centro de pensamiento reconocido a nivel mundial, con más de treinta años de trayectoria impulsando soluciones innovadoras a los grandes desafíos del desarrollo sostenible. Nuestro trabajo combina conocimiento especializado en múltiples áreas con un enfoque colaborativo que une investigación, asesoría en políticas y acción práctica, asegurando que las ideas se conviertan en resultados reales. Con sede en Winnipeg, Manitoba, contamos con un equipo diverso de más de 300 profesionales que trabajan desde oficinas en Canadá, Suiza y distintos puntos del mundo, comprometidos con generar un impacto positivo y duradero.

Nuestra oficina central, ubicada en Winnipeg, se asienta en el Territorio del Tratado 1, tierras ancestrales de las naciones Anishinaabe (Ojibwe), Ininiw (Cree), Anisninew (Ojibwe-Cree), Dene y Dakota, así como en el histórico hogar de la Nación Métis del Río Rojo.

El IISD es una organización benéfica registrada en Canadá y figura como organización exenta de impuestos bajo el artículo 501(c)(3) del Código del Servicio de Impuestos Internos (IRS) en los Estados Unidos. El IISD recibe su principal apoyo de la provincia de Manitoba y lleva adelante sus proyectos con los fondos provenientes de Gobiernos que se encuentran dentro y fuera de Canadá, los organismos de las Naciones Unidas, las fundaciones, el sector privado y las personas.

El Foro Intergubernamental sobre Minería, Minerales, Metales y Desarrollo Sostenible (IGF) presta apoyo a sus más de 85 países miembro para avanzar hacia sus objetivos de desarrollo sostenible, a través de leyes, políticas y regulaciones efectivas para el sector minero. Ayudamos a los Gobiernos a adoptar acciones para desarrollar prácticas inclusivas y con equidad de género, que optimicen los beneficios financieros, respalden los medios de vida protejan el medioambiente. Nuestro trabajo abarca el ciclo completo de la minería, desde la exploración al cierre, y proyectos de todos los tamaños, desde minería artesanal a operaciones a gran escala. En respuesta a las necesidades de nuestros miembros, brindamos evaluaciones internas en los países, desarrollo de capacidades y asistencia técnica, publicaciones y eventos para promover las mejores prácticas, el aprendizaje entre pares y el relacionamiento con el sector privado y la sociedad civil. El Instituto Internacional para el Desarrollo Sostenible (IISD) desempeña la función de Secretaría del IGF desde octubre de 2015. El financiamiento central del IGF procede del Gobierno de Canadá y el Gobierno de los Países Bajos.

La importancia crucial de la igualdad de género en la carrera por los minerales críticos

Mayo de 2026

Cita sugerida: Foro Intergubernamental sobre Minería, Minerales, Metales y Desarrollo Sostenible. (2026). *La importancia crucial de la igualdad de género en la carrera por los minerales críticos*. Instituto Internacional para el Desarrollo Sostenible.

OFICINA CENTRAL

111 Lombard Avenue
Suite 325
Winnipeg, Manitoba
Canada R3B 0T4

[IISD.org](https://iisd.org)

[IGFMining.org](https://www.igfmining.org)

[X](#) [in](#) [f](#) [@IGFMining](#)

AGRADECIMIENTOS

Los autores principales de esta publicación son María Ezpeleta y Ege Tekinbas, quienes contaron con la contribución de Grégoire Bellois, Elena Cornaro y Ottavia Rezola (IISD), Camila Pereira Rego Meireles (Organización Internacional del Trabajo) y Ciara Daniels (Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo).

Agradecemos a los revisores Deanna Kemp y Joshua Matanzima de la Universidad de Queensland por sus valiosos aportes.

Las opiniones expresadas en este informe, incluidos los hallazgos y las recomendaciones, corresponden únicamente a los autores y no necesariamente al IGF ni a las organizaciones asociadas.

En colaboración con



**International
Labour
Organization**





Resumen ejecutivo

La minería está entrando en una nueva era estratégica. Ante la aceleración de la demanda de minerales críticos que sustentan la transición energética global, la digitalización y la manufactura avanzada, el sector se ha convertido en un pilar fundamental de las ambiciones climáticas, la innovación tecnológica y la transformación económica. Los minerales críticos como el cobalto, el cobre, el litio, el grafito y el níquel son insumos esenciales para la infraestructura de las energías renovables, la movilidad eléctrica, el almacenamiento de energía, los semiconductores, la electrónica de consumo, la infraestructura de datos y la defensa.

Sin embargo, el sector ha estado históricamente asociado a impactos sociales, daños ambientales y desigualdades de género persistentes. La rápida expansión y reestructuración de las cadenas de valor de los minerales confieren una urgencia renovada a los desafíos existentes. Sin una intervención deliberada en materia de políticas, existe el riesgo de que las desigualdades actuales se profundicen y se reproduzcan a una escala aún mayor.

Satisfacer la creciente demanda requerirá nuevas explotaciones mineras y la ampliación de las ya existentes, a menudo en contextos remotos y vulnerables. Se ha desatado una carrera geopolítica en la que Gobiernos y empresas compiten por asegurar cadenas de suministro estables de minerales críticos. La demanda está aumentando rápidamente. Según las proyecciones de la Agencia Internacional de Energía, para 2040 la demanda de litio podría ser cinco veces mayor que la actual, mientras que la de grafito y níquel podría duplicarse, y la de cobalto y cobre podría incrementarse en un 50 % y un 30 %, respectivamente.

Sin embargo, el auge de los minerales críticos puede aumentar los riesgos relacionados con derechos específicos de género, como el acceso de las mujeres a la tierra, a los medios de subsistencia, la seguridad alimentaria y la salud, así como las responsabilidades de cuidado no remuneradas. Estas presiones pueden agravar los desafíos en materia de derechos humanos, en particular para las mujeres indígenas y rurales. Este informe, elaborado conjuntamente por el Foro Intergubernamental sobre Minería, Minerales, Metales y Desarrollo Sostenible, la Organización Internacional del Trabajo y el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, describe estos riesgos y ofrece medidas prácticas y viables de mitigación para los Gobiernos y las empresas mineras.

¿Qué implicaciones tiene el aumento previsto de las actividades mineras, asociado a la creciente demanda de minerales críticos, para los derechos de las mujeres, en particular de las mujeres indígenas y de otras mujeres de las comunidades afectadas por la minería?

Además de los impactos de larga data asociados con la minería, la expansión de las actividades mineras para suministrar minerales críticos presenta riesgos específicos y aún más pronunciados para los derechos humanos. Existen tres factores determinantes clave: (i) los impactos ambientales específicos de la extracción y el procesamiento de minerales críticos; (ii) la ubicación geográfica de los proyectos mineros (que a menudo se encuentran en tierras indígenas o campesinas, o cerca de ellas), y (iii) el potencial de procesos acelerados



de otorgamiento de permisos para responder al ritmo de la creciente demanda. Estos tres factores sientan las bases para riesgos aún mayores para los derechos de las mujeres, lo que podría reforzar las desigualdades sistémicas ya existentes en el sector minero.

Junto con estudios de casos de mejores prácticas, el informe ofrece tres recomendaciones que pueden ayudar a los Gobiernos y a los actores de la industria a mitigar los riesgos y promover la igualdad de género:

1. Evaluar y gestionar los impactos sociales y ambientales con enfoque de género

- Aplicar un análisis de género interseccional en los procesos de evaluación de impacto (evaluación de impacto ambiental y social, evaluación de impacto en los derechos humanos o evaluación de impacto de género independiente).
- Recopilar datos interseccionales y desglosados por género (con un mayor desglose según corresponda, por ejemplo, edad, origen indígena, etnia, discapacidad).
- Traducir los resultados en un Plan de Acción de Género presupuestado y con plazos determinados integrado en los planes y el seguimiento de la gestión ambiental y social.

2. Exigir consultas inclusivas, promover la capacidad de decisión de las mujeres y garantizar el consentimiento

- Fomentar una participación amplia y significativa, incluida la participación segura de las mujeres a lo largo del ciclo de vida del proyecto.
- Utilizar enfoques de liderazgo comunitario (por ejemplo, monitoreo dirigido por mujeres, comités locales de supervisión).
- Tratar el consentimiento libre, previo e informado como el estándar de mejores prácticas para una participación respetuosa de los derechos, particularmente en el caso de los derechos indígenas y consuetudinarios sobre las tierras.

3. Establecer mecanismos de distribución de beneficios con perspectiva de género

- Eliminar las barreras al empleo directo e indirecto de las mujeres a través de auditorías de género, objetivos o cuotas cuando corresponda, medidas contra la discriminación y acciones para reducir las brechas salariales de género.
- Garantizar una compensación equitativa por la tierra y la restauración de los medios de subsistencia, incluido el reconocimiento de los derechos de tenencia y uso de la tierra de las mujeres.
- Implementar programas de desarrollo comunitario que fortalezcan la autonomía económica de las mujeres (por ejemplo, grupos de ahorro y crédito, microsubvenciones, desarrollo de habilidades, inclusión de proveedores).

La igualdad de género debe ocupar un lugar central en la gobernanza minera. Esto no es solo una cuestión de equidad; es esencial para la sostenibilidad, la rendición de cuentas y la prosperidad compartida. La importancia crucial de la igualdad de género debe seguir siendo primordial en la carrera para asegurar minerales críticos, lograr una transición energética justa, satisfacer las necesidades de la economía digital y apoyar el desarrollo industrial.



Índice

1.0 Introducción.....	1
2.0 Derechos de las mujeres en el sector minero: desafíos estructurales persistentes....	4
Mujeres en la fuerza laboral minera.....	4
Las mujeres en las comunidades afectadas por la minería.....	6
3.0 Obtención de minerales críticos: riesgos para los derechos de las mujeres	10
Efectos del aumento previsto de la minería sobre los derechos de las mujeres.....	11
Factor 1: Impactos ambientales de la extracción y el procesamiento de minerales.....	14
Factor 2: La ubicación geográfica de las reservas minerales y de las actividades mineras.....	19
Factor 3: Procesos acelerados de otorgamiento de permisos.....	23
4.0 Cómo salvaguardar la igualdad de género en las estrategias relativas a los minerales críticos.....	28
Estrategia 1: Evaluar, monitorear y gestionar los impactos de la minería en función del género.....	30
Estrategia 2: Exigir consultas inclusivas, promover la capacidad de decisión de las mujeres y garantizar el consentimiento.....	37
Estrategia 3: Establecer mecanismos de distribución de beneficios que garanticen la igualdad de género.....	40
5.0 Conclusiones	48
Referencias.....	50
Apéndice A. Gobernanza de los minerales críticos con perspectiva de género: Medidas prácticas para Gobiernos y empresas mineras.....	59
Apéndice B. Lista de herramientas y recursos	69



Lista de figuras

Figura 1. Riesgos para los derechos de las mujeres en las comunidades afectadas por las actividades mineras.....	8
Figura 2. Tres factores de la minería de minerales críticos que agravan los riesgos para los derechos de las mujeres.....	13
Figura 3. Cómo la extracción de los minerales críticos puede afectar los derechos de las mujeres a través del cambio ambiental.....	14
Figura 4. Estrategias para proteger los derechos de las mujeres.....	29

Lista de tablas

Tabla 1. Porcentaje de proyectos de minerales críticos en tierras indígenas y agrícolas, y en zonas con inseguridad alimentaria o desigualdad de género	21
Tabla A1. Recomendaciones de políticas e institucionales para el desarrollo de minerales críticos con perspectiva de género	59

Lista de recuadros

Recuadro 1. ¿Qué se entiende por minerales críticos en este informe?.....	3
Recuadro 2. Nota sobre la minería artesanal y de pequeña escala	5
Recuadro 3. Declaraciones de la ONU y definiciones.....	12
Recuadro 4. Riesgos para los derechos de las mujeres.....	13
Recuadro 5. Herramientas prácticas para las evaluaciones de impacto de género.....	31



Siglas

AMA	Alianza de Mujeres Atacameñas
ASG	ambiental, social y de gobernanza
BHRRC	Business and Human Rights Resource Centre (Centro de Empresas y Derechos Humanos)
CLPI	consentimiento libre, previo e informado
EGP	Environmental Governance Programme (Programa de Gobernanza Ambiental)
EIA	evaluación de impacto ambiental
IEA	International Energy Agency (Agencia Internacional de Energía)
IFC	International Finance Corporation (Corporación Financiera Internacional)
IGF	Intergovernmental Forum on Mining, Minerals, Metals and Sustainable Development (Foro Intergubernamental sobre Minería, Minerales, Metales y Desarrollo Sostenible)
IRENA	International Renewable Energy Agency (Agencia Internacional de Energías Renovables)
MAPE	minería artesanal y de pequeña escala
OIT	Organización Internacional del Trabajo
ONU	Organización de las Naciones Unidas
PNUD	Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo
RDC	República Democrática del Congo
UNDRIP	Declaración de las Naciones Unidas sobre los Derechos de los Pueblos Indígenas
UNDROP	Declaración de las Naciones Unidas sobre los Derechos de los Campesinos y de Otras Personas que Trabajan en las Zonas Rurales
USD	dólar estadounidense
VSG	violencia sexual y de género



Panel sobre minerales críticos e igualdad de género en la 20.a Asamblea General Anual del IGF.

1.0 Introducción

El compromiso global asumido en la 28.ª Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático de abandonar progresivamente los combustibles fósiles y triplicar la capacidad de energía renovable para 2030 marca un hito histórico en la lucha contra el cambio climático. Esta ambición representa un paso fundamental hacia la reducción del riesgo climático y el avance de la justicia climática, particularmente para las poblaciones desproporcionadamente afectadas y más vulnerables a los impactos climáticos, incluidas las mujeres y los pueblos indígenas. Al mismo tiempo, el mundo está experimentando una transformación paralela de gran importancia: la aceleración de la digitalización, la inteligencia artificial y las economías basadas en datos.

Sin embargo, estas dos transiciones dependen materialmente de la disponibilidad y la producción responsable de los recursos minerales. Los sistemas de energía renovable y la electrificación del transporte requieren grandes volúmenes de minerales y metales críticos. La expansión de la infraestructura digital también demanda grandes cantidades de minerales, ya sea para centros de datos, semiconductores, redes de telecomunicaciones o computación avanzada.

La aceleración sin precedentes de la demanda de minerales críticos refleja la magnitud y la velocidad de las transformaciones tecnológicas y económicas actuales. Sin embargo, esta expansión se enfrenta a una paradoja estructural: a menos que los marcos de gobernanza evolucionen a la par y se establezcan salvaguardias deliberadas, la rápida escalada de la extracción y el procesamiento de minerales corre el riesgo de reproducir y profundizar las desigualdades sociales y de género existentes, en detrimento de quienes se ven más afectados por el cambio climático.

Reconociendo este riesgo en 2024, el secretario general de las Naciones Unidas (ONU) lanzó un Panel sobre Minerales Críticos para la Transición Energética. Al abordar lo que describe como el “historial controvertido” del sector minero en relación con los derechos humanos, el Panel emprendió la monumental tarea de establecer un “conjunto de principios comunes y voluntarios para generar confianza, guiar la transición [energética] y acelerar la carrera hacia las energías renovables” (Organización de las Naciones Unidas [ONU], 2024). El Panel está compuesto por Gobiernos, el sector industrial, la sociedad civil y organizaciones multilaterales.



En su informe de referencia, *Resourcing the Energy Transition* [Recursos para la Transición Energética], el Panel de las Naciones Unidas presenta siete principios rectores y cinco recomendaciones concretas para priorizar los derechos humanos, la equidad y la justicia en la carrera por asegurar el suministro de minerales críticos. Los principios instan a situar los derechos humanos en el centro de todas las cadenas de valor de los minerales y a garantizar la integridad del planeta. También exigen una distribución equitativa de los beneficios, transparencia y rendición de cuentas, financiamiento y comercio responsables, y cooperación internacional. Si bien el informe del Panel reconoce los impactos perjudiciales históricos y actuales de la minería sobre los derechos de las mujeres, la igualdad de género y los derechos de los pueblos indígenas, también reconoce la oportunidad sin precedentes que ofrece la transición energética para forjar un nuevo camino para la minería, uno que impulse la prosperidad económica compartida, respete los derechos humanos y proteja el medioambiente (ONU, 2024).

La publicación posterior del Panel, *UN Guidance for Action on Critical Energy Transition Minerals* (2025) [Guía de las Naciones Unidas para la Acción sobre Minerales Críticos de Transición Energética (2025)], presenta un conjunto de políticas, herramientas y recursos de conocimiento destinados a orientar la acción colectiva. Se trata de un recurso práctico para actualizar los siete principios rectores destinados a salvaguardar los derechos humanos en la carrera por asegurar los minerales necesarios para la transición energética.

Este documento de política complementa el trabajo del Panel aportando un análisis profundo en materia de género. Examina los riesgos de género específicos, tanto existentes como potenciales, asociados a la exploración y la minería a gran escala de cinco minerales críticos clave: cobalto, cobre, grafito, litio y níquel.

Este informe plantea una pregunta fundamental: en la carrera por asegurar el suministro de minerales críticos, ¿qué se requiere para promover la igualdad de género y salvaguardar los derechos de las mujeres, en particular de las mujeres en las comunidades afectadas por la minería?

El crecimiento previsto de la demanda de minerales críticos en las próximas décadas posiciona al sector como piedra angular de una economía digital y baja en carbono. Este momento presenta una oportunidad sin precedentes para diseñar políticas mineras que incorporen desde el inicio la equidad de género, el trabajo decente y los derechos de los pueblos indígenas. Resulta esencial ampliar los objetivos de contratación inclusiva; aplicar políticas laborales con perspectiva de género; invertir en infraestructura de cuidados, transporte y capacitación; y garantizar que las voces de las mujeres influyan en la toma de decisiones en todos los niveles. Los enfoques específicos e inclusivos que apoyan el empoderamiento de las mujeres y otros grupos marginados pueden garantizar que los beneficios de la minería y el procesamiento de minerales, incluidos los minerales críticos, sean sostenibles y se compartan de manera equitativa.

Este documento comienza describiendo los riesgos clave para los derechos de las mujeres vinculados a la carrera por el suministro de minerales críticos, ilustrados a través de cinco



minerales críticos. También identifica brechas en las políticas y prácticas mineras para abordar estos riesgos. Por último, propone estrategias y acciones políticas concretas para los Gobiernos y las empresas mineras, junto con ejemplos de estudios de caso de buenas prácticas. Las recomendaciones buscan garantizar que la transición global hacia un futuro digital y de energía baja en carbono sea un momento catalizador para promover los derechos de las mujeres y la igualdad de género.

RECUADRO 1. ¿QUÉ SE ENTIENDE POR MINERALES CRÍTICOS EN ESTE INFORME?

Los minerales críticos son aquellos minerales y metales considerados fundamentales en sectores económicos clave y cuyo abastecimiento se ve altamente comprometido por factores como la escasez geológica, la concentración geográfica de la producción, las restricciones geopolíticas o la limitada posibilidad de sustitución. Según un documento de referencia elaborado por el Foro Intergubernamental sobre Minería, Minerales, Metales y Desarrollo Sostenible (IGF, 2024c), el concepto de “criticidad” varía según la jurisdicción y generalmente refleja dos aspectos: la importancia económica y la vulnerabilidad del suministro. Por lo tanto, las listas de minerales críticos evolucionan con el tiempo.

En este documento, el término *minerales críticos* se utiliza de acuerdo con este enfoque basado en el riesgo para referirse a los minerales ampliamente identificados como esenciales para la fabricación de tecnologías que apoyan los sistemas de energía de bajas emisiones de gases de efecto invernadero, la electrificación y la infraestructura asociada, incluidas las baterías de vehículos eléctricos y las baterías estacionarias, así como para la economía digital. Estos minerales se distinguen, además, por el fuerte crecimiento previsto de su demanda en los próximos años, lo que probablemente dará lugar a un aumento significativo de su producción y de los impactos asociados. El análisis se centra en los impactos relacionados con la minería en las etapas iniciales de la cadena de suministro (*upstream*) y utiliza ejemplos ilustrativos de cobalto, cobre, grafito, litio y níquel, seleccionados por el crecimiento proyectado de demanda y por la magnitud y naturaleza de sus perfiles de riesgo ambiental y social.



2.0 Derechos de las mujeres en el sector minero: desafíos estructurales persistentes

En 2009, Eftimie, Heller y Strongman publicaron un documento pionero que presenta uno de los primeros análisis de género del sector extractivo. Llegaron a una conclusión simple, pero profundamente reveladora y aún vigente: las mujeres están más expuestas que los hombres a los impactos negativos de las actividades extractivas y tienen poco acceso a los beneficios que estas generan (Eftimie *et al.*, 2009).

Desde entonces, el campo de estudio sobre género y actividades extractivas ha crecido y ha ganado relevancia. Abunda la literatura sobre las desigualdades estructurales de género en la industria minera y sobre los impactos positivos y negativos de la minería en los derechos de las mujeres en las comunidades locales (IGF, 2022b; International Finance Corporation [Corporación Financiera Internacional] [IFC], 2024). En general, el historial de la minería a gran escala en materia de derechos de las mujeres sigue siendo poco alentador, tanto dentro de su fuerza laboral como en las zonas afectadas por la minería.

Mujeres en la fuerza laboral minera

Estimaciones recientes sitúan el empleo de las mujeres en la minería a gran escala aproximadamente entre el 12 % y el 15 % a nivel mundial, lo que convierte a la minería en uno de los sectores más dominados por hombres del mundo (Ernst & Young 2022; IGF, 2023). En la minería a gran escala, las mujeres se concentran principalmente en funciones administrativas, de oficina y de apoyo, y están muy subrepresentadas en puestos gerenciales y ejecutivos de mayor remuneración (IGF, 2023). También tienden a trabajar menos horas, tienen menos oportunidades de capacitación en el trabajo y perciben una remuneración inferior por tareas equivalentes (IGF, 2023). Si bien varias empresas mineras han establecido objetivos de diversidad en la fuerza laboral, la industria continúa enfrentando desafíos derivados de arraigadas prácticas discriminatorias por razón de género. Informes independientes publicados por empresas mineras, como Rio Tinto y Goldfields, revelan que el sexismo cotidiano, los prejuicios de género y el acoso sexual contra las mujeres son recurrentes en su cultura laboral (Elizabeth Broderick & Co., 2022; Elizabeth Broderick & Co., 2023).



La desigualdad de la fuerza laboral en el sector minero es especialmente visible en las jurisdicciones en desarrollo ricas en recursos naturales, donde los nuevos empleos mineros no se traducen necesariamente en oportunidades para las comunidades locales, en particular para las mujeres locales que pueden no contar con las competencias ni la educación requeridas. Un hallazgo constante de la iniciativa [Women and the Mine of the Future](#) [Mujeres y la Minería del Futuro], desarrollada conjuntamente por el IGF, la Organización Internacional del Trabajo (OIT), el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), la Agencia Sueca de Protección Ambiental, International Women in Mining y Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH (IGF, 2023), es que las mujeres en la minería a gran escala a menudo tienen un mayor nivel de educación formal que los hombres. Sin embargo, carecen de las competencias técnicas, especialmente de la formación técnica y profesional, necesarias para acceder a los puestos bien remunerados disponibles a nivel local. En Ghana, por ejemplo, el 92 % de la fuerza laboral minera a gran escala de las empresas registradas en la Cámara de Minas se clasificó como calificada en 2020. Sin embargo, las mujeres constituían solo el 10 % de esta fuerza laboral, y solo el 27 % de ellas eran mujeres ghanesas locales (IGF, 2023). Esta estadística sugiere que, cuando las mujeres ocupan puestos calificados o de oficina, tales oportunidades pueden estar desproporcionadamente en manos de mujeres extranjeras, en lugar de mujeres de las comunidades afectadas por la minería. Este hallazgo pone de relieve las limitadas oportunidades que tienen las mujeres de estas comunidades para obtener un trabajo bien remunerado y decente.

Persisten otras barreras estructurales para el empleo de las mujeres en la minería a gran escala: las mujeres asumen la mayoría de las tareas de cuidado y domésticas; la contratación y la promoción pueden estar sesgadas, y muchos sitios mineros siguen siendo inseguros para las mujeres. La iluminación insuficiente, las largas caminatas a zonas alejadas o subterráneas y la falta de instalaciones sanitarias y vestuarios diferenciados por género aumentan los riesgos de acoso y violencia sexual y de género (VSG) (Organización Internacional del Trabajo [OIT], 2021). Los desafíos son aún mayores en las zonas remotas, donde el acceso limitado a los servicios de cuidado infantil, transporte y salud refuerza la marginación de las mujeres (OIT, 2021).

