

UNIVERSIDAD METROPOLITANA DEL ECUADOR



FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES, HUMANIDADES Y EDUCACIÓN

CARRERA DE DERECHO

SEDE QUITO

**TRABAJO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE
ABOGADO DE LOS TRIBUNALES DE JUSTICIA DE LA REPÚBLICA (ENSAYO)**

TEMA:

LA ACTIVIDAD MINERA LEGAL Y SU INCIDENCIA EN EL ECUADOR

AUTOR:

JOAO ANDRÉS CAIZA CARRILLO

TUTOR:

DR. JOSÉ GUILLERMO CAPITO ÁLVAREZ

QUITO - 2024

CERTIFICADO DEL ASESOR

Quito, a 18 de diciembre de 2023

Doctor

Carlos Durán

Coordinador de la Comisión de titulación

Presente. –

De mi consideración:

Luego de haber revisado el Ensayo para el Examen complejo para optar por el título de **ABOGADO DE LOS TRIBUNALES DE JUSTICIA DE LA REPÚBLICA**, realizado por el estudiante **JOAO ANDRES CAIZA CARRILLO**, portador de la cédula de ciudadanía número 1754872321, cuyo título es “**LA ACTIVIDAD MINERA LEGAL Y SU INCIDENCIA EN EL ECUADOR**”, quien ha cumplido con todos los requisitos técnicos y metodológicos, así como legales, de rigor, por lo que se aprueba este para su presentación a defensa.

Dr. José Guillermo Capito Álvarez
TUTOR DE ENSAYO

CERTIFICACIÓN DE AUTORÍA DE TRABAJO DE TITULACIÓN

Yo, **JOAO ANDRÉS CAIZA CARRILLO**, titular de la CC No. **1754872321**, estudiante de la Universidad Metropolitana “UMET”, carrera de Derecho sede Quito, declaro en forma libre y voluntaria que el presente trabajo de investigación que versa sobre: **“LA ACTIVIDAD MINERA LEGAL Y SU INCIDENCIA EN EL ECUADOR”**, y las expresiones vertidas en el misma, son autoría del compareciente, las cuales se han realizado en base a recopilación bibliográfica, consultas de internet y consultas de campo.

En consecuencia, asumo la responsabilidad de la originalidad de esta y el cuidado al referirme a las fuentes bibliográficas respectivas para fundamentar el contenido expuesto.

Atentamente,

Autor: Joao Andrés Caiza Carrillo

C.I: 1754872321

CESIÓN DE DERECHOS DE AUTOR

Yo, **JOAO ANDRÉS CAIZA CARRILLO**, titular de la CC N° **1754872321**, en calidad de autor y titular de los derechos morales y patrimoniales del trabajo de titulación: “**LA ACTIVIDAD MINERA LEGAL Y SU INCIDENCIA EN EL ECUADOR**”, modalidad Proyecto de Investigación, de conformidad con el artículo 114 del CÓDIGO ORGÁNICO DE LA ECONOMÍA SOCIAL DE LOS CONOCIMIENTOS, CREATIVIDAD E INNOVACIÓN, cedo a favor de la Universidad Metropolitana, una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos. Conservo a mi favor todos los derechos de autor sobre la obra, establecidos en la normativa citada.

Así mismo, autorizo a la Universidad Metropolitana para que realice la digitalización y publicación de este trabajo de titulación en el repositorio virtual, de conformidad a lo dispuesto en el artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

El autor declara que la obra objeto de la presente autorización es original en su forma de expresión y no infringe el derecho de autor de terceros, asumiendo la responsabilidad por cualquier reclamación que pudiera presentarse por esta causa y liberando a la Universidad de toda responsabilidad.

Autor: Joao Andrés Caiza Carrillo

C.I: 1754872321

ÍNDICE

| | |
|---------------------------------------------------------|------|
| Certificado del asesor..... | ii |
| Certificación de autoría de trabajo de titulación | iii |
| Cesión de derechos de autor | iv |
| Índice..... | v |
| Resumen..... | vii |
| Abstract..... | viii |
| La minería | 1 |
| Historia minera del Ecuador..... | 1 |
| Clases de minería | 2 |
| Fases de la minería | 3 |
| Desarrollo..... | 5 |
| La minería en la actualidad | 5 |
| La regulación de la minería en el Ecuador | 6 |
| Origen normativo..... | 6 |
| Minería actual y sus leyes..... | 7 |
| Constitución del Ecuador..... | 7 |
| Actual Ley de Minería | 9 |
| La preservación del medio ambiente | 9 |
| Código Orgánico del Ambiente | 10 |
| Derecho a un ambiente sano | 11 |
| Responsabilidad ambiental del Estado..... | 11 |
| Estudio del impacto ambiental..... | 12 |
| Código Orgánico Integral Penal (COIP)..... | 12 |
| Las concesiones mineras | 13 |
| Otorgamiento de la concesión minera..... | 13 |
| Plazo y etapas de la concesión minera | 14 |
| Resultado del otorgamiento de concesiones mineras..... | 14 |
| Efectos de la minería..... | 15 |
| El Proyecto Mirador | 16 |
| Inversión | 16 |
| Explotación y beneficio Minero | 17 |
| Beneficios y perjuicios en la parroquia Tundayme | 17 |

| | |
|-------------------------------------------------------|----|
| Beneficios | 17 |
| Perjuicios..... | 18 |
| Consecuencias ambientales | 19 |
| La minería en el cantón Zaruma..... | 20 |
| Inicio de la minería en Zaruma..... | 20 |
| Principales minerales extraídos | 21 |
| Minería ilegal..... | 22 |
| Impacto socio-ambiental por la actividad minera..... | 22 |
| Beneficios y perjuicios de la minería en Zaruma | 25 |
| Beneficios | 25 |
| Perjuicios..... | 25 |
| Conclusiones | 27 |
| Recomendaciones | 28 |
| Referencias bibliográficas..... | 29 |

