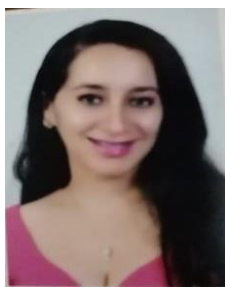


## THE ENVIRONMENTAL IMPACT OF MINING IN ECUADOR FROM A LEGAL PERSPECTIVE

### EL IMPACTO AMBIENTAL DE LA EXPLOTACIÓN MINERA EN ECUADOR DESDE UNA PERSPECTIVA JURÍDICA



Caamaño, Nelson



Merchán, Sucety



Díaz, Sebastián

#### RESUMEN

El objetivo principal de este estudio es analizar el impacto ambiental de la legislación minera en Ecuador desde una perspectiva legal. Se trata de una investigación documental. De la investigación desarrollada se desprende que el sector de la minería del país ha venido creciendo con un dinamismo que supera al crecimiento en términos reales de las industrias de extracción de petróleo crudo. Igual dinamismo se observa en las exportaciones de oro al punto de constituirse en el cuarto producto de exportación en 2012.

**Palabras Clave:** Explotación minera, protección ambiental, legislación ecuatoriana, minería, economía nacional.

#### ABSTRACT.

The main objective of this study is to analyze the environmental impact of mining legislation in Ecuador from a scientific and legal perspective. It is a documentary investigation. From the research carried out it follows that the mining sector of the country has grown with dynamism that exceeds the growth in real terms of the crude oil extraction industries. The same dynamism is observed in gold exports to the point of becoming the fourth export product in 2012.

**Keywords:** Mining, environmental protection, Ecuadorian legislation, mining, national economy.

Fecha de recepción: junio 2019

Fecha de aprobación: octubre 2019

DOI: <http://doi.org/10.5281/zenodo.4796551>

---

1 Profesor Auxiliar de la Universidad Regional Autónoma de los Andes "UNIANDES" sede Riobamba. Profesor de la universidad nacional de Loja. Notario Público. Registrador de la Propiedad. Magister en derecho e investigación jurídica. Abogado de los Tribunales de la República. [nelson.caamano@unl.edu.ec](mailto:nelson.caamano@unl.edu.ec). Ecuador. ORCID: 0000-0001-9616-6272

2 Profesora en la Universidad Técnica Particular de Loja Magíster en Derecho Civil y Procesal Civil, Abogada. Contador Público Auditor. Abogada externa de varias instituciones financieras en Loja. Abogada Externa del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social IESS. Abogada en libre ejercicio. [sucetmp@hotmail.com](mailto:sucetmp@hotmail.com). Ecuador. ORCID: 0000-0003-3973-1049

3 Profesor de la Universidad Nacional de Loja en las Modalidades Presencial y a Distancia Licenciado en Ciencias Sociales, Políticas y Económicas; Abogado, Master Universitario en Mediación y Gestión del Conflicto, Magister en Ciencias Penales. [sdiazpaez@outlook.es](mailto:sdiazpaez@outlook.es). Ecuador. ORCID: 0000-0003-2123-7720.

## INTRODUCCIÓN

En nuestros días, en criterio de los autores de esta investigación, cuando se debaten los temas de sostenibilidad ambiental y la necesidad de una gestión de las finanzas públicas sostenibles, constituye deber del Estado aprovechar los recursos minerales de una manera responsable. Dicha responsabilidad, como bien lo indican Antuñez y Guanoquiza (2019) surge de parte de la palpable crisis de sostenibilidad de los ecosistemas naturales, lo que supone una necesidad jurídica palpable de regular estas cuestiones. Es así como, tal y como lo señalan Carrasco y Torres (2018) “en la segunda década del siglo XXI, resulta imposible pensar en la actividad económica en general sin que intervenga el criterio de sostenibilidad” (p.1).