RECUADRO 2. NOTA SOBRE LA MINERÍA ARTESANAL Y DE PEQUEÑA ESCALA

La minería artesanal y de pequeña escala (MAPE) es un sector en gran medida informal que utiliza métodos de extracción y procesamiento intensivos en mano de obra, de baja tecnología y, a menudo, manuales. La fuerza laboral de la MAPE es la más numerosa en el sector minero e involucra directamente a más de 40 millones de personas en todo el mundo (IFC, 2024). Las mujeres representan entre el 30 % y el 50 % de la fuerza laboral mundial de la MAPE y, en algunas áreas, más del 90 % (IFC, 2024).

De los cinco minerales críticos clave seleccionados para este informe, el cobalto es el que más se extrae a través de la MAPE. La República Democrática del Congo (RDC) produce más del 70 % del cobalto del mundo, y entre el 15 % y el 30 % proviene de sitios de MAPE (IGF, 2024a). Más de 2 millones de personas trabajan en la MAPE en la RDC, extrayendo una amplia gama de minerales como cobalto, tántalo, oro y litio. A nivel mundial, el litio y el grafito se extraen en cierta medida a través de la MAPE. Sin embargo, es probable que solo unos pocos yacimientos de litio y grafito sean económicamente viables en el futuro previsible a través de la extracción a pequeña escala (IGF, 2024a).



El Banco Mundial estima que entre el 18 % y el 50 % de la fuerza laboral mundial de la MAPE son mujeres (Perks y Ford, 2024). En la RDC, se estima que las mujeres constituyen el 40 % de la fuerza laboral de la MAPE (Word Bank Group, 2017). Con un mayor potencial de ingresos que otras opciones de subsistencia, la MAPE es una fuente de ingresos fundamental para las mujeres y sus familias (Buss *et al.*, 2017). Sin embargo, el sector también presenta graves riesgos para los derechos y la seguridad de las mujeres. Con frecuencia, las mujeres se ven relegadas a los puestos peor remunerados y, a menudo, peligrosos, al tiempo que enfrentan riesgos elevados de violencia, explotación y acoso por motivos de género (Buxton, 2025). Los marcos normativos y los programas de intervención suelen pasar por alto a las mujeres, dejándolas sin protección ni acceso a actividades más seguras y de mayor valor (Buxton, 2025).

A medida que se acelera la demanda de minerales críticos, muchas mujeres en la MAPE intentan ingresar a actividades nuevas y mejor remuneradas de la cadena de suministro, a veces a través de espacios altamente informales, técnicamente complejos y situados en zonas de ambigüedad regulatoria (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos, 2024). Sin embargo, el acceso limitado al capital, al equipamiento y al apoyo técnico mantiene a muchas mujeres en roles de menor remuneración y limita la adopción de prácticas más seguras y productivas (Delve, 2023). En centros de explotación de cobalto, por ejemplo, la MAPE suele desarrollarse en áreas pobladas o cerca de ellas y al lado de grandes instalaciones industriales, lo que expone a los hogares, las escuelas y la infraestructura comunitaria a los peligros y la contaminación relacionados con la minería (RAID, 2024). Esta proximidad plantea un alto riesgo social cuando las operaciones avanzan sin evaluaciones de impacto ambiental y social adecuadas, datos de referencia o monitoreo continuo de los impactos sanitarios, ambientales y sociales, lo que deja los riesgos invisibles y no gestionados (Delve, 2023; IGF, 2024a). El resultado es una ampliación predecible de los daños en materia de salud, seguridad y medioambiente para las mujeres y las niñas, a menos que se fortalezcan rápidamente la diligencia debida, la formalización y la supervisión con perspectiva de género (Word Bank Group, 2023).

Dado el papel significativo de la MAPE en ciertas cadenas de suministro de minerales críticos y su probable expansión, los riesgos de género en la MAPE no son periféricos y deben abordarse directamente en las estrategias de minerales críticos a través de la formalización específica, el desarrollo de capacidades, el financiamiento y la supervisión.

Las mujeres en las comunidades afectadas por la minería

Además de las mujeres que trabajan en el sector minero, las mujeres y las niñas que viven en comunidades cercanas se enfrentan a una serie de desafíos en materia de derechos humanos. El aumento de la violencia de género, los mayores riesgos para la salud y la pérdida de tierras y medios de subsistencia son algunas de las formas en que la minería a menudo no logra salvaguardar los derechos de las mujeres (Grupo de Trabajo de las Naciones Unidas sobre las Empresas y los Derechos Humanos, 2023). Además, la afluencia de trabajadores masculinos, a menudo temporales y que operan bajo esquemas de rotación (con largas jornadas laborales en lugares remotos, lejos de su hogar), y la introducción de una economía monetizada, en la que los hombres son los principales perceptores de ingresos, pueden aumentar los riesgos de violencia contra las mujeres, tanto dentro como fuera de los hogares (Buxton, 2025). No son infrecuentes las mayores tasas de abuso de alcohol, enfermedades de transmisión sexual, trabajo sexual y violencia de pareja (IFC, 2024). Estos impactos pueden manifestarse a lo



largo del ciclo de vida de la minería, desde la fase de exploración previa a la extracción hasta el cierre de la mina (Stevens y Tekinbas, 2023).

Además, las consecuencias ambientales de la minería pueden afectar más a las mujeres (Sage Fund, 2022). Cuando los recursos como el agua o la tierra escasean o se contaminan, las mujeres y niñas, que a menudo son responsables de su obtención y uso, pueden tener que trabajar más tiempo, más duro o más lejos del hogar. En Zimbabwe, por ejemplo, el desplazamiento inducido por la minería de litio provocó la reubicación de comunidades en zonas con inseguridad hídrica. Ahora, las mujeres y las niñas deben recorrer mayores distancias y dedicar más tiempo para obtener agua, con impactos en su educación, salud y bienestar (Matanzima, 2024; Organización Mundial de la Salud, 2023). A veces, el uso de fuentes de agua o tierra contaminadas es la única opción, lo que expone a las mujeres y las niñas (y a los hogares que cuidan) a mayores riesgos para la salud. La mayor contaminación y el deterioro de la salud de la comunidad también aumentan la inseguridad alimentaria y la carga de trabajo de cuidados (Hill y Ezpeleta, 2017).

Estos impactos negativos pueden ser más pronunciados y tener implicaciones variables dependiendo de otros factores de desigualdad, como la raza, la edad, la orientación sexual, la capacidad física o el estado socioeconómico de una mujer (Rickard, 2024). Las mujeres indígenas, por ejemplo, enfrentan desafíos particulares y mayores riesgos en contextos mineros (OIT, 2021). Además de la exposición a múltiples formas de discriminación estructural (basadas, entre otras, en el género y la condición indígena), el papel de las mujeres en muchas comunidades indígenas se extiende a la gestión y la protección del medioambiente (Sage Fund, 2022). Se las considera guardianas de los conocimientos tradicionales, conservadoras de saberes sobre agricultura sostenible, medicina tradicional y otras prácticas, tanto materiales como espirituales, vinculadas a la tierra y los recursos naturales (Sage Fund, 2022). Debido a que los roles culturales y los sistemas de conocimiento de las mujeres indígenas están estrechamente vinculados a la tierra y el agua, el daño ambiental relacionado con la minería puede socavar directamente sus derechos de patrimonio cultural y la transmisión intergeneracional de los conocimientos tradicionales (Manning, 2018).



FIGURA 1. Riesgos para los derechos de las mujeres en las comunidades afectadas por las actividades mineras

Pérdida de tierras y medios de subsistencia

Las mujeres experimentan una mayor inseguridad alimentaria y pérdida de medios de subsistencia, y tienden a ser excluidas de la compensación por la tierra.

Tierra, medios de subsistencia y seguridad alimentaria

Salud

Impacto en la salud de las mujeres

La salud sexual, reproductiva y materna de las mujeres se ve afectada por los impactos ambientales y el aumento de la violencia sexual.

Disminución de la seguridad

Los riesgos de violencia de género aumentan debido a la naturaleza de la fuerza laboral y los cambios en las normas sociales.

Seguridad y protección

Trabajo de cuidado no remunerado

Aumento del trabajo de cuidado no remunerado

El acceso limitado a los recursos naturales y la menor disponibilidad de hombres aumentan el trabajo de cuidado no remunerado y las presiones familiares.

Acceso restringido al empleo formal

Las mujeres enfrentan discriminación de género en las prácticas de contratación y capacitación, y las minas suelen carecer de instalaciones adecuadas para las familias.

Empleo

Dinámica de poder de género

Cambios en los roles y relaciones de género

Los derechos de las mujeres se ven disminuidos ante el aumento de su dependencia de los hombres, la transición a economías basadas en el efectivo y la exclusión de la toma de decisiones. Los cambios en los roles también pueden socavar los derechos de las mujeres al patrimonio cultural.

Fuente: IGF, 2023.

Algunas empresas mineras están tomando medidas proactivas para mitigar los impactos en los derechos de las mujeres en las comunidades afectadas. Sin embargo, una revisión reciente de 43 compañías que producen los minerales cubiertos en este informe revela que solo cinco cuentan con políticas públicamente disponibles relacionadas con la evaluación y el abordaje de los impactos de sus operaciones sobre las mujeres en las comunidades locales (Sellwood *et al.*, 2023). De estas cinco políticas, solo dos se comprometen a tener en cuenta el género



y otras diferencias sociales en las prácticas de participación comunitaria (Sellwood *et al.*, 2023). Las tres restantes se limitan a formular compromisos generales y de alto nivel sobre el respeto de los derechos de las mujeres o bien integran el análisis de género en políticas más amplias de derechos humanos relacionadas con las comunidades afectadas localmente (Sellwood *et al.*, 2023).

La ausencia de políticas con enfoque de género en el sector minero refleja desigualdades estructurales persistentes. Los arraigados sesgos de género en la fuerza laboral minera suelen reproducirse en las políticas y prácticas que rigen la relación de las empresas con las comunidades afectadas (Hill y Ezpeleta, 2017). Las mujeres, particularmente las mujeres indígenas, a menudo son excluidas de importantes procesos de consulta y toma de decisiones (Ash, 2024; Lahiri-Dutt *et al.*, 2022). La marginación de las mujeres puede ocurrir porque las consultas no están diseñadas para apoyar su participación o porque las estrategias de participación de las empresas no tienen en cuenta las barreras estructurales existentes, como el acceso limitado de las mujeres a la información o su reducida capacidad de incidencia política (Hill y Ezpeleta, 2017). De hecho, el Monitor de Minerales de Transición [*Transition Mineral Tracker*] del Centro de Recursos para Empresas y Derechos Humanos (BHRRC, por sus siglas en inglés), que cataloga las denuncias de violaciones de derechos humanos relacionadas con minerales críticos entre 2010 y 2024, comenzó recientemente a rastrear las denuncias específicamente relacionadas con los impactos de género de la minería. Menciona 27 denuncias de este tipo, 10 de las cuales datan de 2024. Las denuncias en el análisis de 2024 incluyen una “falta de respeto por la participación social, política y económica de las mujeres, los medios de subsistencia, la salud, el acceso al empleo, así como graves acusaciones de violación y abuso sexual” (BHRRC, 2024, p. 5).

La limitada capacidad de incidencia de las mujeres en los procesos de consulta y toma de decisiones es un factor clave que contribuye a la realidad persistente y desafiante de que las mujeres soportan desproporcionadamente los costos de la minería, mientras que quedan excluidas de sus beneficios potenciales, como los beneficios económicos derivados del empleo o de las compensaciones por la pérdida de tierras (Hill y Ezpeleta, 2017; Sage Fund, 2022). Mientras las mujeres permanezcan al margen de la toma de decisiones, el sesgo de género en los riesgos y beneficios de la industria no se abordará adecuadamente, y sus derechos seguirán estando expuestos a riesgos de manera desproporcionada (Hill y Ezpeleta, 2017; Grupo de Trabajo de las Naciones Unidas sobre las Empresas y los Derechos Humanos, 2023).

Fundamentalmente, los impactos acumulativos de la minería a gran escala sobre los derechos de las mujeres inclinan aún más la balanza de poder en su contra, profundizando la desigualdad de género y socavando el potencial del sector para impulsar el desarrollo sostenible y apoyar una transición energética justa (Hill y Ezpeleta, 2017). Los derechos de las mujeres y la igualdad de género están en juego a medida que aumenta la presión para asegurar el suministro de minerales críticos y el mundo se prepara para la energía renovable.



3.0 Obtención de minerales críticos: riesgos para los derechos de las mujeres

El cobalto, el cobre, el grafito, el litio y el níquel figuran entre los minerales y metales esenciales para la transición energética y digital. Son fundamentales para la electrificación, los sistemas de energía renovable como la solar y la eólica, y las aplicaciones de almacenamiento de energía como las baterías para los vehículos eléctricos y las baterías estacionarias (International Renewable Energy Agency [Agencia Internacional de Energías Renovables] [IRENA], 2023; Sellwood *et al.*, 2023).

Más allá de las tecnologías de energía limpia, estos minerales también son fundamentales para la economía digital, que se encuentra en rápida expansión. El cobre, por ejemplo, es indispensable para el cableado eléctrico, la infraestructura de redes eléctricas, los centros de datos y las redes de telecomunicaciones. Se prevé que la demanda de electricidad de los centros de datos a nivel mundial aumente a más del doble para 2030 (International Energy Agency [Agencia Internacional de Energía] [IEA], 2025a). La fabricación de semiconductores, la informática avanzada y los sistemas de almacenamiento digital dependen de suministros confiables de cobre, níquel y grafito. Como resultado, las instituciones internacionales y otros actores relevantes identifican cada vez más a estos minerales como recursos que enfrentan elevados riesgos de suministro y restricciones geopolíticas. (IEA, 2025b; IGF, 2024c).

La IEA estima que, para 2040, la demanda de litio podría multiplicarse por cinco, la de grafito y níquel podría duplicarse, y la de cobalto y cobre podría aumentar un 50 % y un 30 %, respectivamente (IEA, 2025b). Aunque estas proyecciones están sujetas a una incertidumbre considerable, ya que dependen de supuestos sobre las trayectorias tecnológicas, la sustitución de materiales y el nivel de ambición de las políticas públicas, apuntan a una presión sostenida sobre la producción de minerales primarios.

Las estrategias de economía circular y reciclaje, así como las mejoras tecnológicas para la recuperación de minerales a partir de residuos y relaves mineros, tienen el potencial de reducir la necesidad de nuevas actividades mineras a largo plazo. Esta reducción se estima para 2050 en un 35 % para el cobalto y el cobre, un 20 % para el litio y un 15 % para el níquel (IEA, 2025b). Sin embargo, a corto y mediano plazo, la IEA estima que tomará alrededor de una “década antes de que el reciclaje tenga un impacto significativo en la reducción de la demanda de minerales primarios” (IEA, 2025c, p. 137).



Efectos del aumento previsto de la minería sobre los derechos de las mujeres

El aumento previsto en la extracción de estos minerales críticos tendrá implicaciones importantes para los derechos de las mujeres, particularmente para los derechos de las mujeres indígenas y otras mujeres en las comunidades afectadas por la minería. Para garantizar que este impacto sea más positivo, resulta urgente transformar la gobernanza y la forma de llevar a cabo la minería de minerales críticos. El Monitor de Minerales de Transición del BHRRC ya ha registrado 835 denuncias de violaciones de derechos humanos entre 2010 y 2024 relacionadas con la extracción de minerales críticos. Entre ellas, 625 están relacionadas con la extracción de cobalto, cobre, litio y níquel (o alguna combinación de estos minerales) (BHRRC, 2025). A nivel mundial, entre 2011 y mayo de 2024, los pueblos indígenas y otras personas afectadas por el aumento de las actividades mineras destinadas al suministro de minerales críticos iniciaron 40 acciones legales para reclamar por una amplia gama de daños, desde impactos ambientales hasta el supuesto abuso de los derechos de los pueblos indígenas (BHRRC, 2025). Las operaciones mineras asociadas con tales denuncias se han visto afectadas por cierres y suspensiones de actividades debido a conflictos, protestas, huelgas y oposición comunitaria. En 2024, el BHRRC registró 22 casos de protestas (BHRRC, 2025). En todos los años rastreados, 27 denuncias de abusos contra los derechos humanos se relacionan directamente con los impactos de la minería en materia de género, que comprenden, entre otros, los derechos de las mujeres a los medios de subsistencia, el acceso a empleos, la salud y la seguridad, y la participación política (BHRRC, 2025).

Más allá del persistente legado de riesgos para los derechos de las mujeres, la expansión de las actividades mineras destinadas al suministro de minerales críticos presenta riesgos específicos, e incluso más pronunciados, para los derechos, especialmente para los derechos de las mujeres indígenas y las trabajadoras agrícolas, tal como se reconocen en la Declaración de las Naciones Unidas sobre los Derechos de los Pueblos Indígenas de 2007 (UNDRIP) y la Declaración de las Naciones Unidas sobre los Derechos de los Campesinos y Otras Personas que Trabajan en Zonas Rurales de 2018 (UNDROP) (ver el recuadro 3 para obtener definiciones y una explicación del término “campesino”).



RECUADRO 3. DECLARACIONES DE LA ONU Y DEFINICIONES

Declaración de las Naciones Unidas sobre los Derechos de los Pueblos Indígenas de 2007

Intencionalmente no existe una definición singular de pueblos indígenas en el derecho internacional, ya que la identificación de un pueblo indígena es el derecho de los propios pueblos a la autoidentificación y un elemento fundamental del derecho a la autodeterminación. Los puntos en común de los grupos indígenas incluyen la autoidentificación como pueblo indígena; la continuidad histórica con las sociedades precoloniales o anteriores al asentamiento de poblaciones colonizadoras; un fuerte vínculo con los territorios y los recursos naturales; sistemas sociales, económicos o políticos propios; idioma, cultura y creencias propias; una posición no dominante dentro de la sociedad; y la voluntad de mantener y reproducir sus entornos y sistemas ancestrales como pueblos y comunidades diferenciados (Foro Permanente de las Naciones Unidas para las Cuestiones Indígenas, s. f.).

La UNDRIP proporciona protección contra la discriminación, y reconoce el derecho a mantener sus distintos sistemas políticos, legales y sociales y el derecho colectivo a vivir en libertad, paz y seguridad como pueblos distintos (Asamblea General de la ONU, 2007).

Declaración de las Naciones Unidas sobre los Derechos de los Campesinos y Otras Personas que Trabajan en Zonas Rurales de 2018

Según la UNDROP, un campesino es “toda persona que se dedique o pretenda dedicarse, ya sea de manera individual o en asociación con otras personas o como comunidad, a la producción agrícola en pequeña escala para subsistir o comerciar” (Asamblea General de la ONU, 2019). Este término también se aplica a los pueblos indígenas y a otras comunidades locales que trabajan la tierra.

La UNDROP reconoce que las personas que trabajan en las zonas rurales se ven desproporcionadamente afectadas por la pobreza, el hambre y el desplazamiento. También reconoce la relación especial que estas personas tienen con la tierra, el agua y la naturaleza, de las que dependen para su sustento. La UNDROP establece protecciones especiales contra la discriminación para las mujeres que trabajan en áreas rurales.

Si bien la UNDROP y otras investigaciones que respaldan este documento utilizan el término “campesino”, este término puede tener connotaciones negativas. Por ello, en este documento se utiliza el término actualizado “trabajadores agrícolas” para referirse a las personas que realizan este trabajo.

Aunque muchos factores determinarán en última instancia el impacto de la expansión minera sobre los derechos de las mujeres, tres factores se destacan como particularmente clave (ver la figura 2):

- los impactos ambientales específicos de la extracción y el procesamiento de minerales críticos,
- la ubicación geográfica de las reservas minerales y las actividades mineras, y
- los impactos potenciales de los procesos acelerados de otorgamiento de permisos para hacer frente a la creciente demanda.



Si su importancia varía según la ubicación geográfica y el mineral en cuestión, estos tres factores crean las condiciones para riesgos aún mayores para los derechos de las mujeres, lo que podría reforzar las desigualdades sistémicas en el sector minero, donde las mujeres tradicionalmente han sido marginadas de los beneficios mientras asumen una parte desproporcionada de los costos.

RECUADRO 4. RIESGOS PARA LOS DERECHOS DE LAS MUJERES

- Pérdida de tierras, medios de subsistencia y seguridad alimentaria
- Impactos en la salud
- Aumento del trabajo de cuidado no remunerado
- Disminución de la seguridad
- Acceso restringido al empleo formal

FIGURA 2. Tres factores de la minería de minerales críticos que agravan los riesgos para los derechos de las mujeres



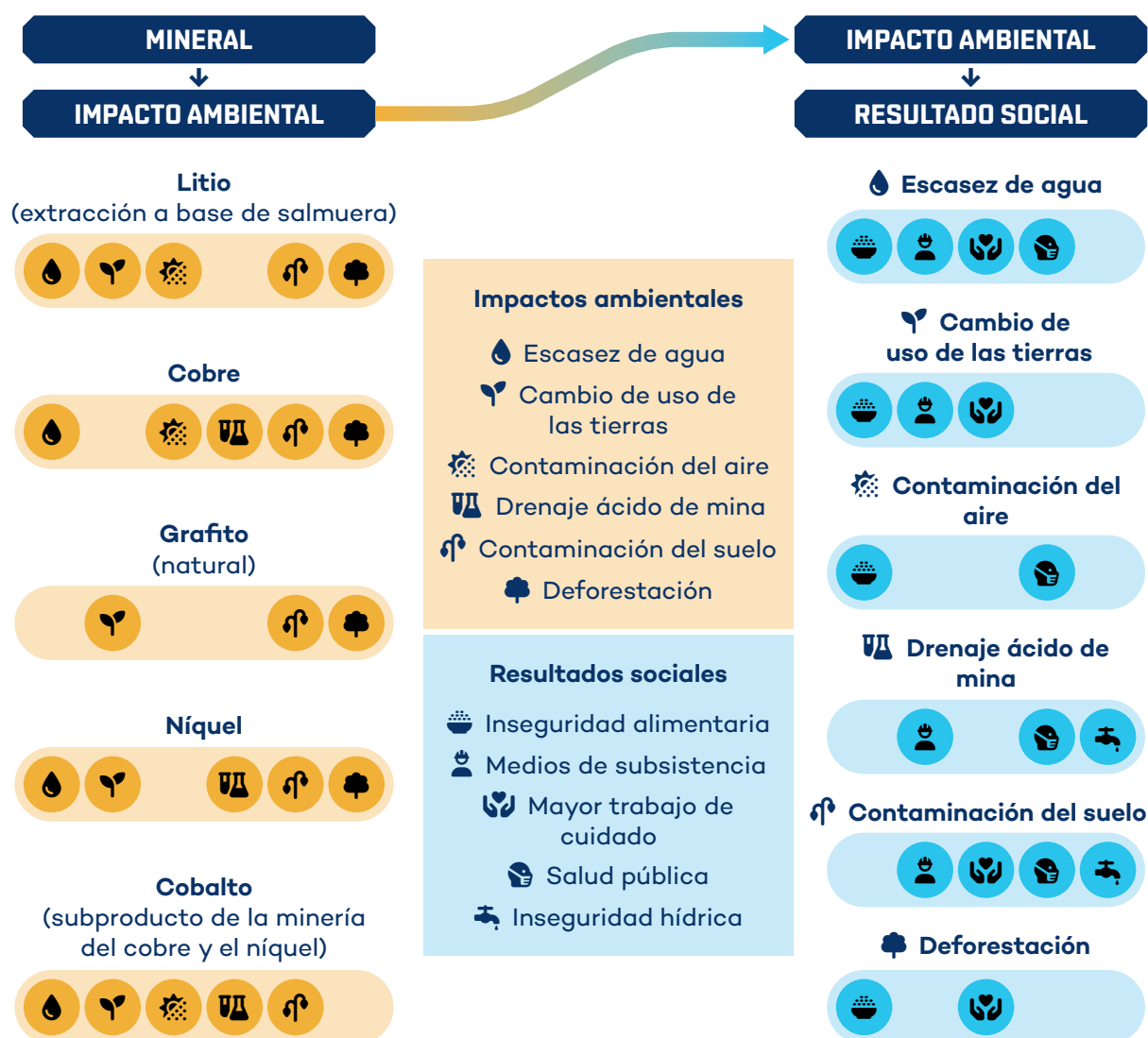
Fuente: Autores.



Factor 1: Impactos ambientales de la extracción y el procesamiento de minerales

La minería, que con frecuencia requiere un uso intensivo de tierras y agua, puede provocar deforestación a gran escala, erosión del suelo y diversas formas de contaminación, devastando ecosistemas y alterando los medios de subsistencia, las tradiciones, la cultura y el bienestar general de las comunidades vecinas (Global Investor Commission on Mining 2030 [Comisión Global de Inversores sobre Minería 2030], 2024).

FIGURA 3. Cómo la extracción de los minerales críticos puede afectar los derechos de las mujeres a través del cambio ambiental



Fuente: Autores.