RESUMEN

El presente ensayo demuestra que efectivamente la minería es una gran fuente de contaminación en Ecuador, pero la zona en donde se desarrolle esta actividad representa una gran fuente de ingresos económicos, por ello se resalta que el Estado ecuatoriano al día de hoy se enfoca únicamente en el sentido económico y no en la protección de los derechos tanto de la naturaleza como los de las comunidades. El objetivo de este estudio es examinar los resultados catastróficos de la concesión de permisos mineros a entidades corporativas, como se demuestra en dos ejemplos distintos. Si bien la minería puede servir como un importante motor de crecimiento económico, también puede generar niveles sustanciales de contaminación. El primer caso llamado proyecto Mirador ubicado en Panguí cantón de Zamora Chinchipe cuyo resultado de la minería de esta zona fue el afectar negativamente a su flora y fauna además el despojo y desalojo de manera arbitraria a los habitantes con falsas promesas y engaños. El segundo caso ubicado en la provincia de El Oro concretamente en el cantón Zaruma declarado patrimonio cultural del Ecuador, en esta zona la minería se la ha desarrollado varias décadas atrás y producto de esto Zaruma se hunde por socavones produciendo la destrucción de los bienes patrimoniales de este cantón, además la minería ilegal representa un 70% del ingreso económico de los habitantes. Producto de todo este impacto ambiental y social los zarumeños están cansados de las falsas expectativas y soluciones de una pésima administración, regulación, gestión y control por parte de las autoridades locales. El Ecuador en su normativa regula la minería en todas sus fases y ámbitos pero actualmente se da un incumplimiento a la misma y con ello se produce la transgresión de las normas, vulnerando así los derechos que forman parte de la naturaleza y de las comunidades.

Palabra clave: Minería, irregularidades, contaminación, normativa, impacto económico, social, naturaleza.

ABSTRACT

The present essay shows that mining is indeed a major source of pollution in Ecuador, but the area where this activity is carried out represents a major source of economic income, which is why it is emphasized that the Ecuadorian State today focuses only on the economic sense and not on the protection of the rights of both nature and communities. The objective of this study is to examine the catastrophic results of the granting of mining permits to corporate entities, as shown in two separate examples. While mining can serve as an important engine of economic growth, it can also generate substantial levels of pollution. The first case called Project Mirador located in Pangui Canton of Zamora Chinchipe whose result of mining in this area was to negatively affect its flora and fauna as well as the arbitrary dispossession and eviction of the inhabitants with false promises and deceit. The second case is located in the province of El Oro, specifically in the canton of Zaruma declared cultural heritage of Ecuador, in this area mining has been developed several decades ago and as a result of this Zaruma sinks into underground mines, causing the destruction of the patrimonial properties of this canton, besides illegal mining accounts for 70% of the economic income of the inhabitants. As a result of all this environmental and social impact, Zarumeños are tired of the false expectations and solutions of poor administration, regulation, management and control by local authorities. Ecuador's legislation regulates mining in all its phases and areas, but at present there is a failure to comply with it, which results in a violation of the rules, thus violating the rights that form part of nature and communities.

Keywords: Mining, irregularities, pollution, regulations, economic impact, social impact nature.

LA MINERÍA

La extracción de materiales valiosos de yacimientos con fines económicos se conoce como minería. Es una práctica que también se considera como una de las primeras actividades humanas. Según el Ministerio de Minería, abarca la extracción, explotación y utilización de minerales que se ubican sobre la superficie de la tierra con fines comerciales. La minería metálica se dedica a la explotación de diferentes tipos de metales. El Ministerio de Minería define a la actividad minera no-metálica como la actividad que se encarga de extraer minerales industriales, materiales de construcción, extracción de gemas y por último la extracción de los combustibles (Ecuador, Banco Central, 2015).

El presente trabajo tratará la minería metálica ya que es una actividad empresarial debido a que estas empresas sean nacionales o extranjeras se han dedicado a la actividad de exploración, pero varias de estas entidades han abandonado el país por el descenso del precio internacional del oro o por problemas y desacuerdos con las poblaciones aledañas en donde se realiza esta actividad.

Historia minera del Ecuador

En Ecuador la actividad minera empieza en el año 3.500 A.C con la cultura Valdivia una de las primeras civilizaciones en utilizar metales preciosos en América, ahora la cultura Tolita tuvo un papel importante en los inicios de la minería en Ecuador ya que esta cultura se destaca por sus técnicas de extracción, el uso del cobre, oro y plata. Posteriormente en el siglo XVI se da el desarrollo del auge minero en donde las zonas que dieron mayor productividad fueron en Portovelo y Zaruma. En este siglo se empieza con el saqueo hacia los indígenas por parte de los españoles ya que los mismos tenían tesoros elaborados con oro y plata. En la época de independencia en el decreto emanado y firmado por el Libertador Simón Bolívar, donde emitió que las personas no tienen la obligación de ingresar al servicio militar siempre y cuando las mismas se dediquen a la minería, Simón Bolívar decretó esta disposición para impulsar la actividad minera de la época.

En 1829, Simón Bolívar promulgó el "Reglamento de Minerales de la Gran Colombia", que determinaba que los minerales pertenecían a la república, y con autorización del gobierno se podía otorgar la propiedad y derechos de uso de los minerales a quienes lo solicitaran. Las minas fueron entregadas y quedaron exentas del pago de derechos, facilitando así el establecimiento de un fondo para sostener la minería. El auge de la minería duro hasta el siglo XVII posteriormente esta actividad fue olvidada hasta los inicios del siglo XX en este

siglo es en donde se da un repunte del auge minero a partir de 1980 por el incremento del precio del oro, las actividades mineras en esta época eran direccionadas a la minería artesanal que se dedicaba a la recuperación del oro con amalgamación es decir la unión entre el mercurio con el oro y la plata, además que para esta época estas actividades se realizaban con escasa tecnología y poca planificación.

