

CONTABILIDAD MINERA GENERALIDADES Tomo I

Margot Lalangui Balcázar
Rosana Eras Agila

CONTABILIDAD MINERA GENERALIDADES Tomo I

Margot Lalangui Balcázar
Rosana Eras Agila



© **Margot Lalangui Balcázar**

Docente Titular de la Universidad Técnica de Machala.
<https://orcid.org/0000-0003-0281-7252>
mlalangui@utmachalala.edu.ec

Rosana Eras Agila

Docente Titular de la Universidad Técnica de Machala.
<https://doi.org/10.52080/rvgluz.28.e10.42>
reras@utmachala.edu.ec

© Editorial Grupo Compás, 2025
Guayaquí, Ecuador
www.grupocompas.com
<http://repositorio.grupocompas.com>

Primera edición, 2025-12-15

ISBN: 978-9942-53-131-5

DOI: <http://doi.org/10.48190/9789942521315>

Distribución online

 Acceso abierto

Cita

Lalangui, M., Eras, R., (2025) Contabilidad minera. Generalidades Tomo I. Editorial Grupo Compás

Este libro es parte de la colección de la Univesidad Técnica de Machala y ha sido debidamente examinado y valorado en la modalidad doble par ciego con fin de garantizar la calidad de la publicación. El copyright estimula la creatividad, defiende la diversidad en el ámbito de las ideas y el conocimiento, promueve la libre expresión y favorece una cultura viva. Quedan rigurosamente prohibidas, bajo las sanciones en las leyes, la producción o almacenamiento total o parcial de la presente publicación, incluyendo el diseño de la portada, así como la transmisión de la misma por cualquiera de sus medios, tanto si es electrónico, como químico, mecánico, óptico, de grabación o bien de fotocopia, sin la autorización de los titulares del copyright.

Prefacio

La actividad minera en el Ecuador pertenece al sector primario, la cual consiste en la extracción de recursos naturales, los mismos que pueden ser de origen metálico y no metálico, lo que ha permitido que en esos últimos años se conviertan en generadores de ingresos para el Estado, desde sus exportaciones como de la recaudación de los tributos, llegando en determinado momento ser uno de los rubros más importantes del PIB.

El presente libro de Contabilidad Minera es el primero de dos tomos, que tiene como propósito identificar a la actividad minera desde las generalidades hasta la normativa contable que se aplica en el sector minero, involucrando sus antecedentes, los aspectos legales del país y las normas internacionales presente en los registros contables aplicados en las operaciones mineras.

Se encuentra estructurado por tres unidades, las que se describen a continuación:

Unidad I: La actividad minera y su importancia, se expone los antecedentes de la minería, involucrando sus orígenes a nivel mundial como local, la evolución que ha tenido, la actividad minera en sus conceptos de varios autores como de la ley, se identifica los minerales más relevantes, los principales proyectos mineros, para al final describir la importancia de esta actividad desde lo económico, laboral y ambiental.

Unidad II: Aspectos legales del sector minero, se identifica los aspectos laborales que rigen al sector minero en el Ecuador en sus contratos y sus beneficios, además se aborda aspectos legales por los tributos que están presentes en la minería, la Ley de Minería en su ámbito de aplicación con sus respectivos trámites necesarios para operar, para al final identificar las leyes ambientales y otras leyes que apoyan a las empresas dedicadas a la actividad minera.

Unidad III: Generalidades contables para el sector minero, se explica los diferentes tipos de explotación minera aplicados en el Ecuador con sus características, también se identifica las normas presentes en el sector minero con una breve descripción y con procedimientos que permitan tener presente en los registros de las operaciones que realiza la empresa minera.

El presente texto está dirigido para estudiantes de la carrera de Contabilidad y Auditoría, como profesionales del área contable y financiero, trata de aspectos generales, introductorios, teóricos, los mismos que están expuestos en cada unidad buscando cumplir con unos objetivos específicos de aprendizaje y al final las respectivas evaluaciones que le permitan verificar su avance de conocimientos.

INDICE

RESEÑA DE AUTORES	2
PREFACIO	3
INDICE.....	5
TABLA DE ILUSTRACIONES ¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.	
UNIDAD 1: LA ACTIVIDAD MINERA Y SU IMPORTANCIA	7
1.1. Antecedentes de la actividad minera.....	8
1.2. Actividad Minera.....	13
1.3.- Principales Proyectos Mineros en el Ecuador	24
1.4. Importancia de la Actividad Minera	
Introducción	28
Evaluación Unidad 1	47
Conclusión:	48
Bibliografía	49
UNIDAD 2: ASPECTOS LEGALES DEL SECTOR MINERO.....	61
Objetivos de aprendizaje	61
2.1. Aspectos laborales	62
2.2. Aspectos Ley de Régimen Tributario Interno	73
2.3. Aspectos Ley de Minería.....	83
2.4. Aspectos ambientales y otros especiales....	95
2.4.1. Aspectos ambientales.....	95
Requisitos Técnicos.....	112

2.4.2. Otras leyes especiales: Código Orgánico De La Producción, Comercio E Inversiones (COPCI).....	114
EVALUACIÓN UNIDAD 2.....	119
Conclusiones:	120
Bibliografía.....	122
UNIDAD 3: GENERALIDADES CONTABLES PARA EL SECTOR MINERO	129
Objetivos de aprendizaje	130
Introducción.....	130
3.1. Tipos de Explotación Minera.....	132
3.2. Normas Contables aplicadas en el sector minero.....	142
Evaluación Unidad 3.....	161
Conclusiones:	162
Bibliografía.....	163

UNIDAD 1: LA ACTIVIDAD MINERA Y SU IMPORTANCIA

Ilustración 1.

Mapa geográfico de proyectos mineros del Ecuador



Nota: Obtenido de <http://sedpgym-ecuador.blogspot.com/2013/03/zonas-mineros-del-ecuador.html>

Objetivos de aprendizaje

OA 1.1: Identificar aspectos relevantes de la actividad minera

OA 1.2: Identificar la importancia de la actividad minera en el Ecuador

Ilustración 2.

Vista interior de Mina en operación



Nota: Registro fotográfico en la exploración de la mina

1.1. Antecedentes de la actividad minera

En los Andes Centro-Sur, la minería prehispánica se remonta a tiempos muy antiguos, cuando comunidades empezaron a extraer minerales como antimonio, cobre, estaño, plata, oro, hierro y zinc. Según Martínez y Tripcevich (2013), los habitantes de la región utilizaban depósitos minerales desde los primeros asentamientos, aprovechando y transformando estos recursos desde el comienzo de su poblamiento. Estos descubrimientos reflejan una larga trayectoria tecnológica que antecede a la conquista hispana, con evidencias arqueológicas tempranas que ya demuestran técnicas extractivas y de procesamiento mineral.

En el Noroeste argentino, específicamente en la cuenca de Ratones (Puna de Salta), Coloca y López (2023) documentan indicios de minería lapidaria prehispánica orientada principalmente a la turquesa. El artículo describe hallazgos de martillos y yunques de piedra junto a fragmentos de turquesa y otros minerales de cobre, evidenciando una minería organizada que incluía herramientas, sitios de extracción e incluso prácticas rituales vinculadas a la minería scielo.org.ar. Estas evidencias muestran un grado avanzado de especialización técnica y una fuerte inversión de trabajo, sugiriendo importancia simbólica, económica y social de estos minerales para las sociedades andinas.

La minería fue una actividad fundamental en la Edad Media, sobre todo desde el siglo XI, cuando el crecimiento económico en Europa impulsó la demanda de metales para usos monetarios, armamentísticos y domésticos. A partir del siglo XII, esta actividad experimentó una reorganización técnica y territorial: se profundizaron las minas mediante galerías subterráneas, y se incorporaron herramientas como poleas, bombas de cadena, picos reforzados y vagonetes de madera Zeiler, Garner & Golze (2016)

Zonas como los Montes Metálicos, entre Sajonia y Bohemia, se convirtieron en centros mineros clave, especialmente en la extracción de plata. Esto generó migraciones internas de trabajadores especializados y promovió la creación de gremios mineros y regulaciones locales bajo el control de señores feudales y autoridades eclesiásticas

Junto con el desarrollo técnico y organizativo, la minería medieval también generó un fuerte impacto ambiental. En regiones como los Balcanes centrales, la explotación de plomo, cobre y plata provocó

deforestación, sedimentación de ríos y contaminación por metales pesados en suelos y aguas subterráneas (Vranić, 2022) Estudios geoarqueológicos confirman que estas transformaciones del paisaje ocurrieron simultáneamente en varias zonas de Europa Central.

En definitiva, la minería medieval fue mucho más que una actividad rudimentaria: representó una industria organizada, tecnológicamente dinámica, que dejó huella no solo en el desarrollo económico, sino también en la transformación social y ambiental de la Europa medieval.

Por ello en la Revolución Industrial, que comenzó en Gran Bretaña a finales del siglo XVIII, representó un cambio radical en la estructura económica, social y tecnológica de la humanidad. Este proceso transformó una economía agraria y artesanal en una economía industrial mecanizada, basada en la producción masiva y la concentración del capital en manos de la burguesía industrial. La minería, especialmente la del carbón y el hierro, fue un pilar fundamental para este cambio, ya que proporcionó la energía y los materiales necesarios para el desarrollo de la industria y el transporte (Roltia, 2024).

El carbón mineral fue la principal fuente energética que alimentó las máquinas de vapor, las cuales impulsaron fábricas, ferrocarriles y barcos. La demanda creciente de carbón llevó a la expansión de la minería y a la creación de nuevas ciudades mineras, así como al desarrollo de redes de transporte como canales y ferrocarriles, que transformaron el paisaje físico y económico de muchas regiones (FasterCapital, s.f.). Sin embargo, las condiciones laborales en las minas eran extremadamente duras y peligrosas, con jornadas largas, bajos salarios y frecuentes accidentes. Además,

la Ley de Minas de 1842 en Inglaterra buscó mejorar las condiciones, prohibiendo el trabajo subterráneo de mujeres y niños menores de 10 años, y estableciendo inspecciones para garantizar la seguridad, aunque las jornadas laborales no se redujeron como se esperaba (Cartwright, 2023).

De igual manera, esta revolución tuvo un impacto social profundo. La concentración de riqueza en manos de unos pocos exacerbó las desigualdades sociales y creó nuevas clases sociales, como la burguesía industrial y el proletariado. La migración masiva del campo a las ciudades provocó superpoblación, hacinamiento y condiciones de vida insalubres en barrios marginales, afectando especialmente a los trabajadores y sus familias. El trabajo infantil fue común y la falta de acceso a servicios básicos como educación y salud generó pobreza y marginalidad (Bacsar, 2025; Historia.ovh, 2024).

En términos económicos, la Revolución Industrial impulsó el capitalismo industrial, con la especialización del trabajo y la expansión del comercio internacional. Grandes corporaciones y monopolios dominaron sectores estratégicos, entre ellos la minería, que aportó significativamente al crecimiento económico y la innovación tecnológica. (Roltia, 2024)

Por ello, la minería en Ecuador posee una larga y compleja historia, que se remonta a tiempos precolombinos y ha evolucionado a través de diferentes etapas hasta la actualidad.

- **Orígenes precolombinos:** Las primeras evidencias de actividad minera datan de aproximadamente 3500 a.C. con la cultura Valdivia, considerada la primera civilización alfarera de América,

que extraía arcilla para cerámica. Otras culturas como Machalilla, Chorrera y Tolita destacaron por el trabajo con metales como oro, cobre, plata y platino, utilizando técnicas como el bateo de oro en ríos y socavones. Durante el Imperio Inca (Tahuantinsuyo), se explotaron recursos minerales como oro, plata, cobre, bronce, piedras preciosas y obsidiana.

- **Época colonial:** Tras la conquista española, se redescubrieron y explotaron sitios mineros principalmente para la obtención de metales preciosos como el oro. Zonas como Zaruma y Portovelo se convirtieron en centros mineros de gran productividad desde el siglo XVI hasta el XVII, aunque la actividad decayó y se volvió marginal hasta el siglo XX. La metalurgia precolombina tuvo un auge durante esta época.
- **Siglo XIX y leyes mineras:** En el siglo XIX, especialmente con el Código de Minería de 1886 y sus reformas de 1892, se estableció un marco legal que aseguró el dominio estatal sobre el subsuelo y buscó atraer inversión extranjera para la exploración de yacimientos auríferos. Estas leyes reconfiguraron la propiedad minera y el espacio geográfico de las áreas mineras, reflejando la tensión entre el liberalismo económico y el extractivismo industrial.
- **Siglo XX y XXI:** A inicios del siglo XX se inicia la pequeña minería y se adjudican concesiones a empresas extranjeras como la South American Development Company (SADCO) en Portovelo-

Zaruma. En las décadas recientes, la minería artesanal ha sido predominante, aunque con limitaciones tecnológicas y ambientales. Desde los años 1980 se observa un nuevo auge minero impulsado por el incremento del precio del oro y el descubrimiento de importantes yacimientos como Mirador (pórfido de cobre, 1995) y Fruta del Norte (oro de alta ley, 2007), que han abierto la puerta a la minería a escala industrial y la inversión extranjera.

- **Situación actual y perspectivas:** La minería en Ecuador ha ido formalizándose con mejoras técnicas, científicas, ambientales y legales. Sin embargo, en 2008 se impuso una moratoria minera y se establecieron impuestos significativos sobre las ganancias extraordinarias, afectando la viabilidad de inversiones internacionales. Actualmente, el sector minero es una fuente importante de generación de empleo, inversión extranjera directa y recursos para el Estado, con un enfoque creciente en la sostenibilidad y la responsabilidad social.

1.2. Actividad Minera

La actividad minera pertenece al sector primario, en donde se hace mención a la extracción de recursos naturales, en este caso de minerales, los mismos que pueden ser de origen metálico y no metálico, que en estos últimos años ha tenido una gran importancia para el Ecuador, ello ha derivado a que en el año 2021 tenga

exportaciones de oro y plata por un valor de 573,4 millones de dólares siendo su impacto en ese entonces con el 2,15% en las exportaciones totales según informe de la Agencia de Regulación y Control de Energía y Recursos Naturales No Renovables (ARCERNNR, 2022).

Según la Ley de Minería (2011) "Capítulo V DE LA ACTIVIDAD MINERA Art. 21.- Actividad minera nacional. - La actividad minera nacional se desarrolla por medio de empresas públicas, mixtas o privadas, comunitarias, asociativas y familiares, de auto gestión o personas naturales, de conformidad con esta ley. El Estado ejecuta sus actividades mineras por intermedio de la Empresa Nacional Minera y podrá constituir compañías de economía mixta. Las actividades mineras públicas, comunitarias o de autogestión, mixtas y la privada o de personas naturales, gozan de las mismas garantías que les corresponde y merecen la protección estatal, en la forma establecida en la Constitución y en esta ley "

La actividad minera puede definirse como el conjunto de acciones técnicas, económicas, legales y sociales que permiten la extracción de minerales y otros recursos geológicos desde el subsuelo o la superficie terrestre. Esta definición implica un proceso complejo que inicia con la identificación y evaluación del yacimiento y culmina con el cierre responsable de la mina. Según Herrera (2017), la minería es una actividad que combina conocimientos científicos con procedimientos industriales para localizar, extraer y transformar los minerales en insumos útiles para la sociedad. No se trata únicamente de cavar en la tierra, sino de una cadena de operaciones especializadas, que incluyen estudios geológicos, perforaciones,

explotación, procesamiento del mineral y rehabilitación ambiental.

Por ello desde el punto de vista normativo y estratégico, el Estado ecuatoriano reconoce la minería como una actividad de interés público. El Ministerio de Energía y Recursos Naturales No Renovables (2020), en su Plan Nacional de Desarrollo del Sector Minero, define a la minería como un pilar del desarrollo nacional por su capacidad de generar ingresos fiscales, empleo y encadenamientos productivos, pero advierte también la necesidad de que se la gestione con criterios de sostenibilidad ambiental y justicia social. En esa línea, se establece que la minería debe basarse en el respeto a los derechos de las comunidades, la conservación del entorno y el uso responsable de los recursos naturales no renovables.

Contablemente, la minería tiene particularidades que la diferencian de otras industrias. Al tratarse de una actividad ligada a recursos agotables, su tratamiento contable incorpora estimaciones del valor económico de los yacimientos, provisiones para el cierre de mina y amortizaciones ligadas al agotamiento progresivo del recurso. Auquilla Terán et al. (2022) afirman que, desde la contabilidad minera, se reconoce la naturaleza finita y cíclica del recurso, lo que obliga a un manejo técnico-financiero riguroso desde la etapa de prospección hasta la posproducción.

La minería, además, se caracteriza por su dependencia de factores geológicos, que determinan la viabilidad del proyecto, y por su sensibilidad ante variables económicas globales, como los precios internacionales de los metales. La ARCERNNR (2022) destaca que la actividad minera no puede realizarse sin una estricta planificación técnica, controles ambientales y

mecanismos de supervisión estatal que garanticen el cumplimiento de las normativas en todas sus fases.

En cuanto a sus componentes esenciales, la minería involucra distintas etapas encadenadas: prospección, exploración, desarrollo, explotación, beneficio y cierre. Cada una tiene un propósito y una serie de riesgos asociados. Por ejemplo, el Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica (MAATE, 2021) indica que en la fase de exploración se realiza un análisis geológico para identificar si existe un yacimiento económicamente viable; en la etapa de explotación se realiza la extracción sistemática del mineral, y en el cierre se llevan a cabo las acciones para minimizar los impactos ambientales causados por la actividad

Otra forma de entender la actividad minera es a través de su tipología. Se distinguen tres tipos principales: la minería metálica (que extrae minerales como el oro, plata o cobre), la no metálica (como arcillas, yeso o caliza), y la minería de materiales de construcción (arena, grava, entre otros). Asimismo, según el tamaño y capacidad productiva, puede ser gran minería, mediana minería, pequeña minería o minería artesanal. Cada una tiene particularidades técnicas, sociales y fiscales, así como distintos niveles de impacto y regulación (Capítulo 1 – Contabilidad Minera, s.f.).

El concepto moderno de actividad minera incluye no solo el componente técnico y económico, sino también el enfoque ambiental y comunitario. Por ello, los lineamientos ambientales emitidos por el MAATE (2021) establecen que toda actividad minera debe considerar criterios de manejo ambiental desde su planificación, con el fin de preservar los ecosistemas, reducir los riesgos de contaminación y garantizar procesos participativos con las comunidades afectadas.

La minería actual no puede desvincularse de la sostenibilidad, por lo que se promueve el uso de tecnologías limpias, la gestión responsable de residuos y el cumplimiento de compromisos sociales y ambientales asumidos por los titulares mineros.

El Estado tiene dominio y derechos mineros de ahí que en el capítulo III de la Ley de Minería en su "Art. 16.- Dominio del Estado sobre minas y yacimientos." Nos indica que son de propiedad inalienable, imprescriptible, inembargable e irrenunciable del Estado los recursos naturales no renovables y, en general, los productos del subsuelo, los minerales y sustancias cuya naturaleza sea distinta de la del suelo, incluso los que se encuentren en las áreas cubiertas por las aguas del mar territorial. El dominio del Estado sobre el subsuelo se ejercerá con independencia del derecho de propiedad sobre los terrenos superficiales que cubren las minas y yacimientos. La explotación de los recursos naturales y el ejercicio de los derechos mineros se ceñirá a los principios del desarrollo sustentable y sostenible, de la protección y conservación del medio ambiente y de la participación y responsabilidad social, debiendo respetar el patrimonio natural y cultural de las zonas explotadas. Su exploración y explotación racional se realizará en función de los intereses nacionales, por personas naturales o jurídicas, empresas públicas, mixtas o privadas, nacionales o extranjeras, otorgándoles derechos mineros, de conformidad con esta ley.

La exploración y explotación de los recursos mineros estará basada en una estrategia de sostenibilidad ambiental pública que priorizará la fiscalización, contraloría, regulación y prevención de la contaminación y remediación ambiental, así como el fomento de la participación social y la veeduría

ciudadana. Tanto la explotación directa cuanto las subastas destinadas a concesiones mineras se realizarán únicamente en las áreas definidas en el Plan Nacional de Desarrollo, en su componente de Ordenamiento Territorial.

Siguiendo el articulado para la actividad minera en el Ecuador en su "Art. 17.- Derechos mineros. - Por derechos mineros se entienden aquellos que emanan tanto de los títulos de concesiones mineras, contratos de explotación minera, licencias y permisos, como de las autorizaciones para instalar y operar plantas de beneficio, fundición y refinación, y de las licencias de comercialización. Capítulo IV DE LOS SUJETOS DE DERECHO MINERO Art. 18.- Sujetos de derecho minero. - Son sujetos de derecho minero las personas naturales legalmente capaces y las jurídicas, nacionales y extranjeras, públicas, mixtas o privadas, comunitarias y de autogestión, cuyo objeto social y funcionamiento se ajusten a las disposiciones legales vigentes en el país (P.7-8)

De acuerdo con el informe de la minería ecuatoriana del Banco Central del Ecuador (BCE, 2021), los minerales son sólidos de origen natural, formados por procesos inorgánicos derivados de la evolución geológica, que poseen propiedades físicas y químicas uniformes, composición química específica y estructura interna ordenada. Existen diferentes tipos de minerales según su uso y composición.

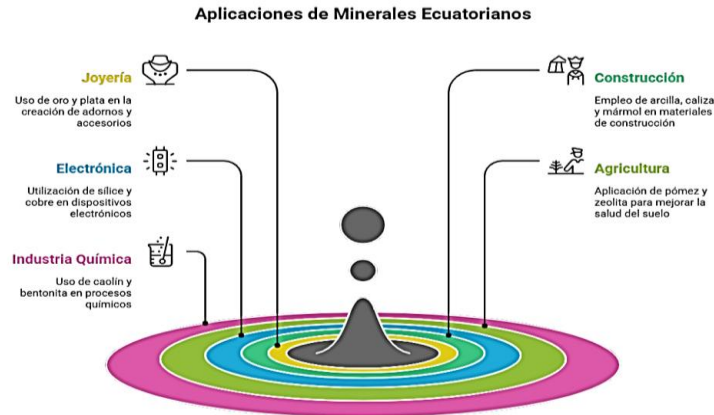
Los minerales **metálicos** contienen elementos metálicos que se extraen para obtener metales útiles en diversas industrias. Dentro de estos, están los metales preciosos como el oro, la plata y los del grupo del platino; los metales siderúrgicos, como el hierro, níquel, cobalto, titanio, vanadio y cromo; los metales

básicos, incluido el cobre, plomo, estaño y cinc; los metales ligeros, como el magnesio y el aluminio; los metales nucleares, como uranio, torio y radio; y los metales especiales, que comprenden litio, germanio, galio y arsénico.

Los **minerales no metálicos**, que contienen elementos útiles, pero no destinados a la obtención de metales, incluyen minerales industriales como potasio, azufre, cuarzo, sal, amianto, talco, feldespato y fosfatos. También están los materiales de construcción, como arena, grava, arcillas, caliza y esquistos utilizados en obras y producción de cemento, además de piedras pulidas como granito y mármol. Las gemas, tanto preciosas (diamantes, esmeraldas, rubíes, zafiros) como semipreciosas (turquesa, jade, ópalo, amatista), tienen valor por su belleza y rareza. Por último, los minerales combustibles, como carbón, lignito, petróleo y gas, son fuentes de energía esenciales para diversas actividades humanas.

En el país se extraen diversos minerales que desempeñan un papel importante en diferentes industrias y sectores económicos. A continuación, se explican en detalle los principales minerales que se extraen en Ecuador, describiendo sus características y sus usos principales.

Ilustración 3.



Nota: Imagen generada de la herramienta digital Napkin.ia desde los conceptos del Banco Central del Ecuador (2021).

El **oro** es uno de los minerales metálicos más relevantes en la minería ecuatoriana. Es un metal precioso, conocido por su alta ductilidad, maleabilidad, resistencia a la corrosión y su valor económico, se utiliza principalmente en joyería, en inversiones y en aplicaciones tecnológicas, debido a sus excelentes propiedades conductoras y su estabilidad química. La extracción de oro se realiza en varias provincias, siendo destacadas Zamora Chinchipe, Azuay y Loja. Los concentrados de oro, que contienen partículas finas del metal, representan productos intermedios que posteriormente se someten a fundición para obtener oro refinado, fundamental para la industria de la joyería y la inversión.

La **plata**, otro metal precioso, se obtiene como subproducto de la minería de minerales sulfurados, en especial del cobre y del zinc. La plata tiene múltiples aplicaciones, incluyendo la fabricación de joyas, utensilios, monedas y en la industria eléctrica y

electrónica, gracias a su alta conductividad térmica y eléctrica. Aunque su volumen de extracción es menor en comparación con el oro, su valor en el mercado y sus usos industriales la mantienen como un recurso importante en la minería nacional.

La **arcilla** es un mineral sedimentario que consiste en silicatos de aluminio. Es uno de los minerales no metálicos más abundantes en Ecuador, y tiene aplicaciones tradicionales e industriales. Se emplea en la fabricación de ladrillos, tejas, cerámicas, y otros materiales de construcción. La textura plástica y la resistencia al calor de la arcilla permiten su uso en una amplia variedad de productos cerámicos y decorativos, siendo fundamental en la construcción y en la producción de utensilios cerámicos.

La **caliza**, un mineral sedimentario compuesto principalmente por carbonato de calcio, tiene un papel central en varias industrias. Es utilizada en la producción de cemento, vidrio, cal para construcción, y en procesos químicos. En Ecuador, las reservas de caliza están distribuidas en diversas regiones, y su explotación facilita la industria de la construcción y la manufactura de materiales de alta resistencia.

El **caolín** es una arcilla blanca que se caracteriza por su pulcro color y fina granulometría. Es muy valorado en industrias como la porcelana, la cerámica, el papel y la industria química. Gracias a su alta capacidad de absorción y resistencia al calor, el caolín ecuatoriano es muy apreciado en mercados internacionales, permitiendo la producción de productos de alta calidad y con estándares exigentes.

El **feldespato**, un mineral silicato de aluminio, es ampliamente empleado en la fabricación de

porcelanas, cristalería, esmaltes y como relleno en la industria del plástico, el caucho y otros polímeros. Ecuador cuenta con yacimientos de feldespato que abastecen las necesidades de varias industrias, debido a la demanda de productos cerámicos y de vidrio de alta calidad en el mercado nacional e internacional.

La **sílice**, en sus formas de cuarzo y arena silica, es esencial en múltiples procesos productivos. Se utiliza en la fabricación de vidrio, cerámicas, componentes electrónicos y en procesos de fundición metálica. Ecuador dispone de depósitos sedimentarios que contienen sílice de alta pureza, que tienen una alta demanda en la industria tecnológica y la fabricación de productos avanzados.

La **pómez**, una roca volcánica porosa, tiene diversas aplicaciones. Es empleada en construcción como material aislante, liviano y lavable; en agricultura, para mejorar la retención de agua y la aireación del suelo; y en cosmética, como exfoliante por su textura abrasiva. La actividad volcánica en Ecuador favorece la existencia de depósitos significativos de pómez, que son utilizados en diferentes sectores productivos.

Las **arenas ferruginosas** contienen altos niveles de óxido de hierro, que les confiere un color rojizo o amarronado. Son ampliamente utilizadas en construcción, en la fabricación de pigmentos y en procesos de filtración. Debido a su abundancia y calidad, constituyen un recurso importante para el sector de materiales de construcción en Ecuador.

El **concentrado de oro** es un producto obtenido tras procesos de molienda y concentración del mineral aurífero. Este concentrado contiene partículas finas de oro dispersas en minerales asociados, y requiere

procesos adicionales de fundición y refinamiento para obtener oro en estado metálico. Es una etapa intermedia en la cadena productiva del oro y permite optimizar su extracción y comercialización.