El aumento de las actividades mineras como resultado de la creciente demanda para satisfacer las necesidades de las transiciones energéticas y digitales enfrenta los mismos desafíos ambientales, con impactos ambientales más pronunciados vinculados a minerales críticos específicos (IRENA, 2023). Estos impactos, que se describen en la figura 3, aumentan



los riesgos para todas las personas que viven en las áreas afectadas por la minería; sin embargo, las mujeres se ven afectadas de manera diferente que los hombres (Sage Fund, 2022). Estas diferencias a menudo se deben a las normas de género y a los papeles que las mujeres desempeñan en los hogares, las comunidades y en la esfera pública, así como a su labor como guardianas del medioambiente. En las zonas afectadas por la actividad minera, los marcados impactos ambientales de la minería de minerales críticos pueden agravar los riesgos para los derechos de las mujeres, en particular los de las mujeres indígenas y los trabajadores agrícolas, que desempeñan funciones únicas en relación con la tierra y los recursos naturales (Sage Fund, 2022). Estos impactos ambientales pronunciados también socavan los objetivos para detener y revertir la pérdida de la naturaleza descritos en el Marco Global de Biodiversidad de Kunming-Montreal, adoptado en 2022 por 196 países. La meta 23 del marco exige “[reconocer] su igualdad en cuanto a los derechos [de las mujeres y las niñas] y el acceso a las tierras y los recursos naturales” (ONU, 2022, p. 13).

La figura 3 presenta un resumen de los impactos ambientales más pronunciados que se relacionan con minerales críticos específicos y sus efectos sobre los derechos de las mujeres. Entre estos impactos, se destacan los siguientes: (a) escasez de agua, (b) contaminación y (c) degradación de la tierra y de los recursos naturales.

Escasez de agua

La minería de cobalto, cobre y litio requiere un uso intensivo de agua. Aunque la cantidad de agua necesaria varía según las técnicas de producción utilizadas, la extracción de litio a partir de salmuera tiene una huella hídrica particularmente alta, ya que requiere unos 2 millones de litros de agua por tonelada de litio extraído (Global Investor Commission on Mining, 2024). La escasez de agua en las zonas donde se ubican las minas puede agravarse debido a que una parte significativa de la producción mundial de litio y cobre se encuentra en áreas semiáridas a hiperáridas con altos niveles de estrés hídrico. Por ejemplo, más del 50 % del suministro mundial de litio proviene del llamado Triángulo del Litio, que abarca Argentina, Bolivia y Chile, uno de los lugares más secos del mundo (UN Trade and Development, 2020). En Chile, el salar de Atacama, una de las mayores zonas del mundo dedicadas a la extracción de litio a partir de salmuera, registra una precipitación anual de menos de 30 cm. Según una revisión reciente, la extracción de carbonato de litio podría haber agotado más del 65 % del suministro local de aguas superficiales y subterráneas, agravando el estrés hídrico en las comunidades y ecosistemas agrícolas indígenas (Harvard International Review, 2020). El BHRRC ha registrado 234 denuncias de abusos contra los derechos humanos relacionados con la contaminación del agua o el acceso al agua vinculados a la minería de minerales críticos (BHRRC, 2025).

La escasez de agua tiene implicaciones particulares para los medios de subsistencia de las mujeres, el derecho al agua y el trabajo de cuidado no remunerado. A nivel mundial, las mujeres representan alrededor del 43 % de la fuerza laboral agrícola en los países en desarrollo (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, 2011). En las zonas afectadas por la minería, en particular para las mujeres indígenas y las trabajadoras agrícolas, el agua es fundamental para las necesidades del hogar, las actividades económicas y la agricultura de subsistencia y de pequeña escala. Cuando el agotamiento o la contaminación de las fuentes de agua relacionadas con la minería reduce la disponibilidad de este recurso, se pone en riesgo la seguridad alimentaria y se debilita la resiliencia económica de las mujeres. Además, aumenta la carga de tiempo dedicada al trabajo de cuidado no remunerado. Las mujeres y las niñas son responsables de la recolección



de agua en siete de cada 10 hogares sin acceso directo al agua (Organización Mundial de la Salud, 2023). Ante la falta de fuentes locales de agua, las mujeres y las niñas deben recorrer mayores distancias y dedicar más tiempo y esfuerzo para obtener agua potable y satisfacer las necesidades del hogar, lo que afecta su educación, salud y bienestar (Hill y Ezpeleta, 2017). Como suelen ser las principales cuidadoras y guardianas de los ecosistemas locales, las mujeres indígenas y las trabajadoras agrícolas se ven afectadas de manera desproporcionada cuando el agua escasea.

Contaminación

La contaminación del agua, el aire y el suelo por la extracción y el procesamiento de minerales plantea riesgos significativos y bien documentados para las comunidades locales que viven cerca de las minas. Dependiendo del mineral y de las técnicas de explotación utilizadas, las actividades de minería y procesamiento producen volúmenes variables, pero muy elevados, de roca estéril y relaves que requieren tratamiento y almacenamiento para gestionar la contaminación del aire (polvo fugitivo, gases de voladura y emisiones de maquinaria) y mitigar el riesgo de contaminación de los suelos y de las reservas de aguas superficiales y subterráneas (IRENA, 2023). Por ejemplo, el procesamiento de minerales lateríticos de níquel de baja ley a través de la lixiviación ácida a alta presión genera grandes cantidades de relaves altamente corrosivos y tóxicos. Se estima que, por cada tonelada de níquel (metal), el procesamiento de lixiviación ácida a alta presión produce de 100 a 150 toneladas de relaves (Luo *et al.*, 2026).

La purificación del grafito natural requiere un alto nivel de ácidos que pueden filtrarse en los sistemas de agua y en el suelo. La minería de cobre, níquel, cobalto y grafito implica la voladura, el acarreo, la trituración y el transporte de mineral. Estos procesos pueden generar importantes emisiones a la atmósfera principalmente en forma de polvo fugitivo (PM10, PM2.5), dióxido de azufre, óxidos de nitrógeno, monóxido de carbono y metano.

Junto con los metales tóxicos y los metales pesados (asbesto, mercurio, arsénico, cadmio y plomo) que pueden emitirse durante la extracción y el procesamiento, la contaminación atmosférica puede deteriorar la calidad del aire local y, en consecuencia, afectar la salud respiratoria y cardiovascular de las comunidades afectadas por la minería (IRENA, 2023; UN Trade and Development, 2020).

En el hiperárido norte de Chile, las operaciones de cobre recurren cada vez más al uso de agua de mar desalinizada para reducir la presión sobre los escasos recursos de agua dulce. Dado que este enfoque se ha generalizado y continúa expandiéndose, conlleva sus propias compensaciones ambientales, como un elevado consumo energético, los efectos de la salmuera y efluentes, y los impactos costeros, incluidas las alteraciones en los medios de subsistencia relacionados con la pesca, el acceso a la costa y los espacios comunitarios (African Development Bank Group, 2025).

Esta contaminación puede afectar de manera desproporcionada la salud de las mujeres (BHRRC, 2024). Las mujeres a menudo están más expuestas que los hombres a los contaminantes del agua debido a su papel predominante en la recolección de agua, la preparación de alimentos y el lavado de ropa. Esta exposición aumenta los riesgos de mortalidad infantil, nacimientos prematuros y otros problemas de salud reproductiva (Sage Fund, 2002). En Colombia, las mujeres que viven cerca de la mina de níquel Cerro Matoso están experimentando un alto número de fibromas uterinos, supuestamente vinculados a



la contaminación minera (BHRRC, 2024). Investigaciones recientes en la RDC señalan que la contaminación del agua por la minería industrial de cobalto es la fuente del aumento de problemas de salud reproductiva entre las mujeres (RAID, 2024). Los riesgos para el derecho de las mujeres a la salud son elevados, a medida que se intensifica la presión global para asegurar el suministro de minerales críticos.

Degradación de la tierra y de los recursos naturales

En este informe, la degradación de la tierra incluye tanto el deterioro de la calidad del suelo como la pérdida a largo plazo de la disponibilidad de tierras debido a su ocupación y al cambio de uso asociados a la minería. La minería a cielo abierto es una técnica de minería de superficie utilizada para extraer rocas y minerales de la tierra desde tajo abierto o tajo de préstamo, y es el método predominante de extracción de mineral utilizado para el cobre, el níquel y el cobalto como subproducto. En comparación con la minería subterránea, la minería a cielo abierto tiene una mayor huella visual y ecológica. Si bien el tamaño de las minas a cielo abierto varía entre la minería a gran escala y la MAPE, la minería a cielo abierto implica cambios en la cobertura del suelo, erosión del suelo y producción de polvo, así como filtraciones de aguas subterráneas y de desechos (Koščová *et al.*, 2018). La minería a cielo abierto también produce grandes volúmenes de roca estéril y relaves que requieren almacenamiento y gestión.

Aunque el papel de la minería en la pérdida global de cobertura arbórea es pequeño en comparación con otros factores importantes (por ejemplo, la agricultura, la explotación forestal y los incendios forestales), tiene impactos desproporcionados cuando se analiza a nivel local o regional. Los datos de pérdida de cobertura arbórea de Global Forest Watch y World Resources Institute muestran que, entre 2001 y 2020, la minería directa y las actividades conexas constituyeron un factor impulsor de la deforestación de 1,4 millones de hectáreas, de las cuales 450.000 correspondían a bosques tropicales primarios, 150.000 a áreas protegidas y 260.000 a tierras de pueblos indígenas y comunidades locales (Stanimirova *et al.*, 2024).

Históricamente, la minería de oro y carbón ha sido el principal factor impulsor de la pérdida de cobertura arbórea relacionada con la minería: representó el 71 % de toda la deforestación relacionada con la minería entre 2001 y 2019 (World Wildlife Fund, 2023). Sin embargo, es probable que el crecimiento de la demanda de minerales críticos agrave tanto la deforestación directa (derivada de la expansión de las actividades mineras a gran escala) como la pérdida indirecta de la cobertura arbórea causada por la construcción de infraestructura auxiliar como carreteras, líneas de transmisión eléctrica, depósitos de relaves y parques industriales (Stanimirova *et al.*, 2024).

La MAPE también está vinculada al cambio generalizado de la cobertura del suelo, la deforestación y la contaminación ambiental, aunque faltan datos y monitoreo de la magnitud de estos impactos en relación con la minería a gran escala (Bansah *et al.*, 2024). La deforestación vinculada a la MAPE se debe principalmente a la minería de oro (IGF, 2017), pero los impactos ambientales asociados a la MAPE de cobre, cobalto y elementos de tierras raras están aumentando (IGF, 2024a). En estas áreas, a pesar de los efectos negativos sobre los ecosistemas y la salud humana, la MAPE proporciona medios de subsistencia y desarrollo económico a 40 millones de personas, mientras que otros 150 millones de individuos dependen indirectamente del sector (IGF, 2017).



Al igual que con la escasez de agua, la pérdida de tierras y biodiversidad tiene consecuencias de gran alcance para los derechos de las mujeres en las comunidades afectadas por la minería. En gran medida responsables de los medios de vida basados en la tierra y los recursos naturales, como la agricultura de subsistencia y la recolección de recursos naturales, las mujeres indígenas, las trabajadoras agrícolas y otras mujeres de zonas rurales desempeñan un papel fundamental en la producción de alimentos y en la garantía de la seguridad alimentaria de las familias (IGF, 2022b). Como sucede con el agua, cuando la tierra y los recursos naturales se degradan, el trabajo de cuidado de las mujeres aumenta, ya que a menudo son ellas las responsables de obtener y usar esos recursos. Es posible que las mujeres tengan que trabajar más tiempo, con más esfuerzo o más lejos de sus hogares. Además, según un informe reciente de Sage Fund, dado que “los hombres tienden a tener acceso a tierras más fértiles, las mujeres suelen ser las primeras en enfrentar una disminución de los rendimientos agrícolas debido a la erosión y la contaminación” (Sage Fund, 2022, p. 8). La presión sobre la tierra fomentada por proyectos de minerales críticos también puede verse impulsada por los diferentes métodos de procesamiento e infraestructura de gestión de residuos, especialmente el almacenamiento de relaves, que puede expandir la huella del proyecto y extender los riesgos ambientales mucho más allá del área de extracción hasta el cierre de la mina. Estos impactos se sienten con más intensidad entre las mujeres que dependen de los medios de subsistencia basados en la tierra y que a menudo tienen un acceso menos seguro a tierras fértiles y recursos naturales. Este punto ilustra cómo un nuevo factor de presión introducido por la minería de minerales críticos (degradación de la tierra) puede interactuar con una limitación preexistente para los derechos de las mujeres (la falta de tenencia de la tierra), agravando así los riesgos para sus derechos.

Más allá de las consecuencias económicas, la pérdida de tierras y ecosistemas puede tener impactos duraderos en la cultura y el bienestar. La tierra y los recursos naturales son algo más que activos físicos para muchas comunidades indígenas; son fundamentales para las tradiciones culturales y espirituales, así como para la transmisión intergeneracional de conocimientos (Native Women's Association of Canada, 2020). La minería puede provocar una destrucción que altera profundamente estas tradiciones, así como los roles de las mujeres y su relación particular con el mundo natural, incluido el conocimiento de las plantas medicinales tradicionales, los animales y los minerales. Esta alteración socava la identidad cultural y la supervivencia (Native Women's Association of Canada, 2020).

El BHRRC informa que de 835 denuncias de violaciones de derechos humanos registradas y asociadas con la “minería de minerales de transición energética”, el 50 % involucra al menos un impacto ambiental; 234 están relacionadas con la contaminación del agua o el acceso al agua (BHRRC, 2025). La escasez de agua y de tierras, junto con la contaminación ambiental, puede generar conflictos entre las empresas mineras y las comunidades locales, crear retrasos en la producción, disputas legales y, en demasiados casos, violencia (IRENA, 2023; Owen *et al.*, 2023). En las zonas mineras afectadas por conflictos o militarizadas, esta violencia perjudica de manera desproporcionada a las mujeres y las niñas, incluido el uso documentado de la violencia sexual como táctica de intimidación, mediante la cual se ejerce poder sobre las mujeres y sus comunidades (GIZ, 2020). Asimismo, estas dinámicas pueden verse exacerbadas aún más por otros dos factores específicos de la minería de minerales críticos: la ubicación geográfica de las reservas minerales y de las actividades mineras y el potencial de acelerar los procesos de otorgamiento de permisos.



Factor 2: La ubicación geográfica de las reservas minerales y de las actividades mineras

La búsqueda de minerales para impulsar las transiciones energéticas y digitales está cambiando el panorama minero mundial. Nuevos países están adquiriendo protagonismo a medida que se intensifican los esfuerzos por asegurar el suministro de minerales críticos (Global Investor Commission on Mining 2030, 2024). A través de más de 5000 proyectos de minería de minerales críticos (tanto en producción como en desarrollo), más de la mitad se encuentran en territorios de pueblos indígenas o en zonas adyacentes (Owen *et al.*, 2023). De estos proyectos, el 29 % están “ubicados en o cerca de tierras respecto de las cuales los pueblos indígenas gestionan o ejercen alguna forma de control o influencia con fines de conservación” (Owen *et al.*, 2023, p. 204). Irónicamente, este porcentaje es directamente proporcional al porcentaje de tierra que los pueblos indígenas controlan a nivel mundial (29 %), a pesar de las leyes internacionales destinadas a proteger dichas tierras frente a invasiones, dada su importancia para la conservación y para los medios de subsistencia de los pueblos indígenas (Owen *et al.*, 2023; ver el recuadro 3).

En el caso de los cinco minerales críticos cubiertos en este estudio —cobalto, cobre, grafito, litio y níquel—, el panorama es aún más marcado. Casi el 80 % de los proyectos de litio y casi la mitad de los proyectos de cobre y níquel se encuentran en territorios de pueblos indígenas o en sus inmediaciones, a menudo en contextos donde el acceso a la educación, las oportunidades económicas y los servicios básicos ya es limitado (Owen *et al.*, 2023). Si se consideran, además, las tierras utilizadas por agricultores de subsistencia o pequeños productores rurales, esta concentración resulta aún más evidente. El 90 % de los proyectos de grafito se encuentran en tierras de pueblos indígenas, tierras agrícolas o en ambas. Le sigue el litio, con el 87 % de los proyectos a nivel mundial, y luego el cobre (78 %), el níquel (76 %) y el cobalto (72 %) (Owen *et al.*, 2023). Además, estos minerales críticos se encuentran en entornos expuestos a una combinación de riesgos contextuales, entre ellos conflictos, riesgo hídrico e inseguridad alimentaria (Owen *et al.*, 2023).

Las implicaciones de esta superposición geográfica son profundas. En primer lugar, pone de manifiesto que los pueblos indígenas constituyen “uno de los grupos más afectados en la transición energética” (Grupo de Trabajo de la ONU sobre las Empresas y los Derechos Humanos, 2023 p. 14). En la mayoría de los casos, la minería, incluso la de minerales críticos, activa o activará la exigencia del consentimiento libre, previo e informado (CLPI), ya sea en virtud de la legislación nacional o regional, o del derecho internacional de los derechos humanos (particularmente según lo establecido en la UNDRIP). También puede plantear obligaciones jurídicamente vinculantes en materia de derechos humanos, como en el caso de las comunidades agrícolas y rurales (según lo establecido en la UNDROP).

Incluso en jurisdicciones que no han adoptado la UNDRIP o la UNDROP, o donde las comunidades afectadas no cuentan con reconocimiento jurídico como pueblos indígenas, las normas internacionales, como la Guía de Devida Diligencia para una Conducta Empresarial Responsable, de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE), aún requieren procesos de consulta sólidos y respetuosos de los derechos. Los pueblos afectados localmente pueden incluir pueblos tribales, minorías étnicas, titulares de derechos consuetudinarios sobre la tierra, comunidades pastoriles y otros grupos marginados. Los principios del CLPI (por ejemplo, divulgación temprana de información, consulta culturalmente apropiada, participación con perspectiva de género y reconocimiento de la posibilidad de



negar el consentimiento) se consideran cada vez más como estándares de buenas prácticas para las comunidades afectadas por la minería (Legal Resources Centre y Oxfam, 2018). En África, los principios de consulta y consentimiento están reconocidos en los marcos regulatorios de la minería de Malawi, Mozambique, Sudáfrica, Zimbabue y Zambia (Legal Resources Centre y Oxfam, 2018). La Directiva de 2009 de la Comunidad Económica de los Estados de África Occidental exige que las empresas mineras obtengan el CLPI de las comunidades locales (Economic Community of West African States, 2009), y la resolución de 2012 de la Comisión Africana de Derechos Humanos y de los Pueblos insta a los Estados a que tomen todas las medidas necesarias para garantizar el CLPI de las comunidades afectadas por la minería (African Commission on Human and Peoples' Rights, 2012). En síntesis, los derechos de los residentes locales, los pueblos indígenas, los trabajadores agrícolas y las poblaciones rurales se encuentran en la encrucijada del camino hacia la energía renovable y los minerales considerados necesarios para mitigar el cambio climático.

En segundo lugar, a pesar de décadas de desarrollo de marcos normativos, normas y compromisos, la industria minera sigue mostrando un desempeño deficiente en materia de derechos de los pueblos indígenas y de la aplicación del CLPI (Owen *et al.*, 2022; Panel del Secretario General de la ONU sobre Minerales Críticos de Transición Energética, 2024). Existe un “legado bien documentado de problemas en los que los Estados y las empresas [mineras] están implicados en el abuso sistémico de los derechos de los pueblos indígenas del mundo” (Owen *et al.*, 2022). De hecho, el BHRRC informa que los pueblos indígenas están experimentando de manera desproporcionada los impactos dañinos de la minería de minerales críticos específicos. Se han registrado 77 denuncias de abusos contra los derechos humanos, de las cuales 48 corresponden a presuntas violaciones de los derechos de los pueblos indígenas al CLPI (BHRRC, 2025). Según un análisis de 2023 de la IEA, el 40 % de la producción mundial de cobalto, litio y cobre proviene de minas respecto de las cuales se registró al menos una denuncia relacionada con derechos humanos en 2022 (IEA, 2023).

Este historial pone de relieve la realidad de que las políticas y prácticas actuales en torno al CLPI y los derechos indígenas posiblemente no sean lo suficientemente efectivas como para soportar la presión del aumento de la demanda para producir estos minerales (Sellwood *et al.*, 2023). Mientras que los países, no las empresas, ratifican convenciones internacionales como la UNDRIP o la UNDROP, las normas internacionales, como los Principios de las Naciones Unidas sobre Empresas y Derechos Humanos, establecen expectativas claras para que las empresas se adhieran a los principios del CLPI. A pesar de esta orientación, una investigación de Oxfam basada en una encuesta a 43 empresas dedicadas a la extracción de minerales críticos concluye que, si bien más de la mitad de las empresas tienen compromisos de política pública para respetar los derechos de los pueblos indígenas, solo la mitad de esas políticas mencionan específicamente el CLPI (Sellwood *et al.*, 2023). Dieciséis de las empresas no cuentan con ninguna política de acceso público que haga referencia a los derechos de los pueblos indígenas (Sellwood *et al.*, 2023). Además, las políticas de las empresas mineras de pequeño tamaño dedicadas a minerales críticos no cumplen con las normas internacionales (Sellwood *et al.*, 2023), una tendencia preocupante, dado que estas empresas suelen ser las primeras en interactuar con las comunidades locales durante las fases de exploración.

La situación de las políticas de género en relación con los derechos de los pueblos indígenas y el CLPI es igualmente preocupante. De las 43 empresas encuestadas, casi la mitad no tiene un compromiso público de política en materia de igualdad de género. El resto tiene un compromiso respecto de la igualdad de género en la fuerza laboral, pero no en las adquisiciones, los acuerdos de desarrollo comunitario ni en otras políticas orientadas a las



comunidades. Solo tres empresas cuentan con políticas que abordan los impactos de género en las comunidades en las áreas afectadas por la minería, mientras que únicamente dos se comprometen públicamente a implementar un CLPI con perspectiva de género (Sellwood *et al.*, 2023). Ninguna de las empresas tiene políticas explícitas para proteger a las mujeres de las comunidades afectadas por proyectos contra la VSG (Sellwood *et al.*, 2023).

Además, existe evidencia considerable que demuestra la exclusión sistémica de las mujeres indígenas de los procesos de consulta y toma de decisiones. En la provincia de Isabel de las Islas Salomón, donde la exploración de níquel se ha expandido significativamente, las consultas documentadas y los procesos de negociación de tierras han excluido a las mujeres de la participación, a pesar de que tradicionalmente la tierra se posee y transfiere por línea materna (Ash, 2024). Del mismo modo, la isla de Bougainville en Papúa Nueva Guinea es una sociedad matrilineal y fue sede de la mina de cobre más grande del mundo. Las mujeres fueron marginadas de consultas importantes sobre los derechos a la tierra, lo que llevó a un legado de agravios que fomentaron una guerra civil que se prolongó una década (Eftimie *et al.*, 2021).

Al mismo tiempo y de manera importante, muchos minerales críticos se encuentran no solo en tierras de pueblos indígenas y de trabajadores agrícolas, o en zonas adyacentes, sino también en áreas de alta vulnerabilidad contextual. Entre los riesgos, se incluyen la inseguridad alimentaria, los conflictos y las condiciones sociales e institucionales desfavorables para lo que Owen *et al.* (2022) denominan “procesos de permisos, consultas y consentimiento compatibles con los derechos humanos” (p. 6). Un indicador clave para determinar en qué medida las condiciones socioinstitucionales son propicias para los procesos de consulta y consentimiento compatibles con los derechos es la igualdad de género (medida por el Índice de Desigualdad de Género del PNUD). Un número significativo de proyectos de minerales críticos se encuentran en tierras indígenas o agrícolas y simultáneamente en jurisdicciones con inseguridad alimentaria o con alta desigualdad de género (Owen *et al.*, 2022). Ver la tabla 1.

TABLA 1. Porcentaje de proyectos de minerales críticos en tierras indígenas y agrícolas, y en zonas con inseguridad alimentaria o desigualdad de género

Mineral en tierras indígenas/campesinas	% de proyectos en zonas con inseguridad alimentaria	% de proyectos en jurisdicciones con desigualdad de género
Cobalto	78	81
Cobre	73	83
Grafito	89	85
Litio	73	75
Níquel	56	62

Fuente: Owen *et al.*, 2022.

Nota: La expresión “con desigualdad de género” se refiere a un umbral mínimo de entre el primer y el segundo cuartil (0,184) en el Índice de Desigualdad de Género del PNUD. Una puntuación cercana a 1 indica una desigualdad de género significativa.