El concepto de responsabilidad en minería abarca el respeto y cumplimiento laboral, social y ambiental, en acato a las leyes del país. De hecho, según Carroll (1979) “la responsabilidad social tiene un componente interdisciplinar que integra cuatro grandes áreas en términos de responsabilidad: económicas, legales, éticas y filantrópicas” (Carroll, 1979). El problema ambiental se ha constituido en una de las principales vertientes. Las buenas prácticas corporativas deberían contribuir a desarrollar y garantizar una minería responsable. Sin embargo, siguen existiendo algunas opiniones en contra. Al respecto, según Carmona, Cardona y Restrepo (2017) “El desarrollo de la actividad minera lleva de forma implícita la generación de impactos ambientales, manifestados principalmente en el agotamiento de los recursos naturales no renovables, por lo que no es posible hablar de la realización de una minería sostenible” (p. 3).

Por otro lado, a pesar de tratarse de un tema amplio que conlleva a tener en cuenta varias matices y sin ánimos de establecer una visión reduccionista del mismo, es importante recalcar la figura de la responsabilidad intergeneracional la cual entraña la administración de recursos no renovables y demanda a los gobiernos de turno una gestión prudente de estos, en un marco de transparencia y de rendición de cuentas sobre el uso de esos recursos propiedad del Estado. En consecuencia, se puede inferir del texto constitucional que la legislación ambiental de Ecuador se basa en principios de desarrollo sustentable, prevención, precaución, solidaridad y responsabilidad integral (Constitución de la República de Ecuador, 2008, Arts. 14, 73, 259 y 313).

En ese contexto, Ecuador definió a la naturaleza como un sujeto de derecho (Veloz, 2016). Por lo tanto, los controles para la realización de actividades de medio y alto impacto ambiental son exhaustivos. El inicio de las actividades mineras está sujeto al cumplimiento de las disposiciones generales en materia ambiental y de la normativa específica del sector minero (Veloz, 2016). En lo institucional, el Ministerio del Ambiente, creado el 4 de octubre de 1996, es la máxima autoridad ambiental competente, y establece todas las políticas para controlar y regular al sector minero (Ministerio del Ambiente, 2012).

Así las cosas, Ecuador está iniciando una etapa de proyectos mineros a gran escala lo cual hace que resulte imperativo evaluar la importancia económica que tendrá la minería en Ecuador y promover el uso transparente y con rendición de cuentas del destino de los ingresos provenientes de esta actividad. El objetivo debe ser evitar lo que ha sucedido los últimos 40 años con el petróleo en Ecuador, durante los cuales el consumo de sus reservas no ha sido utilizado exclusivamente en inversiones productivas, contribuyendo a erosionar el patrimonio del Estado. Ello considerando la gran cantidad de reformas jurídicas realizadas en el tema con repercusiones importantes en torno a este particular. Además, tal y como lo indica un sector de la doctrina “las escasas investigaciones que han prestado atención a los elementos históricos que han suscitado conflictos mineros se han limitado a comprenderlos desde lo local” (Velez, 2017, p. 3).

En este sentido, con la intención de realizar y promover un estudio concreto y completo de la legislación referente a la explotación minera a gran escala en nuestro país y, su repercusión efectiva en la protección ambiental, es muy importante efectuar un estudio prolijo a la Constitución de la República, Ley de Minería, su Reglamento a la Ley de Minería, Leyes Ambientales, y los Decretos Presidenciales.

Se hace también prudente tomar en cuenta de manera preferente el espíritu del artículo 1 de la Constitución de la República de Ecuador, donde se establece que “los recursos naturales no renovables del territorio del Estado pertenecen a su patrimonio inalienable, irrenunciable e imprescriptible” (CRE, artículo 1). Por lo tanto se trata de recursos que no son reutilizables y con una protección especial del Estado. Así, los yacimientos minerales, al ser recursos naturales no renovables, son parte de los sectores estratégicos, los cuales corresponden a la decisión y control exclusivo del Estado, por la trascendencia y magnitud que tienen en la decisiva influencia económica, social, política y ambiental.

La Ley de Minería (2009) norma el ejercicio de los derechos soberanos del Estado ecuatoriano, para administrar, regular, controlar y gestionar el sector estratégico minero, de conformidad con los principios de sostenibilidad, precaución, prevención y eficacia, precepto recogido en el primer artículo de la citada Ley. Asimismo, regula las relaciones del Estado con las empresas mixtas mineras; con las personas naturales o jurídicas nacionales o extranjeras, públicas, mixtas, privadas y las de estas entre sí, respecto de la obtención, conservación y extinción de derechos mineros y de la ejecución de actividades mineras.