De manera similar, el **concentrado de cobre** resulta de la trituración y concentración del mineral del cobre. Este concentrado contiene cobre y minerales sulfurados, y, tras los procesos de fundición y refinamiento, se obtiene cobre metálico que se emplea en la fabricación de cables, componentes electrónicos y en la construcción.

La **zeolita** es un mineral microporoso con múltiples aplicaciones. Se emplea en procesos de filtración de agua, en la industria química, agricultura, control de olores, y en la industria petroquímica. Ecuador posee yacimientos de zeolita con un creciente potencial para su explotación comercial en diversos sectores industriales.

El **mármol**, definido por su belleza, variedad de colores y resistencia, es una piedra ornamental muy valorada en la arquitectura, restauración y decoración. Las regiones productoras de mármol en Ecuador abastecen tanto al mercado nacional como internacional, dado su uso en obras de alta estética y calidad.

Por último, la **bentonita**, una arcilla expansible, tiene múltiples aplicaciones industriales. Se emplea en perforaciones petroleras, en fundiciones, en elaboración de pellets agrícolas y en la industria papelera. Gracias a su capacidad de absorber agua y modificar viscosidades, la bentonita es un recurso estratégico en Ecuador para diferentes procesos productivos.

En la minería ecuatoriana, el oro representa aproximadamente el 45% del total de la producción minera metálica, siendo el principal recurso explotado, seguido por la plata con un 15%, principalmente como subproducto del cobre y zinc. El cobre, en forma de concentrado, constituye cerca del 10%. En cuanto a los minerales no metálicos, la arcilla representa un 8%, la caliza un 7%, y el feldespato un 4%. Otros minerales como el caolín (3%), la sílice (2.5%), la pómez (2%), las arenas ferruginosas (1.5%), la zeolita (0.8%), el mármol (0.7%) y la bentonita (0.5%) completan el panorama de recursos minerales del país.

1.3.- Principales Proyectos Mineros en el Ecuador

Estos minerales representan una diversidad de recursos en Ecuador, que contribuyen de manera significativa a su desarrollo económico, industrial y social. De ahí que, en el 2024 por la marcada caída del 12 % en las exportaciones mineras y una notable reducción de inversiones a causa de los prolongados cortes de energía eléctrica, el sector minero ecuatoriano enfrenta el 2025 con renovadas expectativas. A pesar de los desafíos, la industria minera se presenta como una de las principales oportunidades de recuperación económica para el país en el mediano y largo plazo.

De acuerdo con el último Boletín del Sector Minero del Banco Central del Ecuador (BCE), se proyecta que siete proyectos mineros en distintas fases de desarrollo podrían atraer más de 14.000 millones de dólares en inversión, siempre que logren avanzar hacia su etapa de operación. Estos proyectos se encuentran actualmente en fases de exploración, evaluación económica o con construcción programada (El Universo, 2025). Carolina Orozco, presidenta del

Directorio de la Cámara de Minería del Ecuador (CME), ha señalado que varios de estos proyectos están ingresando en etapas decisivas, a pesar de los desafíos regulatorios, sociales y ambientales que enfrenta el sector. Además, resaltó el potencial impacto positivo en el desarrollo local, la generación de empleo formal y el compromiso con la responsabilidad ambiental.

Los proyectos están distribuidos en varias provincias claves: Azuay, Morona Santiago, Imbabura, El Oro, Bolívar y Cotopaxi. Se espera que impulsen la economía nacional gracias a sus inversiones, generación de empleo y producción a largo plazo (Vásconez, 2025). A pesar de los obstáculos energéticos, sociales y regulatorios, el sector minero ecuatoriano proyecta una significativa recuperación y expansión en los próximos años. La consolidación de estos siete proyectos podría representar no solo una fuente importante de inversión extranjera y empleo, sino también una base sólida para dinamizar la economía nacional de manera sostenible y responsable.

Los proyectos que se describen a continuación son los llamados estratégicos que pertenecen a la gran minería y a los proyectos de segunda generación que para el 2025 se retomaron y están en vigencia, siendo los siguientes:

Ilustración

4

Proyectos Mineros en Ecuador: Estado y Proyecciones



Nota: Mapa mental de los principales proyectos mineros en Ecuador.

- **Proyecto Loma Larga**

Se encuentra en Azuay, es operado por Dundee Precious Metals, este proyecto cuenta con una superficie concesionada de 7.960 hectáreas, de las cuales 44,3 ha están activamente en operación. Actualmente se encuentra en fase de evaluación económica y mantiene una proyección de 12 años de vida útil. La construcción comenzará en 2026 y su operación en 2028. Hasta ahora ha generado 492 empleos, y se estima que alcance los 8 564 puestos laborales durante sus fases de construcción y operación.

- **Proyecto San Carlos Panantza**

El proyecto San Carlos Panantza se encuentra en la provincia de Morona Santiago, el proyecto San Carlos Panantza este proyecto se encuentra suspendido debido a conflictos sociales. No se dispone aún de información operativa ni fecha confirmada para el inicio de construcción. Sin embargo, se estima que la vida útil de este proyecto minero sea de 25 años.

- **Proyecto Cascabel**

El proyecto Cascabel se encuentra ubicado en Imbabura, con una duración estimada de 28 años en su fase inicial de producción, este proyecto tiene previsto

iniciar construcción en 2027 e iniciar producción en 2031. Se posiciona como uno de los proyectos estratégicos de largo plazo para el país.

- **Proyecto Cangrejos**

En El Oro, el proyecto Cangrejos, operado actualmente por Lumina Gold, alcanzó 13,6 millones en inversiones este año, seis veces más de lo estimado. La vida útil del proyecto es de alrededor de 26 años. Se proyecta que la construcción de la mina comience en 2026, sujeto a la obtención de permisos y financiamiento, con una fecha tentativa de entrada en producción en 2029.

- **Proyecto Curipamba**

Este proyecto, ubicado en la provincia de Bolívar, Bajo el régimen de mediana minería, este proyecto utiliza un sistema mixto de extracción (cielo abierto y subterráneo) y ya cuenta con licencia ambiental para explotación. La vida útil del proyecto se ha estimado en 10 años, con la construcción programada para iniciar en el segundo semestre de 2024, la producción está prevista para 2027.

- **Proyecto Plata**

Ubicado en Cotopaxi es un proyecto de mediana minería enfocado en oro, cobre y plata. se estima que el tiempo de vida útil del proyecto sea de 9 años, con la construcción programada para el cuarto trimestre de 2025 y el inicio tentativo de producción en el primer trimestre de 2026. Este proyecto busca actualizar su licencia ambiental, para continuar.

- **Proyecto Warintza**

Finalmente, el Proyecto Warintza en Morona Santiago opera bajo el régimen de gran minería para la extracción de oro y cobre, actualmente se encuentra en la fase de exploración avanzada. Sin embargo, se prevé el inicio de la construcción de la mina en 2027 y el inicio de la producción para 2030. Ha generado 4 836 empleos, destacándose como uno de los más activos en términos de empleo.

1.4. Importancia de la Actividad Minera

Introducción

En los últimos años, la actividad minera en Ecuador ha adquirido un papel estratégico en el desarrollo económico nacional. Este sector, tradicionalmente secundario en la matriz productiva del país, ha evolucionado significativamente gracias al incremento de inversiones, el desarrollo de grandes proyectos a nivel nacional y la demanda internacional de minerales como el oro y el cobre. La minería no solo ha contribuido con exportaciones y recaudación fiscal, sino también ha impulsado la dinamización de economías locales, el empleo y la inversión extranjera directa. No obstante, este crecimiento ha estado acompañado de desafíos importantes, como la expansión de la minería ilegal, conflictos socioambientales y limitaciones en la gobernanza pública. Este informe analiza la importancia del sector minero en Ecuador durante el período 2020 - 2024, con base en datos oficiales, estadísticas recientes y fuentes confiables del país.

La minería es sin duda una actividad muy importante, debido a que aporta significativamente en la economía de nuestro país. Actualmente, se encuentra colocado dentro de Latinoamérica como uno de los mayores productores de minería, sean estos de oro y cobre, con

numerosas provisiones de minerales, por medio de las provincias de Zamora-Chinchipe, Morona Santiago y Sucumbíos. De Acuerdo, con el Banco Central del Ecuador (BCE, 2025), menciona que este sector ha seguido continuando a través de los años aportando un 7% del Producto Interno Bruto (PIB), por lo tanto, es aquella columna fundamental para las exportaciones no petroleras.

Por ello se presenta los impactos y perspectivas de la importancia en los aspectos económicos, sociales y ambientales de la minería en el Ecuador.

a) Impacto económico e industrial.

- **Aporte al crecimiento económico:** La minería contribuye directamente al Producto Interno Bruto (PIB) de muchos países. Genera empleos bien remunerados, atrae inversiones extranjeras y dinamiza sectores relacionados como transporte, construcción y servicios. En zonas rurales o remotas, la minería puede ser la principal fuente de empleo y desarrollo económico (Ali, 2024).
- **Impulso a la industria y la tecnología:** El sector minero estimula la demanda de maquinaria, equipos pesados, energía y servicios especializados. A su vez, promueve la investigación en automatización, robótica y eficiencia energética, lo que mejora la competitividad industrial y tecnológica (Leung et al., 2023).
- **Desarrollo de infraestructura:** Las empresas mineras invierten en la construcción de carreteras, puentes, líneas eléctricas y sistemas de agua, lo que beneficia tanto a sus operaciones como a las comunidades cercanas. Esta infraestructura facilita la integración regional y el acceso a servicios básicos (MatecConf, 2022).

- **Efecto multiplicador:** Cada dólar invertido en minería genera un efecto multiplicador en la economía local: activa negocios proveedores, genera empleos indirectos y estimula el consumo. Esta expansión beneficia a diversos sectores económicos en cadena (Ali, 2024).
- **Riesgos económicos:** Pese a sus beneficios, la minería también presenta riesgos como la dependencia de precios internacionales, la sobreexplotación de recursos no renovables y la vulnerabilidad económica de las regiones mineras si se agotan los yacimientos (MatecConf, 2022).

El impacto económico se lo puede observar en los valores que ingresan al país por concepto de exportaciones de minerales, generando divisas permitiendo el crecimiento en el sector y que el Banco Central lo declara en sus boletines respectivamente siendo en forma de resumen las estadísticas de los últimos años.

-Durante el quinquenio 2020 - 2024, las exportaciones mineras mostraron una tendencia positiva, destacándose como uno de los principales rubros de ingreso no petrolero del país. En 2020, las exportaciones mineras ascendieron a USD 1.041,8 millones, cifra que marcó el inicio de una expansión sostenida (Ecuavisa, 2024).

-En 2021, se registró un incremento significativo alcanzando USD 2.310 millones, gracias al auge de los proyectos Mirador y Fruta del Norte. En 2022, las exportaciones alcanzaron USD 2.775 millones, un 32% más que el año anterior (El Comercio, 2023).

El año 2023 fue récord para el país, con exportaciones por USD 3.324 millones, lo que representó un

crecimiento del 20% respecto al año previo (EITI Ecuador, 2023) Sin embargo, en 2024, se registró una leve caída del 9,2% con exportaciones por USD 2.814 millones, debido a interrupciones operativas provocadas por la crisis energética (Cuenca, 2025).

- Exportaciones

Durante el período 2020 - 2024, las exportaciones mineras de Ecuador se consolidaron como uno de los pilares fundamentales de la economía no petrolera del país. El crecimiento sostenido de este sector posicionó a la minería como el cuarto rubro de exportación nacional y como la principal actividad dentro de las exportaciones no tradicionales. Este desempeño ha estado fuertemente influenciado por la operación de grandes proyectos a gran escala, como Mirador y Fruta del Norte, así como por el dinamismo de la pequeña minería legal.

En el año 2020, las exportaciones mineras ecuatorianas alcanzaron USD 1.041,8 millones, marcando un punto de inflexión respecto a años anteriores (Ecuavisa, 2024). Posteriormente, en 2021, estas exportaciones casi se duplicaron, llegando a USD 2.310 millones, mientras que en 2022 el valor ascendió a USD 2.775 millones, lo que representó un crecimiento del 20,1% respecto al año anterior. La tendencia positiva continuó en 2023, cuando se alcanzó un récord histórico de USD 3.324 millones, lo que significó un incremento del 19,8% con respecto a 2022 (EITI Ecuador, 2023; CAMAE, 2024).

Este crecimiento estuvo liderado por el aumento en las exportaciones de oro, que en 2023 generaron ingresos por USD 1.391 millones, lo que representa un crecimiento interanual del 68,1%. Asimismo, la

pequeña minería (aquella desarrollada bajo regímenes especiales y con permisos específicos) también mostró un desempeño sobresaliente, aportando con USD 1.260 millones, es decir, un 68% más que en el año anterior (EITI Ecuador, 2023).

En términos de participación, el oro y los concentrados de cobre y plomo han dominado la estructura de exportación. En 2024, el 71% del valor exportado correspondía a estos dos grupos: el 37,9% provino del concentrado de cobre y plomo, mientras que el 33,4% correspondía a exportaciones de oro (Ortiz, 2025). El resto estuvo compuesto por otros minerales metálicos y no metálicos, en menor escala.

Hasta septiembre de 2024, Ecuador había registrado exportaciones mineras por un total de USD 2.407,94 millones, según datos del Ministerio de Energía y Minas. De este monto, el proyecto Mirador aportó con USD 940 millones, Fruta del Norte con USD 811 millones, y la pequeña minería con USD 655 millones (Ecuavisa, 2024). A pesar de este desempeño, se estima que el valor total de exportaciones en 2024 experimentará una contracción de entre el 7,5% y el 12%, dependiendo de la fuente consultada (Cuenca, 2025; Ortiz, 2025). Esta caída está asociada a una serie de factores como los apagones eléctricos que afectaron la producción minera en zonas estratégicas, especialmente en Mirador, cuya operación se redujo hasta en un 50% debido a la crisis energética nacional (Ecuavisa, 2024)

Además, en 2024 se intensificaron los controles institucionales y fiscales sobre la trazabilidad del oro, luego de detectarse irregularidades en las exportaciones de este metal, lo cual derivó en investigaciones por parte de la Fiscalía y la Unidad de

Análisis Financiero (Ortiz, 2025). Estas medidas, si bien necesarias para garantizar la legalidad de la actividad, generaron retrasos operativos y disminuyeron temporalmente el volumen de exportación.

A pesar de estos obstáculos coyunturales, las perspectivas para 2025 son optimistas. La Cámara de Minería del Ecuador proyecta que las exportaciones mineras podrían superar los USD 4.000 millones, impulsadas por la entrada en operación de nuevos proyectos como Cascabel, Curipamba, La Plata y Loma Larga, que se encuentran en distintas fases de desarrollo y representan importantes flujos de inversión extranjera (América Economía, 2024)

En términos de producción, la minería a gran escala en Ecuador evidenció un crecimiento sostenido durante el período 2022-2023. De acuerdo con el Segundo Informe EITI Ecuador (2023), en 2022 se procesaron aproximadamente 22,7 millones de toneladas de mena, cifra que se incrementó a 24,6 millones de toneladas en 2023, lo que representa un aumento del 8,7% interanual. Este crecimiento estuvo impulsado principalmente por la consolidación operativa de los proyectos Mirador y Fruta del Norte, los cuales lograron mejorar su eficiencia de extracción gracias a inversiones sostenidas en tecnología y expansión de infraestructura.

En cuanto a los minerales extraídos, el oro y el cobre continúan liderando tanto en volumen como en valor de producción. En 2023, Ecuador exportó alrededor de 27 toneladas de oro, lo que generó ingresos por aproximadamente USD 1.390 millones, posicionando a este metal como el más valioso del portafolio minero nacional (Ecuavisa, 2024). En paralelo, la producción de concentrados de cobre y plomo superó las 610.000

toneladas, alcanzando un valor de exportación de USD 1.239 millones, con destinos principalmente hacia China, Corea del Sur y México (El Comercio, 2024)

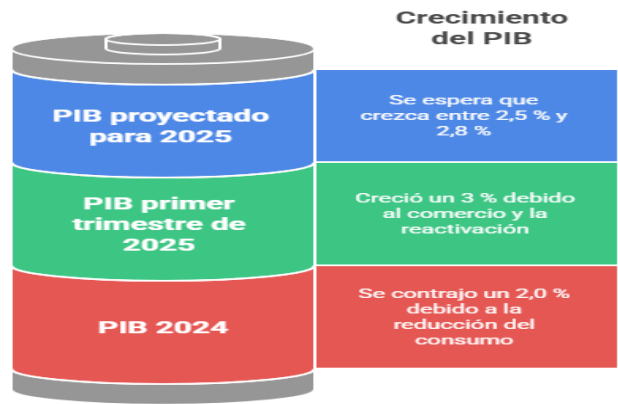
Por ello alcanzó en el **PIB en 2024**: Según el BCE, la economía ecuatoriana se contrajo un 2,0 % en 2024, alcanzando un PIB nominal estimado en USD 124 676 millones (preliminar). El informe del BCE resalta que esta contracción fue impulsada por la reducción del consumo de los hogares, la inversión pública y privada, así como la paralización de algunos sectores como construcción, refinación y minería.

Ilustración

Crecimiento del PIB ecuatoriano

5

El crecimiento del PIB ecuatoriano varía de la contracción a la expansión.



Nota: Resumen gráfico del crecimiento del PIB en Ecuador.

Con lo antes mencionado se expresa la importancia de la minería metálica en la economía ecuatoriana, no solo por su capacidad de generación de divisas, sino también por su papel dinamizador de la inversión extranjera y el empleo. Sin embargo, este crecimiento sostenido también plantea desafíos, como la gestión ambiental de residuos mineros y la necesidad de fortalecer los controles sobre la trazabilidad y legalidad de los minerales extraídos.

La minería en Ecuador no solo ha cobrado relevancia como motor de exportaciones e inversión extranjera, sino también como una fuente significativa de ingresos fiscales para el Estado. En el quinquenio 2020 - 2024, la contribución fiscal del sector minero mostró un crecimiento sostenido, producto de la maduración de los proyectos de gran escala, la expansión de la pequeña minería formalizada y la aplicación de nuevas figuras tributarias implementadas por el Gobierno Nacional.

- ***Impuestos, regalías y contribuciones:*** Durante el año 2023, el sector minero aportó aproximadamente USD 762,7 millones al fisco ecuatoriano, lo que equivale al 3% de los ingresos totales del Gobierno Central. Este monto incluye diversos conceptos, como el Impuesto a la Renta, Impuesto al Valor Agregado (IVA), participación de utilidades, regalías mineras, patentes y contribuciones especiales (Ortiz, 2025; EITI Ecuador, 2023).

El Impuesto a la Renta registró un notable incremento, pasando de USD 184,1 millones en 2022 a USD 289 millones en 2023, reflejando un crecimiento del 57% interanual (EITI Ecuador, 2023). En cuanto a la

participación de utilidades, las empresas del sector deben distribuir un 15% de sus beneficios: el 12% al Estado y el 3% a sus trabajadores, conforme lo establece la legislación vigente.

En lo referente a regalías mineras, la normativa ecuatoriana fija un pago obligatorio calculado sobre las ventas brutas, con tarifas diferenciadas: un 3% para la pequeña minería metálica, y entre 4% y 8% para la gran minería, dependiendo del tipo de mineral extraído. En 2024, estas regalías alcanzaron un valor de USD 109 millones, superando con creces los USD 35,6 millones recaudados en 2020 (Primicias, 2024). Parte de estos recursos provienen de regalías anticipadas, como en el caso del proyecto Mirador, que pagó USD 85 millones en 2019, de los cuales el 60% fue destinado a proyectos de desarrollo local y el 40% al presupuesto general del Estado (EITI Ecuador, 2023).

- ***Patentes y evolución de la recaudación tributaria:*** Las patentes mineras (pagos anuales que se realizan por hectárea concesionada) también han generado ingresos importantes. Solo entre enero y septiembre de 2022, el Servicio de Rentas Internas (SRI) registró una recaudación total de USD 194,2 millones en concepto de impuestos mineros, lo que representó un crecimiento del 178,6% respecto al mismo período del año anterior (El Comercio, 2022).

En este contexto, el sector minero ha demostrado un impacto progresivamente significativo en la recaudación tributaria del Estado ecuatoriano durante los últimos años. En 2021, el SRI recaudó aproximadamente USD 349 millones en impuestos relacionados con la minería (Ecuavisa, 2024). Esta cifra experimentó un notable crecimiento en los años siguientes, alcanzando USD 670 millones en 2022 y

USD 762 millones en 2023, en línea con el incremento de la producción y las exportaciones de minerales metálicos, así como la aplicación de nuevas medidas tributarias (EITI Ecuador, 2023; Primicias, 2024).

El comportamiento alcista se mantuvo en 2024, cuando la recaudación minera alcanzó un récord histórico de USD 1.002 millones, lo que representó aproximadamente el 5% del total de los ingresos tributarios nacionales (Primicias, 2025). Este resultado evidencia que la minería es una fuente creciente y sostenible de ingresos públicos para el Estado ecuatoriano.

En términos regionales, la provincia de Zamora Chinchipe concentró el 83% de la recaudación fiscal minera en el primer semestre de 2022, al aportar USD 161,4 millones, reflejo de la operación intensiva de los proyectos Fruta del Norte y Mirador (El Comercio, 2022). A través del Modelo de Equidad Territorial (MET), parte de estos ingresos son redistribuidos hacia los Gobiernos Autónomos Descentralizados (GAD), especialmente aquellos ubicados en zonas de influencia minera directa.

La minería en el Ecuador ha demostrado ser un motor económico clave, especialmente en los últimos años, con un crecimiento sostenido en las exportaciones de cobre y oro que ha cobrado mayor relieve en las finanzas del país, donde el Banco Central de Ecuador (2025) expone que para el 2022 el sector minero representó aproximadamente 7% del producto interno bruto del país, producto por la explotación de minerales como el oro el cobre y el plata que ha incrementado significativamente su participación en exportaciones no petroleras de hecho las exportaciones mineras, convirtiéndose en la tercera

fuelle más importante de ingresos del país superando incluso a sectores tradicionales como la agricultura y la pesca que históricamente dominaban las exportaciones ecuatorianas.

La minería es el pilar de la diversificación económica del país especialmente después de la caída de los precios del petróleo en 2014, lo que hizo que Ecuador dependiera menos de la venta de crudo. Mirador, uno de los proyectos mineros más importantes del país ubicada en la región de Zamora Chinchipe, es un ejemplo claro de las consecuencias de este cambio hacia la minería como sector crucial. Según el Ministerio de Energía Minas de Ecuador (2023) las exportaciones de cobre del proyecto mirador generaron aproximadamente 65000 millones USD en 2022, lo que presentó un incremento significativo respecto a años anteriores. Estos ingresos han reducido la dependencia del petróleo en un momento de volatilidad de los precios internacionales del crudo, lo cual ha permitido a Ecuador fortalecer su economía no petrolera.

Actualmente el sector minero se ha convertido una fuente principal de los tributos, por ello se genera los siguientes mecanismos en el país aplicados a esta actividad, siendo:

-Nuevos mecanismos fiscales: A partir de 2023, el Gobierno Nacional implementó una serie de reformas fiscales que buscan garantizar una mayor transparencia y anticipación en el recaudo tributario. Entre ellas se encuentra la autoretencción mensual del 7% sobre ingresos brutos que deben aplicar las grandes empresas mineras como adelanto del Impuesto a la Renta (Mundo Minero, 2024). Además, mediante la Ley para el Fortalecimiento de la Economía Familiar, se impuso una contribución temporal del 3,25% sobre las

utilidades de 2022, la cual se recaudó en dos pagos anuales: el primero en marzo de 2024 (USD 211 millones) y el segundo en marzo de 2025 (USD 223 millones) (Primicias, 2024).

Asimismo, se anunció la implementación de una tasa de fiscalización minera, prevista para junio de 2025, que será aplicada a todos los proyectos mineros formales - excepto la minería

artesanal - y cuyo objetivo es financiar mecanismos de supervisión técnica y ambiental. Se estima que esta tasa podría generar entre USD 200 y 220 millones anuales (Primicias, 2024).

-Competitividad fiscal: A pesar de los beneficios recaudatorios, diversas voces del sector han manifestado su preocupación respecto a la alta carga fiscal efectiva que afronta la minería ecuatoriana, la cual oscila entre el 63% y 65% de sus utilidades netas. Esta cifra contrasta con los promedios regionales, como el 43% en Perú o el 37% en Colombia, lo cual podría afectar la competitividad del país en la atracción de nuevas inversiones mineras (El Comercio, 2024).

-Inversión Extranjera Directa en Minería: Según Curipoma & Orellana (2024), la inversión extranjera directa es aquel capital que los inversionistas del extranjero colocan en proyectos productivos del país, como lo son las minas, y esto con la intención de tener participación y control en dichos proyectos. Este tipo de inversión es una de las fuentes de financiamiento más importantes para el desarrollo de la actividad minera y garantiza la eficiencia en la economía y crecimiento del país.

En la actividad minera del Ecuador, la inversión extranjera directa no solo se refiere al capital económico ingresado al país, sino que también se refiere a la implementación de tecnología avanzada, mejoramiento de la infraestructura y conocimientos prácticos de minería sostenible.

La inversión extranjera directa en la actividad minera está vinculada a acuerdos bilaterales entre el Ecuador y países inversionistas, que incluyen exenciones impositivas, incentivos fiscales y otros beneficios con la finalidad de atraer el capital de extranjero. Los proyectos más importantes del Ecuador que dependen en gran medida de esta inversión extranjera directa son Mirador o Fruta del Norte.

b) Impactos sociales y ambientales

El impacto multiplicador de la minería en otras áreas de economía también es notable. Según Gómez & Vela (2023), por cada empleo directo creado en las minas, se generan aproximadamente 2,5 empleos indirectos en sectores como el comercio local, transporte, salud y educación. Esta dinámica ha sido beneficiosa para las economías locales, especialmente en áreas históricamente han sido marginadas o difícil acceso, como las zonas rurales de la amazonia ecuatoriana, donde los proyectos mineros han contribuido a la mejora de infraestructuras y servicios básicos.

La empresa canadiense Lundin Gold, ha generado incremento presión sobre el gobierno para garantizar que los beneficios económicos de la minería se distribuyen de manera equitativa, especialmente en las regiones más afectadas por la actividad minera (Banco Central de Ecuador, 2025, esto es en la gran minería,

pero hay otros sectores que generan empleos de forma directa e indirecta.

- **Generación de empleos:** Según Requielme & Vera (2024), la minería es una de las actividades que más oportunidades de empleo generan tanto directos como indirectos, especialmente en el sector rural que es donde se encuentran los recursos minerales. En cuanto a los empleos directos, son aquellos que trabajan directamente en las minas como los obreros, técnicos, ingenieros y personal administrativo de las empresas mineras; en cambio, los empleos indirectos se refieren a aquellos generados por actividades relacionadas con la minería como el transporte, mantenimiento, abastecimiento, seguridad, entre otras.

Cabe recalcar que, en cuanto a salarios de los empleos directos, suelen ser superiores a diferencia de otros sectores, debido a la especialización técnica en el área. Algunos de los puestos más vulnerables de la actividad minera son los de trabajadores temporales y las condiciones de seguridad deben ser estrictas para de esta manera, evitar accidentes.