Clases de minería

- 1. Minería a gran escala.** – Este tipo de minería es realizada por personas naturales o jurídicas como parte de una cadena productiva, generalmente dedicada a la exploración y extracción de minerales como oro, plata y cobre dentro de áreas establecidas de acuerdo con la normatividad vigente. El volumen de extracción anual de mineral metálico alcanza más de 2.000 toneladas.
- 2. Mediana minería.** – La mediana minería se la considera en razón del tamaño de los yacimientos y el tipo de sustancias que se encuentren y para ello se tiene que medir las reservas para poder efectuar la explotación de estos yacimientos. El nivel de producción para la mediana minería de los minerales metálicos es desde trecientos unas toneladas hasta dos mil toneladas.
- 3. Pequeña minería.** – Esta clase de minería fue creada como un incentivo para la eliminación del subempleo y el desempleo y el poder impulsar el empleo, gracias a esto se aumenta la productividad y competitividad. Esta clase de minería promovió el desarrollo minero, ya que se la puede realizar de manera individual o colectiva, la capacidad máxima de producción para los minerales metálicos es de trecientas toneladas en minería subterránea y en minería a cielo abierto de hasta mil toneladas por día (Ecuador, Asamblea Nacional, 2009).
- 4. Minería artesanal.** – La minería artesanal en la legislación ecuatoriana se refiere a la actividad realizada en áreas libres en dirección a los emprendimientos unipersonales o familiares o emprendimientos domésticos. Este tipo de minería se caracteriza por el uso de maquinaria y equipos con capacidad de carga limitada y volúmenes de producción regulados y aprobados por el organismo regulador de la minería. En este tipo de minería existe un plazo de hasta diez años para realizar los trabajos mineros, el cual puede prorrogarse nuevamente por otros diez años siempre que se solicite por escrito antes del vencimiento y además de obtener un informe favorable de la autoridad competente. . Agencias Reguladoras, Control Minero y Departamento de Medio Ambiente (Ecuador, Asamblea Nacional, 2009).

Fases de la minería

- 1. Prospección.** – La primera fase en el proceso de la minería es la prospección, de manera general es en donde los geólogos logran conseguir información del terreno o zona si hay o no minerales que sean económicamente rentables y con esto ya determinado se procede con la segunda fase que es la exploración.
- 2. Exploración.** – En esta segunda fase se caracteriza por el determinar si el terreno en general presenta posibilidades que exista un yacimiento minero, para esto se necesita la información recopilada en la primera fase como imágenes de satélite, mapas, bibliografía, fotos aéreas entre otros. Por otro lado para un mayor reconocimiento se puede incluir una salida al campo o zona ya concreta para poder reconocerla en mayor detalle.
- 3. Explotación.** – La explotación minera de manera general es la extracción de los diferentes minerales mediante el conjunto de actividades realizadas destinadas al desarrollo, preparación y transporte con fines comerciales.
- 4. Beneficio.** – Una vez extraídos los diferentes minerales se prosigue con procesos físicos, metalúrgicos o químicos en lo que son sometidos los minerales con el fin de aumentar el valor de los mismos.
- 5. Fundición.** – Como primer punto en este proceso de fundición lo desarrollan las empresas para fundir y manejar el metal en forma derretida, mediante este proceso metalúrgico se busca obtener el material puro y una vez, se lo vierte en el molde que se desea para su solidificación.
- 6. Refinación.** – La fase de refinación se refiere a un proceso industrial en el cual se purifica los metales y minerales valiosos, de manera general la refinación es la eliminación de las impurezas entre un 96 y 99 por ciento, es decir que lo que se quiere obtener en esta fase es un metal libre de impurezas, por ello se entiende que la refinación es un proceso purificador de metales preciosos.
- 7. Comercialización.** – La comercialización de minerales se refiere a la compraventa de minerales, es decir, el acto y efecto de vender un producto o brindar las condiciones y canales de distribución adecuados para su venta. Además, el marketing establece una visión global del mercado de producción de minerales y metales del país.
- 8. Cierre de minas.** – El cierre de minas es la restauración ambiental de donde se realizó esta actividad al igual que la restauración socio-ambiental de todas las

comunidades involucradas, es decir que las áreas vuelan a tener las condiciones similares a las que tenían antes de empezar la minería.

DESARROLLO

La minería en la actualidad

En ciertas partes del Ecuador la actividad minera llega a un lugar con promesas de riquezas y empleo, pero las personas dan sus versiones de los altos costos sociales que acarrea esta actividad, algunos ejemplos son; apropiación de tierras locales, efectos negativos contra la salud, la destrucción de formas y sustento de vida de sus habitantes, además las condiciones laborales, que pasan los trabajadores mineros dan como resultado la desintegración social. La minería es una actividad que altera el equilibrio de la relación entre los seres humanos y la naturaleza como resultado de esta actividad se producen grandes cantidades de desechos tóxicos que contienen metales pesados, productos químicos, agua ácida etc., si a estos desechos no se los maneja adecuadamente representan un gran peligro hacia las comunidades aledañas y sobre todo al medio ambiente.

Con lo anterior dicho, si a esta clase de problemas no se da una solución a tiempo surgen las controversias entre la sociedad y las empresas privadas, otro punto a recalcar es que el Estado no cuenta con un personal capacitado para la prevención de toda esta contaminación. En el Ecuador esta actividad supera el 60% de la explotación minera irresponsable, debido a este gran porcentaje la contaminación que produce la misma es alarmante. Para poder realizar esta actividad se necesita una maquinaria con tecnología avanzada, permisos necesarios, controles pertinentes hacia estas empresas mineras y para todo esto se necesitan grandes cantidades de dinero y el acompañamiento de un personal capacitado para la extracción de estos minerales.