A través de las entidades estatales bajo su cargo se han producido adjudicaciones de concesiones mineras de manera inequitativa sin observancia al marco constitucional y leyes a fines que regulan estos actos, fomentando de alguna manera así un monopolio y, causando grandes perjuicios. Esta circunstancia ha impedido la existencia de pluralidad en la asignación de este tipo de concesiones cuestión que, entre otras cosas, supone la necesidad de analizar a profundidad la legalidad y demás cuestiones suscitadas a raíz de algunas concesiones mineras. Lo último viene de la mano con otras cuestiones que también son de interés para esta investigación, como lo son el impacto ambiental ocasionado no solamente por

estas concesiones sino por la explotación minera en general, tema que en la legislación ecuatoriana tampoco encuentra grandes protecciones, más allá de una u otra norma cuyo alcance en su aplicación práctica no es del todo efectivo. Todas estas vertientes suponen en líneas generales el establecimiento de todos los parámetros inmersos en ésta investigación. De manera que se formula la siguiente interrogante ¿Cómo puede analizarse jurídicamente el impacto ambiental de la explotación minera en Ecuador?

En ese sentido el problema de esta investigación gira en torno a analizar jurídicamente el impacto ambiental de la explotación minera en Ecuador, planteándose como objetivo general:

Analizar el impacto ambiental de la legislación minera en Ecuador: un análisis científico desde una perspectiva legal.

Los objetivos específicos que soportan la investigación son:

Determinar el origen de la minería en Ecuador.

Describir la producción bruta de la explotación de minas y canteras en Ecuador

Señalar cuál es el marco legal en relación con la minería en Ecuador

Puntualizar cuál es el impacto ambiental que tiene la explotación minera en

Ecuador

## **FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA**

### **DETERMINACIÓN DEL ORIGEN DE LA MINERÍA EN ECUADOR**

La minería en Ecuador existe desde mucho antes de que la extracción petrolera empezara, habiéndose constituido durante décadas como el modo de vida y subsistencia de miles de familias. Desde la colonia los españoles llegaron a conocer la riqueza aurífera y los estadounidenses también supieron aprovechar la abundancia del metal dorado cuestión que solo indica que las explotaciones mineras se han desarrollado desde hace mucho tiempo atrás.

De acuerdo con Cortázar (2005, p. 25), “En 1896 la empresa transnacional de origen estadounidense, South American Development Company (SADCO), inició sus operaciones mineras en la provincia de El Oro y creó lo que se llamó el Campamento Minero de Portovelo, un conjunto arquitectónico e industrial vanguardista, próspero y único en su género en Ecuador y referente de Sudamérica. Esta afirmación a pesar de ser antigua tiene su importancia debido a que hace referencia a las primeras explotaciones mineras en el Ecuador, un antecedente histórico importante en este sentido, a pesar de que SADCO cerró sus operaciones por presiones políticas y abandonó Portovelo en 1950”.

Cortázar (2005) señala que la actividad minera no decayó en el oro con la salida de SADCO porque ese mismo año se creó la Compañía Industrial Minera Asociada (CIMA) con capitales locales, tomando la posta minera de SADCO, hasta los primeros años de la década de los setenta. Al cese de las actividades de la empresa CIMA, surgió y cobró auge la llamada “minería artesanal” o “informal”, la cual persiste hasta la actualidad como la principal actividad económica del mencionado cantón. Por toda esta trayectoria, Portovelo es conocido popularmente como el “primer centro minero”. A este distrito se suman otros como Nambija, donde se iniciaron trabajos en la década de los ochenta (Cortázar, 2005, p.25).

Actualmente existe actividad minera en Ecuador proveniente de trabajos pequeños y medianos que ha sido calificada como “relevante” por parte del Ministerio de Minería. No obstante, su relevancia no es clara o existen discrepancias entre las distintas instancias gubernamentales lo cual es ciertamente sorprendente tratándose de un sector de gran importancia en la economía. Según Córdova (2016) la actual producción minera representa aproximadamente 1% del PIB.