Esta combinación plantea riesgos inminentes para los derechos de las mujeres indígenas y las trabajadoras agrícolas. Es probable que la competencia por la tierra aumente a medida que se expanda la minería, lo que podría agravar la presión sobre los medios de vida y la agricultura de subsistencia, de los que a menudo son responsables las mujeres. Al mismo tiempo, los procesos de consulta que excluyen sistemáticamente a las mujeres amenazan con profundizar las desigualdades de género existentes. La convergencia de estas variables, junto con políticas débiles en materia de participación comunitaria significativa e inclusiva, plantea una situación preocupante, especialmente en aquellos contextos donde la implementación del CLPI es inexistente.

La consulta inclusiva, efectiva y continua con perspectiva de género es la base para mantener la licencia social para operar, entendida como la aceptación percibida por una comunidad de una empresa minera y de sus operaciones (Eftimie *et al.*, 2021; IFC, 2024). La pérdida de la licencia social para operar puede derivar en conflictos prolongados entre las empresas mineras y las comunidades locales, en los que los proyectos se ven afectados por protestas, paralizaciones, acciones legales y—en demasiados casos— violencia (BHRRC, 2024; Global Investor Commission on Mining 2030, 2024). La mina de cobre Cobre en Panamá y la mina de níquel Fénix en Perú son dos ejemplos de minas marcadas por conflictos prolongados con las comunidades indígenas afectadas, que finalmente llevaron al cierre y a la suspensión del proyecto, respectivamente (BHRRC, 2024).

Los riesgos financieros significativos derivados de los conflictos no pueden subestimarse. Hace una década, una investigación pionera sugirió que el costo del conflicto podría ascender a USD 20 millones por semana de producción retrasada para un proyecto minero con un gasto de capital de entre USD 3000 millones y USD 5000 millones (Franks *et al.*, 2014). Sobre la base de un nuevo análisis en el contexto de la minería de minerales críticos, el BHRRC afirma que “es probable que los costos actuales sean más altos, junto con el riesgo de conflicto” (BHRRC, 2025, p. 24).

Una discusión sobre el conflicto en relación con la minería en tierras indígenas y agrícolas queda incompleta si no se hace referencia a los riesgos particulares que enfrentan los defensores de los derechos humanos ambientales. En 2022, 177 defensores fueron asesinados, de los cuales el 89 % eran hombres, el 11 % eran mujeres y el 36 % eran indígenas (Global Witness, 2023). Los hombres en estos contextos corren un riesgo desproporcionado de ser asesinados por defender los derechos a la tierra y luchar por la protección del medioambiente, en parte debido a su mayor visibilidad y participación en el activismo político. Sin embargo, estas cifras no reflejan toda la gama de acoso, agresiones sexuales, desapariciones forzadas y otras agresiones físicas que sufren las defensoras de los derechos humanos (Le Billon y Lujala, 2020, citado en Rickard, 2024). Las mujeres no solo son atacadas por defender los derechos, sino también por desafiar las normas de género, y la violencia que enfrentan las defensoras de los derechos humanos se define e intensifica simultáneamente por otros factores, como la raza, la clase, la condición indígena, el origen étnico y la capacidad física (Rickard, 2024). Los riesgos que enfrentan las defensoras de los derechos humanos evidencian que “la violencia estructural de género y racializada se utiliza para dividir a las comunidades y socavar el liderazgo de las mujeres” (Rickard, 2024, p. 21).

Los riesgos para los derechos de las mujeres y la igualdad de género se intensifican a medida que el mapa minero mundial cambia en respuesta a la creciente demanda de minerales críticos. La escasez de agua, la contaminación y la degradación de la tierra y de los recursos naturales representan amenazas inminentes, particularmente para los derechos



de las mujeres indígenas y de las trabajadoras agrícolas, porque los minerales más críticos se encuentran en tierras indígenas y agrícolas, y porque una parte significativa de estos minerales también se encuentra en jurisdicciones con inseguridad alimentaria y altos niveles de desigualdad de género.

Además, las amenazas aumentan aún más al considerar una tercera característica destacada de la carrera actual para producir minerales críticos: el riesgo de acelerar los procesos de otorgamiento de permisos para agilizar el desarrollo de los proyectos. Los derechos de las mujeres y la igualdad de género se encuentran en el centro de los esfuerzos intensificados para garantizar el suministro de minerales críticos.

Factor 3: Procesos acelerados de otorgamiento de permisos

La carrera geopolítica, representada por una mayor competencia entre los Estados para asegurar el acceso a minerales críticos, se ha intensificado significativamente en los últimos años. El cobalto, el cobre, el grafito, el litio y el níquel figuran en la lista de Materias Primas Fundamentales 2023 de la Comisión Europea y en la lista de Materiales Críticos 2023 del Departamento de Energía de los Estados Unidos. En todo el mundo, las narrativas giran en torno a una “acción inmediata” urgente para asegurar los minerales considerados esenciales para la seguridad económica y nacional, y para la transición a la energía renovable, las tecnologías digitales y la defensa militar (United States White House Executive Order, 2025). Entre 2022 y 2025, Australia, Estados Unidos, el Reino Unido y la Unión Europea aprobaron leyes o reformas de políticas destinadas a garantizar un suministro confiable de minerales críticos (IRENA, 2023).

Sin embargo, es poco probable que el crecimiento proyectado de la oferta siga el ritmo de la aceleración de la demanda. Las restricciones estructurales a lo largo de la cadena de valor de los minerales, incluidos los largos plazos de desarrollo de proyectos, las complejidades de los permisos, las brechas de infraestructura y los riesgos de financiamiento, limitan la velocidad a la que puede incorporarse nueva oferta al mercado. Según S&P Global Market Intelligence (Manalo, 2025), el tiempo promedio desde el descubrimiento hasta la producción de una nueva mina es de aproximadamente 17,8 años, lo que subraya la rigidez inherente de los sistemas de suministro de minerales frente al rápido aumento de la demanda. Un análisis de 2021 de la IEA encontró una tendencia similar: tomó 16 años en promedio desarrollar proyectos mineros desde el descubrimiento hasta la primera producción, con más de 12 años dedicados a estudios de exploración y factibilidad, y otros 4 a 5 años a construcción (IEA, 2021).

Entre la variedad de factores que determinan la velocidad del desarrollo de la mina, el “proceso de otorgamiento de permisos se destaca como un cuello de botella clave” (Womble Bond Dickinson, 2024, p. 3). Un análisis de los datos de 2017 a 2023 de más de 100 proyectos globales de minerales críticos realizado por la consultora ERM revela que la causa más frecuente de retrasos en la fase de preproducción en el desarrollo de minas de minerales críticos son los problemas con el otorgamiento de permisos (39 %), seguidos por desafíos técnicos y problemas comerciales (36 % y 26 %, respectivamente) (Whincup *et al.*, 2023). En este marco, los plazos para la obtención de permisos representan una amenaza significativa para cumplir con los objetivos de cero emisiones netas para 2050 (Womble Bond Dickinson, 2024).



Por lo tanto, los Gobiernos están intensificando los esfuerzos para acelerar el otorgamiento de permisos y flexibilizar las regulaciones (Owen *et al.*, 2022). Una gran cantidad de países, incluidos Australia, Canadá, Perú, Estados Unidos, Indonesia y Sudáfrica, han manifestado su voluntad de acelerar los procesos de obtención de permisos (Owen *et al.*, 2022). En Estados Unidos, los esfuerzos recientes incluyen expandir el uso del programa FAST-41, que está diseñado para mejorar la coordinación interinstitucional y la puntualidad de las evaluaciones ambientales federales de infraestructura crítica para agilizar la concesión de permisos. Como parte de estos avances, se han incorporado múltiples proyectos mineros a la plataforma federal de permisos para acelerar las evaluaciones (U.S. Department of Interior, 2025). En 2021, Brasil lanzó una estrategia para agilizar sus procesos de otorgamiento de licencias y aprobaciones ambientales para nuevos proyectos mineros. En 2024, el Parlamento Europeo firmó la Ley de Materias Primas Fundamentales, que introduce un proceso de administración simplificado y predecible diseñado para que los plazos para la autorización de los proyectos estratégicos de extracción no superen los 27 meses (European Commission, 2024; Womble Bond Dickenson, 2024).

A medida que los Gobiernos ajustan las políticas para responder a la creciente demanda y agilizar los procesos de otorgamiento de permisos, Owen y sus colegas investigadores plantean una pregunta fundamental: ¿se verán comprometidos la consulta y el consentimiento de las comunidades en este proceso y, de ser así, en qué medida? (Owen *et al.*, 2022). Ya instituciones internacionales como las Naciones Unidas y otros organismos ambientales y de derechos humanos han advertido de manera similar que la aceleración de los plazos de los proyectos puede ejercer presión sobre los procesos de diligencia debida en materia ambiental y de derechos humanos si no se mantienen las salvaguardas (Mining Watch Canada, 2025; Panel del Secretario General de la ONU sobre Minerales Críticos de Transición Energética, 2024). En contextos caracterizados por entornos geopolíticos cambiantes y fuertes presiones de tiempo, las evaluaciones sólidas de impacto ambiental, de derechos humanos y de género pueden enfrentar desafíos y volverse más complejas.

Estas preocupaciones son particularmente relevantes dado que muchos depósitos de minerales críticos se encuentran en tierras indígenas y agrícolas o en zonas adyacentes (Owen *et al.*, 2022). En varias jurisdicciones, las salvaguardas existentes no siempre han sido efectivas para proteger los derechos a la consulta y garantizar procesos de consentimiento sólidos (BHRRC, 2024). Cuando se combinan con los esfuerzos de las políticas para acelerar los permisos, estos factores estructurales pueden aumentar el riesgo de que los procesos de diligencia debida y consulta se vean limitados en su alcance o profundidad.

Otro factor agravante está relacionado con el papel único de las empresas mineras de pequeño tamaño, particularmente durante las fases de exploración y de obtención inicial de permisos. Al ser a menudo el primer punto de contacto y compromiso con las comunidades locales, estas empresas desempeñan un papel importante en la configuración de las relaciones tempranas y en la creación de confianza y licencia social para operar con las comunidades afectadas. Sin embargo, sus recursos financieros y humanos comparativamente limitados pueden plantear desafíos para la implementación de evaluaciones integrales de impacto ambiental y social. Diversos estudios han identificado patrones de abusos contra los derechos humanos cometidos por empresas mineras de pequeño tamaño al ingresar en nuevos territorios (Mining Watch Canada, 2025). Las consultas suelen ser superficiales y estas empresas con frecuencia inducen a error o hacen promesas poco realistas a las comunidades locales, lo que genera déficits de confianza desde el principio (Hohn, 2009; Holcombe, 2019). Una revisión de 43 empresas de minerales críticos revela que los compromisos y políticas



públicas de CLPI entre empresas de pequeño tamaño a menudo no cumplen con las normas internacionales y las expectativas sociales (Sellwood *et al.*, 2023). Los procesos de consulta deficientes pueden socavar la licencia social para operar, elevar los riesgos de conflicto y crear riesgos sustanciales, financieros y reputacionales para los desarrolladores de proyectos (Franks *et al.*, 2014; Sellwood *et al.*, 2023).

Los procesos acelerados de concesión de permisos plantean otro desafío para la protección de los derechos de las mujeres, en particular de las mujeres indígenas y las trabajadoras agrícolas. La reducción de los plazos de consulta puede limitar la integración de evaluaciones ambientales y sociales sólidas que tengan en cuenta las cuestiones de género. El Índice de Minería Responsable 2022 de la Responsible Mining Foundation determinó que la evaluación de impacto de género se encuentra entre los indicadores de menor puntuación; solo 3 de las 40 empresas mineras a gran escala evaluadas contaban con algún sistema para llevar a cabo este tipo de evaluación. Las empresas de pequeño tamaño, que además arrastran un historial de desempeño insuficiente en materia de derechos humanos, no están adecuadamente preparadas para garantizar la participación efectiva de las mujeres en los procesos de consulta y consentimiento. Como consecuencia, aumenta el riesgo de generar nuevas desigualdades de género o de profundizar las existentes. Cuando las mujeres permanecen al margen de la consulta y de la toma de decisiones, la licencia social para operar es inalcanzable.

Los derechos de las mujeres en el contexto de la expansión acelerada de los minerales críticos

A medida que aumenta la demanda de minerales críticos y los Gobiernos adoptan estrategias para asegurar el suministro de energía y las transiciones digitales, surgen preguntas importantes sobre las implicaciones para los derechos de las mujeres. Las actividades de extracción y procesamiento presentan desafíos específicos de gobernanza, incluidos los impactos ambientales, las presiones sobre el uso de la tierra, la concentración geográfica de los depósitos y los procesos acelerados de concesión de permisos. Si no se gestionan cuidadosamente, estas dinámicas pueden aumentar los riesgos para los derechos de las mujeres en materia de medios de subsistencia, acceso al agua, salud, patrimonio cultural, consulta significativa, seguridad y protección, entre otros.

Las mujeres indígenas y las trabajadoras agrícolas suelen enfrentar la acumulación de vulnerabilidades debido a formas interseccionales de marginación económica, inseguridad en la tenencia de la tierra y una participación limitada en los procesos de toma de decisiones. Estas presiones convergen con las persistentes desigualdades de género en el sector minero, donde las mujeres han enfrentado con frecuencia barreras para la participación económica y una exposición desigual a los costos sociales y ambientales.

Por lo tanto, lograr una transición energética y digital justa requiere marcos de gobernanza más sólidos para garantizar que el desarrollo minero contribuya a resultados socioeconómicos inclusivos. Asegurar el suministro de los minerales necesarios para alcanzar los objetivos climáticos y tecnológicos debe ir acompañado de esfuerzos deliberados para integrar la igualdad de género, la protección de los derechos y la distribución equitativa de los beneficios en las políticas y prácticas mineras.



Dar forma al futuro

El auge de los minerales críticos presenta una oportunidad única para abordar los desafíos estructurales de larga data y dar forma a la trayectoria futura del sector minero. A medida que el sector cobra un papel central en la acción climática global y la transición digital, los países y las empresas mineras deben garantizar que las políticas y prácticas estén alineadas con los principios del Acuerdo de París y los Objetivos de Desarrollo Sostenible. Esto incluye integrar sistemáticamente la protección de los derechos humanos, la igualdad de género y el empoderamiento económico y social de las mujeres en las políticas mineras, los marcos regulatorios y las prácticas operativas. Aprovechar este momento requiere una reforma política deliberada, inversión responsable, gobernanza transparente e inclusiva, y un compromiso significativo, en particular con mujeres, comunidades locales y grupos indígenas.

Con la creciente demanda de minerales críticos, la expansión de las actividades mineras ofrece importantes oportunidades de crecimiento económico, innovación tecnológica y creación de empleo. Para garantizar que este crecimiento contribuya a un desarrollo sostenible e inclusivo, debe basarse en los principios del trabajo decente definidos por la OIT. El trabajo decente abarca el empleo productivo que ofrece salarios dignos, seguridad en el lugar de trabajo, protección social, mejores perspectivas de desarrollo personal, igualdad de oportunidades y libertad para que las personas expresen sus preocupaciones y participen en las decisiones que afectan sus vidas (OIT, 1999, 2006). La Agenda de Trabajo Decente de la OIT integra estos objetivos en cuatro pilares estratégicos: derechos en el trabajo, creación de empleo, protección social y diálogo social, que en conjunto constituyen la base para garantizar que el auge de los minerales críticos promueva tanto la justicia económica como la social (OIT, 2008). Las *Directrices de la OIT para una transición justa hacia economías y sociedades ambientalmente sostenibles para todos* destacan además que la transformación hacia economías sostenibles debe ser inclusiva, asegurando que los trabajadores, las empresas y las comunidades compartan equitativamente los beneficios y cuenten con apoyo frente a los desafíos del cambio (OIT, 2016).

Garantizar que las actividades mineras no perpetúen las desigualdades de género existentes requiere más que simples compromisos generales. Requiere acciones específicas y exigibles, incluida la integración de principios con enfoque de género y estructuras de gobernanza inclusivas en las políticas mineras globales y nacionales. Al cerrar las brechas de género e invertir en educación, desarrollo de habilidades y oportunidades económicas para las mujeres en las regiones mineras, el sector puede promover una distribución de beneficios más equitativa entre los géneros. Garantizar que las mujeres, en particular las mujeres indígenas y las trabajadoras agrícolas, estén efectivamente representadas en los procesos de consulta y consentimiento es fundamental para una gobernanza de los recursos minerales inclusiva y basada en los derechos.

Para traducir los compromisos en acciones concretas en el contexto minero, los Gobiernos necesitan un marco de gobernanza coherente y específico para cada sector que integre sistemáticamente los principios del trabajo decente y la transición justa en la toma de decisiones a lo largo del ciclo de vida de la mina. El Marco de Políticas Mineras del IGF establece buenas prácticas para que los Gobiernos garanticen que la minería contribuya al desarrollo sostenible a través de leyes, políticas y regulaciones efectivas a lo largo de todo el ciclo de vida de la mina. Organizado en seis pilares (leyes, políticas e instituciones; beneficios financieros; beneficios socioeconómicos; gestión ambiental; transición tras la explotación; y MAPE), el marco proporciona orientación práctica desde la exploración hasta el cierre (IGF,



2023). Fundamentalmente, la igualdad de género y la inclusión social están integradas en todo el documento, lo que se vincula explícitamente con el Objetivo de Desarrollo Sostenible 5 y exige leyes y políticas que garanticen la participación plena y efectiva de las mujeres en la toma de decisiones mineras. El Marco de Políticas Mineras ofrece a los Gobiernos un conjunto de prioridades que pueden alinear el auge de los minerales con la participación basada en los derechos, la distribución equitativa de los beneficios, una gestión ambiental sólida y el cierre planificado.

En relación con la pregunta central de este análisis, “En la carrera por asegurar minerales críticos, ¿qué se requiere para promover la igualdad de género y salvaguardar los derechos de las mujeres, en particular los de las mujeres en las comunidades afectadas por la minería?”, la siguiente sección propone estrategias prácticas y recomendaciones de políticas dirigidas a Gobiernos y empresas mineras con el fin de fortalecer la gobernanza con perspectiva de género en el sector minero, salvaguardar los derechos de las mujeres y la igualdad de género, y contribuir a una transición energética inclusiva y justa.



4.0 Cómo salvaguardar la igualdad de género en las estrategias relativas a los minerales críticos

Asegurar el suministro de minerales críticos es fundamental para lograr un futuro con bajas emisiones de carbono y alcanzar los objetivos climáticos globales y la transformación digital. El cobalto, el cobre, el litio, el grafito y el níquel se utilizan en una amplia gama de tecnologías necesarias para desarrollar infraestructuras de energía renovable, descarbonizar el transporte y posibilitar la transformación digital. El crecimiento exponencial que se prevé en la demanda de minerales críticos en las próximas décadas convierte al sector minero en una pieza fundamental de la economía mundial.

Este momento ofrece una oportunidad sin precedentes para diseñar políticas que incorporen, desde el principio, la igualdad de género, el trabajo decente y los derechos de los pueblos indígenas. Una gobernanza minera con perspectiva de género y basada en los derechos humanos constituye una vía para mitigar los riesgos y garantizar beneficios sostenibles y compartidos de forma equitativa para todas las personas.

Proteger los derechos de las mujeres en la carrera por los minerales críticos puede parecer un desafío abrumador. Sin embargo, el análisis precedente señala varias oportunidades claras para que el Gobierno y la industria adopten medidas. Las tres recomendaciones que se presentan a continuación tienen por objeto abordar el legado estructural relacionado con los derechos de las mujeres en el sector minero, que incluye, entre otros aspectos, la desigualdad de oportunidades y la distribución de los beneficios económicos, el aumento de los riesgos de violencia de género y la marginación en los procesos de consulta. Las recomendaciones también responden a los factores agravantes propios de la extracción de determinados minerales críticos, a saber: los graves impactos ambientales (escasez de agua, contaminación y degradación de la tierra y los recursos naturales); la ubicación geográfica de las reservas y las actividades mineras (en gran medida en tierras indígenas y agrícolas); y los posibles riesgos asociados a la aceleración de los procesos de concesión de permisos para la apertura de nuevas minas. Las recomendaciones son las siguientes:

- Evaluar, supervisar y gestionar los impactos sociales y ambientales desde una perspectiva de género.

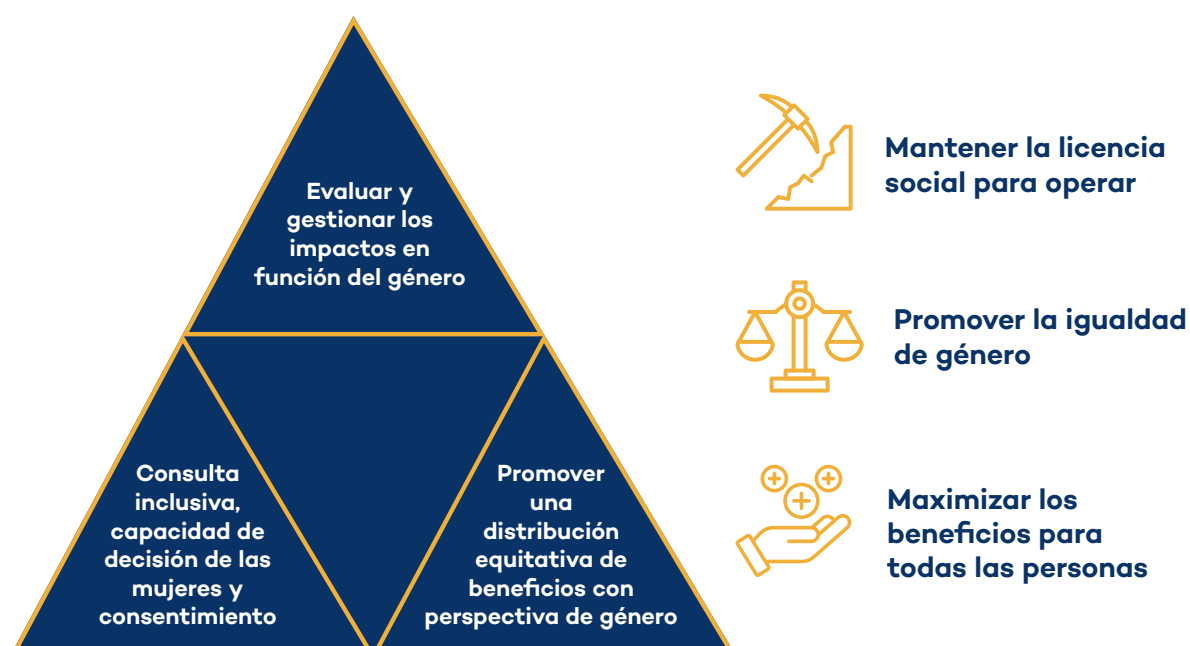


- Exigir una consulta inclusiva, promover la capacidad de decisión de las mujeres y garantizar el consentimiento.
- Establecer mecanismos de distribución de beneficios equitativos que respeten la igualdad de género.

Las tres estrategias —gestionar los impactos, garantizar una consulta inclusiva y establecer mecanismos de distribución de beneficios que respeten la igualdad de género— procuran anticipar y mitigar los riesgos para los derechos de las mujeres en las comunidades afectadas por la minería, al tiempo que se maximizan los beneficios socioeconómicos. Igualmente importante es que las estrategias han demostrado su eficacia a la hora de crear y mantener la licencia social para operar entre las comunidades locales y los promotores mineros.

De hecho, ya existen numerosas recomendaciones de políticas que promueven estas tres estrategias (IGF, 2022b). Sin embargo, el análisis anterior aporta fundamentos adicionales para fortalecer los compromisos regulatorios y hacerlos efectivos en estos ámbitos, especialmente frente al aumento de la demanda de minerales críticos. El análisis pone de relieve la necesidad de aumentar las inversiones en sistemas sólidos de implementación y monitoreo sensibles a las perspectivas de género. Existe una amplia gama de herramientas y enfoques prácticos y probados que pueden ayudar a los Gobiernos, los promotores de proyectos y las comunidades afectadas por la minería a implementar estas estrategias recomendadas.

FIGURA 4. Estrategias para proteger los derechos de las mujeres



Fuente: Autores.



Estrategia 1: Evaluar, monitorear y gestionar los impactos de la minería en función del género

La rigurosa evaluación del impacto ambiental (EIA) constituye un componente fundamental y, a menudo, un requisito legal de todo proyecto minero. Por lo general, una evaluación del impacto ambiental y social u otro tipo de proceso de evaluación (como una evaluación del impacto sobre los derechos humanos) constituye el eje central de la gestión del impacto. Es evidente que las presiones socioambientales asociadas a la extracción y el procesamiento de determinados minerales críticos, como el aumento de la escasez de agua, la contaminación y la degradación de la tierra y los recursos naturales, cobrarán mayor relevancia y requerirán el fortalecimiento de los marcos de gobernanza y de la supervisión regulatoria.