La minería en Ecuador es una actividad a corto plazo pero con efectos y consecuencias a largo plazo, un ejemplo de esto ocurre en la fase de exploración ya que en la misma se prepara los caminos de acceso, los mapeos topográficos, la zona de campamentos además la apertura de zanjas y pozos con sus respectivas investigaciones, en esta fase el impacto destructivo que ocasiona se lo da específicamente en las zonas boscosas ya que se procede con la deforestación y resultado de esto es la eliminación de la vegetación lo cual puede tener un impacto negativo de corto, mediano o largo plazo, el agua de la zona en donde se realiza esta actividad termina expuesta a los procesos mineros que la convierte en agua ácida y puede llegar a contaminar las fuentes de agua de la localidad. La minería provoca además la contaminación del aire, al igual que provoca la asfixia de las plantas y árboles destruyendo así la flora y fauna del medioambiente.

Por lo tanto la minería no respeta la naturaleza, ni a su restauración ni regeneración además del gran impacto negativo y el conflicto social que produce esta actividad en contra de las comunidades es debido a la contaminación del aire, agua o al suelo, afectando negativamente a su Buen Vivir y por ende vulnerando los derechos que forman parte de la naturaleza y de las personas que habitan en la zona. Debido a todo esto se esclarece que esta actividad y el Estado están destruyendo las bases de sostenibilidad y llegará un punto en donde el daño será irreparable por ello se tiene que tomar nuevas medidas para la explotación de estos recursos mineros, sin que afecten al patrimonio natural del Ecuador. Esta actividad es un gran contribuyente con la economía del país por lo tanto hay que desarrollarla de manera responsable, siempre asegurando el mínimo impacto y daño al medio ambiente y siempre enmarcada en el marco de la Ley.

La regulación de la minería en el Ecuador

Origen normativo

La primera ley aprobada en el Ecuador para regular la industria minera fue en 1830, durante el gobierno de Juan José Flores, con el objetivo de promover la actividad minera, es decir, reactivar la industria. En aquella época, existían diversas actividades mineras en la zona. Los sedimentos generalmente contenían minerales de roca dura y placeres aluviales, por ello los minerales pesados están presentes en partículas más finas. Estas operaciones tenían bajos rendimientos además iban acompañados de la extracción de oro. En 1886, Ecuador promulgó el Código de Minería, el cual fue revisado por Eloy Alfaro. También vale la pena enfatizar que la Ley fue una evolución de la legislación colonial hacia la expansión minera y la legislación progresista. Asimismo, vale la pena enfatizar que las normas antes mencionadas en ese momento estaban diseñadas para ampliar la participación de inversionistas nacionales y extranjeros en la minería y el descubrimiento de nuevos minerales y que se podían brindar salvaguardas legales a estos inversionistas nacionales y extranjeros. Como manifiesta Carrión (2017, pág. 109) el Código de Minería de 1886 se caracterizaba por determinar que los ingresos por adquirir minas o participar en la minería están restringidos a las autoridades y funcionarios públicos. Un aspecto a tener en cuenta es que esta disposición no se aplica a quienes obtuvieron derechos mineros antes de ser nombrados funcionarios o autoridades.

Posteriormente en el año de 1937 se crea la Ley de Minería la cual resaltó que todos los minerales que se encuentren en el subsuelo son de propiedad del Estado; posteriormente

en 1991 se promulgó la nueva Ley de Minería en el Gobierno de Rodrigo Borja. Esta Ley por primera vez en la historia del Ecuador creó a la minería como una industria de utilidad pública en el territorio nacional además que en dicha Ley se estableció que las minas y yacimientos son patrimonios inalienables e imprescriptibles del Estado, es decir que no se las pueden vender, donar, negociar y asimismo que nunca se pierde el derecho de ejercicio de una acción.

La Ley de Minería de 1991 establece derechos y concesiones para la actividad minera, así como las diversas etapas involucradas en dicha actividad. En ese mismo año, se promulgó el primer conjunto de normativas de la Ley de Minería, que sirvió como un instrumento para regular el proceso de concesión de derechos mineros. Posteriormente, en 1997, se aprobó el Reglamento Ambiental de Actividades Mineras, el cual ha experimentado modificaciones, siendo la última en el año 2016. Este reglamento tiene como objetivo principal, según se describe en su artículo dos que busca promover el desarrollo sostenible de la industria minera ecuatoriana mediante el establecimiento de normas que permitan prevenir, controlar, mitigar, restaurar, remediar y compensar los impactos ambientales y sociales que puedan tener las actividades mineras, territorio del país entero (Ecuador, Ministerio del Ambiente, 2014).

En el año 2008 se dio un impacto significativo en el desarrollo de la minería esto se da con la creación de la Constitución del Ecuador en la cual se consagró el denominado mandato minero, en la que se cancela el fin económico de las concesiones mineras en su fase de exploración de igual manera a las concesionarias que no invirtieron en el desarrollo de los proyectos mineros. Posteriormente hubo la extinción de algunas concesiones mineras por la falta de estudios en dirección al impacto ambiental que producían.

Minería actual y sus leyes

La minería es una de las actividades más destructivas que existen en el mundo ya que la misma fragmenta la relación del hombre y la naturaleza, se recalca que de acuerdo a la (OIT) la actividad minera es uno de los trabajos más peligrosos del mundo.