La actividad minerque los riana es una de las pocas industrias que promueven la inclusión laboral, especialmente en el sector rural, ya que existen algunas empresas que ofrecen oportunidades laborales a personal sin experiencia previa en procesos que involucran las distintas áreas de la empresa; lo cual garantiza la inclusión laboral y la generación de empleo, y para que los trabajadores estén aptos para el puesto asignado, las empresa los capacitan con los programas de formación prácticas y de esta manera garantizar la efectividad en la operatividad del personal de la empresa. (Honores-Jaramillo et al., 2020)

-Desarrollo Local y Responsabilidad Social Empresarial: El desarrollo local en la actividad minera se refiere a cómo los proyectos mineros pueden contribuir al bienestar de las comunidades cercanas a través de la creación de infraestructuras, servicios básicos y la mejora de las condiciones de vida, y para que el desarrollo local sea sostenible es fundamental que las empresas mineras implementen prácticas de Responsabilidad Social Empresarial.

Pero hoy se vive conflictos Sociales y pocas relaciones con las comunidades del sector en que se desarrolla la minería pues ha provocado el desplazamiento y tensiones con la comunidad indígena, por el desplazamiento de comunidades indígenas por el Proyecto Mirador, en particular, ha sido objeto de protestas debido a la falta de consulta previa y el desalojo forzoso de estas comunidades, lo que ha provocado tensión entre los pueblos indígenas y el gobierno, según Rodríguez et al., (2021), más de 10000 personas han sido desplazadas en las últimas dos décadas debido a la expansión de la minería.

La Organización Nacional Indígena del Ecuador (ONIC) ha denunciado que enfrentan violaciones de sus derechos territoriales, se les niega compensaciones adecuadas por la pérdida de sus tierras, así mismo la criminalización de las protestas donde varios líderes y activistas enfrentan represión y amenazas por oponerse a los procesos. Según Tello et al., (2024) las empresas mineras a menudo cumplen con los requisitos legales de forma mínima, organizando reuniones que no permiten una participación real de las comunidades afectadas. Esto ha generado una gran sospecha en las empresas mineras y el gobierno y así da como resultados conflictos sociales.

La Responsabilidad Social Empresarial en las actividades productivas no solo implica que se la búsqueda de maximizar las ganancias, sino que también se considere el impacto de sus actividades en la comunidad, el medio ambiente y el bienestar social; la cual se expresa en acciones como la contratación de mano de obra local, programas de capacitación, compensaciones adecuadas por el uso del suelo, protección de fuentes hídricas y planes de cierre de minas responsables. (Requelme Paladines & Vera Zhuma, 2024, 55-89)

En sí, el desarrollo local y responsabilidad social empresarial en la minería son componentes fundamentales para garantizar que esta actividad genere beneficios sostenibles para las comunidades y en el entorno donde se lleva a cabo; cuando se aplican de manera razonable, estos enfoques permiten que la minería no solo sea rentable, sino también justa, inclusiva y respetuosa con el entorno social y ambiental. (Terrazas & Terrazas, 2021)

-Impacto Ambiental de la Minería en Ecuador: El impacto más presente son la devastación de Ecosistemas, Pérdida de Biodiversidad y Contaminación de Cuerpos de Agua, donde la minería en Ecuador de gran escala, ha ocasionado gran cantidad de variaciones dañinas a nuestro ecosistema natural, como es en el caso de la región Amazónica, a pesar de ser nuestro país reconocido por tener aquella variedad de flora, fauna, biodiversidad, singularmente en zonas como el Parque Nacional Yasuní, que abarca gran número de especies endémicas, exóticas y en peligro de extinción.

Se menciona aquello porque la actividad minera en esta región ha desencadenado deforestación masiva,

con un alrededor de 45000 hectáreas de bosques cortados dentro de los último 10 años en consecuencia al ensanchamiento de considerables proyectos de inversión a este sector abordando lo que es la extracción de cobre y oro (las más comunes) (FAO, 2023). Estas fases de deforestación, no solo ha disminuido a la capacidad que tiene el ecosistema para logara absorber carbono, sino que va mucho más allá, deteriora tanto a la fauna, flora, animales como el delfín rosado y el mono araña, que estos son nativos y necesitan de aquellos bosques para su existencia diaria (FAO, 2023).

Por otra parte, también se conducen a efectos indirectos, tales como: contaminación por mercurio cianuro, merma la disponibilidad de recursos hídricos para estas comunidades locales, desagüe de ácido lo que empeora los ecosistemas acuáticos. En conformidad con Pineda y Guzmán (2023), la actividad minera ha provocado el drenaje de mercurio en los ríos amazónicos y mucho más en el Nangaritza.

Según el Ministerio de Salud Pública de Ecuador (2023), hace énfasis que los niveles de mercurio en estos ríos se encuentran en las región amazónica contaminados por el nivel de mercurio, han sobrepasado los límites permitidos por la Organización Mundial de la Salud (OMS), asimismo los minerales de sulfuro presentes en el sueño reacción con el oxígeno y el agua, originando ácidos que luego se conducen a los ríos, damnificado la calidad del agua , donde tanto las personas y los animales se encuentran entre la espada y la pared ya que pone en riesgo la salud (ya que depende del consumo del agua) como a su vez a su economía, porque algunas dependen de las actividades de pesca, especialmente, en área rural y campesinas (Matute & Medina, 2023).

De igual manera, la minería ilegal ha provocado deforestación extensiva en zonas amazónicas, incluyendo áreas protegidas; por ejemplo, se detectaron 562 ha devastadas en cuatro áreas protegidas en 2024. En el río Santiago, en Morona Santiago, esa actividad eliminó playas y bosques, alteró el cauce y contaminó las aguas, afectando al menos 134 ha entre riberas y bosques. En la Amazonía amazónica, el uso de mercurio en procesos con piscinas ilícitas genera contaminación significativa en ríos y suelos, con riesgos severos para la salud humana y biodiversidad. La deforestación vinculada a la minería contribuye a la crisis hídrica: evidencia muestra sequías históricas en 2024 y reducción en la captación de agua de "ríos voladores".

Las comunidades Shuar y Cofán han visto contaminados sus ríos, imposibilidad de pescar y condiciones de salud deterioradas a causa del mercurio. La entrada de minería ilegal, a menudo respaldada por grupos criminales, ha generado desplazamientos y vulneración de derechos territoriales e hídricos. La minería ilegal está asociada al crimen organizado; en mayo de 2025, una operación militar contra mineros ilegales en Alto Punino resultó en una emboscada donde murieron 11 militares, atribuida a disidencias de las FARC. Proyectos oficiales como Cascabel o Warintza han sido criticados por falta de transparencia y consulta pública; un "Tribunal local de Derechos de la Naturaleza" en 2025 denunció vulneración de derechos indígenas y ambientales.

Pese a las complicaciones ambientales antes citadas, el gobierno de Ecuador ha considerado tomar algunos puntos a ejecutar por parte de estas empresas, para así

controlar y a su vez mitigar los efectos nocivos de este sector en los ecosistemas. Para el año de 2015 el país dictaminó la Ley de Minería, donde mencionan y decreta regulaciones para orientar la actividad minera y mermar su efecto ambiental. Citando al Ministerio de Energía y Minas de Ecuador (2022) nos detallan el plan de manejo ambiental que deben tener por obligación todas aquellas concesiones mineras para tratar la reparación de los recursos hídricos. Aun así, la minería ilegal sigue siendo un gran reto pues en la mayoría de las minas se sigue operando de manera fuera de la regulación, lo que contribuye a la masiva contaminación y deforestación sin ningún control.

Además, el gobierno ha lanzado iniciativas sean estas como el Fondo de Compensación Ambiental, el cual tiene como finalidad financiar proyecto de restauración y protección del medio ambiente en las áreas perjudicadas por la minería. A pesar de que este fondo ha sustentado a restaurar aquellas zonas, se han realizado cuestiones acerca de la carencia de supervisión efectiva ha dado lugar a que muchos recursos se administren de forma ineficiente o no lleguen a las zonas más necesitadas.

En síntesis el sector ha evidenciado desafíos relevantes como lo es la minería ilegal, los conflictos socioambientales, la alta carga tributaria y la dependencia de una infraestructura energética frágil constituyen factores que limitan el potencial del sector a largo plazo, siendo necesario que el Estado fortalezca la gobernanza minera, promueva la sostenibilidad ambiental y social de los proyectos, mantenga una política fiscal equilibrada que incentive la inversión sin comprometer la justicia tributaria. Su futuro dependerá de la capacidad del país para consolidar una minería formal, responsable, competitiva y sostenible, que

contribuya efectivamente al desarrollo nacional y al bienestar de las comunidades involucradas, para evitar la deforestación y la contaminación de cuerpos de agua, conflictos sociales y el control de la minería.

Evaluación Unidad 1

- 1- ¿Qué es la actividad minera? Explique en sus propias palabras.
- 2- ¿Qué es la contabilidad minera? Defina en sus propias palabras.
- 3- ¿Qué son los derechos mineros según la ley vigente?
- 4- Indique el aporte de la minería en el PIB del Ecuador.
- 5- ¿Cuáles son los proyectos mineros más importantes del Ecuador?
- 6- ¿Qué se aspira lograr el Estado ecuatoriano hasta el año 2030 en las inversiones mineras?

Pregunta Reflexión: En sus propias palabras, explique sobre el impacto de la minería ilegal en el país.

Ejercicio 1: En énfasis a los aspectos legales vigentes en el Ecuador, la empresa AGROMINERA S.A., ha decidido iniciar un proyecto minero en el cantón Zaruma, provincia de El Oro. Indique lo siguiente:

- a) ¿Cuáles son los documentos que necesita la empresa para iniciar el proyecto minero?
- b) ¿Cuáles son los organismos públicos a los que se debe dirigir la empresa para regularizarse?

c) ¿Cuáles serían las sanciones para la empresa minera en caso de incumplimiento según las leyes vigentes en el Ecuador?

Conclusión:

La actividad minera en Ecuador representa un pilar estratégico para el desarrollo económico del país, al generar empleo, atraer inversión extranjera y aportar significativamente al Producto Interno Bruto (PIB), por lo que su impacto no solo está en el ámbito económico, sino que influye al desarrollo territorial, la infraestructura y la innovación tecnológica del sector. Pero ante ello existe grandes desafíos ambientales y sociales que requieren una gestión responsable y sostenible, los mismos que son regulados, además se necesita la participación comunitaria y el uso de las tecnologías limpias, lo que ayuda a equilibrar el aprovechamiento de los recursos como la conservación del entorno, por lo que bien gestionada puede ser una herramienta positiva para la región en que se desarrolla la actividad minera.

Bibliografía

- Bermúdez-Marcillo, K. J., & Zapata-Velasco, M. L. (2024). Análisis de la contaminación ambiental por minería ilegal sector San Agustín, Provincia de El Oro. *Revista Científica de Innovación Educativa y Sociedad Actual "Alcon"*, 4(5), 221-234. <https://doi.org/10.62305/alcon.v4i5.364>
- Matute Sánchez, E. N., & Medina Peña, R. (2025). La actividad minera y sus consecuencias en el Ecuador. *Metanoia: Revista de Ciencia, Tecnología e Innovación*, 11(1), 139-154. <https://doi.org/10.61154/metanoia.v11i1.3847>
- El País. (2024, 8 de diciembre). En la Amazonía ecuatoriana con los cofán que defienden su territorio de la minería ilegal de oro. *El País*. <https://elpais.com/america-futura/2024-12-08/en-la-amazonia-ecuatoriana-con-los-cofan-que-defienden-su-territorio-de-la-mineria-ilegal-de-oro.html>
- Banco Central del Ecuador. (2025, junio). *Boletín de Cuentas Nacionales Trimestrales: Primer trimestre de 2025*. <https://contenido.bce.fin.ec/documentos/PublicacionesNotas/Catalogo/CuentasNacionales/2025/BoletinCNTRI2025.pdf>
- Primicias. (2025, 26 de marzo). *Ecuador crecería más de 2,5% en 2025, según el Banco Central*. <https://www.primicias.ec/economia/ecuador-banco-central-proyeccion-crecimiento-pib2025-92591/>
- Cuenca, M. *Análisis jurídico sobre la eficacia de la regulación legal minera en Ecuador*. *Revista*

MQR, (e-703). Recuperado de <https://www.investigarmqr.com/2025/index.php/mqr/article/view/703>

Ministerio de Energía y Recursos Naturales No Renovables. (2020). Plan Nacional de Desarrollo del Sector Minero 2020-2030. Quito: MERNNR. Recuperado de <https://www.recursoyenergia.gob.ec/.../Plan-Nacional-de-Desarrollo-del-Sector-Minero-2020-2030.pdf>

Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica. (2025, mayo). Acuerdo MAATE-2025-0045-A. Quito: MAATE. Recuperado de <https://www.ambiente.gob.ec/.../ACUERDO-Nro.-MAATE-2025-0045-A.pdf>

Reuters. (2025, 17 de junio). El Gobierno de Daniel Noboa autoriza nuevas concesiones mineras en Ecuador. El País. Recuperado de <https://elpais.com/america/2025-06-19/el-gobierno-de-daniel-noboa-autoriza-nuevas-concesiones-mineras-en-ecuador.html>

Accinelli Obando, A. (2023). *Innovación tecnológica en el sector minero peruano: PERUMIN HUB como motor de desarrollo*. Revista Minería. <https://revistamineria.com.pe/editorial/innovacion-tecnologica-en-el-sector-minero-peruano>

Báez Núñez, F. (2015). La innovación en la minería. OMPI Magazine. https://www.wipo.int/wipo_magazine/es/2015/05/article_0003.html

- López Minchán, A. P. (2021). Innovaciones institucionales en contextos mineros: monitoreos hídricos comunitarios en Perú y Argentina. *Revista de Ciencia Política*, 41(3), 539-565. <https://doi.org/10.4067/S0718-090X2021000300539>
- Ortega, J. H., Rapiman, M., Rojo, L., & Rivacoba, J. P. (2018). *A validation of the use of data sciences for the study of slope stability in open pit mines*. arXiv. <https://arxiv.org/abs/1806.08426>
- Banco Central del Ecuador. (s/f). *Sector MInero*. Fin.ec. Recuperado el 3 de julio de 2025, de <https://contenido.bce.fin.ec/documentos/Estadisticas/Hidrocarburos/cartilla00.pdf>
- Roltia. (2024, 20 de noviembre). La Revolución Industrial ¿Fue tan importante?. Recuperado de <https://eurotransis.com/la-revolucion-industrial-fue-tan-importante/>
- FasterCapital. (s.f.). La importancia de la minería de carbón en la Revolución Industrial. Recuperado de <https://fastercapital.com/es/tema/la-importancia-de-la-mineria-de-carbon-en-la-revolucion-industrial.html/1>
- Dugan, D. (2024). La minería del carbón en la Revolución Industrial británica. *World History Encyclopedia*. Recuperado de <https://www.worldhistory.org/trans/es/2-2201/la-mineria-del-carbon-en-la-revolucionindustrial/>
- Wattpad. (2025, 16 de febrero). Impacto social y económico de la Revolución Industrial.

Recuperado de
[https://www.wattpad.com/1518595742-
impacto-social-y-económico-de-la-revolución](https://www.wattpad.com/1518595742-impacto-social-y-económico-de-la-revolución)

Aguirre Calle, C. A. (2008). El rol de la minería en el Ecuador: situación actual y perspectivas. Tesis de pregrado, Universidad de Cuenca]. Repositorio UCU.
<http://dspace.ucuenca.edu.ec/handle/123456789/12795>

Carrión, A. (2017). Las leyes de minería en Ecuador a fines del siglo XIX: la reconfiguración de la propiedad minera. Procesos: revista ecuatoriana de historia, (45), 95-120.
<https://repositorio.uasb.edu.ec/bitstream/10644/5795/1/05-DE-Carrion.pdf>

Gutiérrez, A. (2002). La minería en Ecuador: pasado, presente y futuro. Boletín de Geografía y Minería, 117, 1-10.
<https://bgm.revistas.csic.es/index.php/bgm/article/download/117/121/336>

Ministerio de Energía y Recursos Naturales No Renovables. (2022). Boletín institucional del sector minero.
https://www.rekursyenergia.gob.ec/wp-content/uploads/2022/12/A.17-BoletinInstitucionalMinero_Aprobado-signed-signed-comprimido.pdf

CCEC. (2021). Industria minera de Ecuador - pasado, presente y futuro. Consejo Consultivo Empresarial para el Desarrollo.
<https://ccec.com.ec/2021/02/01/industria-minera-de-ecuador-pasado-presente-y-futuro/>

Agencia de Regulación y Control de Energía y Recursos Naturales No Renovables (ARCERNNR). (2022). *Informe de gestión*. <https://www.controlrecursosyenergia.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2022/03/Informe-de-Gestion-ARCERNNR-2022.pdf>

Auquilla Terán, F., López Córdova, M., & Tonon Ordóñez, L. (2022). *Contabilidad minera: Aplicación a la pequeña minería del Ecuador*. Casa Editora Universidad del Azuay. <https://publicaciones.uazuay.edu.ec/index.php/ceazuay/catalog/view/251/225/1105>

Banco Central del Ecuador (2021). La minería ecuatoriana. <https://contenido.bce.fin.ec/documentos/Estadisticas/Hidrocarburos/cartilla00.pdf>

Capítulo 1 - Contabilidad Minera. (s.f.). *Scribd*. <https://es.scribd.com/document/577465222/Capitulo-1-Contabilidad-Minera>

Cuenca, M. (2025, enero 28). Proyectos mineros clave impulsan la recuperación de Ecuador. Mundo Minero; Mundo Minero Revista Digital. <https://mundominero.com.ec/proyectos-mineros-clave-ecuador-2025/>

Cruz, V. S. (2025, junio 2). *Desarrollo de ocho proyectos mineros en Ecuador generaría inversiones por más de \$ 14.000 millones*. El Universo. <https://www.eluniverso.com/noticias/economia/mineria-ocho-proyectos-inversiones-14000-millones-industria-ecuador-nota/>

Herrera Herbert, J. (2017). *Introducción a la minería* (2.^a ed.). Universidad Politécnica de Madrid. https://oa.upm.es/63396/1/INTRODUCCION_MINERIA-Edicion2_LM1B1T2_R2-20180110.pdf

Ministerio de Energía y Recursos Naturales No Renovables. (2020). *Plan Nacional de Desarrollo del Sector Minero*. <https://www.recursoyenergia.gob.ec/wp-content/uploads/2020/06/PND-sector-minero-2020.pdf>

Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica (MAATE). (2021). *Lineamientos ambientales para la actividad minera*. <https://www.ambiente.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2021/04/lineamientos-mineria-maate.pdf>

Trimestre, S. (s/f). *BOLETÍN DEL SECTOR MINERO*, de <https://contenido.bce.fin.ec/documentos/Estadisticas/Hidrocarburos/ReporteMinero112024.pdf>

Vásconez, L. (2025, mayo 7). *Ecuador apuesta por siete proyectos mineros, estos son los retos para el nuevo Gobierno*. El Comercio. <https://www.elcomercio.com/actualidad/negocios/ecuador-apuesta-siete-proyectos-mineros-retos-nuevo-gobierno/>

América Economía. (2024, diciembre 27). *Cámara de Minería de Ecuador prevé exportaciones de US\$ 4.000 millones del sector en 2025*.

<https://www.americaeconomia.com/negocios-e-industrias/camara-de-mineria-de-ecuador-preve-exportaciones-de-us-4000-millones-del-sector-en-2025>

Banco Central del Ecuador. (2025). Informe de evolución de la economía ecuatoriana en 2024 y perspectivas 2025. Banco Central del Ecuador.

Caicedo-Atiaga, F., Enríquez-Jaramillo, C., & Jácome-Pilatasig, J. (2023). Evaluación del sector minero y su incidencia en el PIB del Ecuador, periodo 2019-2021. 593 Digital Publisher CEIT. <https://doi.org/10.33386/593dp.2023.2-1.1792>

Cámara Marítima del Ecuador [Camae]. (2024). Las exportaciones mineras de Ecuador marcaron récord con USD 3.324 millones. <https://www.camae.org/exportaciones/las-exportaciones-mineras-de-ecuador-marcaron-record-con-3-324-millones/>

Curipoma Paccha, N. E., & Orellana Quezada, D. P. (2024, Octubre). Determinantes de la inversión extranjera directa del Ecuador en el sector minero durante el periodo 2013-2023. Repositorio Institucional de la Universidad Politécnica Salesiana. <https://dspace.ups.edu.ec/handle/123456789/29247>

Ecuavisa. (2024, marzo 21). El 25% de la producción minera nacional es ilegal.

<https://www.ecuavisa.com/noticias/economia/ecuador-produccion-minera-CC7037532>

Ecuavisa. (2024, septiembre 30). Exportaciones mineras alcanzaron USD 2.407 millones hasta septiembre de 2024.

<https://www.ecuavisa.com/noticias/economia/exportaciones-mineras-2407-millones-septiembre-2024-CC8444657>

EITI Ecuador. (2023). Segundo informe EITI Ecuador.

<https://eiti-ecuador.org/segundo-informe-eiti/>

El Comercio. (2022, octubre 26). Cobro de impuestos mineros crece hasta septiembre de 2022. <https://www.elcomercio.com/actualidad/ecuador/cobro-impuestos-mineros-crece-hasta-septiembre.html>

El Comercio. (2023). Récord de exportaciones de oro y cobre en 2022.

<https://www.elcomercio.com/actualidad/negocios/record-exportaciones-oro-cobre-ecuatorianas-2022/>

El Comercio. (2024, abril 10). Incentivos e impuestos: ¿es Ecuador competitivo frente a Perú y Colombia en minería? <https://www.elcomercio.com/actualidad/negocios/incentivos-impuestos-insuficientes-mineria-inversion.html>

Estupiñán, R., Romero, P., García, M., Garcés, D., & Valverde, P. (n.d.). Minería en Ecuador. Pasado, presente y futuro. Boletín Geológico Y Minero, 132(4), 533-549.

<https://bgm.revistas.csic.es/index.php/bgm/article/view/117>

FAO. (2023). Impacto de la minería en la biodiversidad en el Amazonas ecuatoriano. Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación.

Gómez, E., & Vela, S. (2023). Impacto del sector minero en el empleo y desarrollo regional de Ecuador. *Revista de Economía y Desarrollo*, 21(4), 64-78.

N. J. (2020, diciembre 20). Importancia y capacitación personal: aprendizaje colaborativo y desempeño laboral en las empresas mineras. 593 Digital Publisher CEIT.
https://www.593dp.com/index.php/593_Digital_Publisher/article/view/436?utm_source=chatgpt.Com

Matute, E., & Medina, R. (2023). La actividad minera y sus consecuencias en el Ecuador. *Metanoia: Revista de Ciencia, Tecnología e Innovación*, 11(1), 139-155.
<https://doi.org/10.61154/metanoia.v11i1.3847>

Ministerio de Energía y Minas de Ecuador. (2022). Boletín del sector minero en Ecuador 2022. Recuperado de <https://www.rekursyenergia.gob.ec/boletin-minero-2022/>

Ministerio de Finanzas de Ecuador. (2023). Informe de recaudación fiscal y contribuciones de la minería en Ecuador. Recuperado de

<https://www.finanzas.gob.ec/informes/recaudacion-fiscal-mineria-2023>

Mundo Minero. (2024, enero 24). Nueva política fiscal en Ecuador: impacto en el sector minero.

<https://mundominero.com.ec/nueva-politica-fiscal-ecuador-2024-impacto-sector-minero/>

Mundo Minero. (2025, enero 24). Exportaciones mineras en Ecuador cae un 12% en 2024.

<https://mundominero.com.ec/exportaciones-mineras-ecuador-caida-2018/>

Pineda, F., & Guzmán, R. (2023). Efectos de la minería ilegal en la deforestación de la Amazonía ecuatoriana. *Revista Ecología y Territorio*, 29(4), 65-78.

Primicias. (2024, abril 25). La minería legal pierde fuerza en Ecuador por caída de exportaciones.

<https://www.primicias.ec/revistagestion/analisis/sector-minero-legal-ecuador-exportaciones-oro-94681/>

Primicias. (2024, marzo 12). Empresas mineras aportaron más de USD 762 millones al fisco en 2023.

<https://www.primicias.ec/economia/mineria-minas-pago-impuestos-regalias-oro-cobre-95060/>

Primicias. (2024, mayo 1). Contribuciones extraordinarias y autoretenciones: nuevos

impuestos para la minería en
2024.

<https://www.primicias.ec/revistagestion/analisis/sector-minero-legal-ecuador-exportaciones-oro-94681/>

Primicias. (2024, mayo 1). Exportaciones de oro en la mira por presuntas irregularidades.

<https://www.primicias.ec/economia/exportaciones-mineras-caida-investigaciones-fiscalia-88147/>

Primicias. (2024, mayo 27). Gobierno implementará tasa de fiscalización para fortalecer control minero.

<https://www.primicias.ec/economia/empresas-mineras-reunieron-ministerio-energia-tasa-fiscalizacion-98433/>

Primicias. (2025, junio 10). La recaudación minera alcanza récord de USD 1.002 millones en 2024.
<https://www.primicias.ec/economia/mineria-recaudacion-tributaria-ecuador-2024/>

Requelme Paladines, F. A., & Vera Zhuma, N. M. (2024, Enero 8). La minería a gran escala y su incidencia en la recaudación tributaria: El caso de la Provincia de Zamora Chinchipe-Ecuador. *Revista Económica*, 12(1), 55-89.
<https://doi.org/10.54753/rve.v12i1.1860>

Rodríguez, M., Zumba, F., & Peña, J. (2021). Los derechos territoriales de los pueblos indígenas frente a la minería en Ecuador. *Revista de Derecho Ambiental*, 15(2), 124-139.

Tello, J., Sánchez, R., & Zambrano, D. (2024). Derechos y participación en la minería: Los desafíos de Ecuador. *Revista de Derecho Minero y Ambiental*, 8(1), 45-60.

Terrazas Benito, O., & Terrazas Cosio, D. O. (2021, Octubre 30). La minería y la responsabilidad social corporativa en Perú y Latinoamérica. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 5(5), 9814-9834.
<https://www.ciencialatina.org/index.php/ciencia-la/article/view/1028>

Yandún, J., Lalama, D., & Cabrera, P. (2023). La contaminación de los ríos por la minería: Un análisis de los efectos del mercurio en Ecuador. *Revista de Gestión Ambiental y Sostenibilidad*, 6(3), 98-112.

Ley de Minería (2011) "Capítulo V DE LA ACTIVIDAD MINERA."
https://www.oas.org/juridico/pdfs/mesicic4_ecu_mineria.pdf

UNIDAD 2: ASPECTOS LEGALES DEL SECTOR MINERO.

Ilustración
Mina Sesmo

6.



Fuente: Mina Sesmo (2024)

Objetivos de aprendizaje

OA 2.1: Identificar aspectos laborales aplicados en el sector minero.

OA 2.2: Identificar aspectos tributarios aplicados en el sector minero.

OA 2.3: Identificar aspectos mineros según ley especial minera

OA 2.4: Identificar aspectos ambientales y otras leyes aplicadas en el sector minero.

2.1. Aspectos laborales

El sector minero en Ecuador ha tenido un notable crecimiento, convirtiéndose en una fuente importante de empleo y desarrollo económico. Este auge requiere un análisis cuidadoso de los aspectos laborales que regulan la contratación, remuneración y condiciones de los trabajadores mineros, principalmente bajo el marco del Código de Trabajo ecuatoriano, junto con normativas específicas del sector.

En los últimos años, el sector minero en Ecuador ha adquirido una mayor relevancia dentro de la economía nacional, debido a su potencial para generar ingresos, empleo y desarrollo en diversas regiones del país. No obstante, este crecimiento ha puesto en evidencia importantes desafíos en el ámbito laboral, especialmente en lo que respecta a la protección de los derechos de los trabajadores, las condiciones de seguridad y salud en el trabajo, así como la estabilidad y formalidad del empleo. Investigaciones recientes señalan que muchos trabajadores del sector enfrentan jornadas extensas, exposición a riesgos físicos y químicos, y una limitada provisión de equipos de protección adecuados, lo que refleja la persistencia de condiciones laborales precarias (Moreira & Pachano, 2022).