Un informe de la Comisión Global de Inversores sobre Minería 2030 (Global Investor Commission on Mining 2030, 2024) sostiene que centrarse en el desempeño ambiental y social puede “parecer a menudo un lujo inalcanzable” para los Gobiernos y los promotores de proyectos, como los inversores (p. 39). En el caso de las empresas de exploración más pequeñas y de menor envergadura, la asequibilidad puede constituir una preocupación legítima. Estas empresas suelen desempeñar un papel fundamental en la realización de las evaluaciones iniciales de impacto. Sin embargo, los beneficios a largo plazo de una evaluación de impacto sólida, entre los que se incluye la prevención de cualquier riesgo financiero significativo, pueden superar con creces los posibles costos significativos (Global Investor Commission on Mining 2030, 2024).

El mantenimiento de la licencia social para operar depende de encontrar el equilibrio entre la gestión de los impactos y la maximización de los beneficios. Desde la perspectiva de los derechos de las mujeres, el paso más importante para identificar los posibles riesgos y oportunidades es aplicar un análisis de género interseccional a la evaluación, el seguimiento y la gestión de los impactos. Esto implica reconocer que los impactos de la actividad minera afectan a las personas de manera diferente según el género y otros factores de identidad. También significa que los planes de monitoreo y gestión de impactos resultantes deben responder a estas diferencias, incluso en el diseño de los mecanismos de reclamación.

Las evaluaciones de impacto ambiental y social que no incorporan un análisis de género interseccional no logran captar la totalidad de los impactos. En consecuencia, los planes de mitigación y gestión elaborados a partir de ellas resultan insuficientes (IGF, 2022b).

Minimizar los riesgos y maximizar los beneficios depende de una evaluación y gestión de los impactos que tengan en cuenta las diferencias sociales.

Aplicar un análisis de género interseccional

No todas las personas experimentan la extracción de recursos de la misma manera (Hill y Ezpeleta, 2017). Los impactos de la minería afectan de manera diferente a las personas y a los grupos, según el género y otros factores de identidad, como la edad, la raza, el origen étnico, la ubicación geográfica, la condición de indígena, el nivel educativo y la situación



laboral, la capacidad física, etc. El análisis de género interseccional reconoce estas diferencias y señala que ninguna identidad es más importante ni significativa que otra; por el contrario, sus efectos se combinan para dar lugar a experiencias de vida diferentes (Red Interinstitucional de las Naciones Unidas sobre la Mujer y la Igualdad de Género, 2025). Las evaluaciones de impacto que incorporan un análisis de género interseccional permiten captar la gama completa de impactos potenciales sobre todas las personas y grupos de población que podrían verse afectados. Por lo tanto, los planes de monitoreo y gestión resultantes pueden responder, mitigar y abordar los riesgos de manera adecuada. Del mismo modo, los mecanismos de reclamación pueden atender las necesidades específicas de las personas de las comunidades afectadas por la minería, incluidas las mujeres y otros grupos marginados. A continuación, se enumeran algunas herramientas para llevar a cabo evaluaciones de impacto de género.

Es igualmente importante entender el contexto de género en las comunidades que podrían verse afectadas. Esto incluye identificar las normas de género que determinan los roles de género y las relaciones de poder, así como quién tiene acceso y control sobre recursos como la tierra y el agua en las zonas que podrían verse afectadas. Comprender el contexto de género proporciona datos complementarios fundamentales para llevar a cabo una evaluación, una gestión y un monitoreo rigurosos del impacto social y ambiental. El Apéndice B de este informe ofrece un conjunto de herramientas exhaustivas para llevar a cabo evaluaciones interseccionales de los impactos de género.

RECUADRO 5. HERRAMIENTAS PRÁCTICAS PARA LAS EVALUACIONES DE IMPACTO DE GÉNERO

Publicada en 2017, la guía de Oxfam titulada [A Guide to Gender Impact Assessment for the Extractive Industries](#) [Guía para la evaluación del impacto de género en las industrias extractivas] ofrece instrucciones paso a paso (Hill y Ezpeleta, 2017). Ayuda a los equipos a recopilar información de referencia, analizar datos, diseñar un plan de acción y supervisar los avances.

El [conjunto de herramientas](#) interseccionales de IMPACT orienta a los equipos que elaboran evaluaciones de impacto sobre cómo incorporar las perspectivas de las mujeres que se dedican a la minería artesanal, cuyas experiencias difieren sustancialmente de las de las mujeres que trabajan en la minería formalizada y de gran escala. El informe de IMPACT constituye un buen ejemplo de cómo incorporar el análisis de género interseccional en las evaluaciones de impacto. Incluye preguntas que pueden examinarse durante el proceso de evaluación de impacto para identificar las normas de género y los impactos diferenciados por género (IMPACT, 2020).

Canadá exige el uso del [Gender-based Analysis Plus](#) [Análisis de Género Plus] en todas las etapas de las evaluaciones de impacto ambiental y social para garantizar que los proyectos mineros y de otro tipo tengan en cuenta los efectos del género y de los factores de identidad interrelacionados, como la edad, la cultura, los ingresos y los roles sociales (Women and Gender Equality Canada, 2025). El Análisis de Género Plus es un proceso analítico de siete etapas que hace hincapié en entender los contextos sociales, culturales, históricos y económicos locales, cuestionar los supuestos sobre las normas de género y recopilar datos de referencia, tanto cuantitativos como cualitativos, mediante una consulta temprana y continua con la comunidad.



Recopilar datos desagregados por género

La recopilación de datos desagregados por género y otros factores de identidad es fundamental para la evaluación, el monitoreo y la gestión de los impactos. Los datos deben desagregarse por género y, además, por edad, condición indígena, origen étnico y otros factores pertinentes. La recopilación de datos debe ser dirigida por equipos con conocimientos locales y competencia cultural, utilizando métodos seguros y culturalmente apropiados (incluidos los recolectores de datos locales y dirigidos por mujeres, cuando corresponda) para garantizar la participación y la calidad de los datos. Las evaluaciones de impacto deben incluir datos desagregados y determinar los posibles efectos de la minería sobre lo siguiente:

- el acceso, control y uso del agua, la tierra y otros recursos naturales esenciales para los medios de vida y la subsistencia;
- la compatibilidad con el patrimonio cultural o los cambios que este pueda sufrir;
- los efectos sobre la salud de los distintos grupos de población;
- los medios de subsistencia, el trabajo de cuidados remunerado y no remunerado, y cualquier posible obstáculo para el empleo de las mujeres en las cadenas de suministro de minerales y los sectores adyacentes;
- y los riesgos de un aumento de la violencia sexual y de género, en particular debido a la introducción de modelos de empleo de rotación por turnos y de la afluencia de efectivo a la economía.

Comienzo desde las etapas iniciales y continuación hasta el cierre de la mina

La evaluación, el monitoreo y la gestión del impacto de género deben comenzar en una fase temprana, durante la exploración, y continuar hasta el cierre de la mina y la transición posterior a la actividad minera. Las evaluaciones de los impactos requieren actualizaciones periódicas durante la vida útil de la mina. Las operaciones mineras, que a menudo se prolongan durante décadas, modifican continuamente el panorama socioeconómico de las comunidades afectadas. La evaluación, el monitoreo y la gestión de los impactos deben abordar los riesgos y efectos diferenciados por género a medida que evolucionan con el tiempo.



ESTUDIO DE CASO. PERÚ: INDICADORES DE GÉNERO FUNDAMENTALES PARA LAS EVALUACIONES DE IMPACTO AMBIENTAL (EIA) MINERAS

Desde hace más de 20 años, la legislación peruana exige la realización de estudios de impacto ambiental para todos los proyectos mineros. Las directrices elaboradas por el Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles del Perú contemplan la incorporación del análisis de género desde las etapas iniciales del proceso de certificación, durante la elaboración de los estudios de referencia social (IGF, 2022b). Para respaldar este trabajo, el Servicio Nacional de Certificación Ambiental desarrolló un conjunto de indicadores básicos que debe incluir toda evaluación. Estos abarcan: (i) las brechas de género en el empleo, comparando la representación de referencia a nivel local con las oportunidades previstas que generarán el proyecto y sus contratistas; (ii) las brechas de género en los ingresos, evaluando las disparidades existentes y las diferencias salariales previstas para los empleos relacionados con el proyecto; y (iii) la participación de las mujeres en espacios vinculados al proyecto, como iniciativas productivas, mesas de diálogo, comités de seguimiento, talleres y oficinas de información (IGF, 2022b).

Es igualmente necesario evaluar con suficiente antelación los efectos específicos del cierre de minas sobre las mujeres y las cuestiones de género. Numerosos estudios demuestran una fuerte correlación entre el cierre de las minas y la vulnerabilidad de las mujeres. En Sudáfrica, el cierre de minas se ha relacionado con un aumento de los índices de delincuencia y prostitución, una mayor inseguridad alimentaria para las mujeres y un incremento de sus responsabilidades de cuidados no remuneradas (IGF, 2023). La evaluación, el monitoreo y la gestión del impacto de género antes y durante el cierre de las minas son especialmente importantes en el contexto de los minerales críticos. En el caso concreto de los minerales críticos, los actuales ciclos de auge de determinados minerales podrían dar lugar a un mayor número de cierres de minas en el futuro, lo que debería considerarse antes de que se pongan en marcha las nuevas explotaciones.

ESTUDIO DE CASO. SIERRA LEONA: DE LAS EXPLOTACIONES MINERAS A LAS TIERRAS AGRÍCOLAS

En Sierra Leona, la Fundación Anglo American apoyó el Proyecto de Recuperación de Tierras, puesto en marcha por RESOLVE en 2019. El proyecto capacita a los mineros y sus comunidades para rehabilitar tierras previamente explotadas por la minería y destinarlas a usos agrícolas. Una vez restauradas las tierras, las cooperativas lideradas por mujeres las utilizan para la agricultura de subsistencia y venden los excedentes en el mercado local (Whitbread-Abrutat y Lowe, 2024). Entre 2019 y 2023, 500 mujeres contribuyeron a la restauración de 110 antiguos rajos mineros distribuidos en 83 hectáreas de terreno (Whitbread-Abrutat y Lowe, 2024).



La evaluación rigurosa de los impactos y la agilización de los procesos de autorización no son incompatibles

Según la Ley de Materias Primas Fundamentales de la Comisión Europea, las evaluaciones de impacto no deben formar parte de los plazos acelerados para la obtención de permisos (European Commission, 2024). Por consiguiente, la ley favorece una evaluación rigurosa, ya que el plazo para la concesión de permisos (no superior a 27 meses para los proyectos de extracción estratégica) es claro y reducido. Una forma de conciliar la necesidad de agilizar los procesos de otorgamiento de permisos para los minerales críticos con la realización de evaluaciones de impacto rigurosas consiste en incorporar evaluaciones de impacto regionales. Estas evaluaciones analizan los impactos ambientales, sociales y económicos acumulativos de múltiples proyectos mineros en una región concreta, en lugar de centrarse en un único proyecto de forma aislada.

ESTUDIO DE CASO. CANADÁ: PERSPECTIVAS INDÍGENAS EN LAS EVALUACIONES REGIONALES DE PROYECTOS MINEROS

En Canadá, las evaluaciones regionales analizan los efectos positivos y negativos de las actividades pasadas, existentes o futuras dentro de una región concreta (Impact Assessment Agency of Canada, 2025). Esto incluye la propuesta de designar “zonas económicas especiales”, en las que los proyectos previamente evaluados podrían beneficiarse de una tramitación más rápida de los permisos, un proceso ágil de concesión de autorizaciones, requisitos simplificados y acceso prioritario a servicios de ventanilla única (Environmental Registry of Ontario, 2025). Entre estas zonas se encuentra el Anillo de Fuego (tradicionalmente conocido como *Kawana 'bi 'kag* por las Primeras Naciones locales), una región boreal del norte con importantes depósitos de níquel, la mayoría de los cuales se encuentran en tierras habitadas por indígenas de las Primeras Naciones. Las evaluaciones regionales en Canadá exigen que se consideren los conocimientos indígenas, incluidas las perspectivas de las mujeres indígenas, los jóvenes, las personas mayores, las personas transgénero y no binarias, y las personas de dos espíritus (Impact Assessment Agency of Canada, 2025).

Garantizar el monitoreo participativo y la supervisión comunitaria de los planes de gestión ambiental y social

Los planes de gestión ambiental y social, así como cualquier otro plan de gestión relacionado, deben reflejar explícitamente los impactos diferenciados por género y asignar recursos adecuados para las actividades de seguimiento. La inclusión de las comunidades afectadas por la minería en las tareas de monitoreo puede contribuir a que los planes se traduzcan en resultados concretos. Los miembros de la comunidad, incluidas las mujeres y los jóvenes, pueden colaborar en la evaluación de la calidad del agua o en el seguimiento de los cambios en la biodiversidad. También pueden participar y monitorear los avances en los programas de desarrollo comunitario, los objetivos de empleo y contratación pública, y las iniciativas de desarrollo de capacidades. Cuando es verdaderamente inclusivo, el monitoreo participativo fortalece la credibilidad de los resultados, reduce las posibles tensiones entre las empresas y las comunidades, mejora el acceso a los beneficios y los mecanismos de reclamación, y fortalece la confianza de las mujeres en la información ambiental y social que brinda el proyecto.



El Programa de Gobernanza Ambiental (EGP, por sus siglas en inglés), una iniciativa conjunta de la Agencia Sueca de Protección Ambiental y el PNUD, apoya a los países en el desarrollo de sistemas de gobernanza ambiental más inclusivos, transparentes y responsables. El programa cuenta con dos iniciativas sólidas en América Latina que tienen el potencial de ampliarse a nivel mundial. A partir de la publicación del EGP (United Nations Development Programme y Canadian International Resources and Development Institute, 2021), los siguientes casos demuestran cómo los comités participativos de monitoreo ambiental pueden potenciar la capacidad de decisión de las mujeres, al tiempo que fortalecen el monitoreo de los impactos de la minería.

En conjunto, estos casos del EGP ilustran la importancia de adoptar un enfoque deliberado para garantizar la paridad de género y una representación equitativa en el monitoreo de los impactos. Los comités no alcanzan la equidad de género en forma automática; lograr una representación equitativa requiere características específicas de diseño, capacitación y prácticas de liderazgo que fortalezcan la capacidad de decisión de las mujeres.

ESTUDIO DE CASO DEL EGP DEL PNUD. BOLIVIA: MONITOREO AMBIENTAL INCLUSIVO PARA LA RENDICIÓN DE CUENTAS EN EL SECTOR MINERO

En las cuencas de los ríos San Juan del Oro y Tupiza, en Bolivia, las comunidades enfrentan siglos de contaminación minera acumulada, que incluye el drenaje ácido de minas de yacimientos abandonados, desbordamientos de relaves durante períodos de lluvias intensas y una contaminación generalizada por polvo. El EGP creó un comité comunitario que reúne a asociaciones agrícolas locales, grupos de riego, organizaciones cívicas, cooperativas mineras y, lo que es más importante, asociaciones de mujeres. El comité supervisa los riesgos ambientales que afectan a dos cuencas hidrográficas importantes. Si bien el monitoreo inicial se centró en análisis del pH después de tormentas y en muestreos estacionales, los grupos comunitarios adoptaron indicadores visuales y ecológicos tradicionales basados en los conocimientos locales. Es importante destacar que la gobernanza minera reconoce cada vez más el papel de las mujeres como guardianas del medioambiente, en consonancia tanto con los compromisos jurídicos de Bolivia en materia de igualdad de género como con principios andinos como el *chacha-warmi* (complementariedad entre hombres y mujeres). Las mujeres han participado activamente en la identificación de focos de contaminación, la notificación de desbordamientos de depósitos de relaves y las deliberaciones del comité. El comité de seguimiento ha aprovechado con éxito los hallazgos de la comunidad para impulsar inspecciones gubernamentales y lograr que las empresas mineras mejoren sus medidas de control de la contaminación. El monitoreo participativo e inclusivo ha impulsado la rendición de cuentas.



ESTUDIO DE CASO DEL EGP DEL PNUD. PERÚ: EL LIDERAZGO DE LAS MUJERES EN EL MONITOREO AMBIENTAL PARTICIPATIVO

En Perú, el Comité de Monitoreo Ambiental Participativo de Orcopampa fue establecido en 2010 mediante un acuerdo tripartito entre la comunidad, la empresa minera (Compañía de Minas Buenaventura) y el Estado. El comité monitorea la calidad del agua de manera estacional siguiendo los protocolos nacionales. Asimismo, supervisa cada etapa del proceso, incluida la toma de muestras por parte de técnicos y la selección de los laboratorios encargados de realizar los análisis. El comité también garantiza que los resultados se difundan públicamente. Cabe destacar que el comité integra activamente el liderazgo de las mujeres y las consideraciones de género en su estructura y actividades. La participación de las mujeres ha ido aumentando con el tiempo, acompañada de capacitación en cuestiones de género, una mayor intervención en la toma de decisiones y oportunidades para influir en las prioridades del monitoreo. Este cambio está contribuyendo a resultados más integrales, como la identificación de la necesidad de construir una planta de tratamiento de aguas residuales, una prioridad de la comunidad que va más allá de los impactos específicamente asociados a la actividad minera.

Evaluar los riesgos de la violencia sexual y de género

La prevención de la violencia sexual y de género, y la protección de las víctimas deben ocupar un lugar central en la evaluación, el monitoreo y la gestión del impacto. De este modo, se integra la rendición de cuentas a lo largo de todo el ciclo de vida de la explotación minera. Además, garantiza que se puedan anticipar los riesgos relacionados con la violencia sexual y de género, y que las medidas de prevención y protección cuenten con una asignación presupuestaria adecuada, al tiempo que protege los derechos y la seguridad de las personas y, en última instancia, refuerza la aceptación social y la viabilidad del proyecto.

Un elemento fundamental de la evaluación de los riesgos de violencia sexual y de género es identificar los proveedores de servicios disponibles y accesibles en los alrededores de la mina y diseñar medidas de mitigación de riesgos, que incluyan servicios de salud, apoyo psicosocial, asistencia jurídica y alojamiento seguro. También comprende el establecimiento de mecanismos de reclamación que ofrezcan canales ampliamente accesibles, confidenciales y centrados en las personas sobrevivientes, con plazos claramente definidos, protección frente a represalias y la publicación de datos anonimizados y desagregados.

Un mecanismo de denuncia con perspectiva de género y centrado en las personas sobrevivientes es un sistema de presentación de denuncias y reparación concebido para que las mujeres, las niñas y otros grupos en situación de riesgo puedan denunciar los daños sufridos de manera segura (incluidos la explotación, el abuso y el acoso sexual), sean tomadas en serio y reciban derivaciones y medidas de reparación oportunas y confidenciales, sin sufrir revictimización ni represalias. Este mecanismo se basa en principios centrados en las personas sobrevivientes, tales como la seguridad, la confidencialidad, el respeto, la no discriminación y el consentimiento informado (World Bank Group, 2022).



ESTUDIO DE CASO. YUKÓN, CANADÁ: CÓMO ABORDAR LOS RIESGOS DE VIOLENCIA SEXUAL Y DE GÉNERO MEDIANTE LAS EVALUACIONES DE IMPACTO

El proyecto Kudz Ze Kayah en Yukón, Canadá, que se está desarrollando para extraer zinc, cobre y plomo, es un buen ejemplo de cómo los riesgos de violencia sexual y de género pueden incorporarse durante la evaluación de impacto inicial y traducirse en condiciones exigibles (IGF, 2022b). La Junta de Evaluación Ambiental y Socioeconómica de Yukón consideró la “seguridad personal” como un componente valioso desde el principio y fundamentó su análisis en el marco jurídico y en la evidencia local (incluidas las conclusiones de la Investigación Nacional sobre Mujeres y Niñas Indígenas Desaparecidas y Asesinadas). Asimismo, identificó los servicios disponibles en materia de violencia sexual y de género, y examinó las características de los proyectos, como la afluencia de trabajadores, los regímenes de trabajo de rotación, las transformaciones asociadas a una economía monetaria y la cultura laboral, factores que aumentan los riesgos para las mujeres y las personas 2SLGBTQIA + tanto en el ámbito comunitario como en el laboral (IGF, 2022b). Como resultado, la junta supeditó la aprobación del proyecto a la implementación de medidas concretas, entre ellas: la capacitación obligatoria en materia de prevención del acoso para los empleados de la mina; programas de mentoría y canales de comunicación para las mujeres indígenas; protocolos de respuesta a la violencia sexual y de género centrados en las personas sobrevivientes, con procedimientos claros de derivación; y programas de apoyo a la comunidad. El promotor del proyecto minero respaldó estas recomendaciones y las incorporó en el Acuerdo de Beneficios para la Comunidad (IGF, 2022b).



Estrategia 2: Exigir consultas inclusivas, promover la capacidad de decisión de las mujeres y garantizar el consentimiento

Exigir consultas inclusivas y promover la capacidad de decisión de las mujeres

La consulta inclusiva y con perspectiva de género es clave para una evaluación y gestión de impacto efectivas. Esto implica diseñar prácticas de participación que fomenten una amplia inclusión, especialmente de las mujeres y de otros grupos que podrían verse marginados. También supone aplicar un enfoque interseccional que reconozca la diversidad existente dentro de los distintos grupos de género y entre ellos, especialmente en lo que respecta a la identidad étnica, racial, indígena y otras dimensiones de identidad. La consulta inclusiva y con perspectiva de género requiere una labor de divulgación adaptada que tenga en cuenta las posibles barreras que puedan limitar su participación. Entre las estrategias básicas, se incluyen abordar las barreras lingüísticas, adaptar los formatos y garantizar que las reuniones de consulta sean accesibles para las mujeres, las mujeres indígenas y otros grupos marginados en términos de horarios y ubicación. También es esencial mantener una comunicación continua a través de diversos canales que tengan en cuenta la accesibilidad (incluidos, por ejemplo, el idioma, el nivel de alfabetización, la expresión cultural y el acceso a internet) (IGF, 2020).



La promoción de la capacidad de acción de las mujeres va de la mano de la consulta inclusiva. De hecho, el objetivo general de la consulta inclusiva es fomentar las contribuciones y la participación de las mujeres y de otros grupos marginados en los distintos aspectos de la evaluación de impactos y de la planificación, implementación y monitoreo de los proyectos. Promover la capacidad de decisión de las mujeres garantiza que tengan acceso a la toma de decisiones y puedan influir en ella. Esto implica abordar las barreras estructurales que limitan la participación, así como garantizar que las mujeres accedan a la información y a otros recursos necesarios para contribuir a la toma de decisiones. Dada la magnitud de los impactos ambientales asociados a la extracción de minerales críticos, metodologías como la gestión ambiental participativa resultan especialmente eficaces. Estos enfoques favorecen el monitoreo de los impactos liderado por las comunidades y, al mismo tiempo, promueven la participación y la autonomía de las mujeres.

Consentimiento seguro

En la búsqueda de minerales críticos, el respeto del consentimiento libre, previo e informado (CLPI) y de la legislación nacional, regional e internacional relativa a los derechos de los pueblos indígenas, los trabajadores agrícolas y otras comunidades locales afectadas adquiere una importancia cada vez mayor. Los inversores y las aseguradoras exigen cada vez más un mejor desempeño en materia ambiental, social y de gobernanza (ASG), especialmente durante las etapas de exploración. En 2022, AXIS Capital Holdings se convirtió en la primera aseguradora norteamericana en promulgar una póliza que se niega a suscribir nuevos proyectos que no cuenten con el CLPI (AXIS Capital Holdings, 2022).

Desde los Estados hasta las empresas, los inversores, las aseguradoras y otros actores, el respeto de los derechos de los pueblos indígenas a participar en la toma de decisiones y a otorgar o negar su consentimiento se reconoce cada vez más como una buena práctica del sector. Esto cobra aún mayor importancia, dado que la mayoría de los proyectos de extracción de minerales críticos se encuentran en territorios indígenas, en tierras agrícolas de uso campesino o en sus inmediaciones. En consecuencia, la extracción de minerales críticos suele activar la aplicación de los principios del CLPI, ya sea en relación con el derecho internacional (como la Declaración de las Naciones Unidas sobre los Derechos de los Pueblos Indígenas, UNDRIP) o con los marcos regulatorios regionales o nacionales. Asimismo, en el caso de las comunidades agrícolas, puede dar lugar a obligaciones jurídicamente vinculantes en materia de derechos humanos (según lo establecido en la UNDROP). El Convenio N.º 169 exige que los Gobiernos consulten a los pueblos indígenas cada vez que se prevean medidas legislativas o administrativas susceptibles de afectarlos directamente, incluidas las relacionadas con la extracción de recursos naturales.