Por este motivo y con el fin de y garantizar los derechos de la naturaleza y para una buena regulación, gestión y control se menciona a la CRE, Ley De Minería, el COA y el COIP ya que en estos cuerpos normativos se regula a la minería y el impacto a la naturaleza.

Constitución del Ecuador

Un elemento de gran importancia dentro de la Constitución del 2008 fue la inclusión de la naturaleza como sujeto de derechos, como se refleja en su artículo 10, que establece que

las personas y grupos tendrán derechos garantizados. Además la misma adquirirá la condición de sujeto de derechos en la medida que la Constitución lo reconozca (Ecuador, Asamblea Constituyente, 2008). De acuerdo con Mila y Yáñez (2020, pág. 12) manifiestan que:

La Constitución de 2008 introdujo cambios significativos relacionados con el medio ambiente, siendo uno de los más llamativos la atribución de personalidad jurídica a la naturaleza, que convierte a la naturaleza en sujeto de derechos y por tanto en titular de derechos. Hasta entonces, esta condición solo había sido otorgada a los seres humanos y entidades jurídicas, excluyendo a otros elementos, como el entorno natural (pág. 12).

En los artículos de la Constitución que se menciona los derechos de la naturaleza se aclara que en la misma se reproduce y realiza la vida, se la tiene que respetar en su existencia, regeneración, procesos evolutivos y sus ciclos vitales, por lo tanto dicha normativa aclara que ante cualquier amenaza o destrucción que se haga sobre la naturaleza, toda persona sea natural o jurídica podrá pedir ante la autoridad competente el cumplimiento de los derechos. Otro punto de suma importancia que estipula esta normativa, se refiere a la restauración de la naturaleza, ante un impacto ambiental negativo sea por una persona natural o jurídica, la restauración por este impacto será de manera obligatoria además de indemnizar a los individuos o comunidades, más si fueron afectados los sistemas naturales que dependen dichas comunidades.

Como punto de relación con la minería se da en la fase de exploración, ya que en la misma se produce la deforestación y resultado de esto el despojo del hábitat de miles de especies endémicas que habitan allí e incluso algunas de ellas llevadas a la extinción, por ello en el artículo 73 de la Constitución, menciona que el Estado adoptará medidas y ante cualquier actividad se protegerá a las especies además evitar la destrucción de los ecosistemas o su alteración.

El punto final resalta la responsabilidad de todos los ciudadanos ecuatorianos de acatar los derechos de la naturaleza, mantener un entorno saludable y emplear los recursos naturales de manera lógica, equitativa y duradera, de igual manera va dirigido esto a las empresas mineras, con sus planes y estudios para prevenir y controlar el impacto ambiental que produce la minería. Caso contrario si se continúa con el uso irracional, insostenible de los recursos naturales que provee la naturaleza en algún momento este daño será irremediable.

Actual Ley de Minería

La Ley de Minería se expide con el fin de iniciar a esta actividad como un sector de gran estrategia y el llamar la atención de las grandes empresas mineras para que inviertan en el país y con ello extinguir la concepción tradicional que la minería como industria contamina y es por ello que mediante esta nueva Ley se daría paso a un nuevo modelo de desarrollo económico para el Ecuador con la minería enfocada en una manera responsable y organizada. Por ende se necesita administrar, regular, gestionar y controlar a estas empresas mineras en todas sus fases y procesos en lo que dure esta actividad, y para esto se crea la Ley de Minería del 2009.

A continuación esta Ley sufre reformas que fueron realizadas con el objetivo de reducir la cantidad de permisos que se necesitaba para poder iniciar esta actividad minera en estas reformas se mencionaba el tema de impuestos, los cuales se consideraba ingresos extraordinarios. Luego de esta reforma, se aclaró que comparados con los ingresos que se obtienen luego de recuperar la inversión, estos ingresos son ingresos no recurrentes. A partir de ahora, la Ley de Minería tiene como objetivo regular todas las actividades relacionadas con la extracción, minería y utilización con fines comerciales de minerales que se encuentran en la superficie terrestre.

La preservación del medio ambiente

La Ley de minería en este punto se direcciona de manera general a los titulares de las concesionarias mineras ya que las mismas al iniciar con las actividades deben elaborar un plan de estudios con el objetivo de poder prevenir, mitigar y sobre todo el controlar los resultados que produce esta actividad además el elaborar un plan de restauración al momento de finalizar esta actividad. Estos estudios o documentos deben ser validados y una vez aprobados se les otorgará su Licencia Ambiental. Por ello la Ley de Minería resalta que:

Si se cumple de manera satisfactoria todo lo requerido en la normativa al igual que aprobado los estudios o documentos para poder controlar el manejo ambiental, se procederá con la entrega de la Licencia Ambiental, en un plazo máximo de seis meses contados a partir de la presentación de los mismos, y si en este plazo no existe oposición se concluye que no existe impedimento minero (Ecuador, Asamblea Nacional, 2009).

Ahora los titulares de derechos mineros una vez ya otorgada su Licencia Ambiental y pasado ya un año, tienen que obligatoriamente presentar un informe o auditoría que mediante la misma se permita estar al corriente o conocer el cumplimiento del manejo de los planes

presentados al inicio del proyecto. Una vez revisado y cerciorado que todo va bien, dichas auditorías tendrán que ser presentadas cada dos años, ya concluido el primer paso se procederá con el uso de los recursos renovables, el principal de ellos es el uso del agua, es decir el tratamiento de aguas como lo llama la Ley de Minería, a lo que se refiere es que cuando se utilicen aguas para sus procesos, es que las mismas tendrán que regresarlas al cauce del río o de donde fueron tomadas, libres de cualquier contaminación o con limitantes establecidas en la normativa ambiental, esto se lo realiza con el fin de respetar el bienestar de las comunidades o pueblos en donde se realiza esta actividad.