## IMPORTANCIA DE LA PRODUCCIÓN BRUTA DE LA EXPLOTACIÓN DE MINAS Y CANTERAS EN ECUADOR.

A pesar de que las exportaciones de oro representan únicamente un 1% del PIB en 2014 y 0.7% en 2015, estas cifras son significativas considerando que aún no existe minería a gran escala en Ecuador. Las cifras incluyen únicamente las actividades de minería legal y de oro exportado y contabilizado por el Banco Central del Ecuador. En efecto, este recurso mineral proviene mayoritariamente de la pequeña y mediana minería que realiza labores de extracción en Napo, Imbabura, El Oro, Azuay y Zamora Chinchipe. Para citar un ejemplo, Azuay es una provincia históricamente minera contando con distritos como el de Ponce Enríquez.

**Tabla 1. Actividades de minería legal y de oro exportado y contabilizado por el Banco Central de Ecuador**

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014 <sup>1</sup>	2015 <sup>2</sup>
Porcentaje del Total de Producción Bruta									
Minas y Canteras	10.82	10.16	9.71	9.38	8.97	8.72	8.56	8.70	8.55
Petróleo Crudo y Gas Natural	9.34	8.65	8.27	7.99	7.64	7.40	7.24	7.34	7.20
Actividades de Apoyo	1.24	1.23	1.18	1.12	1.06	1.02	1.01	1.02	1.00
Minerales Metálicos	0.13	0.16	0.14	0.15	0.14	0.17	0.17	0.20	0.20
Actividades de Apoyo	0.11	0.12	0.13	0.12	0.13	0.14	0.14	0.15	0.15
Tasa de Crecimiento (US\$ de 2007)									
Minas y Canteras		0.35	-3.86	-0.16	2.78	2.58	4.21	6.17	-2.05
Petróleo Crudo y Gas Natural		-0.93	-3.88	-0.15	2.75	2.21	3.89	5.87	-2.18
Actividades de Apoyo		5.86	-3.84	-1.77	2.00	1.36	4.73	5.95	-2.10
Minerales Metálicos		28.67	-11.05	11.54	2.86	23.05	8.57	19.56	-0.68
Actividades de Apoyo		13.10	7.48	1.24	12.21	11.41	12.54	6.96	2.99

<sup>1</sup> Cifras semidefinitivas.

<sup>2</sup> Cifras provisionales.

Fuente: Banco central de Ecuador (2016)

Ecuador también produce otros metales cuyas exportaciones denotan igual dinamismo que el oro, especialmente el cobre y el plomo. Pero, en estos casos se

trata de elementos reciclados y no de un proceso industrial minero. También cabe mencionar la importancia de la producción minera no metálica, cuyas materias primas y derivados son para consumo interno como la arcilla, caliza, caolín, feldespato, sílice y pómez. En el contexto Sudamericano, la minería tiene un menor impacto en la economía ecuatoriana a diferencia del que tiene en Chile, Perú y Colombia.

La industria minera, al desarrollarse sobre recursos naturales no renovables, es considerada como un área estratégica para el Estado ecuatoriano. Por ello, debido a su trascendencia económica, social, política y ambiental, el Estado se ha reservado el derecho de administrar, controlar y gestionar esta industria. En la práctica, lo cual, según Andrade (2016), ha propiciado que la industria minera se encuentre altamente regulada.

### **MARCO LEGAL MINERO EN ECUADOR**

En Ecuador existen dos leyes que norman la industria minera: La Ley de Minería de 1991 y la Ley de Minería de 2009. Respecto a la propiedad de los recursos, la Ley de 1991 establecía que las minas y yacimientos del país eran patrimonio inalienable e imprescriptible del Estado. En ese marco se reconocieron conceptos como derechos y concesiones mineras. Además se señalaba que el desarrollo de la actividad se llevaría a cabo por medio de gestión estatal, mixta, comunitaria o privada. Finalmente, la ley contemplaba lineamientos para la libre prospección, la dimensión de las concesiones, los derechos laborales, y las modalidades contractuales de habilitación minera, de unión transitoria y de operación.