ESTUDIO DE CASO. PERÚ: FOMENTAR LA PARTICIPACIÓN DE LAS MUJERES EN LA CONSULTA A LOS PUEBLOS INDÍGENAS

A pesar de que Perú cuenta con un sólido marco jurídico en materia de consulta a los pueblos indígenas (Ley 29785), los procesos de CLPI continúan ignorando las consideraciones de género (Bornschlegl *et al.*, 2021). Esto contradice directamente las obligaciones establecidas por el derecho internacional, en particular la Convención sobre la Eliminación de Todas las Formas de Discriminación contra la Mujer y la Resolución 1325 del Consejo de Seguridad de las Naciones Unidas. Como respuesta, la Defensoría del Pueblo está documentando la exclusión sistemática de las mujeres de los procesos de consulta relacionados con la minería. Por ejemplo, en la mesa de diálogo de Las Bambas de 2019 participaron doce hombres y solo una mujer en las negociaciones, lo que pone de manifiesto profundos desequilibrios estructurales.

Para subsanar esta diferencia, la Defensoría promueve la participación significativa de las mujeres mediante diversas iniciativas. Entre ellas, se incluyen la recomendación de sesiones informativas específicas para mujeres, mecanismos de facilitación con perspectiva de género, adaptaciones logísticas que favorezcan su participación y, lo que es más importante, el desarrollo de capacidades y el apoyo al liderazgo para fortalecer el papel de las mujeres como negociadoras, mediadoras y constructoras de la paz. Este caso demuestra cómo una institución nacional de supervisión, en este caso la Defensoría del Pueblo, puede poner en práctica las obligaciones en materia de derechos de la mujer previstas en el derecho internacional. (Este estudio de caso surge de una sesión de aprendizaje entre pares entre Perú y Argentina realizada durante un taller facilitado por el IGF en noviembre de 2022).

Actuar con rapidez, pero sin apresurarse

En la carrera por asegurar el acceso a minerales críticos, no puede exagerarse la importancia de los beneficios materiales a largo plazo derivados de procesos de consulta inclusivos y ampliamente participativos. La consulta continua entre los Gobiernos, los promotores de los proyectos y las comunidades afectadas favorece la transparencia, y permite incorporar consideraciones importantes en el diseño y la ejecución de los proyectos. Asimismo, constituye la base para obtener el consentimiento. La consulta inclusiva y con perspectiva de género contribuye a generar confianza mutua entre las partes interesadas, un elemento fundamental para obtener la denominada licencia social para operar. Las empresas mineras que implementan prácticas de participación comunitaria de alto nivel tienen menos probabilidades de sufrir retrasos importantes durante las etapas de planificación u operación y, al mismo tiempo, tienen más probabilidades de alcanzar valoraciones superiores a las de sus competidores (Global Investor Commission on Mining 2030, 2024).



ESTUDIO DE CASO. ZAMBIA: PARTICIPACIÓN CON PERSPECTIVA DE GÉNERO EN LAS EVALUACIONES DE IMPACTO AMBIENTAL DE PROYECTOS MINEROS

La evaluación de impacto ambiental de un nuevo proyecto de extracción de granito en el distrito de Nyimba, en Zambia, ilustra cómo los métodos de participación comunitaria con perspectiva de género pueden ampliar y mejorar los procesos de consulta. En colaboración con la Agencia de Gestión Ambiental de Zambia, la Alianza de la Tierra de Zambia y Oxfam Zambia utilizaron enfoques con perspectiva de género para superar las limitaciones de alfabetización, movilidad y disponibilidad de tiempo que enfrentaban las mujeres de la comunidad local (IGF, 2022b). Para ello, tradujeron la información técnica a los idiomas locales, utilizaron herramientas visuales como tarjetas didácticas y resúmenes simplificados, adoptaron horarios de reunión acordes con las responsabilidades diarias de las mujeres y eligieron lugares de reunión de fácil acceso. La iniciativa mejoró considerablemente el acceso de las mujeres a la información y su participación en el proceso de EIA.

Cabe destacar que la participación reveló que muchos miembros de la comunidad, especialmente las mujeres, desconocían que se estaba llevando a cabo una EIA y que tenían derecho a expresar sus opiniones sobre el proyecto. Gracias a una labor de divulgación y apoyo específica, las mujeres pudieron identificar los impactos ambientales y sobre sus medios de vida, y transmitir sus inquietudes directamente a las autoridades. El proceso no solo mejoró el contenido de la EIA, sino que también fortaleció la capacidad de la comunidad a largo plazo: en 2021, las mujeres rurales de Nyimba emitieron una declaración pública en la que pedían que las evaluaciones ambientales se publicaran en los idiomas locales, se pusieran a disposición de manera oportuna y se supervisaran de forma sistemática para garantizar el cumplimiento de los compromisos asumidos. Este resultado demuestra cómo una participación que tenga en cuenta las cuestiones de género puede fortalecer la opinión de la comunidad y la rendición de cuentas más allá de un único ciclo de proyecto.



Estrategia 3: Establecer mecanismos de distribución de beneficios que garanticen la igualdad de género

La distribución equitativa de los beneficios derivados de la minería en términos de género, en particular de los minerales críticos, es esencial para el desarrollo sostenible y para promover los derechos de las mujeres en las zonas afectadas por la minería. El empleo directo e indirecto, las remuneraciones y los programas de desarrollo comunitario son solo algunas de las oportunidades posibles. Una amplia consulta comunitaria que incluya a las mujeres indígenas, las trabajadoras agrícolas y otras mujeres que trabajan en zonas rurales puede servir de base para una distribución equitativa de los beneficios. Garantizar el acceso de las mujeres a los beneficios socioeconómicos de la minería de minerales críticos puede ayudar a fomentar la licencia social para operar y salvaguardar la resiliencia de la comunidad a largo plazo.



Empleo directo e indirecto

Una estrategia fundamental para garantizar que las mujeres se beneficien de manera equitativa del aumento de la demanda de minerales críticos consiste en abordar las barreras estructurales que les impiden acceder a puestos de trabajo en la minería y a oportunidades en la cadena de suministro. Pocas industrias generan y mantienen tantos puestos de trabajo como la industria minera, tanto en su plantilla directa como de forma indirecta a través de la contratación de bienes y servicios (Global Investor Commission on Mining 2030, 2024). Además, en 2022 las remuneraciones en el sector minero a gran escala de Chile fueron, en promedio, hasta tres veces más altas que en otros sectores económicos (IGF, 2022a).

Los marcos jurídicos, incluidas las leyes contra la discriminación, las disposiciones de protección de la maternidad y la parentalidad, y las leyes sobre igualdad salarial, constituyen fundamentos vitales para abordar las desigualdades de género sistémicas. Otras medidas fundamentales son las auditorías de género, las políticas favorables a la familia y las modalidades de trabajo flexibles. El Convenio de la OIT sobre la Violencia y el Acoso de 2019 (número 190) establece un marco mundial para eliminar la violencia y el acoso en el ámbito laboral, incluida la violencia de género, mediante medidas preventivas y correctivas, como mecanismos de reclamación, códigos de conducta en el lugar de trabajo y la participación activa de los representantes de los trabajadores. La negociación colectiva y el diálogo social también son herramientas poderosas para promover la igualdad de género en el sector minero. Los sindicatos y las organizaciones de trabajadores han negociado con éxito cláusulas sobre el cuidado infantil, la igualdad salarial, los permisos por maternidad y paternidad, y las políticas contra el acoso (OIT, 2021).

La eliminación de las brechas salariales de género y la segregación ocupacional es clave para ampliar el acceso de las mujeres a los beneficios económicos derivados del aumento de la extracción de minerales críticos (IGF, 2023; OIT, 2024). A nivel mundial, los hombres y las mujeres no tienen el mismo acceso a puestos técnicos y operativos mejor remunerados, lo que constituye uno de los principales factores que impulsan las persistentes disparidades salariales de género en el sector minero. En Australia, el empleo de las mujeres disminuye drásticamente a medida que aumentan los ingresos: las mujeres representan entre el 42 % y el 47 % de los empleados en los tramos salariales más bajos (ambos por debajo del salario mínimo), pero solo el 9 % en los más altos. Este patrón refleja las barreras estructurales que canalizan a las mujeres hacia puestos administrativos o de oficina peor remunerados (IGF, 2023).

Al mismo tiempo, las buenas prácticas emergentes están revirtiendo estas tendencias. Las empresas que invierten en procesos de contratación y promoción inclusivos están abriendo vías para que las mujeres de las comunidades afectadas por la minería accedan a puestos de trabajo de los que anteriormente podían haber estado excluidas, como operadoras de camiones de transporte, ingenieras ambientales, geólogas y especialistas en participación comunitaria (IGF, 2023). La transición hacia una energía con bajas emisiones de carbono puede acelerar este progreso. La nueva exploración en *greenfields* y los procesos de producción con bajas emisiones de carbono requieren una gama más amplia de competencias en ciencia, tecnología, ingeniería y matemáticas, incluidas la teledetección, geofísica, química y ciencias ambientales; todas competencias que las mujeres suelen poseer en mayor proporción que las competencias técnicas específicas de la minería, según las conclusiones de la iniciativa “Las mujeres y la mina del futuro” (IGF, 2023).



Los datos recientes de Argentina ilustran aún más este potencial. Las mujeres ocupan el 23 % de los puestos en la exploración de litio y el 19 % en la producción, más del doble de su participación global estimada del 10 % en el sector minero de Argentina (IGF, 2023). Uno de los factores que contribuyen a ello se explica en parte por las similitudes técnicas entre el procesamiento del litio y las operaciones de la industria química, que corresponden a ámbitos educativos y profesionales en los que trabajan más mujeres en comparación con otros segmentos mineros (IGF, 2023). Del mismo modo, las mayores expectativas en torno al desempeño ambiental y las relaciones con la comunidad están aumentando la demanda de profesionales en materia de monitoreo ambiental, participación comunitaria, prevención de conflictos y gestión del uso de la tierra, todos ellos campos en los que las mujeres tienen una fuerte representación (IGF, 2023).

Aprovechar las oportunidades de empleo basadas en las nuevas tecnologías depende fundamentalmente de las competencias. Las iniciativas que desarrollan competencias a nivel comunitario pueden transformar a las mujeres de buscadoras de empleo en creadoras de empleo, y permitirles que se beneficien directamente de los cambios tecnológicos vinculados a la creciente demanda de minerales críticos.

Más allá del empleo directo, las políticas locales de empleo y contratación que tienen en cuenta las cuestiones de género para el abastecimiento local de bienes y servicios pueden reforzar el empoderamiento económico de las mujeres. El establecimiento de cuotas y objetivos para la contratación de empresas propiedad de mujeres y otros grupos marginados puede estimular las economías locales y contribuir a la diversificación económica.

ESTUDIO DE CASO. SUDÁFRICA Y MAURITANIA: AMPLIACIÓN DE LA PARTICIPACIÓN DE EMPRESAS PROPIEDAD DE MUJERES COMO PROVEEDORAS DEL SECTOR MINERO

En Sudáfrica, las regulaciones de contenido local han sido fundamentales para fomentar alianzas entre las empresas mineras y las pequeñas y medianas empresas propiedad de mujeres (IGF, 2025). En el marco normativo nacional de la Ley de Empoderamiento Económico Amplio de la Población Negra y la Carta Minera, que exigen el cumplimiento de cuotas de empleo y contratación, una empresa implementó criterios específicos para promover asociaciones con proveedores. Como resultado, se contrataron 108 proveedores propiedad de mujeres, lo que representó más de USD 24,5 millones en adquisiciones entre enero y agosto de 2024 (IGF, 2025).

De manera similar, en Mauritania, las iniciativas dirigidas al desarrollo de proveedores han ampliado las oportunidades para las empresas propiedad de mujeres. A través de su programa de compras locales, un importante productor de oro llevó a cabo un análisis para identificar las barreras que enfrentaban las mujeres proveedoras. La iniciativa proporcionó asesoramiento empresarial y apoyo para mejorar la preparación financiera de las mujeres emprendedoras, y simplificó los procedimientos de registro de proveedores que excluían a las empresas dirigidas por mujeres (IGF, 2025). A su vez, las mujeres emprendedoras comenzaron a incorporarse a otros segmentos de la cadena de suministro minera, como el transporte, la restauración, los servicios medioambientales y la ingeniería ligera. La iniciativa fortaleció los ingresos de los hogares y apoyó el crecimiento de las pequeñas y medianas empresas propiedad de mujeres en las regiones mineras (IGF, 2025).



ESTUDIO DE CASO. MALAUI Y SENEGAL: FORMACIÓN EN EL USO DE DRONES PARA MUJERES EN REGIONES MINERAS

En Malaui, la formación en el uso de drones orientada a la comunidad que imparte la Academia Africana de Drones y Datos está creando oportunidades para que las mujeres, especialmente las mujeres jóvenes, accedan a nuevos puestos de trabajo en cartografía, monitoreo ambiental y servicios de datos para operaciones mineras (UNICEF, 2021). Las egresadas de estos programas se están desempeñando como pilotos de drones, instructoras y emprendedoras tecnológicas que, a su vez, contribuyen a la creación de nuevas oportunidades de empleo en sus comunidades. De manera similar, en Senegal, los programas de formación en drones y emprendimiento de Senegal Flying Labs promueven activamente la participación de jóvenes y mujeres. Las participantes adquieren las competencias necesarias para prestar servicios comerciales con drones utilizados en diversos sectores, desde la agricultura hasta la minería (Senegal Flying Labs, 2024).

Indemnización

La indemnización por la pérdida de tierras o el reasentamiento está consagrada en el derecho internacional y reviste especial importancia para los pueblos indígenas en virtud de la Declaración de las Naciones Unidas sobre los Derechos de los Pueblos Indígenas (UNDRIP). Sin embargo, la igualdad en la indemnización entre hombres y mujeres no es automática. Las políticas relativas a la indemnización por la pérdida de tierras o el reasentamiento suelen no tener en cuenta las diferencias de género en los derechos sobre la tierra ni los distintos impactos sobre los medios de vida. Con frecuencia, las indemnizaciones se otorgan únicamente a quienes poseen derechos de tenencia de la tierra, predominantemente hombres considerados jefes de hogar. Esta política ignora el papel fundamental que desempeñan las mujeres en la seguridad alimentaria local y menoscaba sus derechos a los medios de subsistencia, a la tierra y a la integridad cultural, particularmente en el caso de las mujeres indígenas y las trabajadoras agrícolas. Las viudas, las mujeres divorciadas y las mujeres abandonadas enfrentan niveles aún mayores de marginación. La adopción de criterios de indemnización por tierras con perspectiva de género, centrados en la restitución de los medios de vida, la compensación mediante tierras equivalentes y el otorgamiento de derechos de tenencia de la tierra a las mujeres, puede contribuir a revertir esta tendencia.



ESTUDIO DE CASO. COSTA DE MARFIL Y PAPÚA NUEVA GUINEA: LOS DERECHOS DE LAS MUJERES SOBRE LA TIERRA Y LOS BENEFICIOS DE LA MINERÍA

Cuando se formalizan los derechos de las mujeres sobre la tierra, ellas pueden reclamar sus derechos de forma segura y participar de manera significativa en las negociaciones sobre los beneficios relacionados con la tierra, incluidas las indemnizaciones. En lugares como Costa de Marfil, la formalización de los derechos sobre la tierra mediante la titulación conjunta, la documentación de los derechos consuetudinarios y el registro de los matrimonios civiles sirven para este propósito (Donald *et al.*, 2020). El reconocimiento formal de los derechos de las mujeres sobre la tierra y la clarificación de los límites territoriales reducen el riesgo de que las mujeres sean despojadas de sus tierras. Estas medidas también crean oportunidades para que las mujeres inviertan en mejorar la calidad y la productividad de sus tierras, por ejemplo, mediante el mejoramiento de los suelos, la plantación de cultivos de largo plazo o el desarrollo de fuentes de ingresos alternativas (Scalise, 2019).

En Papúa Nueva Guinea, un estudio de caso documentado en la serie *Women, Land, and Mining* [*Mujeres, tierra y minería*] destaca un proceso de negociación de arrendamientos mineros y de reparto de beneficios diseñado para distribuir los ingresos de la minería de forma más inclusiva entre los propietarios de tierras. En virtud del marco jurídico nacional, los propietarios de tierras (incluidos los propietarios de tierras bajo regímenes consuetudinarios) tienen derecho a recibir compensaciones y beneficios cuando sus tierras se arriendan para actividades mineras. Estos beneficios pueden incluir regalías, programas de desarrollo social, infraestructura y capacitación profesional, los cuales se negocian en un “foro de desarrollo” obligatorio antes de la aprobación del arrendamiento minero (Scalise, 2019). El estudio de caso señala que algunos de estos procesos incluyen iniciativas destinadas a reconocer los derechos de las mujeres sobre la tierra y la tenencia, así como para involucrarlas en las negociaciones, la distribución de beneficios y la gestión continua a nivel local.

Programas de desarrollo comunitario

Los programas de desarrollo comunitario con perspectiva de género constituyen herramientas importantes para ampliar el empoderamiento económico de las mujeres. Las cooperativas de ahorro y crédito, los fondos comunitarios y las microsubvenciones dirigidas a las mujeres son algunas de las vías posibles para alcanzar este objetivo. Los programas de desarrollo comunitario que aprovechan todo el potencial de los beneficios socioeconómicos de la minería son una herramienta clave para promover los derechos de las mujeres y la igualdad de género.

Liderazgo de las mujeres

La participación de las mujeres en el diseño de los programas es fundamental. En algunos casos, la participación directa de las mujeres en las negociaciones de acuerdos sobre beneficios ha dado lugar a la creación de becas para mujeres y niñas, la asignación de fondos reservados y la incorporación de mujeres en órganos de gobierno local (Menzies y Harley, 2012).



ESTUDIO DE CASO. CHILE: MUJERES ATACAMEÑAS LIDERAN LA GOBERNANZA DE BENEFICIOS COMUNITARIOS

Cuando las organizaciones de mujeres ocupan posiciones de liderazgo en la gobernanza de la actividad minera, los programas de desarrollo comunitario pueden convertirse en motores a largo plazo para el empoderamiento económico de las mujeres. Por ejemplo, en la región de Atacama, las mujeres atacameñas de las comunidades locales y una empresa minera dedicada a la extracción de litio crearon conjuntamente la Alianza de Mujeres Atacameñas (AMA) como parte de un acuerdo de beneficios comunitarios. La AMA es un órgano de toma de decisiones cuyo comité de gobernanza está integrado por nueve representantes de la AMA elegidas por sus miembros, junto con cinco representantes de la empresa. El comité es responsable de definir las prioridades de inversión, supervisar la implementación de las iniciativas y monitorear los resultados (IGF, 2024b). La AMA destina fondos a cuatro pilares definidos por las propias mujeres: salud y bienestar; desarrollo productivo y comercio; patrimonio cultural y ambiental; y agricultura, agua y cuidado de la tierra. En 2023, el presupuesto del programa fue de USD 3,24 millones, de los cuales el 19 % se destinó a empresas locales propiedad de mujeres, incluidas aquellas que suministraban bienes y servicios a la mina (por ejemplo, servicios de suministro de comidas y bebidas, y de hotelería).

Desarrollo de habilidades

Los programas de desarrollo de habilidades y reconversión laboral enfocados en la automatización, las tecnologías digitales y los procesos de minería sostenibles pueden abrir nuevas oportunidades para que las mujeres accedan a puestos técnicos y de liderazgo (OIT, 2019). Asimismo, la formación profesional y el desarrollo de competencias orientados específicamente a las mujeres pueden ampliar la disponibilidad de mano de obra calificada tanto para el empleo directo como para el indirecto en el sector minero, al tiempo que impulsan el crecimiento económico general en las zonas afectadas por la actividad minera.

ESTUDIO DE CASO. REPÚBLICA DEMOCRÁTICA DEL CONGO Y CHILE: PROMOCIÓN DEL ACCESO DE LAS MUJERES AL EMPLEO EN EL SECTOR MINERO

En la República Democrática del Congo, una empresa dedicada a la extracción de cobre promovió el desarrollo de mano de obra local calificada mediante la construcción de escuelas, el apoyo a la educación de las niñas y la reserva de puestos de trabajo de nivel inicial para los miembros de la comunidad, especialmente para las mujeres. Para 2023, la mitad de los 228 miembros de la comunidad que consiguieron un empleo fijo a través de este programa eran mujeres, y más del 50 % de las becas de educación secundaria otorgadas por la empresa se destinaron a niñas (IGF, 2024b). De manera similar, en Chile, una importante empresa minera de cobre puso en marcha un programa de capacitación en colaboración con ONU Mujeres para combinar los conocimientos de las mujeres indígenas con habilidades relevantes para el sector minero. Un plan de estudios basado en las tradiciones culturales y en el desarrollo de capacidades de liderazgo contribuyó a fortalecer la confianza de las mujeres indígenas para buscar y conseguir empleo, tanto directo como indirecto, en el sector minero (Teck Resources Limited, 2022).



Inversión para reducir la brecha digital de género

El aumento de la inversión en tecnologías digitales también abre nuevas oportunidades para promover los derechos de las mujeres y la inclusión social (IGF, 2024b). Las empresas mineras están invirtiendo cada vez más en infraestructura digital, que puede extenderse a las comunidades locales. Los programas de alfabetización digital dirigidos a las mujeres, junto con medidas que garanticen su acceso a la conectividad y a las herramientas digitales, pueden contribuir a reducir la brecha digital de género. Asimismo, las consultas pueden volverse más amplias e inclusivas si se facilita la participación de las mujeres y de otros grupos marginados mediante el uso de tecnologías y herramientas móviles, como interfaces de reconocimiento de voz en idiomas locales (IGF, 2024b).

ESTUDIO DE CASO. SUDÁFRICA: INCLUSIÓN DIGITAL EN LA DISTRIBUCIÓN DE BENEFICIOS A LA COMUNIDAD EN EL SECTOR MINERO

En Sudáfrica, una iniciativa impulsada por una empresa minera está aprovechando la infraestructura digital para promover una distribución equitativa de beneficios a la comunidad desde una perspectiva de género. Desde 2017, el proyecto minero Maru a Mokopane ha proporcionado acceso gratuito a internet en 20 puntos de acceso comunitarios. Las mujeres representan el 42 % de los 30.400 usuarios registrados en la plataforma (IGF, 2024b). Durante la implementación del proyecto, la empresa contrató a jóvenes de la comunidad, especialmente mujeres jóvenes, para impartir formación en alfabetización digital diseñada específicamente para las mujeres. Esta iniciativa abrió nuevas oportunidades para que las mujeres y otros miembros de la comunidad puedan acceder a oportunidades de empleo y contratación en línea, plantear inquietudes e interactuar de manera más transparente con la empresa minera (IGF, 2024b).

Energía de bajas emisiones de carbono para todos

Las comunidades resilientes cuentan con un acceso amplio y confiable a la energía de bajas emisiones de carbono, especialmente para aquellos grupos que históricamente han sido excluidos de las oportunidades sociales y económicas. El acceso a una energía asequible y con bajas emisiones de carbono beneficia directamente a las mujeres, los jóvenes, las personas mayores y las personas con discapacidad, ya que reduce la falta de tiempo, mejora la seguridad, facilita la conectividad digital y abre las puertas a la participación en la educación, la iniciativa empresarial y las cadenas de valor locales. En las comunidades afectadas por la minería, una distribución equitativa de la infraestructura energética puede transformar positivamente el panorama socioeconómico en general.



ESTUDIO DE CASO. REPÚBLICA DEMOCRÁTICA DEL CONGO: INFRAESTRUCTURA DE ENERGÍA RENOVABLE COMPARTIDA PARA COMUNIDADES MINERAS

La mina de Kibali se abastece principalmente de tres centrales hidroeléctricas de pasada y está incorporando una planta solar de unos 16–17 MW con una batería de unos 15 MW para mejorar el suministro eléctrico (Barrick Gold Corporation, 2025). La documentación del proyecto de 2019 indica que alrededor de 1,5 MW de la capacidad de la red de la mina se suministran de forma gratuita a las comunidades cercanas como parte del legado hidroeléctrico (Canadian Consulting Engineer, 2019).

Asimismo, en la República Democrática del Congo, la mina de cobre Kamoa-Kakula cuenta con el respaldo de una central hidroeléctrica renovada, cuya producción se inyecta en la red eléctrica nacional del país. Esto contribuye a que el suministro eléctrico beneficie no solo a la mina, sino también a localidades cercanas, centros de salud, escuelas y pequeñas empresas de la región (Andritz Hydro, s. f.; Ivanhoe Mines, 2025).



5.0 Conclusiones

Las lecciones aprendidas en el sector minero a lo largo de las últimas décadas no deben pasarse por alto en el contexto de la creciente demanda de minerales críticos. El panorama del sector de los minerales está cambiando, lo que genera nuevas oportunidades para fortalecer una gobernanza minera con perspectiva de género. Los sistemas de gobernanza existentes, ya sea a través de leyes, marcos normativos, reglamentos o compromisos asumidos por el sector, han enfatizado cada vez más que los promotores y operadores mineros son responsables de comprender los impactos de sus operaciones en las comunidades afectadas y de generar beneficios socioeconómicos inclusivos.