Otro punto de suma importancia es sobre la revegetación y reforestación, se refiere si la actividad minera necesita obligatoriamente al retiro de vegetación es decir a la deforestación, en estos casos una vez concluidas estas actividades los titulares de derechos mineros tendrán la obligación de revegetación y reforestación de la zona que fue afectada de acuerdo al plan ambiental. Cabe recalcar que si se necesita acumular residuos mineros se tiene que tomar medidas estrictas, para con ello evitar la contaminación del suelo, agua o aire en donde sean depositados estos residuos, hasta llegar a la última fase de la actividad minera, para ello se tiene la obligación de construir rellenos de desechos o represas, para garantizar una mejor seguridad y a largo plazo.

Se aclara de manera primordial que se prohíbe la descarga de dichos escombros en quebradas, ríos, lagunas o en lugares en donde pueda presentar riesgos de contaminación, y si se incumple con lo mencionado la sanción puede llegar hasta la caducidad del concesionario.

Se menciona la conservación de flora y fauna el tema trata sobre los planes de manejo ambiental que deben contener información de gran importancia sobre las especies, sea flora o fauna de la zona a explorar, además durante lo que demore la actividad se tiene que dar un monitoreo constante de estas especies. Como el punto tratado es la minería en la naturaleza se topa el tema de protección al ecosistema, lo que establece es que durante todas las fases que dure la actividad de minería se tiene que contar con medidas de protección hacia la naturaleza, contando con lo estipulado en la Constitución vigente.

Código Orgánico del Ambiente

El Código Orgánico del Ambiente es el más importante en materia ambiental ya que regula los temas más importantes para poder lograr y efectuar una gestión ambiental adecuada. Dicho cuerpo normativo trata sobre los derechos de la naturaleza en su uso,

conservación, restauración y el poder prevenir y controlar los impactos ambientales, por ello implanta medidas en las que:

1. Se regulará los derechos y principios de la naturaleza para lograr un ambiente sano, al igual que implementar y establecer mecanismos para alcanzar un uso sostenible y sobre todo la restauración de la naturaleza y su biodiversidad.
2. Regular todas las actividades las cuales generen un impacto y daño ambiental, esto se lo efectuará mediante normas y parámetros para evitar estos impactos negativos. Además con lo mencionado se pretende evitar y minimizar los impactos ambientales y el tomar medidas para la reparación y restauración de la naturaleza.
3. Se garantizará la participación de las personas en los temas de protección, conservación y la restauración de la naturaleza.

Derecho a un ambiente sano

En lo que hace mención el Código Orgánico del Ambiente, estipula que los individuos tienen derecho a un ambiente sano y sobre todo ecológicamente equilibrado, y con el tema de la minería en sus fases de exploración y explotación se procede con la deforestación y la contaminación de las cuencas hidrográficas. Para evitar este impacto negativo dicho cuerpo normativo comprende:

1. La recuperación del denominado patrimonio natural, y todos los componentes para la preservación y restauración de la naturaleza.
2. La preservación de las cuencas y recursos hídricos
3. El uso sostenible y conservación del suelo para poder prevenir la erosión y la desertificación para poder permitir la restauración del suelo.
4. Toda obra o proyecto en todas sus fases estará sujeta al procedimiento de evaluación del impacto ambiental que pueda producir (Ecuador, Asamblea Nacional, 2017).

Responsabilidad ambiental del Estado

En este punto tanto el Estado como las personas tienen la obligación de responder ante un impacto o daño ambiental que pudieron haber causado. Además, por parte del Estado establece responsabilidades como:

1. Garantizar la tutela efectiva del derecho de vivir dentro de un ambiente sano.
2. Ante toda decisión que pueda afectar a la naturaleza tendrá que ser consultada con la comunidad de manera oportuna.

3. Además, en uno de los principios es el de prevención es decir si existe certeza científica o incertidumbre del impacto ambiental que pueda generar cierta actividad en este caso la actividad minera, el Estado y sus autoridades exigirá a esta empresa el cumplimiento de medidas, normas, disposiciones para poder reducir, mitigar, evitar o el cesar la afectación.

Estudio del impacto ambiental

En este contexto, el COA, en su artículo 179, establece que se deben preparar estudios de impacto ambiental en proyectos que generen un nivel de impacto o riesgo ambiental moderado o significativo. Estos estudios son necesarios para llevar a cabo una evaluación exhaustiva, prever, identificar y comprender de manera fundamentada estos riesgos e impactos (Ecuador, Asamblea Nacional, 2017).

En este caso ante cualquier impacto hacia la naturaleza los Proyectos tienen que realizar estudios para con ello saber la gravedad del impacto ya sea mediano o alto con el fin de efectuar una evaluación de la magnitud del impacto, cuestión que al inicio de cada proyecto minero se lo realiza, pero no se lo cumple o efectúa de manera segura además que ante este incumplimiento de plan ambiental se obtiene graves consecuencias como la contaminación al aire, agua y suelo. El artículo 204 del COA señala que las auditorías ambientales tienen por objetivo:

1. Evaluar y confirmar el cumplimiento de las actividades con el plan de gestión ambiental, permisos administrativos y las leyes y regulaciones ambientales en vigor.
2. Identificar la posible aparición de riesgos, efectos ambientales adicionales o daños causados por las actividades auditadas (Ecuador, Asamblea Nacional, 2017).

Código Orgánico Integral Penal (COIP)

El Código Orgánico Integral Penal, en su artículo 260, señala que aquellos que lleven a cabo acciones como la extracción, explotación, exploración, comercialización o almacenamiento de recursos mineros sin la correspondiente autorización de la entidad competente, estarán sujetos a una condena de cinco a siete años de prisión (Ecuador, Asamblea Nacional, 2014). Por lo tanto, las personas que no cuenten con el permiso de la autoridad competente para la realización de esta actividad tendrán una sanción que involucra la cárcel. Además en su artículo 260 en su tercer párrafo, se menciona otro punto de gran relevancia hacia el daño a la naturaleza, es decir si por consecuencia de esta actividad minera

ilegal se produce un deterioro a la naturaleza, esta persona será sancionada con privación de libertad de siete a diez años.