El Código de Trabajo es un documento vigente desde 1950 que reúne las normas que regulan las relaciones entre los trabajadores y empleadores, y que ha buscado la defensa de los derechos de los trabajadores, para que la relación laboral se dé de una manera digna

y humana, está compuesto por dos ejes: - El derecho laboral individual, que regula las relaciones entre el empleador y sus trabajadores. - El derecho laboral colectivo, que regula las relaciones entre el empleador y los trabajadores reunidos en asociaciones, sean estas sindicales o no. La vinculación laboral está dada por el contrato de trabajo, que es un acuerdo entre el trabajador y el empresario, bajo el cual el trabajador se compromete a prestar sus servicios de forma voluntaria, por cuenta ajena y dentro del ámbito de organización y dirección del empresario, que se compromete al pago de una retribución.

Al ser la minería, tanto a gran escala como artesanal, involucra a miles de trabajadores en todo el país. Según el Código de Trabajo ecuatoriano, todo empleador tiene la obligación de garantizar condiciones laborales justas, incluyendo el respeto a la jornada laboral de trabajo, el pago de salarios dignos y la afiliación obligatoria al Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS). Sin embargo, en el sector minero, especialmente en zonas remotas, se presentan desafíos como la informalidad laboral, la falta de seguridad industrial y la exposición a condiciones de alto riesgo. En muchos casos, los trabajadores no cuentan con contratos formales, lo que impide que accedan a beneficios sociales y aumenta su vulnerabilidad.

Además, el Ministerio de Trabajo y la Agencia de Regulación y Control de Energía y Recursos

Humanos no Renovables han emitido regulaciones específicas para el sector, que exigen planes de salud ocupacional, capacitación permanente y uso de equipos de protección personal.

El régimen laboral en el sector minero ecuatoriano se rige por el Código del Trabajo, la Ley Orgánica de Minería (2009), y normativas complementarias como el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo Minero (ARCERNNR-013/2020). En este contexto, la contratación laboral debe responder tanto a la naturaleza de las operaciones mineras como al cumplimiento de las obligaciones legales en materia de seguridad, estabilidad, remuneración y derechos colectivos.

Según el Código de Trabajo (última reforma, Registro Oficial Suplemento 309 del 20 de diciembre de 2023), los tipos de contratos más aplicados en minería son:

a. *Contrato individual de trabajo*: Es el contrato base que regula una relación laboral continua, con condiciones como jornada, salario, lugar de trabajo y duración (Art. 8). En el contexto minero, el contrato individual debe establecer con claridad el tipo de actividad que el trabajador desarrollará (extracción, transporte, procesamiento, mantenimiento, seguridad industrial, etc.), la jornada laboral, la remuneración, los beneficios de ley y las medidas de seguridad y salud ocupacional.

b. *Contrato por obra o servicio determinado*: Se celebra para tareas o proyectos mineros específicos con una duración limitada (Art. 17). En el sector minero, esta modalidad es frecuentemente utilizada para actividades puntuales como exploración geológica, perforación, construcción de campamentos, montaje de maquinaria o cierre de minas. Una de las principales características de este contrato es que no está sujeto a un plazo fijo en días o meses, sino a la conclusión efectiva del objeto del contrato. El artículo 11 del Código del Trabajo establece que, una vez culminada

la obra o servicio, la relación laboral se extingue sin necesidad de previo aviso ni indemnización por despido intempestivo.

c. *Contrato eventual o circunstancial:* Ideal para cubrir necesidades imprevistas o picos de producción, hasta por 180 días (Art. 18). En el sector minero, este tipo de contrato puede aplicarse en circunstancias como: campañas intensivas de exploración, incremento súbito de la demanda de minerales, mantenimiento extraordinario de maquinaria, eventos climáticos que exijan medidas correctivas rápidas, o picos de producción por cumplimiento de contratos de exportación

d. *Contrato de jornada parcial permanente:* Permite contratar por menos de 40 horas semanales, con todos los beneficios proporcionales (Art. 18-A). En el sector minero, esta modalidad puede resultar útil para tareas específicas que no requieren la dedicación continua de un trabajador durante toda la jornada habitual, como labores de mantenimiento, monitoreo ambiental, labores administrativas o de apoyo en áreas operativas que no demandan presencia constante. El contrato debe especificar claramente el número de horas semanales o diarias que el trabajador prestará servicios, garantizando que no excedan el límite máximo permitido para jornada parcial.

Los contratos deben celebrarse por escrito y registrarse en el Sistema Único de Trabajo (SUT). En minería se incluyen cláusulas adicionales como disponibilidad para turnos rotativos.

Cumplimiento de protocolos de seguridad industrial, uso obligatorio de Equipos de Protección Personal (EPP), más cláusulas de confidencialidad y de no

competencia, jornada laboral y descansos, la jornada ordinaria es de 8 horas diarias o 40 horas semanales (Art. 47), también se aplican Horas extraordinarias: hasta 4 horas por día, con recargo del 50 % mínimo (Art. 55). Turnos rotativos: se implementan mediante autorización del Ministerio de Trabajo. Descansos: un día completo por semana (Art. 69), la vacaciones: 15 días anuales luego de un año de servicio continuo (Art. 69-75), de igual manera se debe conocer que hay para los trabajadores en la minera subterránea el trabajo de 6 horas en subsuelo.

Normativa y Buenas Prácticas en el Sector Minero

- Registro y fiscalización: Todos los contratos deben registrarse en el Sistema Único de Trabajo (SUT), lo cual garantiza la formalidad y permite la supervisión estatal para proteger derechos laborales.
- Cumplimiento de protocolos de seguridad industrial: La empresa debe implementar un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional conforme a la Norma Técnica Ecuatoriana NTE INEN ISO 45001, para identificar, evaluar y controlar riesgos.
- Participación de comités de seguridad: La creación de comités mixtos de seguridad y salud es obligatoria en empresas con más de 25 trabajadores, facilitando la comunicación entre empleadores y empleados para mejorar las condiciones laborales.
- Evaluación médica periódica: Se exige que los trabajadores pasen exámenes médicos

- Preempleo y periódicos para detectar posibles enfermedades profesionales o condiciones que puedan agravarse por la actividad minera.
- Protección de derechos sindicales: Los trabajadores tienen derecho a organizarse sindicalmente y negociar colectivamente, con el fin de proteger sus intereses en materia de condiciones laborales, salarios y seguridad.

Cargo Rango Salarial (USD), los salarios en el sector minero se rigen mínimamente por la tabla sectorial que para un personal de categoría E2 que es trabajador de campo en yacimientos y canteras es de \$471,51 para el año 2025. Pero en el mercado laboral se observa los siguientes rangos de valores como el de Operador de maquinaria 600 - 900 Técnico en geología 900 - 1,500 Supervisor de seguridad desde 1,200, además suelen incluirse compensaciones por peligrosidad, alimentación y vivienda en campamentos, etc., las cuales se detallan a continuación. Los mismos que son:

- Compensación por peligrosidad: Por ley, las actividades consideradas riesgosas deben incluir un recargo salarial, que puede ser entre el 10% y 35% del salario básico, según el nivel de riesgo (Art. 100 del Código del Trabajo y reglamentación sectorial).
- Viáticos y alimentación: Para trabajadores en zonas remotas o campamentos, las empresas proporcionan alimentación o un bono para cubrir este gasto, además de transporte si corresponde.
- Vivienda y alojamiento: En muchos casos, el trabajador y su familia pueden acceder

- a vivienda dentro de los campamentos mineros o recibir un subsidio para vivienda.
- Bonos y beneficios adicionales: Algunas empresas entregan bonos por productividad, puntualidad, antigüedad o cumplimiento de metas, que pueden representar un porcentaje importante del ingreso total.
- Jornadas extendidas y turnos: Debido a los turnos rotativos, algunos trabajadores reciben pagos adicionales por horas extras, recargos nocturnos y trabajo en días feriados.
- En el marco de la legislación laboral ecuatoriana, los beneficios laborales representan derechos adquiridos por los trabajadores como parte de su relación contractual. Estos beneficios pueden ser obligatorios, establecidos por la Ley Orgánica del Trabajo y el Código del Trabajo, y también adicionales, dependiendo de la política interna de cada empresa.

a. Obligatorios

Aporte al IESS (patronal): 11,15 % del salario, equivalente a USD 52,41 sobre el SBU. Aporte del trabajador: 9,45 %.

Décimo tercer sueldo: 1/12 del total anual recibido.

Décimo cuarto sueldo: equivalente al SBU (USD 470), pagado en marzo (Sierra) o agosto (Costa).

Participación en utilidades: 15 % de las utilidades netas (10 % para trabajadores, 5 % para cargas familiares).

Vacaciones y feriados: totalmente remunerados.

Fondo de reserva: 8,33 % del salario, a partir del segundo año de trabajo.

b. Adicionales (según política empresarial)

Estos beneficios son establecidos voluntariamente por las empresas como parte de su estrategia de talento humano o responsabilidad social empresarial (RSE). No están contemplados por ley, pero no deben sustituir a los beneficios obligatorios.

Seguro médico privado: Algunas empresas, como parte de su política de bienestar, brindan a sus trabajadores acceso a seguros médicos privados. Este beneficio complementa la cobertura del IESS y permite a los empleados atenderse en clínicas particulares, acceder a consultas más rápidas, obtener medicinas especializadas o tratamientos de urgencia. (IESS, 2024).

Bonos de desempeño; Su entrega puede estar sujeta a criterios como productividad, eficiencia, innovación o cumplimiento de indicadores. Estos bonos refuerzan la cultura organizacional, motivan a los equipos de trabajo y permiten reconocer el esfuerzo individual o colectivo (Ministerio del Trabajo, 2024; OIT, 2022).

Transporte y alimentación: Las empresas que proveen servicios de transporte o alimentación buscan reducir gastos personales del trabajador y garantizar su puntualidad y bienestar. Este tipo de beneficios incide positivamente en la productividad, el clima laboral y la permanencia del personal (Ministerio del Trabajo, 2024).

Capacitaciones técnicas: Esta práctica, además de fortalecer el desempeño individual, genera ventajas competitivas para la organización (OIT, 2022; Ministerio del Trabajo, 2024).

Programas de vivienda y educación: Estas iniciativas buscan mejorar las condiciones familiares y personales del empleado, lo que repercute positivamente en su rendimiento y compromiso institucional (BID, 2023; Ministerio del Trabajo, 2024).

Seguridad y salud laboral

La Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo y el Reglamento de Seguridad para el sector minero (Decreto 2393) exigen:

Entrega y uso de EPP: Cascos, botas, guantes y otros elementos que protejan frente a los riesgos físicos, químicos y mecánicos presentes en la minería.

Programas de prevención de riesgo: Identificación y control de peligros, elaboración de planes de seguridad, señalización y capacitación continua.

Exámenes médicos regulares: Realizados antes de la contratación, periódicamente y al terminar la relación laboral para detectar enfermedades profesionales.

Protocolos de evacuación y primeros auxilios: Planes de evacuación, brigadas de primeros auxilios y simulacros obligatorios para minimizar daños ante accidentes.

Inspecciones y sanciones por incumplimiento: La autoridad minera y laboral fiscalizan el cumplimiento; las empresas pueden ser sancionadas o suspendidas por incumplimientos.

Sindicatos y derechos colectivos

Los trabajadores mineros pueden formar sindicatos y ejercer los siguientes derechos:

- Negociación colectiva: Los sindicatos pueden negociar con la empresa minera las condiciones laborales, beneficios, jornadas, seguridad social y otros aspectos de la relación laboral, buscando acuerdos justos y equitativos.
- Protección sindical: La ley protege a los trabajadores sindicalizados frente a despidos arbitrarios o represalias derivadas de su afiliación o actividad sindical, garantizando estabilidad laboral mientras dure el vínculo.
- Huelga legal: En caso de conflictos irresolubles, los trabajadores tienen derecho a

ejercer la huelga como un recurso legítimo para reivindicar sus demandas, regulada por el Código de Trabajo (artículos 471 al 482). La huelga debe cumplir con procedimientos legales para su validez y no afectar derechos fundamentales.

El sector minero está sujeto a un proceso de fiscalización integral que abarca:

- Aspectos laborales: revisión del cumplimiento de derechos y obligaciones laborales, condiciones de trabajo, seguridad social y derechos colectivos.
- Aspectos técnicos y ambientales: control del uso de tecnología, manejo ambiental, y

- cumplimiento de normativas ambientales.
- Aspectos de seguridad y salud laboral: supervisión de protocolos, entrega de equipos de protección, y prevención de riesgos.

Entidades responsables de la fiscalización

- Ministerio del Trabajo: Supervisa el cumplimiento de la legislación laboral: jornadas, contratos, condiciones de trabajo, beneficios sociales, derechos colectivos y seguridad ocupacional. Realiza inspecciones en las faenas mineras, verifica registros en el Sistema Único de Trabajo (SUT) y aplica sanciones en casos de incumplimiento. Promueve campañas de capacitación y prevención para empresas y trabajadores.
- ARCERNNR (Agencia de Regulación y Control de Energía y Recursos Naturales No Renovables) Entidad especializada que regula y controla la explotación minera y otros recursos no renovables. Supervisa aspectos técnicos, el cumplimiento ambiental, las normas de seguridad minera y la gestión responsable de los recursos. Evalúa los planes de manejo ambiental, concesiones mineras y realiza auditorías para asegurar la sostenibilidad. Verifica que las empresas mineras cumplan con los estándares nacionales e internacionales de seguridad y protección ambiental.

- Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS). Fiscaliza la afiliación y cumplimiento de las obligaciones patronales en materia de seguridad social, atención médica y riesgos del trabajo. Colabora con el Ministerio del Trabajo para garantizar que los trabajadores mineros estén protegidos.
- Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica. Vigila que las actividades mineras respeten la normativa ambiental, especialmente en cuanto a concesiones ambientales, manejo de residuos y rehabilitación de zonas intervenidas.

Por ello es necesario que el sector minero en Ecuador está regulado por entidades estatales que son para proteger a los trabajadores y asegurar que las empresas cumplan con normas claras sobre contratos, jornadas y salarios, que suelen ser superiores al salario básico debido a los riesgos y especializaciones del trabajo. Además, existen entidades como el Ministerio del Trabajo y la ARCERNNR que fiscalizan y supervisan que se respeten estas condiciones, garantizando seguridad, bienestar y formalidad en la actividad minera. Todo esto busca equilibrar la productividad del sector con la protección de quienes trabajan en él y el cuidado del entorno.

2.2. Aspectos Ley de Régimen Tributario Interno

La actividad minera en Ecuador representa una de las principales fuentes de ingresos para el Estado, debido a su estrecha vinculación con la explotación de recursos naturales no renovables. En los últimos años, el sector

minero ha demostrado ser un pilar creciente en la economía ecuatoriana, no solo por su aporte a la balanza comercial, sino también por su creciente contribución fiscal. De acuerdo con un informe de la consultora económica Humboldt Management, el aporte de la minería a la recaudación bruta de impuestos en Ecuador alcanzó una cifra récord de USD 1.002 millones en 2024, lo que representó aproximadamente el 5% de la recaudación tributaria total del país en ese año. Este dato evidencia el impacto que tiene la actividad minera en las finanzas públicas, especialmente en momentos en que el Estado busca fortalecer sus ingresos permanentes.

Por esta razón, su desarrollo está regulado por un marco jurídico que busca garantizar un aprovechamiento responsable y equitativo de estos recursos, protegiendo tanto los intereses del Estado como del medio ambiente y de las comunidades involucradas. Cabe recordar que la Constitución de la República del Ecuador, en su artículo 408, establece que los recursos naturales no renovables pertenecen al Estado, el cual debe participar en los beneficios derivados de su explotación. Esta disposición garantiza que la renta generada por actividades extractivas se distribuya de forma justa y se utilice en función del interés público.

Complementariamente, la Ley de Minería, en su Disposición General Tercera, señala que el Estado es el titular de las regalías, patentes y utilidades laborales atribuibles a la actividad minera, las cuales deben ser recaudadas a través del Servicio de Rentas Internas (SRI), en el marco de sus competencias tributarias. Esta disposición refuerza la soberanía del Estado sobre los recursos del subsuelo y su facultad para exigir una contraprestación justa por su explotación.

Este marco legal refleja el compromiso del Estado ecuatoriano por mantener el control soberano sobre sus recursos estratégicos y garantizar que su aprovechamiento se realice bajo principios de responsabilidad social, ambiental y económica. La presente investigación tiene como objetivo analizar las principales disposiciones legales que regulan la minería en el país, así como su aplicación y los desafíos que enfrenta el sector en el contexto actual.

a. Obligaciones tributarias en la minería: Impuesto a la Renta e IVA

Desde el punto de vista tributario, las empresas mineras están sujetas a las mismas obligaciones tributarias generales que cualquier otra actividad económica en el país, como el Impuesto a la Renta (IR) y el Impuesto al Valor Agregado (IVA), los cuales deben ser declarados ante el Servicio de Rentas Internas (SRI). Así lo señala Andrés Ycaza, abogado especialista en temas mineros, quien explica que, si bien estas obligaciones son comunes a todos los contribuyentes, el sector minero presenta particularidades específicas en su régimen tributario.

Se deben destinar un 12% de sus utilidades al Estado y un 3% a los trabajadores, en cumplimiento de disposiciones específicas establecidas en la legislación ecuatoriana.

Adicionalmente, las empresas deben realizar el pago de regalías mineras dos veces al año al SRI. Las regalías representan un porcentaje de participación del Estado sobre el ingreso generado por la actividad minera industrial, y se activan una vez que la mina inicia su fase de producción. Cabe destacar que la minería

artesanal está exenta de este pago, dado su carácter de subsistencia y menor escala operativa.

Una de las disposiciones específicas dentro del régimen tributario aplicable al sector minero en Ecuador es la retención en la fuente del impuesto a la renta sobre la producción y/o comercialización de minerales, establecida en la normativa tributaria vigente. Esta disposición indica que las transacciones vinculadas a la venta de sustancias minerales que requieren licencias de comercialización o que provengan de concesiones mineras, están sujetas a una retención en la fuente de hasta un 10% sobre el monto bruto de cada operación.

A diferencia de otros casos en los que la retención la realiza el comprador, en este caso la normativa establece que la retención será efectuada, declarada y pagada por el propio vendedor, es decir, se trata de un régimen **de autorretención**. El monto retenido será considerado como crédito tributario que podrá ser descontado del impuesto a la renta a pagar en la declaración anual. No obstante, esta obligación no aplica a las sociedades que el Servicio de Rentas Internas (SRI) haya calificado como "Grandes Contribuyentes", ya que estas están sujetas a un tratamiento diferenciado según su perfil fiscal.

Para ilustrar esta disposición, se presenta el siguiente ejemplo práctico: Una empresa mediana dedicada a la comercialización de concentrado de cobre realiza una venta por USD 50.000. Al no ser catalogada como gran contribuyente, está obligada a aplicar la retención en la fuente del 10% sobre el valor bruto de la transacción. Monto de la venta: USD 50.000, porcentaje de retención: 10%, valor retenido y pagado al SRI: USD 5.000. Este valor de USD 5.000 será posteriormente

utilizado por la empresa como crédito tributario en su declaración del impuesto a la renta anual.

En cuanto al Impuesto al Valor Agregado (IVA) constituye uno de los principales tributos indirectos del sistema fiscal ecuatoriano. Conforme al Artículo 52 de la Ley de Régimen Tributario Interno, este impuesto grava el valor generado en cada etapa de comercialización de bienes y servicios, asegurando que se aplique de manera general y progresiva a lo largo de la cadena productiva y de consumo.

En términos específicos, el objeto del IVA recae sobre: transferencia de dominio de bienes muebles de naturaleza corporal, importación de bienes muebles corporales, de servicios, en sus diversas modalidades y la cesión de derechos de autor, propiedad industrial y derechos conexos. El Artículo 72 de la Ley de Régimen Tributario Interno establece que las personas y empresas exportadoras tienen derecho a que se les devuelva el IVA que hayan pagado en la compra local o importación de bienes, materias primas, insumos, servicios y activos fijos usados en la fabricación o comercialización de productos que serán exportados.

Esta devolución debe hacerse en un plazo máximo de 90 días por parte del Servicio de Rentas Internas (SRI), a través de una nota de crédito, cheque u otro medio de pago. Si el SRI no devuelve el dinero en ese plazo, se generarán intereses a favor del exportador.

Para acceder a este beneficio, el exportador debe estar registrado previamente en el SRI y presentar la solicitud formal con la declaración de su representante legal. Este mecanismo busca evitar que el IVA se convierta en un costo adicional para quienes exportan, haciendo que los productos ecuatorianos sean más competitivos

en el mercado internacional, especialmente en sectores como la minería.

b. Otros beneficios e implicaciones fiscales en la actividad minera

- *Regalías Mineras:* Según el Artículo 408 y 317 de la Constitución de la República del Ecuador., Las regalías en Ecuador son pagos obligatorios que las empresas mineras realizan al Estado por la explotación de recursos naturales no renovables, principalmente minerales metálicos y no metálicos. Estos recursos son patrimonio inalienable del Estado, y la recaudación de regalías busca asegurar que la riqueza generada por la minería contribuya al desarrollo nacional y local, especialmente en las zonas de influencia minera (Constitución de la República del Ecuador, 2025).

Artículo 92 de la Ley Minera, nos redacta que las regalías las deben pagar las concesionarias mineras por la explotación de recursos no renovables, este pago deberá estar reflejado en los informes de producción y en las declaraciones presentadas al SRI. (Ley Minera, 2025). De igual manera en el Artículo 92 de la Ley Minera, las regalías se establecerán en base a un porcentaje sobre las ventas de los minerales principales y los secundarios y pagados semestralmente en los meses de marzo y septiembre de cada año. (Ley Minera, 2025).

-*Regalías a la Explotación Minera:* En el artículo 93 de la Ley Minera, nos dice que las concesionarias estarán obligadas a pagar al estado regalías por el valor de las ventas de los minerales principales y secundarias en un porcentaje del 3% y 8%, adicional al pago del impuesto a la renta y del impuesto al valor agregado determinado en la normativa tributaria vigente. Para

que establezca el porcentaje de la tarifa de la regalía a ser pagada, se establecerán criterio como lo son el volumen de la producción, el tipo de minerales y su precio según el reglamento de la Ley Minera (Ley Minera, 2025). Por ejemplo, en 2020 el Presupuesto General del Estado recibió USD 35,6 millones por concepto de regalías mineras, mientras que en 2024 esta cifra se elevó a USD 109 millones, reflejando un incremento significativo en la participación del Estado en los beneficios derivados de la explotación de recursos naturales no renovables.

Impacto en el desarrollo según el Artículo 93 de la Ley Minera.

- Distribución de regalías: El 60% de las regalías recaudadas se destina a proyectos de inversión social y desarrollo territorial en los Gobiernos Autónomos Descentralizados (GAD) de las zonas mineras, priorizando necesidades básicas y proyectos productivos. El 40% restante va al Gobierno central (Ley Minera, 2025).
- Proyectos financiados: Las regalías financian infraestructura, salud, educación y programas de desarrollo económico local, buscando reducir la pobreza y mejorar la calidad de vida en las comunidades mineras (Ley Minera, 2025).

Ilustración 7.
Tarifas de las Regalías, calculado bajo las siguientes consideraciones fuente del SRI

MODALIDAD	MINERAL	TARIFA
Pequeña minería	Metalico	3% sobre las ventas del mineral principal y los minerales secundarios, tomando como referencia los estándares del mercado internacional a la fecha de la venta y para el caso de exportaciones a la fecha del embarque.
	No Metalico	3% del costo de producción del mineral.
Mediana minería y minería a gran escala	Metalico	4% sobre la venta del mineral principal y secundarios.
	No Metalico	Según los parámetros establecidos en el Reglamento General de la Ley de Minería (Art.81).
Gran minería	Metálico (Oro, plata y cobre)	Regalía no mayor al 8% sobre la venta del mineral principal y los minerales secundarios.
	Metálicos (Distintos al oro, plata y cobre)	Regalía no mayor al 5% sobre la venta del mineral principal y los minerales secundarios.
	No metálicos	Según los parámetros establecidos en el Reglamento General de la Ley de Minería (Art.81).

- *Tasas y contribuciones*: La diferencia entre una tasa y una contribución en el sector minero ecuatoriano radica en su naturaleza y el motivo de su cobro:
 - ✓ Tasa: Es un tributo que se paga por la prestación de un servicio público específico y directo que el Estado ofrece al contribuyente. En el sector minero, por ejemplo, las tasas pueden incluir la patente de conservación minera o la tasa de fiscalización, que son pagos por servicios concretos relacionados con la supervisión y control de la actividad minera. La tasa implica una contraprestación directa y personalizada por el uso o aprovechamiento de un servicio estatal (Ruiz y Ponce, 2001 citado por Quispe et al., 2020).
 - ✓ Contribución: Es un tributo que se cobra cuando el contribuyente se beneficia de una obra pública o mejora general que afecta a una comunidad o sector, pero no necesariamente recibe un servicio directo. En minería, las contribuciones pueden estar relacionadas con mejoras en infraestructura o servicios que benefician indirectamente a los mineros o a la comunidad, aunque este concepto es menos frecuente en la tributación minera ecuatoriana.

Ilustración

Tasa de fiscalización minera y contribución

8.

Concepto	Porcentaje / Base de Cálculo	Detalles principales
Tasa de fiscalización minera	Entre 3% y 100% del Salario Básico Unificado (SBU) por hectárea	Se paga por hectárea concesionada; varía según tipo de minería (pequeña, mediana, gran minería) y fase del proyecto (exploración, explotación). Pago anual (pequeña minería) o semestral (mediana y gran minería). Exenta minería artesanal. (Arcom, 2025)
Contribución (Regalía minera)	Generalmente entre 3% y 8% sobre utilidades o ventas brutas	Pago obligatorio por la explotación minera; porcentaje varía según tipo de mineral y contrato. No es una tasa, sino un tributo directo al Estado.

De ahí que la tasa minera es un pago por un servicio o beneficio directo y específico que recibe el concesionario minero (como la fiscalización o el uso de concesiones), mientras que la contribución se refiere a pagos por beneficios o mejoras generales que no implican un servicio directo individualizado (Quispe et al., 2020; Servicio de Rentas Internas, 2024).

- *Relación entre la Ley de Alivio Financiero y las obligaciones mineras:* La Ley Orgánica para el Alivio Financiero y el Fortalecimiento Económico de las Generaciones en el Ecuador fue promulgada para brindar respaldo económico inmediato a personas y empresas afectadas por crisis, incluyendo el sector minero. Esta ley establece incentivos tributarios, como créditos tributarios por mantenimiento del empleo, condonación de intereses, multas y facilidades de pago para obligaciones fiscales en mora, con el fin de reactivar la economía y proteger el empleo (Gobierno Nacional, 2021).

En el sector minero, esta ley implica que los empleadores que mantengan a sus trabajadores sin

reducción de condiciones laborales durante ciertos meses pueden acceder a créditos tributarios. Además, se establecen disposiciones para la entrega de maquinaria y equipos incautados por minería ilegal al Ministerio de Transporte para mantenimiento vial, lo que indirectamente beneficia al sector formal y fortalece el control sobre actividades ilícitas (Servicio de Rentas Internas, 2025).