El Gobierno ecuatoriano ha tomado en cuenta la importancia de la exploración minera ya que, sin la misma, no podrán encontrarse otros yacimientos para un futuro aprovechamiento. Por ello, en mayo de 2016 inició un proceso de Subasta y Remate de Concesiones. Según el Ministerio de Minería, ello se lleva a cabo bajo la modalidad de Swiss Challenge el cual permite mejorar las ofertas presentadas para cada área. Hasta noviembre de 2016, según un comunicado de prensa del Ministerio de Minería, se han entregado 22 concesiones nuevas a empresas nacionales y extranjeras, y existen más de 300 aplicaciones, 13. Se espera que el proceso concluya de manera transparente y pueda fomentar una actividad de la cual dependen muchos profesionales de la geología y otras ramas (Ministerio de Energía y Minas, 2016).

Con el objetivo de tener una idea clara de los impactos de la minería a gran escala en Ecuador, es conveniente analizar la realidad nacional; como también la legislación vigente, su cumplimiento por los órganos de control. Es por esto que la ley minera se ha ido modificando en el territorio ecuatoriano a medida que se ha modificado la Constitución de la República del Ecuador. Es importante señalar, que la minería ha sido una actividad a la cual el Estado no ha dado mayor importancia, generándose una serie de arbitrariedades de parte de los empresarios mineros de transnacionales que han provocado grandes perjuicio al Estado, a las comunidades directamente afectadas y a la economía nacional.

Con el objetivo de tener una idea clara de los impactos de la minería a gran escala en Ecuador, es conveniente analizar la realidad nacional; como también la legislación vigente, y su cumplimiento por los órganos de control. Es por esto que la ley minera se ha ido modificando en el territorio ecuatoriano a medida que se ha reformado la Constitución de la República del Ecuador. Es importante señalar, que la minería ha sido una actividad a la cual el Estado no ha dado mayor importancia, generándose una serie de arbitrariedades de parte de los empresarios mineros de transnacionales provocando grandes perjuicios al Estado, a las comunidades directamente afectadas y a la economía nacional.

Bajo este marco jurídico e institucional, es que empresas transnacionales han adquirido concesiones y han desarrollado trabajos de prospección y exploración minera en la geografía ecuatoriana. Antes de pasar a analizar las cifras de las reservas confirmadas calculadas para efectos de este estudio, es menester explicar que, según lo han indicado las autoridades del Gobierno e instituciones ligadas a la geología, el territorio nacional ha sido explorado en nomás del 10% en términos mineralógicos (Ministerio de Minería, 2016). Ese porcentaje ha dejado descubrimientos importantes descritos en detalle a continuación. Los descubrimientos más avanzados son: Fruta del Norte (oro y plata), Mirador (cobre y oro), Loma Larga (cobre y oro), Río Blanco (oro y plata), y Panantza-San Carlos (cobre), Curipamba (Oro), Llurimagua Warintza (cobre y molibdeno), Condor Gold (oro), Zaruma (oro), Dynasty Goldfield (oro), Jerusalem (oro). En su conjunto, estos descubrimientos tienen reservas minerales que ascienden a unos US\$ 59.2 miles de millones, equivalentes a aproximadamente un 58.7% del PIB.

El proyecto Mirador, provincia de Zamora Chinchipe, provincia de Zamora Chinchipe, de capitales chinos, inició su construcción el 23 de diciembre 2015. Actualmente, con una inversión de US\$ 1 400 millones, edifica una planta de beneficio donde se procesará el mineral para obtener concentrado de cobre a ser exportado a China para su refinación. La Ley de Minería actual establece el pago anticipado de regalías para la minería a gran escala. Ecuacorriente S.A. negoció el pago anticipado de US\$ 100 millones, y hasta diciembre de 2016 se había desembolsado al Estado US\$ 70 millones.

En este contexto, la minería tiene que articularse como un conjunto de disposiciones legales que deben intervenir en la solución de conflictos a presentarse por el inevitable impacto que la Minería traerá sobre los recursos naturales, el ambiente y las personas. Para un desarrollo eficaz de la minería debe contar con un marco legal apropiado, de acuerdo con Conesa (2010), capaz de garantizar los derechos, tales como al agua, a la soberanía alimentaria, a la propiedad, la consulta previa, ambiente sano, derechos de la naturaleza, salud y otros que estén en contraposición con la extracción minera, para evitar sean vulnerados y por ende afectados.