Es importante mencionar que sí: la Constitución, la Ley de Minería, el COA y el COIP protegen y regulan los derechos de la naturaleza de manera estricta ya sea actividad minera legal como ilegal y que ante cualquier daño que afecte al medio ambiente será sancionado. Pero en la actualidad todo lo estipulado en estos cuerpos normativos no se lo respeta a cabalidad, por ello el país necesita un gran desarrollo en lo jurídico para que toda esta normativa mencionada se la cumpla en lo absoluto, con ello beneficiar y respetar a la naturaleza y comunidades aledañas en donde se realiza esta actividad.

Las concesiones mineras

De acuerdo con la Ley de Minería, manifiesta que:

La concesión minera es un acto de la administración que proporciona un título minero, y el titular de este título posee un derecho personal, el cual puede transferirse después de una evaluación obligatoria de la aptitud del destinatario de los derechos mineros por parte del Ministerio correspondiente. Además, se pueden establecer gravámenes y otras formas de garantías permitidas por las leyes, que tengan concordancia con las disposiciones y requisitos establecidos en la ley actual y su reglamento general (Ecuador, Asamblea Nacional, 2009).

A partir de la definición previa, se puede entender que una concesión minera consiste en un conjunto de derechos y responsabilidades otorgados por el Estado. Estos derechos y responsabilidades permiten a individuos o entidades, ya sean personas naturales o jurídicas, la capacidad de llevar a cabo una serie de actividades en la zona minera designada, como la exploración, explotación, procesamiento, refinamiento, comercialización y venta de todas las sustancias minerales presentes en esa área.

Otorgamiento de la concesión minera

El Estado concede las concesiones mineras mediante de un acto administrativo, lo que significa que se emite una declaración de la voluntad de la Administración Pública que crea una situación legal que afecta a individuos, ya sean personas naturales o jurídicas, tanto nacionales como extranjeros, tantas entidades públicas como privadas. De acuerdo con el artículo 31 de la Ley de Minería, en su segundo párrafo, se establece que el titular del título minero posee el derecho exclusivo para llevar a cabo actividades como la prospección, exploración, explotación, procesamiento, refinamiento, comercialización y venta de sustancias minerales que puedan encontrarse y obtenerse en el área de esa concesión.

Además, esta persona, ya sea una persona natural o una entidad jurídica, obtendrá beneficios económicos de los resultados de este proceso.

Plazo y etapas de la concesión minera

El plazo máximo de una concesión minera es de veinticinco años, pero la misma podrá ser renovada por un periodo de igual manera de veinticinco años siempre y cuando esta petición sea presentada por el concesionario al ministerio sectorial. Ahora en el caso de que si el Ministerio Sectorial en un plazo de noventa días no dicte ninguna resolución en dirección a la renovación del título minero, se producirá el silencio administrativo positivo, por lo que se renovará dicho título por diez años más. En las etapas de la concesión minera se la dividen en dos, la de exploración y la de explotación, además de las evaluaciones económicas de los principales y secundarios minerales para su valoración económica.

Resultado del otorgamiento de concesiones mineras

En la actualidad hay demasiadas irregularidades al momento de otorgar concesiones mineras, ya que la mayoría de los casos estas concesiones no respetan integralmente la restauración y regeneración de la naturaleza y consecuencia de todo esto se da la transgresión de las normas que regulan la minería, es decir se vulnera los derechos de los trabajadores, comunidades y la naturaleza al incumplir con lo establecido en los diferentes cuerpos legales mencionados.

Al momento que el Estado otorga una concesión minera a estas Empresas, con el pasar del tiempo empiezan los desacuerdos y problemas, esto se lo demostrará en dos claros ejemplos. El primero de ellos es en el cantón de Pangui provincia de Zamora Chinchipe en donde se ubica el proyecto Mirador, y en el poco tiempo que iniciaron sus actividades empezaron problemas como la deforestación, contaminación y el uso excesivo del agua.

El segundo caso ubicado en el cantón de Zaruma, provincia de El Oro se demuestra que en las últimas décadas la actividad minera dejó resultados graves y dañinos en donde la población y la naturaleza los están resistiendo.

En estos casos los minerales deben ser s de manera legal, obviamente respetando la normativa y para un mayor beneficio y seguridad para ambas partes es el seguir estándares de responsabilidad ambiental y social. Las grandes concesiones mineras traen consigo la destrucción hacia todo ambiente al momento de iniciar su fase de exploración para identificar los diferentes tipos de minerales que se encuentren en la zona, y como resultado de esto se da un gran impacto negativo a la naturaleza y las zonas en donde se desarrolla la minería. Por

ello se entiende que la actividad minera se desarrolla en un corto plazo, pero con efectos a largo plazo, además que en todas las fases de esta actividad tienen diferentes impactos negativos en la naturaleza.

Efectos de la minería

La actividad minera es una gran fuente de ingresos económicos, ya que de acuerdo con el Ministerio de Minas las exportaciones entre enero y febrero del 2023 alcanzan los USD 543 millones de dólares, es decir que en estos dos primeros meses se alcanzó el 18,69% de la proyección de exportaciones para el año 2023 el cual se fija en USD 2.862 millones (PetroEnergía, 2023). Cabe recalcar que de los USD 543 millones, solo el proyecto Mirador obtuvo la cantidad de USD 228,14 millones, por lo del concentrado de cobre. El Gobierno Nacional a través del ARCERNNR comprueba que las exportaciones de minerales se lo ejecuten legal y con los parámetros respectivos, cuestión que dicho seguimiento no sucede.