Ilustración

Tipo de Empresa

9

Tipo de Empresa	Crédito Tributario (%)	Condonación de Intereses y Multas (%)	Condiciones principales
Grandes empresas	5% a 15% según ingresos	100%	Depende si ingresos son superiores, similares o inferiores a 2022
Medianas empresas	20% a 30% según ingresos	100%	Mantener empleo sin reducción durante período determinado
Pequeñas y microempresas	35% a 40% según ingresos	100%	Facilita la recuperación económica y estabilidad laboral

Dentro de los aspectos tributarios es necesario conocer la diferencia entre tasa y contribución es fundamental para entender la estructura tributaria del sector minero

en Ecuador. La tasa minera se utiliza como un instrumento para financiar el control estatal y la fiscalización, mientras que las contribuciones y otros tributos mineros representan obligaciones fiscales directas para los operadores mineros. Además, las empresas mineras han estado entre las contribuyentes de mecanismos fiscales extraordinarios, como la contribución temporal de seguridad establecida por la Ley para Enfrentar el Conflicto Armado Interno, aprobada ante la situación de inseguridad que atraviesa el país.

La Ley de Alivio Financiero ofrece un marco de apoyo económico que contribuye a la estabilidad y reactivación del sector minero, fomentando la formalidad, el empleo y la legalidad en la actividad minera. Estas medidas, combinadas, fortalecen la sostenibilidad económica y ambiental del sector, beneficiando tanto al Estado como a las comunidades involucradas.

2.3. Aspectos Ley de Minería

La Ley De Minería (2018) en su artículo 1 tiene por objeto indicar la disposición del ejercicio de los derechos soberanos del Estado Ecuatoriano, para administrar, regular, controlar y gestionar el sector minero en conjunto con los principios de sostenibilidad, precaución, prevención y eficiencia, excluyendo al petróleo y demás hidrocarburos de esta normativa. Donde en su según artículo regula las relaciones del Estado con las empresas mixtas mineras, las personas naturales, jurídicas nacionales o extranjeras, públicas, mixtas, privadas, vinculadas con la obtención, conservación y extinción de derechos mineros y de la ejecución de actividades mineras.

Es por esta razón que en los Artículos 5, 6, 8, 10 y 12 nos estipulan la siguiente estructura institucional:

- ✓ Ministerio Sectorial: Es el órgano rector y planificador del sector minero. A dicho órgano le corresponde la aplicación de políticas, directrices y planes aplicables en las áreas correspondientes para el desarrollo del sector.
- ✓ Agencia de Regulación y Control Minero: Es el organismo técnico-administrativo, encargado del ejercicio de la potestad estatal de vigilancia, auditoría, intervención y control de las fases de la actividad minera que realicen la Empresa Nacional Minera, las empresas mixtas mineras, la iniciativa privada, la pequeña minería y minería artesanal y de sustento.
- ✓ Instituto Nacional de Investigación Geológico, Minero, Metalúrgico: Es la institución pública encargada de realizar actividades de investigación, desarrollo tecnológico e innovación en materia Geológica, Minera y Metalúrgica y tiene competencia para generar, sistematizar, focalizar y administrar la información geológica en todo el territorio nacional, para promover el desarrollo sostenible y sustentable de los recursos minerales y prevenir la incidencia de las amenazas geológicas y aquellas ocasionadas por el hombre, en apoyo al ordenamiento territorial.
- ✓ Empresa Nacional Minera: Es una sociedad de derecho público destinada a la gestión de la actividad minera para el aprovechamiento sustentable de los recursos y está sujeta a la regulación y el control específico establecidos en la Ley de Empresas Públicas, deberá actuar con altos parámetros de calidad y criterios empresariales, económicos, sociales y ambientales.

Para destacar en el Art. 17, los derechos mineros proceden de los títulos de concesiones mineras, contratos de explotación minera, licencias y permisos, como de las autorizaciones para instalar y operar plantas de beneficio, fundición y refinación, y de las licencias de comercialización.

Las entidades sobre el cual controla la actividad minera está en el Art. 5 de la Ley de Minería, donde ubica la estructura Institucional, que indica que el sector minero estará estructurado de la siguiente manera:

- a) El Ministerio Sectorial;
- b) La Agencia de Regulación y Control Minero;
- c) El Instituto Nacional de Investigación Geológico, Minero, Metalúrgico;
- d) La Empresa Nacional Minera; y,
- e) Las municipalidades en las competencias que les correspondan.

Se incluye a la actividad minera artesanal, que según el Art. 134.- indica que se considera minería artesanal y de sustento aquella que se efectúa mediante trabajo individual, familiar o asociativo de quien realiza actividades mineras autorizadas por el Estado en la forma prevista en esta ley y su reglamento y que se caracteriza por la utilización de herramientas, máquinas simples y portátiles destinados a la obtención de minerales cuya comercialización en general sólo permite cubrir las necesidades básicas de la persona o grupo familiar que las realiza y que no hayan requerido una inversión superior a las ciento cincuenta remuneraciones básicas unificadas.

Mientras que en el Art. 138 indica que la Pequeña Minería es aquella que, en razón del área de las concesiones, volumen de procesamiento y producción, monto de inversiones y condiciones tecnológicas, tengan:

- a) Una capacidad instalada de explotación y/o beneficio de hasta 300 toneladas métricas por día; y,
- b) Una capacidad de producción de hasta 800 metros cúbicos por día, con relación a la minería de no metálicos y materiales de construcción. Las personas naturales o jurídicas que realicen pequeña minería deberán ser titulares de una concesión minera para la pequeña minería y cumplirán con las disposiciones especiales de este Capítulo II.

En ese mismo contexto, las fases de la actividad minera como lo estipula el Art. 27 existen ocho fases y consecuentemente son:

- ✓ Prospección: Consiste en la búsqueda de indicios de áreas mineralizadas.
- ✓ Exploración: Consiste en la determinación del tamaño y forma del yacimiento, así como del contenido y calidad del mineral en él existente. La exploración podrá ser inicial o avanzada e incluye la evaluación económica del yacimiento, su factibilidad técnica y el diseño de su explotación.
- ✓ Explotación: Comprende el conjunto de operaciones, trabajos y labores mineras destinadas a la preparación y desarrollo del yacimiento y a la extracción y transporte de los minerales.
- ✓ Beneficio: Consiste en un conjunto de procesos físicos, químicos y/o metalúrgicos a los que se someten los minerales producto de la explotación con el objeto de elevar el contenido útil.

- ✓ Fundición: Consiste en el proceso de fusión de minerales, concentrados o precipitados de éstos, con el objeto de separar el producto metálico que se desea obtener, de otros minerales que los acompañan.
- ✓ Refinación: Consiste en el proceso destinado a convertir los productos metálicos en metales de alta pureza.
- ✓ Comercialización: Consiste en la compraventa de minerales o la celebración de otros contratos que tengan por objeto la negociación de cualquier producto resultante de la actividad minera.
- ✓ Cierre de Minas: Consiste en el término de las actividades mineras y el consiguiente desmantelamiento de las instalaciones utilizadas en cualquiera de las fases referidas previamente, si no fueren de interés público, incluyendo la reparación ambiental de acuerdo con el plan de cierre debidamente aprobado por la autoridad ambiental competente.

Podemos incluir a las concesiones mineras según el Art.30 es aquel acto administrativo que otorga un título minero, sobre el cual el titular tiene un derecho personal, que es transferible previa la calificación obligatoria de la idoneidad del cesionario de los derechos mineros por parte del Ministerio Sectorial, y sobre éste se podrán establecer prendas, cesiones en garantía y otras garantías previstas en las leyes. Otorga un plazo de veinte y cinco años que podrá ser renovado por períodos iguales, siempre y cuando se hubiere presentado petición escrita del concesionario al Ministerio Sectorial para tal fin, antes de su vencimiento y se haya obtenido previamente el informe favorable de la Agencia de Regulación y Control Minero y del Ministerio del Ambiente.

Por lo tanto, uno de los informes que se presentan se lo identifica en la etapa de exploración y tendrán un plazo de hasta el 31 de marzo de cada año y durante toda la vigencia de la etapa de exploración de la concesión minera, el concesionario deberá presentar al Ministerio Sectorial un informe anual de actividades e inversiones en exploración realizadas en el área de la concesión minera durante el año anterior y un plan de inversiones para el año en curso. Estos informes deberán presentarse debidamente auditado por un profesional certificado por la Agencia de Control y Regulación en los términos del Reglamento de Calificación de Recursos y Reservas Mineras.

-***El Reglamento General a la Ley de Minería:*** tiene como objetivo establecer la normativa necesaria para la aplicación de la Ley de Minería, garantizando que las actividades mineras se desarrollen conforme a los principios constitucionales de sostenibilidad, precaución, prevención y eficiencia. Según el Art. 2, la definición y dirección de la política minera nacional corresponde al presidente de la República. Su ejecución se realiza a través del Ministerio Sectorial, que actúa como ente rector, junto con las entidades establecidas en la Ley de Minería y este reglamento. El Art. 3 establece que los derechos mineros solo pueden ser ejercidos por personas naturales o jurídicas que hayan recibido delegación del Estado, a través del Ministerio Sectorial, cumpliendo con los procedimientos establecidos.

- ***Clasificación de la Actividad Minera:*** El reglamento reafirma la clasificación de la actividad minera en sus distintas fases: prospección, exploración, explotación, beneficio, fundición, refinación, comercialización y cierre de minas, detallando los requisitos técnicos y legales para cada una.

Procedimientos para la Concesión Minera: El Art. 20 y siguientes regulan el proceso para la obtención de concesiones mineras. Se requiere:

- Solicitud formal ante el Ministerio Sectorial.
- Evaluación técnica y legal del área solicitada.
- Publicación de la solicitud para permitir oposición.
- Otorgamiento del título minero mediante resolución administrativa.

Las concesiones tienen una duración de 25 años, renovables, y están sujetas a informes anuales de actividades e inversiones, como lo estipula también la Ley de Minería.

Autorizaciones Complementarias: El reglamento también regula:

- Instalación y operación de plantas de beneficio, fundición y refinación (Art. 60).
- Licencias de comercialización y exportación de minerales (Art. 65).
- Modificaciones de régimen minero (Art. 70), como el paso de pequeña a mediana minería.

Fiscalización y Control: La Agencia de Regulación y Control Minero (ARCOM) es la entidad encargada de la vigilancia, auditoría e intervención en todas las fases de la actividad minera. Tiene la facultad de imponer sanciones, suspender actividades y exigir el cumplimiento de obligaciones ambientales, laborales y tributarias.

Participación Ciudadana y Consulta Previa: El reglamento incorpora mecanismos de participación ciudadana, en concordancia con la Constitución y la Ley

de Participación Ciudadana. Se exige la consulta previa, libre e informada a comunidades potencialmente afectadas por proyectos mineros, especialmente en territorios indígenas.

Cierre de Minas y Reparación Ambiental: El cierre de minas debe realizarse conforme a un Plan de Cierre aprobado por la autoridad ambiental competente. Este plan debe incluir medidas de remediación, restauración y monitoreo post-cierre, garantizando la sostenibilidad del entorno.

Del Pago De Patentes, Regalías Y Otras Obligaciones Tributarias: Art. 80.- Pago de patentes. - El Servicio de Rentas Internas es el organismo responsable de la recaudación de los valores correspondientes a las patentes previstas en la Ley y este Reglamento de acuerdo a la información del registro y catastros respectivos, más la información proporcionada por las autoridades competentes. Para el efecto el Servicio de Rentas Internas expedirá las resoluciones generales que fueren necesarias.

Por ello, el Art. 81.- Cálculo de regalías de actividad minera no metálica. Las regalías mineras son una forma de compensación al Estado por permitir la explotación de sus recursos naturales. No son impuestos, sino pagos obligatorios que buscan asegurar que el país reciba beneficios económicos por la extracción de minerales. Estas regalías: Fomentan la transparencia y la equidad en la distribución de la riqueza minera. Varían según la escala de la operación (pequeña, mediana o gran minería) y el tipo de mineral, lo que permite una regulación diferenciada. Se destinan parcialmente a proyectos de desarrollo local, aunque su distribución ha sido objeto de debate por parte de

los Gobiernos Autónomos Descentralizados (GADs), especialmente en zonas mineras

También el Reglamento del Régimen Especial de pequeña Minería, en su Decreto Ejecutivo 120, Registro Oficial Suplemento 67 de 16-nov.-2009, que se encuentra vigente expone que el Estado es propietario de los recursos naturales no renovables (Art. 408 C.R.E.). Estos recursos son considerados sectores estratégicos (Art. 313), y su gestión corresponde al Estado, aunque puede delegarse de forma excepcional a privados y economía popular y solidaria (Art. 316). Se reconocen diversas formas de organización productiva, incluidas comunitarias, cooperativas y asociativas (Art. 319). Por ello la Ley de Minería Art. 6: El Estado debe fomentar y financiar la minería artesanal y de pequeña escala. Art. 134: Se reconoce que la minería artesanal requiere una normativa reglamentaria especial. Art. 137: El Estado promueve la minería nacional en régimen especial, con participación individual o colectiva, respetando principios de solidaridad y responsabilidad social.

De ahí que su reglamento de la Ley de la Pequeña Minería es establecer un reglamento específico que regule la pequeña minería y la minería artesanal, garantizando apoyo estatal y su desarrollo sustentable, su Art. 3 - Naturaleza de la pequeña minería donde es una alternativa de desarrollo sustentable que genera empleo y activa las economías locales, especialmente en zonas pobres, como medio para alcanzar el Buen Vivir. Art. 4 - Caracterización: Se define como pequeña minería aquella que, por su escala (área, inversión, capacidad instalada), se diferencia de la minería artesanal y la gran minería, y está sujeta a un régimen especial.

La pequeña minería en su Art. 5 - involucra su ciclo minero, la misma que Incluye todas las fases desde la gestación del proyecto hasta el cierre de operaciones, incluyendo exploración, explotación, procesamiento y comercialización, bajo principios de sustentabilidad y solidaridad. Art. 6 - Actores del ciclo: Participan: operadores mineros formales o en proceso de formalización, inversionistas, entidades estatales, GADs, universidades, todos orientados a promover la productividad y el conocimiento en minería sustentable. Art. 7 - Sujetos de derechos: Pueden acceder a derechos mineros: Personas naturales (sin prohibiciones legales, Art. 153 C.R.E.) Cooperativas, asociaciones, condominios legalmente constituidos con fines mineros. Art. 8 - Beneficios progresivos: Los incentivos y apoyos estatales se otorgan de forma progresiva en función del cumplimiento de buenas prácticas, como el uso racional de recursos, el respeto ambiental y el cumplimiento fiscal.

De igual manera se explica sobre la forma de tener concesiones mineras las pequeñas empresas, donde el Art. 9 - Concesiones: Se otorgan concesiones mediante oferta minera.

Quienes soliciten hasta 300 hectáreas están exentos del proceso de oferta, pero deben presentar su solicitud conforme al instructivo ministerial. Se evalúa solvencia técnica, inversión y cronograma de actividades. Art. 10 - Pago de derechos: Los solicitantes deben pagar 2 remuneraciones básicas unificadas (RBUs) como único pago por la solicitud. Sin comprobante de pago, la solicitud no se tramita. Art. 11 - Simultaneidad en labores: La exploración y explotación pueden hacerse al mismo tiempo en la misma área, si constan en el plan aprobado por la Agencia de Regulación y Control Minero. Art. 12 - Manifiestos de explotación: No se

requiere contrato específico de explotación, pero el concesionario debe presentar anualmente un manifiesto juramentado, con los volúmenes explotados y ley promedio del mineral.

Bajo la Constitución de la República del Ecuador en su Art. 408 El Estado ecuatoriano es el propietario inalienable, imprescriptible e inembargable de los recursos naturales no renovables, incluyendo yacimientos minerales, hidrocarburos y otras sustancias del subsuelo, así como los recursos en las zonas marítimas y el espectro radioeléctrico. Estos recursos solo pueden ser explotados siguiendo estrictamente los principios ambientales establecidos en la Constitución. El Estado tiene derecho a participar en los beneficios de la explotación de estos recursos, con una participación mínima igual a la de la empresa que los explota. Además, se garantizará que los procesos de producción y uso de los recursos respeten los ciclos naturales y aseguren condiciones de vida dignas para la población.

Este artículo refleja la prioridad del Estado en la gestión y explotación de los recursos naturales en beneficio de la nación y el medio ambiente, que en los últimos años Ecuador ha implementado políticas públicas e incentivos tributarios para el sector minero, lo que ha reducido la carga fiscal para las empresas del sector y ha garantizado estabilidad tributaria para los inversionistas. Según el artículo 408 de la Constitución, el Estado participará en los beneficios de la explotación minera, con una participación no inferior a la de las empresas que explotan los recursos.

Los beneficios fiscales incluyen:

- Impuesto a la Renta: 22%.

- Impuesto al Valor Agregado (IVA): 15% en adquisiciones.
- Regalías Mineras: Entre 5% y 8%.
- Utilidades de los trabajadores: 15%.
- Impuesto a las ganancias extraordinarias (si aplica).
- Impuesto a la salida de divisas.

En Ecuador, las empresas dedicadas a la actividad minera deben cumplir con diversas obligaciones económicas, entre las que se destacan el pago de patentes anuales de conservación y las regalías al Estado. Estos pagos son fundamentales para que el país obtenga beneficios directos del aprovechamiento de sus recursos naturales. Sin embargo, con el objetivo de atraer inversión nacional y extranjera en el sector, el gobierno ecuatoriano ha implementado una serie de incentivos dirigidos especialmente a proyectos de mediana y gran escala.

Uno de los principales beneficios es la posibilidad de suscribir contratos de estabilidad tributaria por un periodo de hasta 15 años, estos contratos ofrecen a los inversionistas la seguridad de que no habrá cambios en las condiciones fiscales que afecten sus operaciones durante ese tiempo, también se brinda la opción de acceder a una reducción del impuesto a la renta si las utilidades obtenidas se reinvierten en activos productivos, por ello en la actualidad se busca con estos incentivos fomentar la reinversión dentro del país y fortalecer el desarrollo del sector minero.

2.4. Aspectos ambientales y otros especiales

2.4.1. Aspectos ambientales

La actividad minera en Ecuador representa un sector estratégico para la economía del país, pero también plantea importantes desafíos en materia ambiental y legal. Por ello, existen normativas específicas que regulan su funcionamiento, buscando un equilibrio entre el aprovechamiento de los recursos naturales y la protección del medio ambiente. Dos de los principales requisitos para operar en este sector son la concesión minera y la obtención de la licencia ambiental, ambos establecidos bajo parámetros técnicos y jurídicos que deben cumplirse rigurosamente.

Según Tobar (2025), la regulación ambiental en actividades mineras en Ecuador exige que los proyectos cumplan con estudios de impacto ambiental, normas técnicas específicas y mecanismos de consulta, como parte de un enfoque preventivo que prioriza la sostenibilidad. Estos procesos, además de ser requisitos legales, permiten generar confianza y transparencia en torno al desarrollo de la actividad extractiva.

La minería en Ecuador está regulada por un estricto marco ambiental establecido a través del Código Orgánico del Ambiente y su reglamentación general (Decreto Ejecutivo No. 752). Esta normativa define los principios, derechos, procesos y obligaciones que tanto los operadores mineros como el Estado deben seguir para asegurar que la minería no cause daños ambientales irreversibles (MAATE, 2019).

Por ello en el Artículo 1 del Reglamento establece que su cumplimiento es obligatorio para todas las personas naturales o jurídicas que desarrollen actividades productivas, incluyendo la minería, donde el proyecto minero puede ejecutarse siempre que cumpla esta normativa o realice los ajustes necesarios según las disposiciones ambientales vigentes (MAATE, 2019).

Por ello la planificación y el ordenamiento ambiental esta dado por el Artículo 3, el mismo que nos establece como el objetivo de regular las actividades humanas, como la minería, respetando los límites biofísicos del ecosistema, que junto al Art. 4 incorpora principios como que permitan el uso sostenible del patrimonio natural, la adaptación como la mitigación del cambio climático y la conservación con fines de restauración de las áreas degradadas, siendo planificados teniendo en cuenta la sostenibilidad ambiental y el de evitar que se desarrollen en zona ecológicamente frágiles.

El Reglamento prevé la conformación de comités técnicos como el Comité Nacional de Patrimonio Natural y el Comité Nacional de Calidad Ambiental, en los cuales participa la Autoridad Nacional de Minería con voz y voto. Estos organismos están encargados de coordinar políticas públicas, evitar la contaminación y fiscalizar sectores estratégicos como el minero (MAATE, 2019, arts. 12-17).

Por otra parte desde la Constitución se exige la realización de consulta previa, libre e informada cuando un proyecto minero afecte a pueblos indígenas, donde este proceso es un requisito previo indispensable para la emisión de la licencia ambiental (Corte Constitucional del Ecuador, 2023). Cuyo artículo 73 de la Constitución, el Estado debe aplicar el principio de precaución, limitando o impidiendo

actividades mineras que puedan ocasionar extinción de especies, destrucción de ecosistemas o alteración de ciclos naturales. Este principio permite condicionar o incluso suspender proyectos de alto impacto ambiental (Constitución del Ecuador, 2008).

De ahí que el Estado está obligado a garantizar la reparación integral de los daños ambientales (Art. 397, Constitución), él puede exigir reparaciones a los operadores responsables, que cubran los costos y a su vez establecer responsabilidades administrativas incluyendo a los funcionarios que no actúen oportunamente, generando perjuicio al país (Constitución del Ecuador, 2008).

Según el Artículo 85 del Reglamento, las actividades que impliquen el uso de recursos naturales, como la minería, requieren autorización de la Autoridad Ambiental Nacional, quien es responsable de regular, monitorear y controlar estas actividades. Además, el Artículo 42 obliga a que la información ambiental esté disponible y sistematizada para la toma de decisiones y auditorías (MAATE, 2019).

-Requisitos para operar y obligaciones legales: Con el fin de que la empresa minera pueda acogerse a la normativa contable que rige el régimen de contabilidad aplicable a la minería metálica a gran escala, esta debe reunir un conjunto de requisitos legales y administrativos, que serían los siguientes:

- Concesión de la minería legalmente otorgada: Es necesario contar con una concesión vinculada con el estado que faculte a la empresa para rea-

lizar exploraciones y posteriormente iniciar la explotación de recursos minerales de una determinada área geográfica.

- Inscripción en el registro único minero (RUM): Las empresas mineras deben estar registradas ante las autoridades mineras del país.
- Licencia Ambiental: La actividad minera se desarrollará dentro de márgenes que minimicen el impacto ambiental.
- Cumplimiento normativo: Las empresas están en la obligación de presentar informes periódicos de tipo técnico y contable ante las autoridades reguladoras.

-Licencias ambientales, regalías y tributos: Uno de los pilares del marco normativo en el que se basa este reglamento es el compromiso con el medio ambiente y la distribución equitativa de los beneficios derivados de la actividad minera. En este sentido, las empresas deben obtener:

- Licencia ambiental: previa a cualquier actividad de exploración o explotación, la cual se otorga después de una evaluación de impacto ambiental (EIA).
- Pago de regalías mineras: calculadas sobre los ingresos brutos obtenidos por la comercialización de minerales. Estas regalías representan una fuente importante de ingresos para el Estado.
- Tributación sectorial: Las empresas mineras están sujetas al impuesto a la renta, impuesto a la

salida de divisas, y un impuesto especial a las utilidades extraordinarias, que se aplica cuando el precio internacional del mineral supera el precio base definido en el contrato.

Licencia ambiental: El Capítulo IV establece el marco normativo que regula la licencia ambiental, instrumento indispensable para autorizar proyectos, obras o actividades de mediano o alto impacto ambiental en Ecuador. Esta autorización es emitida por la Autoridad Ambiental Competente mediante el Sistema Único de Información Ambiental.

Para obtener la licencia, el proponente debe presentar: certificado de intersección, estudio de impacto ambiental (EIA), informe del proceso de participación ciudadana, pago de tasas administrativas, póliza de responsabilidad ambiental.

-Certificado de Intersección. - este certificado determina si el proyecto se superpone con áreas protegidas, bosques protectores, patrimonio forestal o zonas intangibles. Si hay intersección, se requerirá un Informe de Viabilidad Ambiental adicional.

-Estudio de Impacto Ambiental (EIA). - Es el documento técnico fundamental que analiza y describe los efectos potenciales del proyecto sobre el medio ambiente (fauna, flora, agua, aire, suelo, etc.). Debe mitigar y controlar los impactos. Este estudio debe ser realizado por consultores calificados y contener: descripción del proyecto y su ciclo de vida, análisis de alternativas y demanda de recursos, diagnóstico de línea base ambiental, evaluación de riesgos e impactos, plan de manejo ambiental y subplanes (manejo de desechos, relaciones comunitarias, cierre y monitoreo), opiniones viables del proceso de participación ciudadana

La Autoridad Ambiental tiene hasta 75 días para emitir el pronunciamiento técnico del EIA, y podrá realizar inspecciones in situ. Si existen observaciones, el proponente tendrá 15 días para subsanarlas, con una posible prórroga única de hasta 30 días.

-Participación Ciudadana. - Este proceso es obligatorio y puede influir en la decisión final. Si existe oposición mayoritaria, la Autoridad debe justificar su decisión mediante una resolución motivada.

-Presentación de Garantías y Pagos. - Ingreso de la póliza de fiel cumplimiento ambiental, pago por servicios administrativos ante BanEcuador: 1x1000 sobre el costo total del proyecto o del último año de operación, mínimo USD 1000 (alto impacto) o USD 500 (mediano impacto), se requiere presentar el presupuesto protocolizado o el Formulario 101 del SRI, según el caso.

Al final viene la resolución administrativa, la misma que es una vez completados los requisitos, la Autoridad Ambiental tiene 15 días para emitir la resolución que aprueba el EIA y otorga la licencia, especificando: bases legales y técnicas de la decisión, condiciones ambientales que debe cumplir el operador, obligaciones durante todo el ciclo del proyecto.

Concesión Minera: En conformidad con lo mencionado en el art 30 de la Ley de Minería, define a concesiones mineras como un derecho administrativo brindado por el Estado, otorgando el título minero a una persona o empresa, mismo que será transferible una vez que el Ministerio Sectorial efectúe la calificación sobre la idoneidad del cesionario; siempre que su inscripción se encuentre dentro del Registro Minero; posteriormente este acto será autorizado por

la Agencia de Regulación y Control Minero desde el momento que haya existido comunicación previa por parte del concesionario manifestando la cesión de sus derechos mineros. Adicionalmente el Estado con los documentos legales pertinentes autorizará dicha transferencia, cuando hayan transcurrido al menos dos años desde su otorgamiento. Por otro lado, bienes como instalaciones, construcciones, entre otros que sirvan para la investigación y la explotación de minerales se considerarán como accesorios a las concesiones.

Remates y subastas públicas para otorgamiento de concesiones: De acuerdo con el art.29, el Ministerio Sectorial planificará de forma anual, plurianual y anunciará subastas públicas para otorgar concesiones mineras metálicas en zonas disponibles, clasificándolas entre pequeña minería, minería artesanal y minería a gran escala; además convocará a remates para otorgar áreas de concesiones vencidas, devueltas o revertidas al Estado. En este acto participarán peticionarios que efectuarán sus ofertas pertinentes. Es importante hacer énfasis que la subasta para concesiones de pequeña minería solo podrá participar quienes se encuentren dentro de la misma categoría y en el caso de las artesanales no podrán tener socios o accionistas a empresas extranjeras.

En concordancia con el art. 31, el Estado posee la autoridad para conceder permisos mineros a través de un proceso administrativo que confiere a personas o empresas nacionales extranjeras, sean estas públicas, privadas, comunitarias, asociativas o de autogestión, el derecho de llevar a cabo actividades tales como prospección, exploración, explotación, beneficio, fusión, refinación, comercialización y enajenación de minerales y la extracción dentro de la zona asignada.

Estas entidades se beneficiarán de las ganancias económicas generadas, siempre que se mantengan dentro de los límites establecidos. Cabe resaltar que las concesiones de minerales no metálicos y materiales de construcción no están sujetas a remate o subasta, siempre que se cumplan los requisitos técnicos y económicos, localización y los plazos necesarios para realizar dichas actividades.