Es importante, establecer un marco regulatorio apropiado para la actividad minera y el resarcimiento de los perjuicios económicos habidos o por haber hacia el Estado. Considerando la necesidad de que la exploración y explotación minera esté desarrollada en base al respeto del medio ambiente y los derechos de los pueblos indígenas, afro ecuatorianos y otras comunidades afectadas por esta actividad; y, además porque es ineludible para Ecuador promover mecanismos de planificación, reordenamiento territorial y definición del uso del suelo a corto y largo plazo, tanto de los recursos renovables como de los no renovables, dando un enfoque diferente a la minería y su marco legal. Se ha dado un avance significativo en esta materia, pero lamentablemente lo realizado no alcanza a los niveles requeridos para el enfoque eficiente de esta materia.

Es oportuno formularse una interrogante, ¿Cuáles han sido los beneficios económicos del sector minero provenientes del proyecto Mirador de la parroquia Tundayme? La minería ha existido durante siglos en las montañas sudoccidentales de Ecuador. En el presente, es minería en pequeña y gran escala, pero los problemas que genera son grandes: falta de seguridad, contaminación ambiental y deterioro de la salud humana. Actualmente se está estudiando el impacto de las actividades mineras sobre la salud de las personas expuestas tanto de manera directa como indirectamente.

En el recurso hídrico, la minería a cielo abierto, por ejemplo, causa contaminación de los cuerpos de agua por residuos sólidos y vertimientos domésticos e industriales relacionados con la actividad minera. En consecuencia, aumenta el contenido de los sedimentos y se causa desviación de los cauces de los ríos generando inundaciones, transformación del paisaje y pérdida de cultivos.

En el campo geológico se producen cambios topográficos y geomorfológicos debido a la remoción de las capas superficiales del terreno. La inestabilidad de los terrenos al dejar las formaciones rocosas al descubierto, puede ocasionar el desencadenamiento de fenómenos erosivos. También se produce un aceleramiento de los procesos de resquebrajamiento de la roca con separación de las partes y fallas en las unidades rocosas por el uso de la dinamita.

En el campo biológico, investigaciones como las de Gallegos (2018) señalan que el impacto sobre los bosques naturales y la contaminación del agua ocasionan la pérdida de recursos y especies en peligro de extinción. En cuanto al plano social, en cualquier zona de explotación minera, se da un aumento de la demanda de los servicios, migraciones masivas de población, cambio de actividades económicas y sociales y por ende el abandono del campo.

Paralelamente, la construcción de vías y oleoductos para sacar el producto explotado produce alteración de suelos, fauna y flora en todos los ecosistemas por lo que necesariamente tienen que pasar; se puede presentar contaminación por derrames no previstos o accidentes causados sea por descuido o de forma intencional. Así como contaminación visual o gaseosa por las emisiones de gases o escape del polvillo en el caso del carbón, el cual es transportado desde las zonas de producción hasta los puertos de exportación por vía terrestre.



El presente trabajo señala los indicativos que permiten tener una noción general de la problemática que atraviesa el país en materia de minería y su repercusión en la protección ambiental, identificando los posibles vacíos legales y visualizando energéticas transformaciones en esta importante materia.

## **METODOLOGÍA**

Para el desarrollo de esta investigación se utilizó una metodología dentro de la modalidad paradigmática cuali-cuantitativa, como es propio de las tendencias investigadoras actuales. Así, Según Corona, Álvarez, Romero, Castro, Vega, Comas y Velásquez. (2017) “el debate científico desarrollado en torno a estos dos polos satisface todas las necesidades de la investigación, siendo portadora de ambas metodologías y por lo tanto asume puntos de vistas de uno y otro paradigma” (p. 47). Se hizo uso de un diseño de investigación de carácter longitudinal lo cual permitió, según lo indican brillantemente Corona *et al.* (2017) “valorar los fenómenos en su evolución o estudiar tendencias y cambios a través del tiempo. Se recolectan datos, describen variables y analizan incidencia e interrelación en distintos momentos” (p. 48).