Los estudios de caso presentados en este informe demuestran que la minería puede promover los derechos de las mujeres a través de vías que amplíen sus medios de vida y sus oportunidades de empleo, desarrollen competencias transferibles (incluidas las habilidades técnicas y digitales) y pongan en marcha programas de beneficios para la comunidad que sean accesibles y estén diseñados por mujeres, jóvenes, personas mayores y otros grupos que a menudo se ven excluidos. Estos ejemplos muestran lo que es posible lograr. Sin embargo, la ampliación de estos programas dependerá de la respuesta a una pregunta fundamental: ¿qué se necesita para salvaguardar los derechos de las mujeres en un contexto de demanda acelerada, cuando los Gobiernos están sometidos a presiones para garantizar el suministro de minerales críticos y sus cadenas de suministro, y las empresas se ven presionadas para generar beneficios?

Este informe sostiene que la protección de los derechos de las mujeres en una era de creciente demanda de minerales críticos requiere tres cambios fundamentales en las políticas y las prácticas. En primer lugar, los Gobiernos y las empresas deben evaluar y gestionar los impactos sociales y ambientales relacionados con el género mediante un análisis interseccional riguroso, datos desagregados y planes de acción presupuestados y supervisados. En segundo lugar, deben exigir un proceso de consulta inclusivo que promueva la capacidad de decisión de las mujeres y garantice el consentimiento, considerando el CLPI y la participación con perspectiva de género como pilares fundamentales de las buenas prácticas para una toma de decisiones legítima. En tercer lugar, los Gobiernos y las empresas deben establecer mecanismos de distribución de beneficios que respeten la igualdad de género, lo que incluye una indemnización justa por las tierras y los medios de subsistencia, vías de acceso a un trabajo digno y a las cadenas de suministro, así como programas de desarrollo comunitario diseñados en torno al liderazgo y las prioridades de



las mujeres. En conjunto, estas estrategias no son solo una cuestión de equidad, sino que constituyen herramientas prácticas de gestión de riesgos que refuerzan el desempeño ambiental, social y de gobernanza, reducen los conflictos y mejoran la confianza pública y la sostenibilidad de los proyectos.

Satisfacer la demanda de minerales críticos requerirá actuar con rapidez, pero esa rapidez no tiene por qué ir en detrimento de las salvaguardias. Las salvaguardias existen para proteger tanto a las personas como a las inversiones, no para obstaculizarlas. Una actuación más rápida solo resulta eficaz cuando va acompañada de una consulta inclusiva que considera las diferencias sociales. La historia ha demostrado que los enfoques que dejan de lado una participación significativa rara vez tienen éxito. El mantenimiento de la aceptación social depende de sistemas de seguimiento funcionales y transparentes, así como de acuerdos de distribución de beneficios que las comunidades puedan conocer y configurar. Los derechos de la mujer y la igualdad de género no son cuestiones secundarias en la gobernanza minera; son fundamentales para el éxito de las actividades mineras. Las iniciativas destinadas a garantizar el suministro de minerales esenciales serán más duraderas y resilientes si incorporan enfoques inclusivos y sensibles a las cuestiones de género.



Referencias

- African Commission on Human and Peoples' Rights. (2012). *Resolution on a human rights-based approach to natural resources governance* – ACHR/Res. 224. <https://achpr.au.int/en/adopted-resolutions/224-resolution-human-rights-based-approach-natural-resources-governance-ac>
- African Development Bank Group. (2025). *Critical mineral insights: Copper*. <https://www.afdb.org/en/documents/critical-mineral-insights-copper>
- Andritz Hydro. (S. f.). *Energy into the jungle: Mwadingusha, DR Congo — Site report*. <https://www.andritz.com/hydro-en/hydronews/hn31/mwadingusha-dr-congo>
- Ash, J. (2024). Social impacts of critical mineral exploration on Indigenous People's lands: A case study from Solomon Islands. *Extractive Industries and Society*, 17, 1-8. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2214790X24000376?via%3Dihub>
- AXIS Capital Holdings. (2022). *Axis Capital Holdings Limited human rights policy*. <https://www.axiscapital.com/docs/default-source/about-axis/axis-capital-human-rights-policy.pdf>
- Bansah, K. J., Acquah, P. J. y Bofo, A. (2024). Land, water, and forest degradation in artisanal and small-scale mining: Implications for environmental sustainability and community wellbeing. *Resources Policy*, 90, 104795. <https://doi.org/10.1016/j.resourpol.2024.104795>
- Barrick Gold Corporation. (28 de enero de 2025). *Barrick's Kibali ends 2024 with strong performance* [News release]. <https://www.globenewswire.com/news-release/2025/01/28/3016514/0/en/Barrick-s-Kibali-Ends-2024-With-Strong-Performance.html>
- Bornschlegl, T., Ocampo, D. y Urrutia, I. (2021). *Free, prior and informed consent (FPIC) in the mining sector: Solution-oriented approaches from Canada and their implications for strengthening Indigenous Peoples' right to consultation in Chile and Peru*. Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe. <https://rue.bmz.de/resource/blob/100568/fpic-in-the-mining-sector.pdf>
- Business & Human Rights Resource Centre. (2024). *Transition minerals tracker: 2024 analysis*. https://media.business-humanrights.org/media/documents/2024_Transition_Minerals_Tracker_EN.pdf
- Business & Human Rights Resource Centre. (2025). *Transition minerals tracker: 2025 global analysis*. https://media.business-humanrights.org/media/documents/2025_Transition_Minerals_Tracker_EN.pdf
- Buss, D., Rutherford, B., Hinton, J., Stewart, J., Lebert, J., Côté, G. E., Sebina-Zziwa, A., Kibombo, R. y Kisekka, F. (2017). *Gender and artisanal and small-scale mining in Central and East Africa: Barriers and benefits* (GrOW Working Paper Series, GWP-2017-02). Institute for the Study of International Development, McGill University. https://impacttransform.org/wp-content/uploads/2017/10/GrOW-Working-Paper_2017.pdf
- Buxton, A. (2025). *Understanding gender-based violence in critical mineral mining*. International Institute for Environment and Development. <https://www.iied.org/22610iied>
- Canadian Consulting Engineer. (2019). *11 MW Azambi Hydroelectric Project* [PDF de la presentación de premios]. https://www.canadianconsultingengineer.com/awards/pdfs/2019/E-06_KnightPi%C3%A9soldAzambiPDF.pdf



- Delve. (2023). *2023 State of the artisanal and small-scale mining sector*. World Bank Group. <https://www.delvedatabase.org/resources/2023-state-of-the-artisanal-and-small-scale-mining-sector>
- Donald, A., Goldstein, M., Hartman, A., La Ferrara, E., O'Sullivan, M. y Stickler, M. (2020). *What's mine is yours: Pilot evidence from a randomized impact evaluation on property rights and women's empowerment in Côte d'Ivoire*. World Bank Group. <https://documents1.worldbank.org/curated/en/798511593667868430/pdf/What-s-Mine-is-Yours-Pilot-Evidence-from-a-Randomized-Impact-Evaluation-on-Property-Rights-and-Women-s-Empowerment-in-Cote-d-Ivoire.pdf>
- Economic Community of West African States. (2009). *Directive C/DIR. 3/05/09 on the harmonization of guiding principles and policies in the mining sector*. http://www.comm.ecowas.int/sec/en/directives/ECOWAS_Mining_Directives.pdf
- Eftimie, A. M., Heller, K. y Goldberg, S. L. (2021). *Unlocking opportunities for women and business: A toolkit of actions and strategies for oil, gas, and mining companies*. World Bank Group. <http://documents.worldbank.org/curated/en/862521627039202146>
- Eftimie, A. M., Heller, K. y Strongman, J. (2009). *Gender dimensions of the extractive industries: Mining for equity*. World Bank Group. <https://documents1.worldbank.org/curated/en/407711468176974163/pdf/51114ONWPOextr10Box342018B01PUBLIC1.pdf>
- Elizabeth Broderick & Co. (2022). *Report into workplace culture at Rio Tinto*. <https://www.riotinto.com/-/media/Content/Documents/Sustainability/People/RT-Everyday-respect-report.pdf>
- Elizabeth Broderick & Co. (2023). *Report of the expert independent review into workplace culture at Gold Fields*. <https://www.goldfields.com/respectfulworkplace/en/downloads/gold-fields-EBCo-respectful-workplace-report.pdf>
- Environmental Registry of Ontario. (17 de abril de 2025). *Special Economic Zones Act, 2025* (ERO number 025-0391). Gobierno de Ontario. <https://ero.ontario.ca/notice/025-0391>
- Ernst & Young. (2022). *Women in mining 2022: You can't be what you can't see*. <https://www.ey.com/content/dam/ey-unified-site/ey-com/en-au/industries/energy-resources/documents/ey-you-cant-be-what-you-cant-see-20220926.pdf>
- European Commission. (2024). *Critical Raw Materials Act*. https://single-market-economy.ec.europa.eu/sectors/raw-materials/areas-specific-interest/critical-raw-materials/critical-raw-materials-act_en
- Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia. (2021). *African Drone and Data Academy (ADDA): Transforming African youth through drone and data training*. UNICEF Office of Innovation. <https://www.unicef.org/innovation/stories/adda-deborah-mtambalika>
- Foro Permanente de las Naciones Unidas para las Cuestiones Indígenas. (s. f.). *Indigenous Peoples, Indigenous Voices – Factsheet*. https://www.un.org/esa/socdev/unpfii/documents/5session_factsheet1.pdf
- Franks, D. M., Davis, R., Bebbington, A. J., Ali, S. H., Kemp, D. y Scurrah, M. (2014). Conflict translates environmental and social risk into business costs. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 111(21), 7576-7581.



- GIZ (Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit) GmbH. (2020). *Sexual and gender-based violence in the mining sector in Africa. Evidence and reflections from the DRC, South Africa, Tanzania & Uganda*. <https://www.kit.nl/wp-content/uploads/2020/09/SGBV-in-the-Mining-Sector-in-Africa.pdf>
- Global Investor Commission on Mining 2030. (2024). *Mining landscape report: The role of investors in realizing an environmentally and socially responsible mining industry*. <https://mining2030.org/wp-content/uploads/2024/10/Mining2030-Report-v9.pdf>
- Global Witness. (2023). *Standing firm: The land and environmental defenders on the frontlines of the climate crisis*. <https://globalwitness.org/en/campaigns/land-and-environmental-defenders/standing-firm/>
- Grupo de Trabajo del Secretario General de la ONU sobre la Transformación de Industrias Extractivas para el Desarrollo Sostenible. (2025). *UN Guidance for action on critical energy transition minerals: A document of the UN Secretary-General's Working Group on Transforming the Extractive Industries for Sustainable Development*. <https://unece.org/sustainable-energy/publications/un-guidance-action-critical-energy-transition-minerals>
- Grupo de Trabajo de las Naciones Unidas sobre las Empresas y los Derechos Humanos. (2023). *Report of the working group on the issue of human rights and transnational corporations and other business enterprises*. <https://documents.un.org/doc/undoc/gen/n23/202/46/pdf/n2320246.pdf?OpenElement>
- Harvard International Review. (2020). *The lithium triangle: Where Chile, Argentina, and Bolivia meet*. <https://hir.harvard.edu/lithium-triangle/>
- Hill, C. y Ezpeleta, M. (2017). *Position paper on gender justice and the extractive industries*. Oxfam International. <https://policy-practice.oxfam.org/resources/position-paper-on-gender-justice-and-the-extractive-industries-620766/>
- Hohn, M. (2009). *Investing in community: Canadian junior mining companies, corporate social responsibility, and the communication gap*. Royal Roads University. <https://www.viurrspace.ca/server/api/core/bitstreams/48431c2a-dc99-453a-9a79-5e60957cd81d/content>
- Holcombe, S. (2019). The state's absence: Extractive capitalism, mining juniors and Indigenous interests in the Northern Territory. En Bainton et al. (Eds.), *The absent presence of the state in large scale resource extraction projects* (pp. 205-245). ANU Press.
- IMPACT. (2020). *Toolkit: Gender impact assessments for projects and policies related to artisanal and small-scale mining*. https://impacttransform.org/wp-content/uploads/2020/12/IMPACT-GIA-Toolkit_EN-2020_web.pdf
- Impact Assessment Agency of Canada. (20 de marzo de 2025). *Regional assessments*. Gobierno de Canadá. <https://www.canada.ca/en/impact-assessment-agency/programs/impact-assessments-101/regional-assessments.html>
- Intergovernmental Forum on Mining, Minerals, Metals and Sustainable Development. (2017). *Global trends in artisanal and small-scale mining (ASM): A review of key numbers and issues*. International Institute for Sustainable Development. <https://www.iisd.org/publications/report/global-trends-artisanal-and-small-scale-mining-asm-review-key-numbers-and>



- Intergovernmental Forum on Mining, Minerals, Metals and Sustainable Development. (2020). *Guidance for governments: Improving legal frameworks for environmental and social impact assessment and management*. International Institute for Sustainable Development. <https://www.iisd.org/sites/default/files/publications/igf-guidance-for-governments-esia-en.pdf>
- Intergovernmental Forum on Mining, Minerals, Metals and Sustainable Development. (2022a). *Análisis de género del empleo y las competencias en el sector minero a gran escala Caso Chileno*. <https://www.iisd.org/system/files/2023-07/women-mine-of-the-future-chile-es.pdf>
- Intergovernmental Forum on Mining, Minerals, Metals and Sustainable Development. (2022b). *Global review: Integrating gender into mining impact assessments*. International Institute for Sustainable Development. <https://www.iisd.org/system/files/2022-10/integrating-gender-mining-impact-assessments.pdf>
- Intergovernmental Forum on Mining, Minerals, Metals and Sustainable Development. (2023). *Mujeres y la mina del futuro*. <https://www.iisd.org/system/files/2023-09/women-mine-of-the-future-global-report-es.pdf>
- Intergovernmental Forum on Mining, Minerals, Metals and Sustainable Development. (2024a). *Artisanal and small-scale mining of critical minerals*. International Institute for Sustainable Development. <https://www.iisd.org/system/files/2024-12/artisanal-small-scale-mining-critical-minerals.pdf>
- Intergovernmental Forum on Mining, Minerals, Metals and Sustainable Development. (2024b). *Leveraging technologies for gender equality in mining communities: Case studies from the Democratic Republic of the Congo, South Africa, and Peru*. International Institute for Sustainable Development. <https://www.iisd.org/system/files/2024-02/igf-leveraging-technologies-gender-equality-mining.pdf>
- Intergovernmental Forum on Mining, Minerals, Metals and Sustainable Development. (2024c). *What makes minerals and metals “critical”?* International Institute for Sustainable Development. <https://www.iisd.org/system/files/2024-05/igf-what-makes-minerals-metals-critical.pdf>
- Intergovernmental Forum on Mining, Minerals, Metals and Sustainable Development. (2025). *Gender-responsive mining policies: Case studies on skills, employment, and inclusive governance*. <https://www.iisd.org/system/files/2025-01/gender-responsive-mining-policies.pdf>
- International Energy Agency. (2021). *The role of critical minerals in clean energy transitions*. <https://iea.blob.core.windows.net/assets/ffd2a83b-8c30-4e9d-980a-52b6d9a86fdc/TheRoleofCriticalMineralsinCleanEnergyTransitions.pdf>
- International Energy Agency. (2023). *Sustainable and responsible critical mineral supply chains*. <https://iea.blob.core.windows.net/assets/7771525c-856f-45ef-911d-43137025aac3/SustainableandResponsibleCriticalMineralSupplyChains.pdf>
- International Energy Agency. (2025a). *Energy and AI*. <https://www.iea.org/reports/energy-and-ai>
- International Energy Agency. (2025b). *Global critical minerals outlook 2025*. <https://www.iea.org/reports/global-critical-minerals-outlook-2025>



- International Energy Agency. (2025c). *Global EV outlook 2025*. <https://www.iea.org/reports/global-ev-outlook-2025>
- International Finance Corporation. (2024). *The business case for gender-responsive climate-smart mining*. <https://documents1.worldbank.org/curated/en/099735308092225271/pdf/IDU0fb95d92301b6c043c809afe032b5cdcf671.pdf>
- International Renewable Energy Agency. (2023). *Geopolítica de la transición energética. Los minerales críticos*. https://www.irena.org/-/media/Files/IRENA/Agency/Publication/2023/Jul/IRENA_Geopolitics_energy_transition_critical_materials_2023_ES.pdf
- Ivanhoe Mines. (25 de noviembre de 2025). *Completion of hydropower ramp-up of 178-MW Turbine 5 at Inga II—Power delivered into the DRC grid* [comunicado de prensa]. <https://www.ivanhoemines.com/news-stories/news-release/ivanhoe-mines-announces-completion-of-hydropower-ramp-up-of-178-megawatt-turbine-5-at-inga-ii/>
- Koščová, M., Hellmer, M., Anyona, S. y Gvozdkova, T. (2018). Geo-environmental problems of open pit mining: Classification and solutions. *E3S Web of Conferences*, 41, 01034. <https://doi.org/10.1051/e3sconf/20184101034>
- Lahiri-Dutt, K., Dowling, S., Pasaribu, D., Chowdhury, A. R., Do, H. y Talukdar, R. (2022). *Just transition for all: A feminist approach for the coal sector*. World Bank Group. <https://documents.worldbank.org/en/publication/documents-reports/documentdetail/099405206192237419/p1711940b3d5590820b3480a4662ace12ea>
- Legal Resources Centre y Oxfam. (2018). *Free, prior, and informed consent in the extractive industries in Southern Africa: An analysis of legislation and their implementation in Malawi, Mozambique, South Africa, Zimbabwe, and Zambia*. https://s3.amazonaws.com/oxfam-us/www/static/media/files/2018_Free_Prior_and_Informed_Consent.pdf
- Luo, J., Liu, S., Sun, D., Mang, C., Rao, M. y Li, G. (2026). Sustainable valorization of lateritic nickel tailings: Valuable metals recovery and gas-purifying materials fabrication. *Results in Engineering*, 29, 108496, <https://doi.org/10.1016/j.rineng.2025.108496>
- Manalo, P. (11 de abril de 2025). *From 6 years to 18 years: The increasing trend of mine lead times*. S&P Global Market Intelligence. <https://www.spglobal.com/market-intelligence/en/news-insights/research/from-6years-to-18years-the-increasing-trend-of-mine-lead-times>
- Manning, S. (2018). *A Literature Synthesis Report on the Impacts of resource extraction for Indigenous women*. Canadian Research Institute for the Advancement of Women. <https://www.criaw-icref.ca/wp-content/uploads/2021/04/Impacts-of-Resource-Extraction-for-Indigenous-Women.pdf>
- Matanzima, J. (2024). “Disempowered by the transition”: Manipulated and coerced agency in displacements induced by accelerated extraction of energy transition minerals in Zimbabwe. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2214629624003189?via%3Dihub>
- Menzies, N. y Harley, G. (2012). “We want what the Ok Tedi women have!” Guidance from Papua New Guinea on women’s engagement in mining deals. <https://openknowledge.worldbank.org/server/api/core/bitstreams/73b9ff7e-b08f-5a34-8644-007035b40b9f/content>



- Mining Watch Canada. (2025). *Centering human rights in the rush for critical minerals: Submission to the UN Special Rapporteur on climate change ahead of the report, "Human rights in the life cycle of renewable energy and critical minerals."* <https://miningwatch.ca/sites/default/files/2025-unbrief-critical-minerals-human-rights.pdf>
- Native Women's Association of Canada. (2020). *Indigenous women and impact assessment final report.* <https://nwac-afac.ca/assets-knowledge-centre/NWAC-Impact-Assessment-Final-Report-ENG-2020.pdf>
- Organización de las Naciones Unidas. Asamblea General de las Naciones Unidas. (2007). *Declaración de las Naciones Unidas sobre los Derechos de los Pueblos Indígenas.* https://www.un.org/esa/socdev/unpfii/documents/DRIPS_es.pdf
- Organización de las Naciones Unidas. Asamblea General de las Naciones Unidas. (2019). *Declaración de las Naciones Unidas sobre los Derechos de los Campesinos y de Otras Personas que Trabajan en las Zonas Rurales.* <https://www.geneva-academy.ch/joomlatools-files/docman-files/UN%20Declaration%20on%20the%20rights%20of%20peasants.pdf>
- Organización de las Naciones Unidas. Convenio sobre la Diversidad Biológica. (2022). *Marco Mundial de Biodiversidad de Kunming-Montreal.* <https://www.cbd.int/doc/decisions/cop-15/cop-15-dec-04-es.pdf>
- Organización de las Naciones Unidas. (2024). Panel del Secretario General sobre minerales esenciales para la transición energética. <https://www.un.org/en/climatechange/critical-minerals>
- Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación. (2011). *El estado mundial de la agricultura y la alimentación 2010-2011. Las mujeres en la agricultura. Cerrar la brecha de género en aras del desarrollo.* <https://www.fao.org/4/i2050s/i2050s00.htm>
- Organización Internacional del Trabajo. (1999). *Memoria del Director General: Trabajo decente.* Conferencia Internacional del Trabajo, 87ª reunión, Ginebra, junio de 1999. Oficina Internacional del Trabajo. <https://webapps.ilo.org/public/spanish/standards/relm/ilc/ilc87/rep-i.htm>
- Organización Internacional del Trabajo. (6 de julio de 2006). *Preguntas frecuentes: Hacer del trabajo decente un objetivo global.* <https://www.ilo.org/es/resource/article/preguntas-frecuentes-hacer-del-trabajo-decente-un-objetivo-global>
- Organización Internacional del Trabajo. (13 de agosto de 2008). *Declaración de la OIT sobre la justicia social para una globalización equitativa.* <https://www.ilo.org/es/resource/declaracion-de-la-oit-sobre-la-justicia-social-para-una-globalizacion-0>
- Organización Internacional del Trabajo. (2 de febrero de 2016). *Directrices de política para una transición justa hacia economías y sociedades ambientalmente sostenibles para todos.* <https://www.ilo.org/es/publications/directrices-de-politica-para-una-transicion-justa-hacia-economias-y>
- Organización Internacional del Trabajo. (2019). *Violence and Harassment Convention (No. 190).* https://normlex.ilo.org/dyn/nrmlx_en/f?p=NORMLEXPUB:12100:0::NO::P12100_ILO_CODE:C190



- Organización Internacional del Trabajo. (20 de enero de 2021). *La contribución del diálogo social a la igualdad de género*. <https://www.ilo.org/es/publications/la-contribucion-del-dialogo-social-la-igualdad-de-genero>
- Organización Internacional del Trabajo. (2021). *La mujer en la minería: hacia la igualdad de género*. <https://researchrepository.ilo.org/esploro/outputs/encyclopediaEntry/La-mujer-en-la-miner%C3%ADa-hacia/995219555802676>
- Organización Internacional del Trabajo. (2024). *Informe mundial sobre salarios 2024-2025. ¿Está disminuyendo la desigualdad salarial en el mundo?* <https://www.ilo.org/sites/default/files/2025-08/Spanish%20full%20report.pdf>
- Organización Mundial de la Salud. (2023). *Carga de morbilidad atribuida al agua insalubre, el saneamiento deficiente y la falta de higiene: actualización 2019*. <https://www.who.int/es/publications/i/item/9789240075610>
- Organización Mundial de la Salud. (2023). *Las mujeres y las niñas cargan con la peor parte de la crisis del agua y el saneamiento*. Nuevo informe de UNICEF y la OMS. <https://www.who.int/es/news/item/06-07-2023-women-and-girls-bear-brunt-of-water-and-sanitation-crisis---new-unicef-who-report>
- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos. (2024). *Manual sobre debida diligencia ambiental en las cadenas de suministro de minerales*. https://www.oecd.org/es/publications/manual-sobre-debida-diligencia-ambiental-en-las-cadenas-de-suministro-de-minerales_b4b11202-es.html
- Owen, J. R., Kemp, D., Harris, J., Lechner, A. y Lèbre, É. (2022). Fast track to failure? Energy transition minerals and the future of consultation and consent. *Energy Research & Social Science* (89), 1-14.
- Owen, J. R., Kemp, D., Lechner, A., Harris, J., Zhang, R. y Lebrè, E. (2023). Energy transition minerals and their intersection with land-connected peoples. *Nature Sustainability* (6), 203-211.
- Perks, R., y Ford, T. (14 de junio de 2024). *Breaking barriers for women in mining*. World Bank. <https://blogs.worldbank.org/en/energy/breaking-barriers-for-women-in-mining->
- RAID. (2024). *Beneath the green: A critical look at the environmental and human costs of industrial cobalt mining in DRC*. <https://raid-uk.org/wp-content/uploads/2024/03/Report-Beneath-the-Green-DRC-Pollution-March-2024.pdf>
- Red Interinstitucional de las Naciones Unidas sobre la Mujer y la Igualdad de Género. (2025). *Intersectionality informed gender analysis toolkit*. <https://www.unwomen.org/sites/default/files/2025-07/ianwge-intersectionality-informed-gender-analysis-toolkit-en.pdf>
- Responsible Mining Foundation. (2022). *Why is gender still off the agenda of mining companies?* https://www.responsibleminingfoundation.org/app/uploads/EN_Research-Insight_Gender_Feb2022.pdf
- Rickard, S. (2024). *A guide to gender and mining: Issues, actors, and initiatives*. Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH. <https://womenandmining.org/wp-content/uploads/2024/05/Guide-to-Gender-and-Mining.pdf>
- Sage Fund. (2022). *Building power in crisis: Women's responses to extractivism*. https://static1.squarespace.com/static/56e04646f699bb070acdb6f3/t/648b194c9a89cd6d3f6d0398/1686837583849/Extract+Report_Long_Eng_LoRes_Final_6.6.23.pdf