La unidad de medida para la concesión minera, en base al art 32, la unidad de medida será "hectárea minera", siendo un área de 100 metros por cada lado, de acuerdo las medidas establecidas dentro del sistema de coordenadas UTM de la proyección transversal de los mercados. Las excepciones aplican cuando una concesión se encuentre cerca de fronteras internacionales, zonas protegidas, o con playa siendo a vez su límite. Cabe señalar que el título minero será susceptible a división o acumulación siempre que no sea menor a una hectárea o mayor a cinco mil por concesión.

De conformidad con el art 33, quienes necesiten obtener concesiones mineras están obligadas a realizar el pago del derecho por el trámite que solicitan, siendo un monto de cinco SBU. Es importante señalar que dicho monto no será reembolsado y debe ser cancelado conforme a lo estipulado en el reglamento de la ley. Además, el procedimiento no será considerado válido si no se presentan los comprobantes de pago pertinentes.

Según el art. 34, el concesionario deberá cancelar en el mes de marzo una patente anual por la conservación de cada hectárea concesionada, según la escala correspondiente. La patente abarca desde que se otorga hasta el 31 de diciembre en que vence la

exploración inicial, cancelando un valor del 2.5% de un SBU por cada hectárea e irá incrementando en un 5% cuando se trate de exploración avanzada y evaluación monetaria del mineral. Finalmente, en el periodo de explotación se pagará el 10% de un SBU. El primer pago se efectuará en el plazo de 30 días desde que se otorgó la concesión. En el caso de las pequeñas mineras cuando estén en la fase de exploración y explotación deberán cancelar un 2% correspondiente al SBU.

En lo estipulado en el art 35, cada concesión no sobrepasará las 5.000 hectáreas contiguas, en el caso de que entre dos o más concesiones existan áreas libres y no llegan a completar una hectárea, dicho espacio se conocerá como demasía y podrá concederse al concesionario que las requiera.

Con base en el art 36, la concesión tendrá un plazo máximo de 25 años, que será renovable por período iguales con la condición de que previamente exista una petición escrita de parte del concesionario ante el Ministerio sectorial antes de que venza su vigencia y también haya obtenido un informe a favor de parte de la Agencia de Regulación y Control Minero y del Ministerio del Ambiente. En la concesión existen dos etapas: Exploración: Incluye la etapa de exploración inicial, avanzada y evaluación económica de los minerales y la Explotación: Luego de la fase anterior, el concesionario puede iniciar la explotación del yacimiento

Por ello, según el art. 37 EL concesionario tiene hasta 4 años para realizar actividades en la fase de exploración inicial, no obstante, antes que finalice este tiempo, deberá solicitar al Ministerio Sectorial que se le adicione 4 años, con la finalidad de iniciar la

exploración avanzada, durante la cual debe renunciar a una parte de la concesión. Una vez que se haya cumplido con estas exploraciones, el concesionario tendrá hasta 2 años para evaluar el mineral obtenido y solicitar el inicio de la explotación requiriendo una extensión de dicho plazo, adicionalmente debe pagar por la patente de conservación por evaluación del yacimiento, aumentada en un 50%. En caso de que el concesionario no efectúe esta solicitud, la concesión se extinguirá.

Los informes que deben presentar en el art 38, nos indica que durante la fase de exploración, de forma anual hasta el 31 de marzo, el concesionario deberá presentar ante el Ministerio Sectorial un informe que contenga las inversiones y actividades llevadas a cabo el año anterior y las inversiones aplicadas para el presente año; estos documentos deben ser auditados por un perito certificado por la Agencia de Control y Regulación. Si no se cuenta con dicho plan, podrá evitar la caducidad de la concesión pagando un equivalente a las inversiones no realizadas siempre que haya invertido al menos el 80% de las inversiones mínimas requeridas; dichos rubros reflejarán en el balance general y en sus declaraciones.

Mientras que para la fase de explotación los informes según el art 39, mientras que dura el tiempo de evaluación monetaria del yacimiento, el concesionario podrá solicitar ante el Ministerio Sectorial, su traspaso a la fase de explotación, además se inscribirá en el Contrato de Explotación Minera o del Contrato de Prestación de Servicios a fin de que pueda ejercer las actividades pertinentes como la extracción, traslado y comercialización de dichos recursos. En cambio, si el concesionario decide no continuar podrá suspender esta fase mimosa que no superará más de 2 años desde

la fecha del acto administrativo de la solicitud, ya razón de esto se cederá el derecho al Estado de obtener beneficios económicos equivalentes a un SBU anual por cada hectárea mientras dure aquella suspensión. En caso de no dar inicio a la etapa de explotación ni manifestar su suspensión, la concesión se extinguirá. (Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica, 2023, 13-19)

Este enfoque regulatorio asegura que la actividad minera se lleve a cabo de manera responsable, legal respetando a las comunidades y el medio ambiente, y que sea sostenible a largo plazo.

Otros informes necesarios y producto por los efectos que se dan en zonas agropecuarias el reglamento exigen a las empresas de gran escala que realicen una Evaluación de Impacto Ambiental, apliquen un Plan de Manejo Ambiental (PMA), establezcan mecanismos de diálogo comunitario para obtener la licencia social.

De igual manera en aspectos legales es necesario que el profesional y las empresas mineras estén actualizando sus conocimientos, pues en existe en el país modificaciones o reformas tal como la Reforma instructiva para las etapas de exploración y explotación de concesiones mineras, negociación y suscripción de contratos de explotación minera en el año 2021, la misma que indica que para la fase exploratoria los siguiente:

Objetivos: Los objetivos para la fase de exploración son los siguientes:

- Establecer el contenido y calidad del mineral existente.

- Determinar el tamaño y forma del yacimiento.
- Incluir la evaluación económica del yacimiento, su factibilidad técnica y el diseño de su explotación
- Realizar la perforación de sondeos de prueba o reconocimiento (hasta 30 plataformas por concesión).

Duración: El período de exploración inicial tiene un plazo máximo de 4 años, según el artículo 3 reformado del instructivo, el inicio de este período está determinado por una declaratoria oficial emitida por el Ministerio Sectorial. Además, el titular minero deberá iniciar los trámites para los Actos Administrativos Previos (como licencias ambientales y de agua) dentro de los 60 días posteriores al otorgamiento del título minero.

Marco Legal:

- Constitución del Ecuador:
 - Art. 313: El Estado administra sectores estratégicos como los recursos naturales no renovables.
 - Art. 408: Los recursos minerales son propiedad inalienable e imprescriptible del Estado.
- Ley de Minería:
 - Art. 27, literal b): Define la fase de exploración.
 - Art. 36: Divide la concesión en etapa de exploración y explotación; y esta a su vez en exploración inicial, avanzada y evaluación económica.

- Art. 37: El plazo de exploración inicial es de hasta 4 años.

Permisos y normativa ambiental. Antes de ejecutar cualquier actividad minera (incluida la fase exploratoria), es obligatorio obtener los siguientes permisos ambientales, conforme al artículo 26 de la Ley de Minería:

- Licencia ambiental otorgada por el Ministerio del Ambiente.
- Autorización de uso del agua, si la actividad afecta cuerpos de agua superficiales o subterráneos, otorgada por la Autoridad Única del Agua.
- Estos permisos se denominan Actos Administrativos Previos y son condición indispensable para iniciar legalmente las labores de exploración.

Código Orgánico del Ambiente (COA): Regula el procedimiento para la obtención de licencias y registros ambientales, así como el control y seguimiento de las actividades mineras.

Riesgos e incertidumbre financiera en territorios rurales.

1. Riesgo de inversión sin retorno

- En la fase exploratoria (según Art. 3 del instructivo), se permiten perforaciones, toma de muestras y estudios preliminares, sin garantía de encontrar yacimientos rentables.

- En zonas rurales, donde las condiciones geológicas son más inciertas, esto incrementa el riesgo de pérdida de capital invertido.

2. Incertidumbre en la obtención de permisos

- El instructivo establece que los titulares deben obtener actos administrativos previos (como licencias ambientales y autorización de uso del agua).
- En territorios rurales, puede haber demoras por falta de infraestructura institucional o resistencia social, lo cual genera costos adicionales y retrasos financieros.

3. Riesgos ambientales y sociales latentes

- En áreas rurales, especialmente en zonas con bosques protectores, el instructivo limita la perforación, lo que puede restringir técnicamente la evaluación del proyecto.
- Además, el riesgo de conflictos con comunidades o impactos ambientales mal gestionados puede conllevar sanciones, paralizaciones o pérdidas reputacionales, afectando la rentabilidad del proyecto.

Según con el Reglamento del régimen especial de pequeña minería y minería artesanal (2009):

Definición: El Reglamento del Régimen Especial de Pequeña Minería y Minería Artesanal tiene como finalidad establecer la normativa necesaria para la aplicación de la Ley de Minería en lo relacionado con

estos dos regímenes especiales. El alcance de este reglamento es para la actividades de pequeña minería, definidas por su área, características del yacimiento, capacidad instalada y volumen de producción, actividades de minería artesanal, entendidas como labores de subsistencia individuales o familiares, a todo ciclo minero desde la gestación del proyecto, exploración, explotación, procesamiento, comercialización hasta el cierre de operaciones.

Los actores principales: Se consideran actores del ciclo minero, tanto en la pequeña minería como en la minería artesanal, a:

- Empresarios y operadores mineros, ya formalizados o en proceso de formalización.
- Inversionistas nacionales vinculados al sector minero.
- Organismos gubernamentales y de cooperación técnica, científica y financiera.
- Gobiernos Autónomos Descentralizados (GADs).
- Universidades y escuelas politécnicas con programas orientados al desarrollo minero sostenible.

Regulación legal: permisos, límites de producción y obligaciones tributarias para la pequeña minería:

Pequeña Minería

- Concesiones otorgadas mediante procedimiento de oferta minera, considerando solvencia

técnica, ubicación, inversión, plazos y estudios ambientales.

- Si el área solicitada es hasta 300 hectáreas, se exceptúa de la oferta minera, pero debe cumplir con requisitos formales.
- Se debe pagar por la solicitud un valor equivalente a dos remuneraciones básicas unificadas.
- Para ser considerada pequeña minería, la actividad debe ajustarse a parámetros definidos por el área, capacidad instalada y monto de inversión (Art. 4).
- Se permite la simultaneidad en las labores de exploración y explotación (Art. 11).
- El concesionario está obligado a presentar manifestos anuales de explotación, indicando volúmenes y calidad del mineral. El incumplimiento puede llevar a suspensión o cancelación de actividades
- El Estado participará en los beneficios del aprovechamiento del recurso en igual proporción al titular.
- Los costos deducibles incluyen estudios ambientales, compensaciones sociales y gastos de operación.
- Se promueve el pago oportuno de patentes y obligaciones fiscales como condición para acceder a beneficios e incentivos.

Minería Artesanal

- Requiere un permiso otorgado por el Ministerio Sectorial, con vigencia de hasta 10 años, basado en informe técnico, social y ambiental (Art. 19).
- No se permite otorgar más de un permiso a una misma persona.
- Puede realizarse en áreas libres o autorizadas por concesionarios mediante contratos de operación.
- Por su carácter de subsistencia, está exenta del pago de regalías y patentes.
- No obstante, deben cumplir con normativas ambientales, sociales y laborales, y su incumplimiento puede llevar a la revocatoria del permiso.

Por ello es necesario conocer en resumen las diferencias existentes en la minería artesanal y la pequeña minería, a pesar de que están reguladas por la Ley de la Pequeña Minería en el Ecuador, se presenta en el siguiente cuadro.

Ilustración 10.
Diferencia entre la minería artesanal y pequeña minería

Criterio	Minería Artesanal	Pequeña Minería
Definición	Actividad minera individual, familiar o asociativa con fines de subsistencia.	Actividad minera con inversión, equipo y estructura mínima empresarial.
Instrumento Legal	Permiso otorgado por el Ministerio Sectorial.	Concesión minera otorgada vía procedimiento de oferta minera.
Ámbito de Aplicación	Se realiza en áreas libres o por autorización del concesionario.	Puede solicitar hasta 300 hectáreas sin pasar por oferta minera.
Duración del Permiso/Concesión	Hasta 10 años, intransferible.	Según lo que establezca la concesión, con posibilidad de cesión o transferencia.
Naturaleza Jurídica	No constituye empresa formal, es de subsistencia.	Actividad económica organizada con potencial de encadenamientos productivos.
Obligaciones Tributarias	Exenta del pago de regalías y patentes.	Sujeta a obligaciones fiscales, participación estatal en beneficios, etc.

Registro Contable y Auditorías	No exige registro contable formal, pero sí control básico y cumplimiento ambiental.	Debe presentar manifiestos anuales, someterse a auditorías internas.
Transferencia de Derechos	No se permite transferir el permiso.	Sí se permite la cesión y transferencia con autorización de la autoridad minera.
Asociación con terceros	Puede asociarse mediante contrato con concesionarios bajo condiciones de operación.	Puede celebrar contratos mineros, de operación, crédito, asociación, etc.

Al final en manera de resumen los requisitos técnicos y legales para la pequeña minería.

Requisitos Técnicos

- Capacidad técnica y económica
- Planificación y operación minera
- Sistemas de control y auditoría
- Tecnología e innovación
- Licenciamiento ambiental

Requisitos Legales

- Titularidad y derechos mineros
- Permisos y concesiones
- Contratos mineros
- Responsabilidades legales
- Obligaciones tributarias y socioambientales

Obligaciones Tributarias

- Cumplimiento fiscal obligatorio
- Pago por solicitud de concesión
- Comercialización con licencias:
- Cooperación con el SRI.

Obligaciones Laborales

- Responsabilidad social laboral
- Seguridad social
- Inclusión y prohibiciones
- Capacitación obligatoria

Obligaciones ambientales

- Licenciamiento ambiental
- Gestión socioambiental
- Auditorías ambientales

- Sanciones ambientales

2.4.2. Otras leyes especiales: Código Orgánico De La Producción, Comercio E Inversiones (COPCI)

El Código Orgánico de la Producción, Comercio e Inversiones de Ecuador establece un marco legal integral para fomentar el desarrollo económico y atraer inversiones. La legislación busca transformar la matriz productiva, promoviendo la competitividad, la innovación y la economía popular y solidaria. Además, regula el comercio exterior, incluyendo medidas arancelarias y no arancelarias, y detalla la operación y los incentivos de las Zonas Francas. También se enfoca en la facilitación aduanera, la producción limpia y la transparencia regulatoria, con un sistema de incentivos tributarios para nuevas inversiones y un régimen de control aduanero exhaustivo.

Beneficios arancelarios y su tratamiento contable

Los incentivos tributarios para el sector minero, específicamente para la explotación de minería metálica a mediana y gran escala, se encuentran principalmente bajo el régimen de estabilidad tributaria a través de contratos de inversión.

- Estabilidad Tributaria Mediante Contrato de Inversión:
 - ❖ Las sociedades que realicen inversiones en la explotación de minería metálica a mediana y gran escala tienen derecho a beneficiarse de la estabilidad tributaria durante el plazo de vi-

gencia de su contrato de inversión. Este contrato de inversión puede tener una vigencia de hasta 15 años, con posibilidad de renovación por el mismo período.

- ❖ La tarifa aplicable del Impuesto a la Renta para estas sociedades será la general establecida para sociedades, pero la estabilidad radica en que las normas que permiten determinar la base imponible y la cuantía del tributo a pagar serán las vigentes a la fecha de suscripción del contrato de inversión.
 - ❖ La estabilidad tributaria también puede extenderse al Impuesto a la Salida de Divisas y otros impuestos directos nacionales, exclusivamente en lo que respecta a sus tarifas y exenciones, que serán las vigentes a la fecha de la firma del contrato de inversión.
 - ❖ Para las sociedades de minería metálica a mediana y gran escala cuya producción se destine a la exportación, la estabilidad tributaria se extiende al Impuesto al Valor Agregado (IVA), cubriendo exclusivamente sus tarifas y exenciones.
- Condiciones para la Estabilidad Tributaria:
 - ❖ El derecho a la estabilidad tributaria se aplica a las inversiones para la explotación de minería metálica a mediana y gran escala bajo las condiciones establecidas en el capítulo enumerado posterior al Capítulo I del Título III" De Los Incentivos Para El Desarrollo Productivo".

- ❖ En el Art. (...) posterior al 26 Ámbito de aplicación indica que el- La estabilidad tributaria puede ser concedida a otros sectores (incluyendo industrias básicas) si la inversión supera los 100 millones de dólares y se presenta un informe técnico sobre los beneficios económicos para el país, la minería metálica a mediana y gran escala tiene su propio criterio específico para acceder a este beneficio.

Es importante señalar que las actividades de extracción minera no pueden establecerse dentro de las Zonas Francas, por lo tanto, los incentivos específicos de estas zonas, como la tarifa reducida del Impuesto a la Renta del 0% por cinco años y luego 15% fijo, o la exención del Impuesto a la Salida de Divisas y tributos al comercio exterior, no son aplicables directamente a las actividades de extracción minera. No obstante, existen incentivos generales aplicables a empresas que inviertan en tecnologías limpias o mejoren la productividad, los cuales no son exclusivos del sector minero, pero podrían ser aprovechados.

- Impacto del COPCI en zonas rurales con coexistencia agro-minera.
- ❖ En el art. 50 detalla la Prohibición de Minería en Zonas Francas: Es fundamental destacar que las actividades de extracción minera están explícitamente prohibidas dentro de las Zonas Francas. Esto limita la expansión de la minería extractiva a gran escala en estas áreas especiales de desarrollo económico, que podrían ubicarse en zonas rurales, y busca prevenir el deterioro ambiental.

- ❖ En el Libro VI "Sostenibilidad De La Producción Y Su Relación Con El Ecosistema" art. 232: El COPCI establece un compromiso general con el desarrollo sustentable y la adopción de tecnologías ambientalmente limpias para todos los procesos productivos. Esto incluye principios como la reducción, reutilización y reciclaje, el uso de la mejor tecnología disponible, y el principio de "quien contamina paga". Estas normativas son cruciales para mitigar los impactos ambientales negativos de la minería en zonas donde coexiste con la agricultura.
- ❖ Fomento de la Producción con Responsabilidad Ambiental: La política comercial tiene como objetivo promover las exportaciones ambientalmente responsables y se promueven programas de asistencia financiera para productores nacionales que implementen técnicas ambientales adecuadas para una producción más limpia y competitiva. Estos principios y el rol del Estado en el fomento de una producción sostenible son aplicables a todas las actividades económicas, incluyendo las mineras y agrícolas en zonas rurales.

El COPCI ofrece incentivos robustos para la inversión en minería metálica a mediana y gran escala a través de la estabilidad tributaria. Al mismo tiempo, promueve el desarrollo rural y agrícola con sus propios incentivos y protecciones, enfatizando la agricultura familiar y el desarrollo en zonas deprimidas. Para la coexistencia, la normativa establece prohibiciones específicas (como la extracción minera en Zonas Francas) y, lo más importante, un marco general de sostenibilidad y ecoeficiencia que aplica a todas las actividades

productivas, lo cual es fundamental para gestionar y minimizar los impactos ambientales de la minería en áreas rurales con vocación agrícola.

Al final los aspectos legales en el Ecuador para el sector minero han tenido un papel fundamental en la transformación de la economía nacional, especialmente en las zonas rurales donde coexisten actividades agropecuarias. Si bien la minería representa una fuente relevante de inversión extranjera, generación de empleo e incremento de los ingresos estatales, su presencia en territorios tradicionalmente agrícolas ha generado impactos económicos, sociales y ambientales que deben ser atendidos con responsabilidad. La expansión de la minería en estos territorios ha modificado el uso del suelo, afectado fuentes hídricas y desplazado comunidades, alterando significativamente la estructura productiva rural. Por ello, es crucial reflexionar sobre la necesidad de armonizar el desarrollo minero con la economía rural sin comprometer su sostenibilidad.

Es indispensable alcanzar un equilibrio entre el desarrollo minero y la sostenibilidad agropecuaria, lo que implica no solo respetar el marco legal vigente y los principios constitucionales de conservación ambiental, sino también diseñar mecanismos de planificación territorial que aseguren la coexistencia armónica de ambas actividades, donde estén presentes la implementación de planes de manejo ambiental, auditorías sociales y el fomento a la producción limpia son pasos esenciales para lograr una economía rural diversificada, justa y resiliente, en la que tanto la minería como la agricultura puedan desarrollarse sin que una excluya ni destruya a la otra.

En aspectos legales según la política estatal de turno, existen cambios sustanciales en la actividad minera, de ahí que siempre como profesionales contables toca tener presente en el momento que se registre o aplique tributos a este tipos de empresas, un ejemplo de ello tenemos al Anexo Minero según La Resolución NAC-DGERCGC25-00000004, por ello es importante que los profesionales siempre estén capacitándose y alertas a los cambios establecidos por las entidades reguladoras del sector.

Evaluación Unidad 2.

1- ¿Qué tipo de contrato se aplica en el sector minero?

2- Indique las partes relevantes de un contrato minero.

3- ¿Qué productos según la LRTI aplican tarifa IVA 0%? Escriba 5 ejemplos que aplicarían en la actividad minera.

4- ¿Cuáles son los trámites que deben llevar la pequeña minería?

Pregunta Reflexión: En sus propias palabras los tributos mineros impactan positiva o negativamente a las empresas mineras.

Ejercicio 1: En énfasis a los aspectos legales vigentes en el Ecuador, la empresa AGROMINERA S.A pequeña minería., ha decidido iniciar un proyecto minero en el cantón Zaruma, provincia de El Oro. Indique lo siguiente:

- a) ¿Cuáles son los documentos que necesita la empresa para iniciar el proyecto minero?
- b) ¿Cuáles son los organismos públicos a los que se debe dirigir la empresa para regularizarse?
- c) ¿Cuáles serían las sanciones para la empresa minera en caso de incumplimiento según las leyes vigentes en el Ecuador?

Conclusiones:

La actividad minera en Ecuador se encuentra regulada por un marco legal robusto que contempla aspectos laborales, tributarios, técnicos y ambientales. En el aspecto laboral existen normas que regulan la seguridad y salud ocupacional para proteger a los trabajadores en riesgos inherentes propios de este sector, en el aspecto tributario existen leyes que exigen el pago de tributos y nuevas regulaciones como el Anexo Minero, lo que garantiza transparencia fiscal y control sobre las actividades económicas relacionadas con la explotación de recursos. De igual manera la Ley de Minería tiene implicaciones en la cual reconoce al Estado como propietario de los recursos naturales no renovables y establece procedimientos para concesiones, licencias y derechos mineros. Mientras que en el aspecto ambiental que mediante el Reglamento de Actividades Mineras exige estudios de impacto y medidas de mitigación, promoviendo una

minería responsable y sostenible. Estos elementos se reflejan la importancia estratégica de la minería en el desarrollo nacional, siempre que se gestione con responsabilidad social y ambiental.

Bibliografía

Asamblea Nacional del Ecuador. (2023). Código de Trabajo actualizado. <https://www.asambleanacional.gob.ec>

Ministerio del Trabajo. (2024). Acuerdo Ministerial MDT-2024-300. <https://www.trabajo.gob.ec>

IESS. (2025). Tabla de aportes y obligaciones patronales. <https://www.iess.gob.ec>

Agencia de Regulación y Control de Energía y Recursos Naturales No Renovables. (2024). Regulación minera. <https://www.rekursosyenergia.gob.ec>

Extra.ec (2024). "Salario básico aumenta a USD 470". <https://www.extra.ec>

FLACSO Ecuador. (2023). Condiciones laborales en sectores extractivos. Revista de Ciencias Sociales, vol. 19(2), 112-129.

Código del Trabajo del Ecuador. (2023). Registro Oficial Suplemento 874. <https://www.funcionjudicial.gob.ec/wp-content/uploads/2019/09/Codigo-del-Trabajo-Ecuador.pdf>

Ministerio de Energía y Recursos Naturales No Renovables. (2022). Reglamento para la Gestión Integral de Seguridad Minera. <https://www.rekursosminerales.gob.ec/reglamentos>

Agencia de Regulación y Control de Energía y Recursos Naturales No Renovables (ARCERNNR). (2023). Normativa y lineamientos para la supervisión minera. <https://www.arcernnr.gob.ec/normativa>

Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS). (2023). Normas sobre afiliación y riesgos del trabajo. <https://www.iess.gob.ec>

Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica. (2023). Ley Orgánica de Recursos Hídricos, Usos y Aprovechamiento del Agua. Registro Oficial.

Moreira-Travez, V. H., & Pachano-Zurita, A. C. (2022). Análisis jurídico sobre las condiciones precarias y falta de recursos de la industria minera en Ecuador. *Sociedad & Tecnología*, 7(3), 1-18. <https://doi.org/10.51247/st.v7i3.442>

Decreto Ejecutivo No. 2393. (1986). Reglamento de Seguridad y Salud para el Sector Minero. Registro Oficial.

Ministerio del Trabajo. (2024). Guía de prevención de riesgos laborales en minería. <https://www.trabajo.gob.ec>

Primicias. "Minería aporta más de USD 1.000 millones en impuestos y regalías". Recuperado en: <https://www.primicias.ec/economia/mineria-minas-pago-impuestos-regalias-oro-cobre-95060>

Quispe, A., et al. (2020). Análisis de la tributación minera en Ecuador. Universidad Técnica de Machala. Recuperado de: <https://repositorio.utmachala.edu.ec/bitstream/>

48000/21997/1/Trabajo_Titulacion_2071.pdf#:~:text=citado%20por%20Quispe%20et%20al.%20(2020)

Regalías a la actividad minera - Inter Sri - Servicio de Rentas Internas. (s. f.). <https://www.sri.gob.ec/regalias-a-la-actividad-minera#%C2%BFcu%C3%A1l-es>

Rivadeneira, M., et al. (2022). Diferenciación entre tasas y precios públicos en la tributación minera. Revista Foro. <https://equinocciodigital.com/tasa-minera-ecuador-gobierno-fiscalizacion-2025/#:~:text=una%20tasa%20de%20fiscalizaci%C3%B3n%20es%20un%20cobro%20espec%C3%ADfico>

Servicio de Rentas Internas. (2025). Ley Orgánica para el Alivio Financiero y el Fortalecimiento Económico de las Generaciones en el Ecuador. <https://www.produccion.gob.ec/la-ley-de-alivio-financiero-impulsa-a-los-sectores-productivos-con-beneficios-tributarios-concretos/#:~:text=puso%20en%20vigencia%20la%20Ley%20Org%C3%A1nica%20para%20el%20Alivio%20Financiero%20y%20el%20Fortalecimiento%20Econ%C3%B3mico%20de%20las%20Generaciones%20en%20el%20Ecuador>

Presidencia de la República del Ecuador. (2025). Reglamento de la Ley Orgánica para el Alivio Financiero y el Fortalecimiento Económico de las Generaciones en el Ecuador. Recuperado de: https://www.fielweb.com/App_Themes/InformacionInteres/Decreto_551_20250203201729_20250203201741.pdf#:~:text=fecha%20de%20ex

pedici%C3%B3n%20de%20la%20Ley%20Org%C3%A1nica%20para%20el%20Alivio%20Financiero

Lexis S.A. (2025, 18 enero). Descarga del Constitución de la República del Ecuador. Recuperado de: <https://www.lexis.com.ec/biblioteca/constitucion-republica-ecuador>

Lexis S.A. (2025, enero 18). Descarga del Ley de Minería. Recuperado de: <https://www.lexis.com.ec/biblioteca/ley-mineria>

Ley De Minería. (21 de Mayo de 2018). Obtenido de Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica: <https://www.ambiente.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2018/05/Ley-de-Mineria.pdf>

Presidencia de la República del Ecuador. (2009). Reglamento General a la Ley de Minería. Registro Oficial Suplemento No. 39, 16 de noviembre de 2009.