A su vez, dicha investigación en concordancia con lo explicado por Corona *et al.* (2017) tiene alcance descriptivo cuestión que permite analizar cómo es y cómo se manifiesta un fenómeno y sus componentes y se utilizó el método analítico sintético, que tal y como indican esos mismos autores permitió la posibilidad de descomponer mentalmente el tema de estudios en sus partes y a su vez dejó esclarecer las características del objeto de estudio.

## **CONCLUSIONES**

La minería ha sido y es parte de la historia de Ecuador tal y como lo señala Ludín (2017) desde la prehistoria hasta nuestros modernos tiempos; así las cosas, su origen se remonta a las explotaciones mineras a través de concesiones, como se ha visto en el desarrollo de esta investigación, todo esto ha generado ingresos económicos importantes en el Estado cuestión que resalta la importancia de dichas explotaciones mineras. Así, el país, con una política de Estado, no puede ser ajeno a la extracción y aprovechamiento de los recursos naturales en favor de las generaciones presentes y futuras. Hacerlo de manera prudente y responsable desde las esferas del Gobierno y con compromiso socio-ambiental desde lo privado, es una obligación del país.

La Ley de Minería norma el ejercicio de los derechos soberanos del Estado ecuatoriano, para administrar, regular, controlar y gestionar el sector estratégico minero, de conformidad con los principios de sostenibilidad, precaución, prevención y eficacia, precepto recogido en el primer artículo de la misma. El Estado al ser propietario de los recursos naturales no renovables, tendrá derecho a recibir el pago de una regalía de parte de los concesionarios mineros que realizan labores de explotación.

Conforme los trabajos de exploración, entre ellos el de Garmedia (2005) han ido arrojando resultados y la presencia de las empresas mineras en las zonas se ha hecho más intensa, los conflictos socio ambientales proliferan y recrudecen debido principalmente a que el debilitamiento de la Ley regulatoria de esta actividad hacía imposible imponer sanciones, declarar extinciones a las concesiones, nulidad de los contratos de concesión, etc, como se da en el caso del Proyecto Mirador de la parroquia Tundayme, cantón El Pangui, provincia de Zamora Chinchipe.

En esta lógica de establecer un marco regulatorio apropiado para la actividad minera y el resarcimiento de los perjuicios económicos habidos o por haber hacia el Estado, al Ecuador le falta mucho recorrido político y jurídico para crear las condiciones mínimas para regular la gran minería de modo que sea sustentable y beneficie a las comunidades locales y el país y no a las transnacionales y economías privadas.

Se promovió el ingreso de empresas extranjeras interesadas en la ejecución de nuevos proyectos o en la ampliación de otros ya existentes, sin desarrollar una agenda social y ambiental coherente con el impacto que iban a tener en los ecosistemas y en las relaciones sociales de las poblaciones locales.

## REFERENCIAS

- Alcides A y Lucas L. (2019). **La contaminación ambiental en los acuíferos de Ecuador**. Revista Visión Contable. Vol. 1, número 19, pp. 64-101.
- Andrade V. (2016). **Guía para invertir en el sector minero**. Editorial Andrade Veloz Abogados. 2016. Primera edición. Ecuador. Página 7.
- Antuñez, A, Guanoquiza L (2019). **La contaminación ambiental en los acuíferos de Ecuador**. Revista visión contable. Universidad Autónoma Latinoamericana. Colombia. <https://publicaciones.unaula.edu.co/index.php/VisionContable/article/view/567>
- Banco Central del Ecuador (2016). **Boletín trimestral de la balanza de pagos del Ecuador**. (En línea). <https://www.bce.fin.ec/index.php/component/k2/item/762>. (Última consulta del 12 de enero del 2020).
- Carmona G., Cardona T. y Restrepo T. (2017). **Gestión ambiental, sostenibilidad y competitividad minera. Contextualización de la situación y retos de un enfoque a través del análisis del ciclo de vida**. Revista Dyna, vol. 84, núm. 201. pp. 50-58
- Carrasco, M y Torres, L (2018). **Minería en el Ecuador: sostenibilidad y licitud**. Revista Estudios del Desarrollo Social: Cuba y América Latina. [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2308-01322018000200006](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2308-01322018000200006)
- Carroll, A. (1979) **A Three-dimensional Conceptual Model of Corporate Performance**. [Revista en Línea] disponible en: <http://www.iniciativajovem.org.br/pub/biblioteca/A%20three%20Dimensional%20Conceptual%20Model%20of%20Corporate%20Performance.pdf>
- Conesa V. (2010). **Guía metodológica para la evaluación del impacto ambiental**. 4ª edición. Madrid. Página 54.