- Scalise, E. (2019). *Women, land, and mining: Effective strategies for improved global practice synthesis report based on findings from three global case studies from Côte d'Ivoire, Papua New Guinea, and Peru*. Resource Equity. https://landwise-production.s3.amazonaws.com/2022/03/Scalise_Women-Land-Mining-Effective-Strategies-Improved-Global-Practice_2019-1.pdf
- Sellwood, S., Hirschel-Burns, T. y Hodgkins, C. (2023). *Recharging community consent: Mining companies, battery minerals, and the battle to break from the past*. Oxfam. <https://www.oxfamamerica.org/explore/research-publications/recharging-community-consent/>
- Senegal Flying Labs. (2024). *Senegal Flying Labs brings drone training to local communities in Western Africa*. Flying Labs Network. <https://flyinglabs.org/blog/senegal-flying-labs-brings-drone-training-to-local-communities-in-western-africa>
- Stanimirova, R., Harris, N., Reyta, K., Wang, K y Barbanell, M. (2024). *Mining is increasingly pushing into critical rainforests and protected areas*. World Resources Institute. <https://www.wri.org/insights/how-mining-impacts-forests>
- Stevens, R. y Tekinbas, E. (2023). *Integrating gender and mine closure: Actions for governments*. International Institute for Sustainable Development. <https://www.iisd.org/system/files/2023-09/gender-equality-mine-closure-actions-for-governments-en.pdf>
- Teck Resources Limited. (7 de julio de 2022). *ONU Mujeres y Teck amplían su alianza para empoderar a más mujeres indígenas en Chile* [comunicado de prensa]. <https://www.teck.com/noticias-es/comunicados-de-prensa-es/2022/onu-mujeres-y-teck-ampl%C3%ADan-su-alianza-para-empoderar-a-m%C3%A1s-mujeres-ind%C3%ADgenas-en-chile>
- United Nations Development Programme y Canadian International Resources and Development Institute. (2021). *Participatory Environmental Monitoring Committees in Mining Contexts*. Environmental Governance Programme. https://www.undp.org/sites/g/files/zskgke326/files/publications/UNDP-CIRDI_Participatory_Environmental_Monitoring_Committees_in_Mining_Contexts.pdf
- UN Trade and Development. (2020). *Developing countries pay environmental cost of electric car batteries*. <https://unctad.org/news/developing-countries-pay-environmental-cost-electric-car-batteries>
- U.S. Department of the Interior. (2025). *Trump administration adds key mining projects to FAST-41*. <https://www.doi.gov/pressreleases/trump-administration-adds-key-mining-projects-fast-41>
- United States White House Executive Order. (2025). *Immediate measures to increase American mineral production*. <https://www.whitehouse.gov/presidential-actions/2025/03/immediate-measures-to-increase-american-mineral-production/>
- Whincup, T., Pembroke, C., Acosta, A. y Castillo, C. (2023). *Critical minerals: How the mining sector can accelerate to meet the energy security needs*. The ERM International Group Limited. <https://www.erm.com/insights/critical-minerals-how-the-mining-sector-can-accelerate-to-meet-energy-security-needs/>
- Whitbread-Abrutat, P. y Lowe, R. (2024). *102 things to do with a hole in the ground*. Eden Project.



- Womble Bond Dickinson. (2024). *Striking the balance: Permitting reforms for mining and the energy transition*. https://www.womblebond dickinson.com/sites/default/files/2024-06/WBD_Striking_the_Balace_Mining_Energy_Transition_2_0.pdf
- Women and Gender Equality Canada. (21 de febrero de 2025). *Gender-based analysis plus (GBA Plus)*. Gobierno de Canadá. Gender-based Analysis Plus (GBA Plus) - [Canada.ca](https://www.canada.ca)
- World Bank Group. (25 de octubre de 2017). *Stories of women in DRC's mining sector spark national action plan*. <https://www.worldbank.org/en/news/feature/2017/10/25/in-the-drc-stories-of-women-in-the-mining-sector-spark-national-action-plan>
- World Bank Group. (2022). *Environmental & social framework for IPF operations: Good practice note on addressing sexual exploitation and abuse and sexual harassment (SEA/SH) in human development operations*. <https://thedocs.worldbank.org/en/doc/e2ff01be0f07c82d73bc0c5e7ddf394f-0290032022/original/ESF-Good-Practice-Note-on-Addressing-SEA-SH-in-HD-Operations-First-Edition-September-16-2022.pdf>
- World Bank Group. (2023). *2023 State of the artisanal and small-scale mining sector*. World Bank. <https://www.delvedatabase.org/resources/2023-state-of-the-artisanal-and-small-scale-mining-sector>
- World Wildlife Fund. (2023). *Extracted forests: Unearthing the role of mining-related deforestation as a driver of global deforestation*. WWF Germany. <https://www.wwf.de/fileadmin/fm-wwf/Publikationen-PDF/Wald/WWF-Studie-Extracted-Forests.pdf>



Apéndice A. Gobernanza de los minerales críticos con perspectiva de género: Medidas prácticas para Gobiernos y empresas mineras

La siguiente tabla resume las medidas que pueden adoptar los Gobiernos y las empresas mineras para poner en práctica las tres estrategias recomendadas en el informe, a saber: (1) evaluar, monitorear y gestionar los impactos sociales y ambientales con perspectiva de género; (2) exigir procesos de consulta inclusivos, promover la capacidad de decisión de las mujeres y garantizar el consentimiento; y (3) establecer mecanismos de distribución equitativa de beneficios que respeten la igualdad de género. La lista de medidas se basa en el análisis presentado en este informe sobre los riesgos que amenazan los derechos de las mujeres indígenas y otras mujeres que viven en comunidades afectadas por la minería, en los ejemplos de estudios de caso, en el Marco de Políticas Mineras del Foro Intergubernamental sobre Minería, Minerales, Metales y Desarrollo Sostenible, y en la legislación internacional y nacional destinada a proteger los derechos de las mujeres y de las poblaciones marginadas (incluidos los pueblos indígenas y los trabajadores agrícolas). Esta lista no es exhaustiva y debe adaptarse a los contextos locales mediante procesos de consulta inclusivos con las comunidades afectadas y en consonancia con las leyes e instituciones nacionales.

TABLA A1. Recomendaciones de políticas e institucionales para el desarrollo de minerales críticos con perspectiva de género

Recomendaciones	Contribución a las estrategias		
	 Gestión de los impactos relacionados con el género	 Consulta, capacidad de acción y consentimiento	 Distribución equitativa de los beneficios
Recomendaciones para los Gobiernos			
Marcos normativos			
Consagrar en la legislación los principios de consulta inclusiva y de consentimiento libre, previo e informado a lo largo de todo el ciclo de vida de la minería, incluidos el cierre y la transición posterior a la explotación minera.			



	Contribución a las estrategias		
	 Gestión de los impactos relacionados con el género	 Consulta, capacidad de acción y consentimiento	 Distribución equitativa de los beneficios
Recomendaciones			
Promulgar o reforzar las leyes y normativas mineras para garantizar, respetar y proteger los derechos de las mujeres sobre la tierra y la tenencia, incluidos los derechos territoriales legales, consuetudinarios, indígenas y comunitarios.			
Promulgar o reforzar leyes que protejan el derecho a la libertad de expresión, de reunión y de protesta de las defensoras de los derechos de las mujeres, los derechos humanos, los derechos de los pueblos indígenas y los derechos ambientales, en relación con proyectos mineros que consideren que vulneran sus derechos. Entablar un diálogo constructivo con las comunidades afectadas con el fin de alcanzar acuerdos.			
Establecer políticas de contenido local y de contratación pública de bienes y servicios que aumenten la participación de empresas propiedad de poblaciones económicamente marginadas, incluidas las empresas propiedad de mujeres y de pueblos indígenas.			
Prohibir la discriminación en el lugar de trabajo, garantizar la igualdad salarial y proteger los derechos de maternidad y parentales. Derogar las leyes discriminatorias que impiden a las mujeres acceder al empleo en el sector minero.			



Recomendaciones	Contribución a las estrategias		
	 Gestión de los impactos relacionados con el género	 Consulta, capacidad de acción y consentimiento	 Distribución equitativa de los beneficios
Institucional			
Invertir en recursos financieros y humanos, así como en el desarrollo de infraestructura (cuando sea necesario) para garantizar la seguridad de las mujeres, incluido el mapeo de riesgos de violencia sexual y de género (VSG) y la prestación de servicios de atención a sobrevivientes de VSG centrados en la persona sobreviviente (salud, apoyo psicosocial, asistencia jurídica y refugio), con mecanismos claros de derivación a los servicios correspondientes. Asignar fondos suficientes desde el Gobierno central a los Gobiernos regionales y locales, especialmente en las zonas remotas, para prestar los servicios adecuados en materia de violencia sexual y de género cuando sea necesario.			
Diseñar, implementar y monitorear, de manera conjunta, mecanismos participativos de gobernanza del agua y de gestión integrada de los recursos hídricos con perspectiva de género, y priorizar el acceso de las comunidades al agua potable por encima del uso industrial.			
Invertir en formación en materia de género y en la capacidad de consulta participativa de las instituciones gubernamentales y los organismos reguladores.			
Brindar apoyo financiero y estructural a las mujeres emprendedoras, las mujeres líderes y las organizaciones que defienden los derechos de las mujeres en las comunidades afectadas por la minería, e incluirlas en la toma de decisiones sobre la gobernanza de los minerales críticos como socios en pie de igualdad.			



Recomendaciones	Contribución a las estrategias		
	 Gestión de los impactos relacionados con el género	 Consulta, capacidad de acción y consentimiento	 Distribución equitativa de los beneficios
Invertir recursos públicos e ingresos mineros en transporte, desarrollo de competencias, servicios de atención e infraestructura digital para abordar las barreras estructurales que impiden la participación económica de las mujeres y la brecha digital de género. Compartir la infraestructura de los proyectos mineros con las comunidades vecinas.			
Asignar ingresos públicos e incentivos (por ejemplo, transferencias subnacionales e incentivos fiscales) para apoyar iniciativas de desarrollo comunitario con perspectiva de género en las zonas afectadas por la minería.			
Fomentar la capacidad técnica y financiera de los Ministerios e instituciones públicas responsables de la gobernanza minera para llevar a cabo consultas participativas e inclusivas sobre los proyectos mineros.			



Recomendaciones	Contribución a las estrategias		
	 Gestión de los impactos relacionados con el género	 Consulta, capacidad de acción y consentimiento	 Distribución equitativa de los beneficios

Criterios de selección para la concesión de licencias

Seleccionar o contratar empresas con un sólido historial en materia ambiental, social y de gobernanza, y con políticas explícitas de igualdad de género para la fuerza laboral, tales como • Compromisos con los principios del trabajo decente y la eliminación de la discriminación, el acoso, la explotación y el abuso, incluida la violencia sexual y de género en el lugar de trabajo (Convenio N.º 190 de la Organización Internacional del Trabajo). • Mecanismos para abordar las diferencias salariales entre hombres y mujeres (por ejemplo, auditorías salariales, transparencia salarial, estandarización de salarios y beneficios). • Mecanismos de negociación colectiva. • Protección frente a represalias por denunciar irregularidades. • Políticas laborales favorables para las familias, tales como servicios de cuidado infantil, licencias parentales y modalidades de trabajo flexibles. • Prácticas de contratación y promoción inclusivas.			
--	--	--	---



	Contribución a las estrategias		
	 Gestión de los impactos relacionados con el género	 Consulta, capacidad de acción y consentimiento	 Distribución equitativa de los beneficios
Recomendaciones			
Seleccionar o contratar a empresas con un sólido historial en materia ambiental, social y de gobernanza, y medidas explícitas de protección de la comunidad, tales como • Evaluaciones de impacto ambiental y social con perspectiva de género y evaluaciones de impacto sobre los derechos humanos. • Planes participativos de gestión ambiental y social, y marcos de monitoreo que incorporen de manera estructural la participación de grupos marginados, incluida una representación equitativa de las mujeres y, cuando corresponda, de trabajadores agrícolas y pueblos indígenas. • Mecanismos de reclamación sensibles a las cuestiones de género, con canales seguros para presentar denuncias y protección frente a represalias. • Compromisos con el respeto de los principios del consentimiento libre, previo e informado, incluido el consentimiento informado y continuo de las comunidades indígenas. • Publicación transparente de datos desglosados por género sobre los impactos ambientales y sociales. • Historial en procedimientos participativos e inclusivos para la elaboración de acuerdos de beneficios comunitarios.			
Requisitos regulatorios para las empresas y medidas de cumplimiento corporativo			
Asignar recursos financieros, técnicos y humanos adecuados para la realización de evaluaciones de impacto con perspectiva de género, consultas inclusivas y participación de la comunidad, incluido personal calificado.			



	Contribución a las estrategias		
	 Gestión de los impactos relacionados con el género	 Consulta, capacidad de acción y consentimiento	 Distribución equitativa de los beneficios
Recomendaciones			
Incorporar análisis de género con enfoque interseccional en las evaluaciones de impacto ambiental y social, en las evaluaciones de impacto sobre los derechos humanos o en las evaluaciones del impacto de género independientes, incluidos planes de mitigación, gestión y monitoreo que abarquen todo el ciclo de vida de la explotación minera.			
Desarrollar e implementar planes de gestión ambiental y social inclusivos a lo largo de todo el ciclo de vida de la explotación minera, que incluyan medidas en materia de género. Los planes de gestión deberían • ser objeto de monitoreo periódico, actualización y divulgación pública; • recopilar datos desagregados por género y edad, y, cuando corresponda, por otros factores relevantes (por ejemplo, raza, origen étnico, condición indígena, condición de trabajador agrícola o discapacidad); • incorporar enfoques de gestión ambiental participativa y otras metodologías similares.			
Recopilar, analizar y divulgar públicamente datos desagregados por género e interseccionales en los ámbitos de la composición de la población activa y el desarrollo comunitario, desagregados por género, condición indígena, origen étnico, edad, discapacidad y otros factores de identidad relevantes.			
Establecer y dotar de recursos a mecanismos de denuncia ampliamente accesibles y sensibles a las cuestiones de género, que incluyan un diseño centrado en las víctimas con canales de denuncia seguros y confidenciales, protección frente a represalias, plazos claros y la publicación de los resultados de forma anónima y desagregada.			



	Contribución a las estrategias		
	 Gestión de los impactos relacionados con el género	 Consulta, capacidad de acción y consentimiento	 Distribución equitativa de los beneficios
Recomendaciones			
Elaborar y aplicar marcos de indemnización, reasentamiento y restablecimiento de medios de subsistencia que tengan en cuenta las cuestiones de género, priorizando la asignación de tierras equivalentes y garantizando la tenencia de la tierra por parte de las mujeres. Cuando corresponda, exigir a las empresas que garanticen que estos marcos sean diseñados conjuntamente con las comunidades indígenas o agrícolas, que respeten su relación particular con las tierras y los medios de subsistencia, y que preserven su patrimonio cultural.			
Los Gobiernos pueden exigir a los inversionistas y a los promotores de proyectos que lleven a cabo procesos de debida diligencia en materia de derechos humanos con perspectiva de género, en consonancia con los Principios Rectores de las Naciones Unidas sobre las Empresas y los Derechos Humanos y con los requisitos aplicables a las consultas inclusivas.			
Recomendaciones para los Gobiernos y para las empresas			
Proteger a las defensoras de los derechos de las mujeres, los derechos humanos y el medioambiente a través de canales seguros para la presentación de denuncias y políticas de no represalia que fomenten la comunicación de irregularidades.			
Respetar los principios del consentimiento libre, previo e informado y los derechos colectivos de los pueblos indígenas y los trabajadores agrícolas.			
Desarrollar programas (por ejemplo, de desarrollo de competencias y formación profesional, cuotas, actividades de divulgación específicas) que permitan la participación en igualdad de condiciones de las mujeres y los pueblos indígenas en la educación en ciencia, tecnología, ingeniería y matemáticas, en la mano de obra del sector minero y en todos los niveles profesionales			



	Contribución a las estrategias		
	 Gestión de los impactos relacionados con el género	 Consulta, capacidad de acción y consentimiento	 Distribución equitativa de los beneficios
Recomendaciones			
Recomendaciones para empresas			
Adoptar y reafirmar públicamente compromisos ambientales, sociales y de gobernanza alineados con las Normas de Desempeño de la Corporación Financiera Internacional y los Principios Rectores de las Naciones Unidas sobre las Empresas y los Derechos Humanos.			
Comprometerse a implementar evaluaciones de impacto, medidas de gestión y sistemas de monitoreo con perspectiva de género a lo largo de todo el ciclo de vida de la actividad minera.			
Implementar sistemas de monitoreo ambiental y social liderados por la comunidad, con una participación que respete la igualdad de género.			
Asignar los recursos presupuestarios y humanos suficientes para llevar a cabo consultas continuas, inclusivas y con perspectiva de género en todas las etapas del proyecto.			
Establecer y aplicar sistemas de protección, códigos de conducta y mecanismos de reclamación y denuncia para abordar la violencia de género, la explotación, el acoso y los abusos.			
Comprometerse a adoptar medidas que garanticen el trabajo digno, eliminen las diferencias salariales entre hombres y mujeres y apliquen la transparencia salarial y las auditorías salariales.			
Implementar prácticas inclusivas de contratación, promoción y retención del personal, lo que incluye cumplir con las cuotas de empleo para mujeres y pueblos indígenas o, cuando proceda, establecerlas de acuerdo con las circunstancias específicas de cada caso.			



	Contribución a las estrategias		
	 Gestión de los impactos relacionados con el género	 Consulta, capacidad de acción y consentimiento	 Distribución equitativa de los beneficios
Recomendaciones			
Establecer programas de desarrollo comunitario con perspectiva de género que promuevan el empoderamiento económico de las mujeres.			
Publicar datos sobre el empleo directo e indirecto, adquisiciones y programas de desarrollo comunitario, desagregados por género, edad, discapacidad, condición indígena, origen étnico y otros factores de identidad, según corresponda.			

Fuente: Autores.



Apéndice B. Lista de herramientas y recursos

Estrategia 1: Evaluar, monitorear y gestionar los impactos de la minería en función del género

Herramientas para la evaluación del impacto de género

Para consultar una lista más completa, ver la publicación del Foro Intergubernamental sobre Minería, Minerales, Metales y Desarrollo Sostenible (IGF): [Global Review: Integrating Gender Into Mining Impact Assessments](#) (Revisión global: Integración de la perspectiva de género en las evaluaciones de impacto de proyectos mineros)

- Gobierno de Canadá: [Practitioner's Guide to Federal Impact Assessments](#) (Guía para profesionales sobre las evaluaciones de impacto federales)
- Oxfam: [A Guide to Gender Impact Assessment for the Extractive Industries](#) (Guía para la evaluación del impacto de género en las industrias extractivas)
- IMPACT: Toolkit: [Gender Impact Assessments for Projects and Policies Related to Artisanal and Small-Scale Mining](#) (Conjunto de herramientas: Evaluaciones del impacto de género para políticas y proyectos relacionados con la minería artesanal y de pequeña escala)
- Corporación Financiera Internacional (IFC): [Questions to include in a gender-sensitive social impact assessment](#) (Preguntas para incluir en una evaluación de impacto social con perspectiva de género)
- IFC: [Unlocking Opportunities for Women and Business: A Toolkit of Actions and Strategies for Oil, Gas, and Mining Companies](#) (Cómo aprovechar oportunidades para las mujeres y las empresas: Conjunto de medidas y estrategias para empresas petroleras, mineras y de gas)
- Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) y Banco Africano de Desarrollo: [Guidelines on Integrating Health and Gender into Environmental and Social Impact Assessments in Sub-Saharan Africa](#) (Directrices para la integración de la salud y la perspectiva de género en las evaluaciones de impacto ambiental y social en el África subsahariana)
- PNUD y el Grupo de Trabajo de las Naciones Unidas sobre las Empresas y los Derechos Humanos: [Gender Dimensions of the Guiding Principles on Business and Human Rights](#) (Dimensiones de género de los principios rectores sobre empresas y derechos humanos)



Lectura adicional

- IGF: [Marco de Política Minera](#)
- IGF: [Género en la Gobernanza Minera](#)
- IGF: [Guidance for Governments: Improving Legal Frameworks for Environmental and Social Impact Assessment and Management](#) (Orientaciones para los Gobiernos: Mejora de los marcos legales para la evaluación y gestión del impacto ambiental y social)

Estrategia 2: Exigir consultas inclusivas, promover la capacidad de decisión de las mujeres y garantizar el consentimiento

Herramientas de consulta inclusivas y con perspectiva de género

- IFC: [Gender and infrastructure toolkit](#) (Guía práctica sobre género e infraestructura)
- IFC: [A Toolkit of Actions and Strategies for Oil, Gas, and Mining Companies](#) (Conjunto de herramientas, acciones y estrategias para empresas petroleras, mineras y de gas)

Lectura adicional

- Resources for the Future: [Community Engagement and Participatory Inclusion in Mining: Challenges, Barriers, and Opportunities](#) (Participación comunitaria e inclusión participativa en la minería: desafíos, barreras y oportunidades)
- IGF: [Marco de Política Minera](#)
- IGF: [Género en la Gobernanza Minera](#)
- Oxfam: [Recharging Community Consent: Mining Companies, Battery Minerals, and the Battle to Break From the Past](#) (Cómo renovar el consentimiento en las comunidades. Las empresas mineras, los minerales de baterías y la batalla por romper con el pasado)
- [UN Declaration on the Rights of Indigenous Peoples](#) (Declaración de las Naciones Unidas sobre los Derechos de los Pueblos Indígenas)
- [UN Declaration on the Rights of Peasants and Other People Working in Rural Areas](#) (Declaración de la ONU sobre los Derechos de los Campesinos y Otras Personas que Trabajan en Zonas Rurales)
- [Convenio 169](#) de la Organización Internacional del Trabajo (OIT)
- Recursos sobre la gestión ambiental participativa: Análisis de fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas; cartografía participativa; cartografía con sistemas de información geográfica; análisis de escenarios; análisis del árbol de problemas; seguimiento comunitario, etc.
- [The Role of Participatory Environmental Monitoring Committees in Mining Regions in Peru](#) (El papel de los comités participativos de monitoreo ambiental en las regiones mineras del Perú)



- PNUD: Perú: [*Women's Leadership in Protecting the Environment in Communities Impacted by Mining*](#) (El liderazgo de las mujeres en la protección del medioambiente en las comunidades afectadas por la minería)

Estrategia 3: Establecer mecanismos de distribución de beneficios que garanticen la igualdad de género

Lectura adicional

- ILO: [*Decent Work and 2030 Agenda for Sustainable Development*](#) (OIT: Trabajo decente y la agenda 2030 para el desarrollo sostenible)
- OIT: [*Directrices de política para una transición justa hacia economías y sociedades ambientalmente sostenibles para todos*](#)
- ILO [*Convention 169*](#) (Convenio 169 de la OIT)
- OIT: [*Violencia y acoso en el mundo del trabajo*](#)
- IGF: [*Las mujeres y la mina del futuro*](#)
- IGF: [*Orientación para los gobiernos: políticas de contenido local*](#)
- IGF: [*Marco de Política Minera*](#)
- OIT: [*La mujer en la minería. Hacia la igualdad de género*](#)
- OIT: [*La contribución del diálogo social a la igualdad de género*](#)
- IGF: [*Gender-Responsive Mining Policies: Case Studies on Skills, Employment, and Inclusive Governance*](#) (Políticas mineras con perspectiva de género: Estudios de casos sobre habilidades, empleo y gobernanza inclusiva)



IGF

INTERGOVERNMENTAL FORUM
on Mining, Minerals, Metals and
Sustainable Development