[www.gob.ec/sites/default/files/regulations/2018-10/Documento Reglamento-Ley-de-Mineria.pdf](http://www.gob.ec/sites/default/files/regulations/2018-10/Documento%20Reglamento-Ley-de-Mineria.pdf)

Gobierno de Ecuador. Reglamento del Régimen Especial de Pequeña Minería. Decreto Ejecutivo 120,2018. Disponible en: <https://www.gob.ec/sites/default/files/regulations/2018-10/Decreto%20Ejecutivo%20120%20Reglamento-de-la-Peque%C3%B1a-Mineria2.pdf>

Asamblea Nacional del Ecuador. Constitución de la República del Ecuador. (octubre,2017).

Disponible en:
https://www.ecuadorencifras.gob.ec/LOTAIP/2017/DIJU/octubre/LA2_OCT_DIJU_Constitucion.pdf

Agencia de Regulación y Control de Energía y Recursos Naturales No Renovables - ARCERNNR. (s.f.). Requisitos para concesiones mineras. Recuperado de <https://www.controlrecursosyenergia.gob.ec>

Gobierno Autónomo Descentralizado de la Provincia de Santa Elena (GADPSE). (2022). Proceso para la obtención de licencia ambiental para proyectos mineros. Recuperado de <https://www.santaelena.gob.ec>

Gobierno Autónomo Descentralizado Provincial de Santa Elena. (s.f.). Requisitos y procedimiento para la obtención de la Licencia Ambiental. Secretaría de Ambiente del GADPSE. <https://www.gobiernosde.gob.ec>

Ministerio de Energía y Recursos Naturales No Renovables. (2015). Acuerdo Ministerial Nro. 2015-048: Instructivo para las etapas de exploración y explotación de las concesiones mineras. Recuperado de <https://www.rekursosyenergia.gob.ec>

Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica (MAATE). (2025, 10 de junio). Acuerdo Ministerial MAATE-MAATE-2025-0045-A: Reglamento Ambiental para Actividades Mineras (RAAM) [Suplemento N° 56]. Registro Oficial. vlex.ec+15avl.com.ec+15leap.unep.org+15

Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica (MAATE). (2015). Acuerdo Ministerial 083-B: Revisión, calificación y emisión de licencias ambientales. Registro Oficial No. 387, 4 de noviembre de 2015.
<https://www.registroficial.gob.ec/>

Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica (MAATE). (2023, 20 de diciembre). LEY DE MINERÍA. : Suplemento del Registro Oficial 461, 20-XII-2023.

Ministerio del Ambiente y Agua [MAATE]. (2023). Reglamento al Código Orgánico del Ambiente (Decreto Ejecutivo N° 754). Registro Oficial 323-2S, 2 de junio de 2023.

Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica. (s.f.). Sistema Único de Información Ambiental – SUIA.
<https://regularizacion-control.ambiente.gob.ec/suia-iii/start.jsf>

Tobar ZVS. (2025, 15 de mayo). Snapshot: Environmental regulations for mining activities in Ecuador. Lexology.
<https://www.lexology.com/library/detail.aspx?g=43680170-3436-42df-b37d-d839d1d758c6>

Corte Constitucional del Ecuador. (2023). Sentencia No. 51-23-IN/23.
<https://corteconstitucional.gob.ec/>

Reglamento de contabilidad para minería metálica a gran escala para los contratos de explotación minera (2012). Registro Oficial No. 663.

Reforma Instructivo De Etapas De Exploración Y Explotación De Concesiones Mineras, Negociación Y Suscripción De Contratos De Explotación Minera. (2021). Registro Oficial No. 368.

Reglamento Del Régimen Especial De Pequeña Minería Y Minería Artesanal. (2009). Suplemento Del Registro Oficial No. 67.

Código Orgánico De La Producción, Comercio e Inversiones, Registro Oficial Suplemento 351, 29 De diciembre De 2010. (Ecuador).

UNIDAD 3: GENERALIDADES CONTABLES PARA EL SECTOR MINERO

Ilustración
Interior mina sesmo

3.



Fuente: Mina Sesmo (2024)

Objetivos de aprendizaje

OA 3.1: Identificar aspectos generales de tipos de explotación minera.

OA 3.2: Identificar las normativas contables aplicadas en el sector minero.

Introducción

Es importante reconocer la trascendencia que ha tenido la minería a lo largo de la historia para el desarrollo de las distintas sociedades., por ello desde la etapa industrial, la explotación de minerales preciosos significó el cimiento para muchas de las naciones que basaban su economía en el mercantilismo (acumulación de metales preciosos), aportando posteriormente a los sectores estratégicos como el tecnológico, energético, de construcción, etc. Contextualizando en el caso ecuatoriano, información de Rocío et al. (2021) indica que la actividad minera inició en el país hace 3.500 años a.C. a través de la cultura Valdivia (considerada la primera civilización alfarera de América).

Como destaca Viana (2018) el auge de la minería se dio en América Latina y El Caribe debido a las importantes cantidades de reservas que poseía esta región lo que a su vez influyó en que esta actividad se convirtiera en una constante del Producto Interno Bruto de sus países, destinando cantidades considerables de materia prima hacia el desarrollo de infraestructura vial, industria y vivienda, además de transaccionarlas a nivel internacional, siendo los minerales más representativos el oro, cobre, níquel y carbón, generándose

importantes flujos de inversión extranjera, regalías y fuentes de empleo.

Por ello a través de los años la actividad minera ha ido evolucionando hasta hacerla a gran escala, lo que indujo consecuentemente a cambios en los métodos y técnicas de extracción, que se iban adaptando a las condiciones y características geológicas de los yacimientos, así como al desarrollo de las tecnologías modernas y demandas del mercado. Ante lo expuesto, la explotación minera se involucra con una serie de procedimientos desarrollados por un conjunto de personas que a través de la maquinaria correspondiente se dedican a la extracción de los minerales del subsuelo o superficie terrestre.

Hasta el momento se han podido avizorar distintos estudios que abordan la relevancia económica de la minería y su influencia regional, no obstante, aún no se ha explorado a mayor profundidad los tipos de explotación arraigados a esta actividad, lo que abre una importante brecha en la literatura de este sector. Por ello, es necesario comprender los distintos tipos de explotación minera que existen, ya que cada uno implica procesos técnicos específicos, condiciones geográficas determinadas y consecuencias distintas tanto para el medio ambiente como para las comunidades cercanas.

3.1. Tipos de Explotación Minera

En el Ecuador según el Banco Central del Ecuador existen los diferentes tipos de explotación de minerías en el país que son los siguientes:

-Minería Subterránea, es la que desarrolla su actividad de explotación en el interior de la tierra a través de túneles, ya sean verticales u horizontales. En las minas, se trabaja desde una chimenea de acceso y se establecen niveles a intervalos regulares, por lo general con una separación de 50 metros o más; así como también, a partir de varios túneles de acceso con diferente altura, o de rampas de acceso que unen diferentes niveles. De acuerdo con el ingeniero Palacios (2017) la minería subterránea se basa puntualmente en explotación de recursos mineros por debajo de la superficie terrestre. Se recurre a este tipo de explotación cuando no es posible la explotación a cielo abierto ya sea por razones ambientales o socioeconómicas.

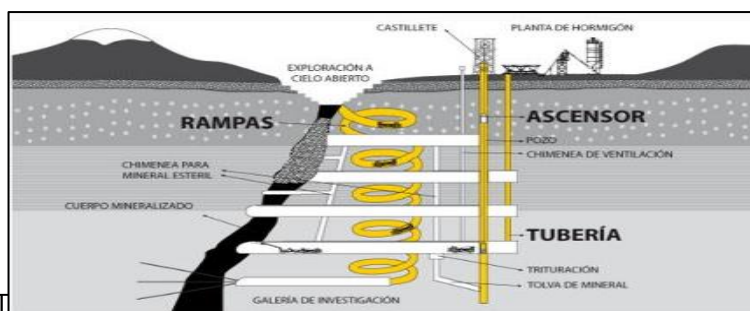
Para poder desarrollar esta actividad, se vuelve necesario recurrir a la perforación de túneles, cámaras, chimeneas, pozos y galerías. Algo en lo que puntualiza el autor del inicio, es que los métodos más empleados para esta explotación son los túneles y pilares, los hundimientos, el corte y relleno, el realce por subniveles y las cámaras de almacenamiento. En esta misma línea, Herrera (2019) indica que la fase de preparación y desarrollo de una mina abarca todas las excavaciones y construcciones previas a la extracción del mineral, con el fin de acondicionar el yacimiento para su explotación. Esto implica diseñar una red de obras mineras que comprende: accesos como pozos, rampas y túneles; galerías principales y secundarias; zonas de trabajo como cámaras y tajos; estructuras

auxiliares como chimeneas y piqueras; áreas para el personal; sistemas de ventilación, drenaje y seguridad; instalaciones de trituración y carga; así como espacios para mantenimiento y servicios. Todo esto garantiza que la operación minera pueda realizarse de manera eficiente y segura. En la figura 1 se expone un bosquejo de las minas subterráneas y las adecuaciones que se deben realizar:

Ilustración

4.

Bosquejo de las minas subterráneas.



Fuente: T

MSHA Safety Services INC. (2024) las ventajas asociadas a la explotación minera subterránea son una reducción de la contaminación acústica, un menor impacto visual, menor producción de residuos, una tasa de recuperación post extracción más rápida y un mayor acceso a materiales raros. Mientras que las desventajas se asocian con un mayor riesgo para el personal laboral, costos operativos más altos y un mayor tiempo de desarrollo.

-**Minería de superficie**, es la que se desarrolla sobre la superficie de la tierra, de manera progresiva por capas o terrazas en terrenos previamente delimitados. Este tipo de minería se aplica en sitios donde los minerales están a poca profundidad. La minería de superficie también reconocida como minería a cielo abierto, es la

que implica un menor proceso en su extracción dado a que como su nombre lo indica, los minerales se obtienen removiendo la capa superficial de la tierra dado a que los minerales se encuentran a una menor profundidad (BCE, 2015).

Piro & Lipkina (2020) indican que la minería a cielo abierto comienza removiendo la capa de tierra y roca que cubre el yacimiento, utilizando perforaciones o explosivos. Este material se almacena para rehabilitar el terreno más adelante. Una vez accesible, el mineral se extrae y los fragmentos de roca se cargan con maquinaria pesada hacia camiones, los cuales los trasladan a la planta de procesamiento para su trituración.

Ilustración13.

Minería a cielo abierto



Fuente: Tomado directamente de Maldonado (2021)

El ingeniero Trujillo (2025) da a relucir que las principales ventajas de desarrollar la minería a cielo abierto es una mayor eficiencia productiva debido al acceso directo al yacimiento, un menor riesgo operativo, mayor facilidad para el uso de maquinaria pesada y un monitoreo más sencillo. Entre sus desventajas también destaca un impacto ambiental más alto, una mayor generación de residuos, conflictos sociales con las comunidades aledañas y una mayor

complejidad en la recuperación del terreno al ser removidas diversas capas superficiales.

-Minería aluvial, comprenden actividades y operaciones mineras realizadas en riberas o cauces de los ríos; también se emplean métodos de minería aluvial para la extracción de minerales y materiales en terrazas aluviales, que constituyen pequeñas plataformas sedimentarias o mesas construidas en un valle fluvial por los propios sedimentos del río, el BCE (2015) las prácticas arraigadas a la minería aluvial incluyen labores desarrolladas en las orillas o lechos de los ríos, así como técnicas de minería aluvial para obtener minerales y otros materiales en terrazas formadas por sedimentos. Estas terrazas son pequeñas elevaciones o mesetas creadas por la acumulación de depósitos fluviales en los valles. Acorde a Clark & Lawrence (2025) en la minería aluvial se utilizan equipos como dragalinas, palas mecánicas y bulldozers para remover el material. Este se transporta luego a plantas de procesamiento o compuertas, donde se recupera el mineral valioso. Estos métodos son ideales para yacimientos poco profundos, angostos o con alta presencia de rocas, así como en terrenos abruptos o irregulares.

El autor Mercado (2023) hace hincapié a que las consecuencias ambientales de llevar a cabo este tipo de explotación es una contaminación de los cuerpos de agua cercanos a la actividad minera afectando de forma directa la calidad de los hábitats. También destacan que la liberación de los sedimentos derivados de los minerales genera una sedimentación de los ríos y arroyos (cuerpos de agua con materiales pesados) afectando directamente su consumo; por último, los trabajadores que se exponen a esta actividad en los ríos

no se escapan de los peligros como la inhalación del polvo de oro y otros productos químicos.

Ilustración

5.

Minería a cielo abierto



Fuente: Tomado directamente del Instituto de Investigación Geológico y Energético (2021).

-**Minería por paredones**, es un método de explotación de carbón en fajas delgadas verticales, que son cortadas por medios mecánicos a lo largo de caras o paredes rectas. La minería por paredones acorde a Jaramillo & Sarango (2023) consiste en un método de extracción de carbón en fajas verticales delgadas, las cuales se cortan siguiendo un patrón definido mediante equipos mecánicos a lo largo de las superficies del yacimiento. La minería por paredones de acuerdo con Weidong et al. (2012) destaca por su eficiencia, ya que requiere poco corte para extraer gran cantidad de material, ofrece un proceso de recuperación sencillo y está altamente mecanizado. Estas características lo hacen ideal para yacimientos de hierro con poca inclinación y gran espesor.

Ilustración

15.

Minería por paredones



Fuente: Tomado de Tecnología Minera (2023).

-Minería de pozos de perforación, se refiere a cualquier perforación del suelo diseñada con el objetivo de hallar y extraer fluido combustible, ya sea petróleo o hidrocarburos gaseosos, tales como el gas y el petróleo. La minería mediante perforación de pozos es una técnica que consiste en excavar el terreno para localizar y extraer combustibles líquidos o gaseosos, como petróleo y gas natural. Este método permite acceder a yacimientos subterráneos de hidrocarburos para su posterior aprovechamiento energético (BCE, 2015).

De acuerdo con Zepeda (2014) es posible distinguir los pozos de perforación inclinados y verticales. Los pozos inclinados desempeñan las mismas funciones que los verticales, aunque el transporte del mineral se realiza comúnmente mediante cintas transportadoras. Esto impone un límite en la inclinación del pozo, ya que el material no debe resbalar sobre la banda. Estos pozos, de uso frecuente, suelen tener una sección circular, ideal para soportar la presión del terreno, y sus paredes se revisten con hormigón para garantizar estabilidad. La entrada se conoce como brocal, el cuerpo del pozo como caña y la parte inferior como caldera (Zepeda,

2014). En el caso de los pozos verticales, como los empleados en la extracción de azufre, se inyecta agua salada caliente a través de un tubo externo hacia los depósitos subterráneos. El uso de agua salada es clave, ya que su mayor punto de ebullición facilita el proceso (Zepeda, 2014).

Ilustración

16.

Minería de pozos de perforación



Fuente: Tomado directamente de Interempresas(2015) y Tecnología para la Industria (2020).*Nota.* La primera imagen consiste en la perforación de pozos inclinados y la segunda la perforación de pozos verticales.

-Minería submarina o dragado, permite obtener materiales situados bajo el océano o ríos, extrayendo los materiales mediante una draga en una barca especialmente preparada para remover el lecho del mar o del río. La minería submarina, también conocida como dragado, consiste en la extracción de recursos minerales ubicados en el fondo de océanos o ríos. Para ello, se emplea una embarcación equipada con una draga, diseñada específicamente para remover y recolectar los sedimentos del lecho marino o fluvial (BCE, 2015). De acuerdo a Herrera (2019) los recursos extraíbles del lecho marino se clasifican en dos categorías principales: por un lado, los hidrocarburos,

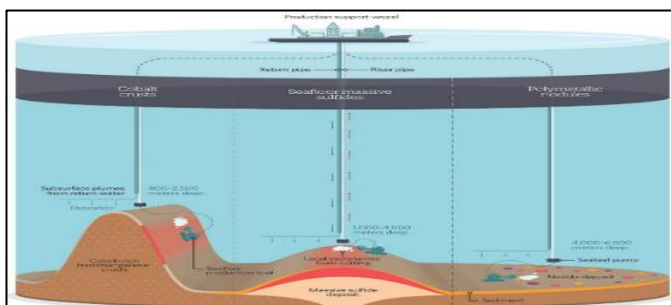
como el petróleo y el gas natural, y por otro, los minerales de mayor relevancia económica.

Como es mencionado por el portal Oceana (2023) la minería en el fondo marino abarca tres sectores diferenciados según los recursos que se extraen: depósitos de sulfuros procedentes de fuentes hidrotermales, costras de cobalto ubicadas en montañas submarinas y nódulos polimetálicos. Acorde a González (2024) la minería en las zonas marinas representa una grave amenaza, ya que podría provocar la pérdida permanente de hábitats, desequilibrios en las redes tróficas y la desaparición de organismos especialmente sensibles.

Ilustración

17.

Minería submarina



Fuente: Tomado de Conte (2024).

Este estudio demuestra que la minería no es una actividad que se base en un solo proceso o tipo de explotación, sino que abarca múltiples técnicas de extracción, las cuales varían según factores como la geología del terreno, el mineral buscado y el contexto técnico y ambiental. El análisis de estos tipos de extracción revela cómo los avances tecnológicos y las exigencias del mercado han impulsado prácticas cada

vez más especializadas, algunas altamente eficientes y otras aún vinculadas a procesos artesanales o con graves consecuencias ecológicas.

Los seis tipos analizados (minería subterránea, de superficie, aluvial, por paredones, por pozos de perforación y submarina) tienen procesos e impactos particulares. La subterránea, por ejemplo, afecta menos el paisaje, pero exige infraestructura costosa. La de cielo abierto, aunque más productiva, altera drásticamente el entorno. La aluvial, típica de zonas como la Amazonía, es sencilla, pero suele contaminar ríos si no se regula. Los métodos mecanizados, como la extracción por cortes o perforación, son eficientes pero riesgosos en la explotación de combustibles fósiles. Por último, la minería submarina plantea retos complejos, ya que sus efectos en los océanos son más devastadores al involucrar directamente ecología marina.

En términos generales, no existe un tipo de explotación minera superior, sino que cada uno responde a una serie de necesidades y condiciones particulares. Por ello, su elección debe basarse no solo en la rentabilidad económica, sino también en un análisis que contemple la sostenibilidad ambiental, la viabilidad técnica y el bienestar de las comunidades involucradas. En Ecuador las etapas de un proyecto minero están dado por la Ley de Minería, pero algunos autores simplifican ello, tal como lo hace García & Álvarez (2022) indicando que el proceso minero se divide en etapas definidas y que cada una de estas fases tiene implicaciones contables distintas.

Ilustración
Ciclo

6.
Minero



- **Exploración y evaluación:** comprende actividades para identificar la existencia, cantidad y calidad de recursos minerales. Los gastos incurridos en esta fase como estudios geológicos, perforaciones exploratorias y análisis técnicos pueden ser tratados como gasto del período o capitalizados como activos, en función de la viabilidad económica del yacimiento.

- **Desarrollo:** involucra las obras civiles y adquisición de equipos necesarios para habilitar la explotación del yacimiento. Estos gastos se capitalizan como activos fijos mineros, sujetos luego a depreciación sistemática.

- **Producción:** La contabilidad debe registrar los ingresos, asignar correctamente los costos directos e indirectos, y aplicar métodos de depreciación acordes al agotamiento del recurso, como el de unidades de producción.

Cierre y postcierre: implica el desmantelamiento de instalaciones, restauración ambiental y cumplimiento de compromisos con las comunidades. Contablemente, se deben establecer provisiones para desmantelamiento y rehabilitación desde las primeras etapas del proyecto, lo que representa un pasivo estimado en los estados financieros.

3.2. Normas Contables aplicadas en el sector minero.

La actividad minera en Ecuador ha cobrado un papel estratégico dentro del desarrollo económico del país, impulsada por reformas legales, inversión extranjera y el aprovechamiento de su vasta riqueza geológica. En este contexto, la contabilidad minera surge como una disciplina indispensable para registrar, controlar y presentar de forma transparente la información financiera relacionada con las diversas etapas del ciclo minero: desde la exploración inicial hasta el cierre de operaciones.

Siendo la minería ese protagonista en el modelo económico ecuatoriano en los últimos años, lo que ha atraído la inversión extranjera, genera empleo e incrementa los ingresos fiscales del estado, donde las políticas públicas se han enfocado en la explotación de los recursos naturales ha promovido la expansión hacia nuevas zonas del país, muchas de ellas tienen una clara vocación coherente con la agropecuaria y son algunas de las que han soportado el desarrollo rural.

Según Viana (2018), esta actividad de expansión minera genera también diversos efectos que podrían considerarse negativos y positivos a la vez, se podría mencionar el desarrollo económico, de infraestructuras

y la dinamización de las economías locales al dar una sutil oportunidad a la minería, o por el contrario se pueden establecer aspectos dañinos para la vida de las comunidades, como el desplazamiento de los bosques, una afectación de los ecosistemas, la competencia por el uso de suelo y del agua y otras situaciones, por esa razón esta realidad debería ser analizada desde otro ámbito más, el contable, considerando el contexto específico de la contabilidad.

Si bien es cierto la contabilidad se convierte en un valioso instrumento para determinar con precisión el impacto económico que la minería genera sobre las actividades agrícolas y ganadera, además, para ayudar a registrar de la forma más adecuada los activos, pasivos y tributos que se generan como consecuencia de esta coexistencia de actividades, es relevante entender cómo las normativas mineras, contratos de explotación, regalías, licencias medioambientales y la provisión de impuestos afectan las unidades productivas rurales y cómo deben reflejarse contablemente.

La correcta aplicación de normativas contables internacionales, como la Norma Internacional de Información Financiera 6 (NIIF 6), permite reflejar fielmente los costos, activos, pasivos y riesgos asociados a estos proyectos, especialmente en fases tempranas donde la incertidumbre financiera es significativa. Este trabajo analiza de manera integral los fundamentos técnicos de la contabilidad minera, el marco normativo aplicable en Ecuador y los tratamientos contables específicos, brindando un enfoque académico que articula teoría y práctica contable en el sector extractivo.

Por lo tanto, tomando en consideración el concepto de Contabilidad General y enlazada con lo que significa la actividad minera se procede a definir a la Contabilidad Minera como:

La contabilidad minera es una rama especializada de la contabilidad general, que registra, analiza, controla y presenta la información económica como financiera derivada de las distintas etapas de los proyectos mineros incluyendo su exploración, evaluación, desarrollo, explotación, procesamiento y comercialización de los recursos minerales de las empresas del este sector primario, para tomar decisiones efectivas que le permitan tener sustentabilidad y sostenibilidad.

Según CPA Alberto Guizado (capacitación 2019) considera que la actividad minera " es una actividad productiva mediante la cual se extraen y procesan minerales, las que podemos contar de forma diaria, por lo tanto es un proceso riesgoso, costoso y su ejecución lleva mucho tiempo". De ahí, la importancia del papel de la contabilidad minera no se limita al cumplimiento de funciones técnicas internas, proporciona información clave para cumplir con obligaciones legales y tributarias, evaluar la rentabilidad de los proyectos, gestionar riesgos y atraer financiamiento, elementos cruciales en el desarrollo de una minería responsable y sostenible.

Según Fernández (2018), "la contabilidad minera permite reflejar fielmente las operaciones en cada etapa del proceso extractivo, respetando los principios contables y las normativas vigentes del sector". En este sentido, requiere una adaptación rigurosa de las normas contables internacionales a las particularidades

geológicas, ambientales, sociales y legales propias del territorio ecuatoriano.

El marco contable ecuatoriano, armonizado con las NIIF, establece un conjunto de normas aplicables a la industria minera. La NIIF 6, titulada "Exploración y Evaluación de Recursos Minerales", es la principal referencia normativa para los proyectos en fase temprana. Esta norma permite capitalizar ciertos costos exploratorios y mantiene flexibilidad para aplicar políticas contables específicas, lo que resulta fundamental en un país donde muchos proyectos aún no alcanzan la etapa de producción.

En fases más avanzadas, también resultan aplicables la NIC 16 (Propiedades, planta y equipo), la NIC 37 (Provisiones, pasivos y activos contingentes) y la NIIF 13 (Valor razonable). Estas normas permiten estructurar la información financiera con base en criterios técnicos, facilitando la toma de decisiones y el cumplimiento normativo ante entidades como la Superintendencia de Compañías o la Administración Tributaria.

La legislación ecuatoriana reconoce una amplia variedad de costos que deben ser tratados contablemente con rigor para garantizar la transparencia financiera del sector. Entre los costos directos se incluyen actividades como perforaciones, estudios técnicos, adquisición de maquinaria especializada y remuneración de personal técnico. En cambio, los costos indirectos abarcan aspectos administrativos, logísticos, ambientales, de seguridad y mantenimiento.

Una clasificación contable adecuada de estos elementos no solo permite determinar el costo real de extracción por unidad de mineral, sino que también

impacta directamente en la estructura de precios, las proyecciones de rentabilidad y la presentación de resultados financieros auditables ante entidades nacionales e internacionales.

En Ecuador, la contabilidad minera debe contemplar la depreciación de los activos utilizados en las operaciones extractivas de acuerdo con su vida útil técnica y el patrón de uso del recurso. El método de unidades de producción es el más adecuado, ya que permite asociar el desgaste del activo al volumen extraído, brindando una imagen más fiel del valor económico residual.

Asimismo, se debe prever la obligación de dismantelar instalaciones y restaurar áreas intervenidas. Este aspecto adquiere especial relevancia ante la legislación ambiental ecuatoriana, que exige a las empresas mineras garantizar la recuperación de los ecosistemas afectados. Contablemente, esto se traduce en la constitución de provisiones desde las primeras fases del proyecto, que deben calcularse con base en estimaciones técnicas actualizadas y reflejarse en los estados financieros como pasivos ambientales (Salas et al., 2020).

El sistema tributario ecuatoriano establece obligaciones específicas para el sector minero, las cuales incluyen el pago de regalías, cánones superficiales, utilidades mineras extraordinarias e impuestos sobre la renta, con base en las disposiciones del Servicio de Rentas Internas (SRI) y el Ministerio de Energía y Minas.

La contabilidad minera debe permitir una conciliación adecuada entre la contabilidad financiera y la fiscal, asegurando el cumplimiento de las obligaciones

tributarias y el acceso a beneficios fiscales contemplados en la Ley de Fomento Productivo, como la exoneración temporal del impuesto a la renta para nuevos proyectos estratégicos (Villavicencio, 2023). Además, una gestión tributaria eficaz y transparente es clave para sostener la licencia social y operativa de los proyectos ante el Estado y la comunidad.

NIIF 6: Exploración y Evaluación de Recursos Minerales

La Norma Internacional de Información Financiera 6 (NIIF 6) regula el tratamiento contable de los costos incurridos durante la exploración y evaluación de recursos minerales, fase crítica en la industria minera. Su objetivo es proporcionar información financiera fiable y comprensible que refleje adecuadamente los riesgos e incertidumbres de esta etapa inicial.

En Ecuador, donde numerosos proyectos mineros se encuentran en fases de prospección o evaluación avanzada, la NIIF 6 resulta esencial para presentar el potencial económico de los activos sin distorsionar los resultados del período, permitiendo una mayor transparencia ante inversionistas, autoridades y entes de control. Esta norma aplica a los gastos posteriores a la obtención de derechos legales sobre una zona minera y que estén directamente vinculados a actividades como estudios geológicos, perforaciones, análisis de muestras o evaluaciones técnicas. La NIIF 6 no cubre gastos previos ni etapas de desarrollo o producción, reguladas por otras normas como la NIC 16.