- Constitución de la República de Ecuador (2008). Registro Oficial No. 449 del 20 de Octubre del 2008. Ecuador.
- Córdova, M. (2016). **Empresas mineras luchan por sobrevivir en medio de graves crisis**. Editorial Líderes. Página 20.
- Corona G, Álvarez G., Romero A., Castro F., Vega V., Comas R., Velásquez R. (2017). **La investigación científica y las formas de titulación**. Editorial Jurídica del Ecuador. Ecuador.
- Cortázar, M. (2005). **El Oro de Portovelo**. Editorial Mariana Cortázar Comunicación y Medios. Ecuador. Página 25.
- Espinoza G. (2002). **Gestión y fundamentos de evaluación de impacto ambiental**. Santiago de Chile: Centro de Estudios para el Desarrollo. Página 30.
- Fierro-Renoy, V. (2015). **Sostenibilidad de las Finanzas Públicas Ecuatorianas y Patrimonio Público**. Editorial Polémika. Ecuador. Página 30.
- Gallegos, J. (2018). **La minería nacional genera otras formas de desarrollo**. Ediciones Minería. Ecuador. Página 30.
- Garmedia A. (2005). **Evaluación de impacto ambiental**. Editorial Pearson Prentice Hall. Madrid. Página 30.
- Generalitat de Catalunya (2010). **Avaluació de plans i d'infraestructures**. (En línea) <https://web.gencat.cat/es/inici/> (última consulta del 11 de enero del 2020).
- Gold, W (2008). **Aurelian Resources Inc: stadistics oficial** (En línea). Http: [//www.24hgold.com/english/infocompany](http://www.24hgold.com/english/infocompany). (Última consulta del 12 de enero del 2020).
- Gómez, D. (2003). **Evaluación de impacto ambiental: Un instrumento preventivo para la gestión ambiental**. Editorial Mundi-Prensa. Madrid. Página 26.
- Ley de Minería de Ecuador. (2009). [https://www.oas.org/juridico/PDFs/mesicic4\\_ecu\\_mineria.pdf](https://www.oas.org/juridico/PDFs/mesicic4_ecu_mineria.pdf)
- Ludín, L. (2017) **Minería y Energía** (en línea) <https://www.lundingold.com/site/assets/files/16812/2017-sustainability-es.pdf> (última consultadel 12 de enero del 2020).
- Ministerio de Energía y Minas (2016). **Reporte de minería**. (En línea) <https://www.mem.gob.do/index.php/consultas-publicas> (última consulta del 12 de enero del 2020). Ecuador.
- Ministerio del Ambiente (2012). **Historia de Creación**. (En línea) <http://www.ambiente.gob.ec/wpcontent/uploads/downloads/2012/07/Historia-de-Creacion.pdf>. (Última consulta del 12 de enero del 2020).
- Poveda, R. (2016) **Ecuador apuesta por la minería como uno de los grandes ejes de su economía**. Editorial Líderes. Ecuador. Página 10.
- Vascones M. y Torres L. (2018). **Minería en el Ecuador: sostenibilidad y licitud**. Revista Estudios de Desarrollo Social: cuba y América Latina. Vol. 6, núm. 2. pp. 1-10.
- Veloz, A (2016). **Minería en Ecuador**. Guía para invertir en el sector minero. Quito: Andrade Veloz Abogados. Primera edición.

Vélez, J (2017). **Impactos económicos y sociales de las políticas nacionales mineras en Ecuador (2000-2006)**. Revista de Ciencias Sociales (RCS) Vol. XXIII, No. 4, Octubre-Diciembre 2017, pp. 3.  
<http://produccioncientificaluz.org/index.php/rcs/article/view/25137/25761>