Una de sus características clave es permitir la capitalización contable de estos gastos como activos, en lugar de tratarlos como gastos del período. Esto

evita registrar pérdidas artificiales en estados financieros cuando aún no hay ingresos, pero sí potencial económico a futuro. Los activos se reconocen inicialmente al costo incurrido, incluyendo servicios, materiales, mano de obra y costos indirectos atribuibles. Posteriormente, la entidad puede optar por mantenerlos al costo menos amortización (modelo de costo) o aplicar una revalorización si existe un mercado activo (modelo de revaluación), siendo consistente con la NIC 8. Los activos pueden clasificarse como tangibles (equipos, maquinaria) o intangibles (derechos, permisos), según su naturaleza, no por su uso futuro.

Otras normativas internacionales.

Las otras normas internacionales vigentes en el tratamiento contable, tiene que ver con los formados en sus costos, inventarios, propiedad, planta y equipo, los intangibles, sus deterioros e instrumentos financieros disponibles en las empresas mineras. La mismas que describimos a continuación y que en algunos casos están siendo sometidas a mejoras o derogaciones definitivas:

NIC 23-Los costos por préstamos que sean directamente atribuibles a la adquisición, construcción o producción de un activo apto forman parte del costo de dichos activos. Los demás costos por préstamos se reconocen como gastos.

NIC 2- Inventarios, que son activos: (a) poseídos para ser vendidos en el curso normal de la operación; (b) en proceso de producción con vistas a esa venta; o (c) en

forma de materiales o suministros, para ser consumidos en el proceso de producción, o en la prestación de servicios

NIC 16- Propiedad, planta y equipo, es un elemento de inmovilizado **material** se reconocerá como activo cuando: (a) sea probable que la entidad obtenga los beneficios económicos futuros derivados del mismo; y (b) el coste del activo para la entidad pueda ser valorado con fiabilidad.

NIC 36- Deterioro, esta norma se aplicará en la contabilización del deterioro del valor de todos los activos, distintos de: (a) existencias (véase la NIC 2, Existencias); (b) activos surgidos de los contratos de construcción (véase la NIC 11, Contratos de construcción); (c) activos por impuestos diferidos (véase la NIC 12, Impuesto sobre las ganancias); (d) activos procedentes de retribuciones a los empleados (véase la NIC 19, Retribuciones a los empleados); (e) activos financieros que se incluyan dentro del alcance de la NIC 39 Instrumentos financieros: Reconocimiento y valoración; (f) inversiones inmobiliarias que se valoren según su valor razonable (véase la NIC 40, Inversiones inmobiliarias); (g) activos biológicos relacionados con la actividad agrícola, que se valoren según su valor razonable menos los costes estimados en el punto de venta (véase la NIC 41, Agricultura). (h) costes de adquisición diferidos.

NIIF 4 Contratos de seguro; y (i) activos no corrientes (o grupos enajenables de elementos) clasificados como mantenidos para la venta de acuerdo con la NIIF 5 Activos no corrientes mantenidos para la venta y actividades interrumpidas (a) entidades dependientes, según se definen en la NIC 27, Estados financieros consolidados y separados; (b) entidades asociadas,

según se definen en la NIC 28, Inversiones en entidades asociadas; y (c) negocios conjuntos, según se definen en la NIC 31, Participaciones en negocios conjuntos.

NIC 39- Reconocimiento y valoración de los activos financieros, el objetivo de esta Norma consiste en establecer los principios para el, los pasivos financieros y de algunos contratos de compra o venta de elementos no financieros. Las disposiciones para la presentación de información sobre los instrumentos financieros figuran en la NIC 32 Instrumentos financieros: Presentación. Las disposiciones relativas a la información a revelar sobre instrumentos financieros están en la NIIF 7 Instrumentos financieros: Información a revelar.

NIC 38 Esta Norma se aplicará por todas las entidades al contabilizar los activos intangibles, excepto en los siguientes casos: (a) activos intangibles que estén tratados en otras Normas; (b) activos financieros, definidos en la NIC 39 Instrumentos financieros: Reconocimiento y valoración; (c) el reconocimiento y valoración de activos para exploración y evaluación (véase la NIIF 6 Exploración y evaluación de recursos minerales); y (d) desembolsos relacionados con el desarrollo y extracción de minerales, petróleo, gas natural y recursos no renovables similares.

NIC 37 Esta Norma se aplicará por todas las entidades en la contabilización de las provisiones, pasivos y activos contingentes, excepto: (a) aquéllos que se deriven de los contratos pendientes de ejecución, excepto cuando el contrato sea oneroso; (b) [Derogado]; y (c) aquéllos cubiertos por otra Norma.

Aquí se propone algunos ejemplos de activos de exploración y explotación:

- 1.-Adquisición de concesiones de exploración
- 2.-Estudios fotográficos, geológicos, geoquímicos y geofísicos
- 3.-Perforación exploratoria.
- 4.-Excavaciones.
- 5.- Muestreo
- 6.-Actividades relacionadas con la evaluación de factibilidad técnica y viabilidad comercial de extraer un recurso mineral.

Por ello estos activos se clasifican por su identificación física, pueden ser:

-TANGIBLES: Equipo de perforación, plataforma, vehículos, vías de acceso. De igual manera existe el desgaste natural que es la depreciación: equipo de perforación es de acuerdo con su vida útil, pero si son caminos o vida de acceso será de acuerdo a la vida útil de la mina.

-INTANGIBLES: Remuneraciones, aportaciones del personal; derecho de perforación, costo de operación y mantenimiento de equipos, servicios de perforación prestados por contratistas. Por ello si un activo tangible se consume en el desarrollo de un activo intangible, el importe de este consumo será parte del costo del activo intangible.

La aplicación de las normativas contables depende de las políticas contables, las cuentas contables según el

plan de cuentas acorde a su proceso minero establecido en la empresa, sin desprenderse de las necesidades legales, por ello actualmente en el Ecuador para las empresas mineras de gran escala se estableció su propio reglamento contable, a más de que se lleva la contabilidad según la Ley de Régimen Tributario Interno en su artículo 19, las empresas bajo las normas internacionales.

Reglamento de contabilidad para minería metálica a gran escala para los contratos de explotación minera.

Definición y características: La minería metálica a gran escala se constituye como una de las prácticas extractivas más importantes en la economía ecuatoriana capaz de generar ingresos tributarios, inversión extranjera directa, no obstante, por su impacto económico social, social y ambiental, esta actividad económica debe ser normada mediante un marco normativo fuerte que complemente y garantice transparencia, sostenibilidad y control financiero. En este contexto el reglamento de contabilidad para minería metálica a gran escala que regula los contratos de explotación minera formalizados con el Estado cumple una función clave en la medida en la cual establece los lineamientos contables a los que deben atenerse las empresas pertenecientes a este sector.

Implicaciones contables: El reglamento establece parámetros claros sobre cómo deben registrarse las operaciones contables del sector minero, las cuales deben ser tratadas conforme a los principios de las Normas Internacionales de Información Financiera (NIIF), específicamente las normas aplicables a activos, provisiones, pasivos ambientales, las empresas deben implementar sistemas contables que permitan una

diferenciación clara entre las diversas fases del proceso minero (exploración, desarrollo, explotación y cierre), así como entre los tipos de gastos e inversiones realizadas.

Esto incluye dentro de los aspectos contables de la ley, lo siguiente la capitalización de costos relacionados con exploración avanzada, explotación futura, reconocimiento de ingresos por venta de minerales, control y registro de los pasivos ambientales y tributarios bajo NIC 37 y NIC 12. También los registros de pasivos ambientales, donde las empresas deben registrar como pasivos contingentes los posibles costos de restauración ambiental, que incluyen el cierre de minas, tratamiento de aguas contaminadas y la reforestación u otros compromisos post-explotación.

De igual manera la provisión de impuestos en el reglamento exige la creación de provisiones contables para cubrir obligaciones tributarias futuras, como impuestos diferidos, pagos anticipados de renta, contribuciones especiales por actividad extractiva, activos intangibles y depreciación de maquinaria donde los activos intangibles incluyen derechos de explotación, estudios geológicos y permisos; como la depreciación de maquinaria que se calcula con base en la vida útil de los activos usados para la operación minera, conforme a la NIC 16.

A manera de resumen que deben tener en sus aspectos contables las empresas mineras:

- *Reconocimiento contable (NIIF 6 - Exploración y evaluación de recursos minerales)* Los gastos in-

curridos durante la fase de exploración y evaluación pueden ser reconocidos de dos formas. Gasto inmediato en resultados del ejercicio, si no se espera beneficio económico futuro. Capitalización como activo de exploración y evaluación, si se espera que los gastos generen beneficios económicos (por ejemplo, si se identifican reservas con valor económico razonable)

- Registro de los activos de exploración: Bajo NIIF 6, estos activos se presentan como “activos de exploración y evaluación” y deben mantenerse separados de otras categorías como propiedades, planta y equipo (NIC 16) o activos intangibles (NIC 38). Incluyen a estudios topográficos y geológicos. Perforaciones exploratorias (por ejemplo, plataformas de sondeo). Instalación de campamentos temporales. Trámites legales y permisos ambientales iniciales.
- Periodo contable y criterios de capitalización: La capitalización debe cesar cuando se demuestra que el proyecto no es viable, o si se decide no continuar con su desarrollo. Si se continúa con el proyecto, los activos de exploración deben reclasificarse (por ejemplo, a propiedades mineras bajo NIC 16).
- Inversiones exploratorias: Durante el Período de Exploración Inicial, el titular minero puede realizar inversiones en recolección manual de muestras: rocas, suelos y sedimentos fluviales. Estudios geofísicos: Incluye toma de datos con métodos geofísicos y geoquímicos. Infraestructura mínima para acceso y evaluación del terreno: Apertura de trochas, trincheras, pozos exploratorios. Perforación de sondeos de prueba o reconocimiento: Permitidas hasta 30 plataformas de 10 metros por lado por concesión y si la zona está

en bosques y vegetación protectores, se limita a 20 plataformas de 6 metros por lado. Instalación de campamentos volantes e infraestructura básica: Necesaria para albergar equipos técnicos y operativos durante la exploración.

- *Registro de ingresos y costos:* Tanto la pequeña minería como la minería artesanal están obligadas a llevar registros que reflejen de manera adecuada sus operaciones económicas, especialmente en lo relacionado a ingresos y costos. Por ello en la pequeña minería se debe presentar los manifiestos anuales de explotación, los cuales son declaraciones juramentadas donde se detallan: Volumen de mineral extraído. Ley promedio del mineral. Producción anual. Para la minería artesanal, aunque tiene un régimen más flexible, los titulares de permisos deben cumplir con las condiciones establecidas en su autorización, incluyendo: la justificación del sustento económico generado por la actividad. Participación en procesos de verificación y control por parte de las autoridades.
- *Control de inventarios y activos rústicos:* Aunque el reglamento no establece un capítulo específico con ese nombre, sí contempla disposiciones relacionadas con el control y registro de bienes, materiales, producción y herramientas, especialmente en el marco de la fiscalización, auditoría y mejora de la gestión minera. Activos Rústicos: En minería artesanal y pequeña minería, los activos rústicos suelen ser: Herramientas manuales y equipos básicos (especialmente en minería artesanal). Maquinaria y sistemas de procesamiento en pequeña minería.

- *Manifiestos anuales de explotación:* Los concesionarios deben presentar declaraciones juramentadas con: Volúmenes de mineral extraído. Ley promedio del mineral.
- *Sistema de control de calidad y mejora continua:* Obliga a implementar mecanismos internos para controlar la producción, uso de insumos, herramientas, maquinaria y recursos naturales, lo que también se relaciona con el control de inventarios físicos
- *Control de costos de extracción:* Es el proceso mediante el cual se identifican, registran, analizan y controlan los costos directamente asociados con la extracción de minerales del yacimiento. Su propósito es asegurar una operación rentable, eficiente y sostenible, permitiendo la toma de decisiones estratégicas y el cumplimiento de obligaciones fiscales y ambientales.

En este contexto, el rol del contador adquiere una relevancia estratégica, por ello debe comprender la normativa minera vigente para que le permita una adecuada interpretación y registro contable de las actividades coexistentes, sino que también le sirva como asesoría integral a los productores mineros en temas tributarios, ambientales y financieros. El conocimiento de leyes como el Reglamento de Contabilidad para Minería Metálica, el régimen de pequeña minería y minería artesanal, y el COPCI, permite al profesional contable identificar riesgos, registrar adecuadamente pasivos ambientales, provisiones fiscales y activos intangibles, y contribuir con informes financieros que reflejen fielmente la situación de las unidades productivas rurales.

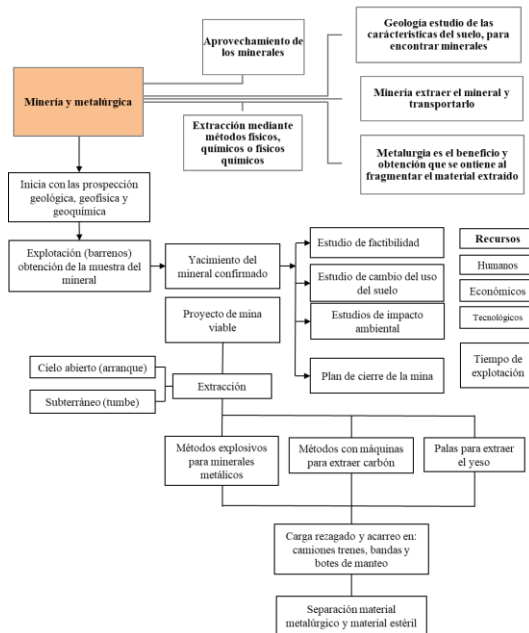
A continuación, se presenta un flujograma del proceso minero, tomando en consideración los aspectos

relevantes de información que deben tener en cada fase:

Ilustración

19

Flujograma del proceso minero



Fuente: You tube (Proceso general de minería)

Para entender cuáles son las actividades que realizan los técnicos mineros, primero es importante conocer el proceso general de la minería, de esta manera para la obtención de los minerales se conocen tres fases: geología que es la encargada de buscar minerales obedeciendo a lo establecido en la ley, minería es cuando existen minerales en el sector y se realiza la extracción y transporte, metalurgia o beneficio es la fragmentación de los minerales para separar los materiales mediante técnicas, físicas, químicas o físico-químico.

Cada mina aplica diferentes procesos de acuerdo con el material que desee extraer, sin embargo, todas tienen similitudes en sus etapas.

Primera fase es la prospección y exploración que inicia con los permisos para la búsqueda de indicios de minerales con diferentes métodos de exploración sabiendo que de cientos de prospecciones un porcentaje muy bajo dan positivo por ende se supone una inversión muy alta, cuando en la prospección se encuentran indicios de minerales, pasa a la etapa de exploración la cual utilizan barrenos para tomar muestras y llevarlas a los laboratorios para determinar la concentración del mineral, si se evidencia que existe material existente.

Segunda fase, es donde se realizan los estudios de factibilidad donde se calcula los recursos: tecnológicos, humanos indispensables para retirar y procesar los minerales, aquí también se hacen estudios para determinar el tiempo estimado de minado, es decir, hasta que se agote el mineral, al mismo tiempo se deben realizar estudios de cambio de suelo e impacto ambiental, luego de lo cual se debe planificar un plan de cierre de la mina., una vez realizado todos estos estudios y definida la viabilidad es decir que va a haber ganancias entonces el proyecto se pone en marcha.

De aquí que toman diferentes denominaciones de acuerdo con la forma de extracción del mineral siendo a cielo abierto el proceso se conoce como arranque, mientras que a las minas subterráneas a forma de extracción se las denomina tumba. Para ambos casos es necesario realizar adecuaciones y que haya la infraestructura necesaria que den acceso al yacimiento mineral y la extracción para explotarlo, la extracción

puede ser mediante el uso de diferentes máquinas: como es para materiales quebradizos mediante cepillos para extraer carbón, palas para extraer el yeso, así también existen explosivos para minerales metálicos utilizando barrenaciones con explosivos para la fragmentación de la roca.

Tercera fase: Una vez que se obtiene el material, se carga en volquetas, trenes, bandas o botes de manto para trasladar el material hasta el lugar donde será procesado, inicia el proceso metalúrgico mediante la separación de los minerales del material estéril (Cabrera, 2022)

Informes según Ley de Minería: El capítulo II de la Ley de Minería, expone que los informes semestrales de producción son según el art. 72. el informe semestral de producción se efectuará a través del formulario que la Agencia de Regulación y Control Minero expedirá mediante resolución. Dicho formulario deberá contener como requisitos mínimos lo siguiente:

a) Volúmenes de producción y ley de corte, factor de concentración, secuencial y total, y más aspectos técnicos que se

consideren necesarios;

b) Labores mineras actualizadas;

c) Topografía de galerías actualizada;

d) Costos incurridos, tanto directos como indirectos;

e) Los avances y cumplimientos de los programas de planes de inversiones anuales aprobados por el Ministerio Sectorial, en el que se incluya la certificación sobre el estado de las construcciones, instalaciones, y

montajes mineros que deberán tener las características, dimensiones y calidades señaladas en los planes de inversión anuales;

f) Descripción de la construcción de obras, adquisición de maquinarias y equipos mineros, incluyendo vías de acceso y

facilidades para la explotación;

g) Plan de manejo ambiental y de remediación en curso de los daños ambientales por las labores de exploración y

explotación, en caso de presentarse, sin perjuicio de que esta información conste en los requerimientos del Ministerio

del Ambiente;

h) Informe sobre el cumplimiento de los reglamentos de seguridad ocupacional y trabajo y de los accidentes de trabajo

ocurridos;

i) Informe económico que determine el monto de las ventas efectuadas y pago de regalías; y,

j) Informes técnicos respecto de cualquier accidente de trabajo que hubiere sufrido su personal, detallando las causas, consecuencias y medidas correctivas adoptadas por el concesionario.

Estos informes los exige la ley y por ende el departamento contable de una empresa minera está ocupado por múltiples disciplinas, pues las exigencias no solo son tributarias y contables, también

ambientales y de infraestructura, lo que genera mayor inversión como gastos.

Evaluación Unidad 3.

- 1- ¿Qué tipo de explotación minera tiene el país?
- 2- ¿Qué tipo implica la explotación de la minería subterránea?
- 3- ¿Qué implica la minería de superficie?
4. - ¿Explique que implica la normativa NIIF6?
- 5.- ¿Cuáles son los informes obligatorios que las empresas mineras deben llevar y presentar a las entidades de control, según la ley minera en el Ecuador?

Pregunta Reflexión: Las normativas contables son relevantes en el cumplimiento del rol de entrega de

informes a las entidades competentes del sector minero.

Ejercicio 1: La empresa AGROMINERA S.A., ha decidido iniciar el proyecto minero en el cantón Zaruma, provincia de El Oro. Indique lo siguiente:

- a) ¿Qué debe conocer primero para empezar la contabilidad de la empresa?
- b) ¿Qué políticas considera debe implementar para la Exploración y Evaluación del proyecto minero?
- c) ¿Qué informes necesita realizar y entregar a las autoridades competentes del sector minero?

Conclusiones:

La actividad minera en Ecuador se caracteriza por la explotación de recursos metálicos como oro, cobre y plata, y no metálicos como mármol, yeso y caolín, mediante métodos de extracción que varían según el tipo de yacimiento y su valor económico. Esta diversidad de explotación exige una gestión contable rigurosa, regulada por la Superintendencia de Compañías, bajo las Normas Internacionales de Información Financiera (NIIF), aplicables en cada fase del ciclo minero: exploración, desarrollo, extracción y cierre. Que bajo la Ley de Minería y su reglamento establece que los recursos naturales no renovables son propiedad del Estado, y su aprovechamiento debe regirse por principios de sostenibilidad, eficiencia y participación ciudadana, por lo que las empresas en su contabilidad deben tener presente y a su vez generar

los respectivos reportes que solicita las entidades reguladoras del sector. En conjunto, estos elementos garantizan que la minería se desarrolle con responsabilidad técnica, financiera y ambiental, contribuyendo al desarrollo nacional.

Bibliografía

- Banco Central del Ecuador. (2015). *La minería ecuatoriana*. From <https://contenido.bce.fin.ec/documentos/Estadisticas/Hidrocarburos/cartilla00.pdf>
- Clark, G., & Lawrence, J. (2025). *Minería de placer*. From Britannica: <https://www.britannica.com/technology/mining/Placer-mining>
- Conte, A. (2024). *Minería submarina*. From <https://www.revistaejercitos.com/focus/mineria-submarina/>
- González, Á. (2024). *Minería marina: Análisis Legal y Ambiental de los horizontes en su regulación*.

Enfoques *Jurídicos*(9).
doi:10.25009/ej.v0i09.2611

Herrera, J. (2019). *Introducción a la minería submarina y oceánica.* From <https://oa.upm.es/89382/1/LM1B6T2-MINERIA-SUBMARINA-R3-20230628.pdf>

Herrera, J. (2019). *Introducción a la Minería Subterránea.* Laboratorio de Innovación en Tecnologías Mineras. From 10.20868/UPM.book.62723

Instituto de Investigación Geológico y Energético. (2021). *IIGE realiza estudios sobre minería aluvial en la provincia de Zamora Chinchipe.* From <https://www.geoenergia.gob.ec/iige-realiza-estudios-sobre-mineria-aluvial-en-la-provincia-de-zamora-chinchipe/>

Interempresas. (2015). *Equipos de perforación inclinada dirigida SDD para la exploración eficiente de los recursos energéticos no convencionales.* From <https://www.interempresas.net/Mineria/Articulos/137585-Equipos-perforacion-inclinada-dirigida-SDD-exploracion-eficiente-recursos-energeticos-no.html>

Jaramillo, F., & Sarango, J. (2023). Análisis de afectación al patrimonio inmueble de Zaruma por causas de explotación minera ilegal y sus efectos en el turismo. *593 Digital Publisher CEIT*, 8(1-1), 44-60. doi:10.33386/593dp.2023.1-1.1440

- Maldonado, Y. (2021). *Minería a cielo abierto*. From <https://geologiaweb.com/mineria/mineria-a-cielo-abierto/>
- Maldonado, Y. (2021). *Minería subterránea*. From <https://geologiaweb.com/mineria/mineria-subterranea/>
- Mercado, A. (2023). *Los diferentes tipos de minería: una guía completa para entender sus características y consecuencias*. From <https://www.adrianmercado.com.ar/blog/tipos-de-mineria-y-sus-consecuencias/>
- MSHA Safety Services INC. (2024). *Comprender las ventajas y desventajas de la minería subterránea*. From <https://mshasafetyservices.com/understanding-the-advantages-and-disadvantages-of-underground-mining/>
- Oceana. (2023). *¿Qué es la minería submarina?* From <https://chile.oceana.org/blog/que-es-la-mineria-submarina/>
- Palacios, J. (2017). *Tipos de Minado*. Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo. From https://www.uaeh.edu.mx/docencia/P_Presentaciones/zimapan/ingenieria_en_procesamiento_de_recursos_minerales/2018/introduccion_a_la_explotacion_de_minas.pdf
- Piro, M., & Lipkina, K. (2020). Mining and milling. *Advances in Nuclear Fuel Chemistry*, 315-329. doi:10.1016/B978-0-08-102571-0.00009-4

- Rocío, P., Mishel, D., & Valverde, P. (2021). La minería en Ecuador. Pasado, presente y futuro. *Boletín geológico y minero*, 132(4), 533-549. doi:10.21701/bolgeomin.132.4.010
- Tecnología Minera. (2023). *Importante mina de EE.UU. instala cizalladora de tajo largo en sus operaciones*. From <https://tecnologiaminera.com/noticia/importante-mina-de-eeuu-instala-cizalladora-de-tajo-largo-en-sus-operaciones-1675135662>
- Tecnología para la Industria. (2020). *Nuevas técnicas de perforación de pozos para proyectos de minería*. From <https://tecnologiaparalaindustria.com/nuevas-tecnicas-de-perforacion-de-pozos-para-proyectos-de-mineria/>
- Trujillo, Z. (2025). *Minería Subterránea vs. Minería a Cielo Abierto: Ventajas y Desventajas*. From <https://zumeltrujillo.com/mineria-subterranea-vs-mineria-a-cielo-abierto-ventajas-y-desventajas/>
- Viana, R. (2018). Minería en América Latina y el Caribe, un enfoque socioambiental. *Revista U.D.C.A Actualidad & Divulgación Científica*, 21(2), 617-631. doi:10.31910/rudca.v21.n2.2018.1066
- Weidong, S., Wenbin, X., Jianhua, D., & Haiwen, W. (2012). Stability of workface using long-wall mining method in extremely thin and gently inclined iron mine. *Safety Science*, 50(4), 624-628. doi:10.1016/j.ssci.2011.09.001

- Zepeda, C. (2014). *Minería por pozos de perforación*.
From Prezi:
<https://prezi.com/xov5azjnzcts/mineria-por-pozos-de-perforacion/>
- Fernández, R. (2018). *Contabilidad aplicada a la industria extractiva*. Editorial Minera.
- García-Torres, J., & Álvarez, P. (2022). Tratamiento contable de las fases del ciclo minero en Latinoamérica. *Revista de Contabilidad y Auditoría Minera*, 18(2), 45-63.
- International Accounting Standards Board. (2021). *NIIF 6: Exploración y evaluación de recursos minerales*. IFRS Foundation.
- Ley de Minería. (2018). SRO - Pag 1 y 2 lau.qxp. Ministerio del Ambiente,
- Salas, M., Vélez, A., & Andrade, D. (2020). Provisión para desmantelamiento en minería: consideraciones contables y ambientales. *Revista Ecuatoriana de Contabilidad*, 7(1), 25-38.
- Villavicencio, M. (2023). Marco fiscal y contable de la minería en Ecuador: retos y oportunidades. *Revista Tributaria del Ecuador*, 11(1), 12-27.
- Requelme Paladines, F. A., & Vera Zhuma, N. M. (2024). La minería a gran escala y su incidencia en la recaudación tributaria: El caso de la Provincia de Zamora Chinchipe-Ecuador. *Revista Económica*, 12(1), 55-66.
<https://doi.org/10.54753/rve.v12i1.1860>
- Farfán, R. A. M. (2021). Impacto ambiental asociado a la implementación y ejecución del proyecto de

mediana minería río blanco. *Revista de Investigación TALENTOS*, 8(1), 52-61.

Medina-Bueno, F., Simbaña-Tasiguano, M., Aguinaga-Barragán, A., & Salgado-Revelo, A. (2023). Análisis del impacto de la pequeña minería en una comunidad amazónica ecuatoriana, dentro del contexto geológico, ambiental y socioeconómico. *Boletín de Ciencias de la Tierra*, (54), 48-63.

Rojas Villacís, C. A., & Zúñiga Arrobo, C. A. (2022). Análisis de la actividad de carguío y transporte en minería artesanal en El Guayabo, Ecuador. *FIGEMPA: Investigación y Desarrollo*, 14(2), 1-12.

Cuenca Rosillo, M. Á. (2021). Minería industrial y minería artesanal, dos formas de producción espacial. . *EÍDOS. Revista Científica de Arquitectura y Urbanismo*, 73-83.

Vázquez. (2023). Informe Amazonía Transparente: Minería ilegal y deforestación en el Alto Nangaritza. Universidad Técnica Particular de Loja.

Vázquez. (2024). Resistencia territorial de los pueblos indígenas frente a la minería ilegal en la Amazonía ecuatoriana. Universidad San Francisco de Quito.

Vera. (2025). Análisis de la reapertura del catastro minero en el Ecuador y sus implicaciones sociales y ambientales.

Zaldumbide Verdezoto, M. A. (2023). El impacto en el ambiente producido por la minería ilegal en el Ecuador. RECIMUNDO, 351-358.

ISBN: 978-9942-53-131-5



Compás
capacitación e investigación