Si el Estado se enfoca únicamente en este sentido económico y deja a un lado la protección de la naturaleza, se produce la vulneración de sus derechos al igual que de las comunidades que habitan allí, por lo que se pone en riesgo el futuro ambiental. Para lo mencionado el COIP en su artículo 260 aclara que habrá pena privativa de la libertad de siete a diez años si las actividades mineras ilegales ocasionan daños a la naturaleza, gracias a este artículo existe la garantía de protección al medio ambiente. Es bastante evidente el notar que el Estado aprovecha los recursos naturales, pero sin otorgar la correspondida protección a los mismos, un punto de referencia es que hay países en vías de desarrollo los cuales tienen una gran cantidad de recursos pero estos países son pobres y esto se da por su mal manejo e inversión en proyectos que no resultaron lucrativos para el país.

En la minería los metales más tóxicos y que generan un gran impacto a la naturaleza son el cadmio, mercurio y el plomo, otra forma de contaminación se da en el agua al momento que el minero lava el oro en los ríos, cuando ocurre esto se deja residuos de mercurio, cianuro y plomo ocasionado que el agua no sea apta para consumo. Un punto relacionado es el impacto de la actividad industrial sobre el medio ambiente, que es tan grande que hoy pone en peligro la existencia de una gran variedad de formas de vida e incluso la preservación de la humanidad.

Cabe mencionar que la Agencia de Regulación y Control Minero es una de las entidades mineras más importantes del Ecuador y que actualmente es conocida como: Agencia de Regulación y Control de Energía y Recursos Naturales No Renovables el

propósito de esta entidad es supervisar, revisar, controlar, intervenir y ejercer control sobre aquellos que estén involucrados en actividades mineras (Ecuador, Ministerio del Ambiente, 2020). Esta entidad se encuentra ubicada en la provincia de El Oro que comprende el cantón Zaruma en donde esta entidad no ha controlado la minería de manera eficiente y esto se lo puede verificar mediante las condiciones que se encuentra este cantón.

Los resultados de la minería desembocan problemas con la naturaleza, y estos provocan conflictos sociales los cuáles se los podría evitar, como por ejemplo la forma con la que se manejan los desechos mineros es un conflicto social que podría ser solucionado, pero actualmente no se hace nada al respecto. Para evitar en cierto porcentaje el impacto ambiental todas las personas naturales o personas jurídicas sean pequeñas o grandes empresas, deben ser amigables con la naturaleza y sobre todo el realizar, obedecer y dar seguimiento a los planes de manejo ambiental en su preservación y conservación a la naturaleza, y el poder lograr un ambiente sano además el poder alargar el lapso de vida de cada ser vivo en Ecuador.

El Proyecto Mirador

En el año 2012 en Ecuador se firma el primer contrato minero a gran escala llamado Proyecto Mirador de Zamora Chinchipe. La firma de este contrato fue entre el (ECSA) empresa minera china el 5 de marzo del 2012. Dicho proyecto tiene por objetivo la explotación de los yacimientos de oro, cobre y plata para posteriormente su fundición, transporte y comercialización, la duración de este proyecto es de 25 años, se tiene previsto la producción de 94.000 toneladas anuales de concentrado de cobre y se inició con su fase de exploración en el 2019 bajo cargo de la empresa Ecuacorriente.

Inversión

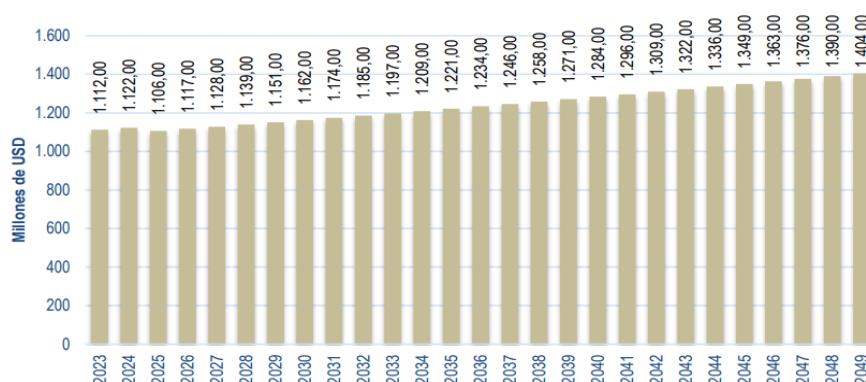
De acuerdo con el (MERNNR) compartió con el Banco Central que en el Proyecto Mirador se invertirá alrededor de USD 2.015,00 millones de dólares. Entre los años 2011 y 2022 del presupuesto general se invirtieron USD 1.570,0 millones de dólares, lo que representa el 77,9% de su totalidad. Para el año 2023 la inversión programada es de USD 71,87 millones de los cuáles se han invertido USD 2,93 millones en los primeros tres meses del presente año, lo que representa solo el 4% del valor anual planificado (Ecuador, Banco Central, 2023). En el Proyecto Mirador se estima una inversión de USD 87.17 millones de dólares entre el año 2023 al 2026.

Explotación y beneficio Minero

En el año 2019 se planificó una explotación a cielo abierto de mena ya que mediante este material se extraen minerales o metales de una forma rentable, se estima una explotación de 51 millones de toneladas de este material entre julio del 2019 y marzo del 2023. Además surgieron algunos inconvenientes, el primero de ellos se dio cuando el Estado Ecuatoriano el 06 de septiembre del 2019 dictaminó una resolución para que se detengan las operaciones hasta octubre de ese mismo año, además la emergencia sanitaria del Covid-19 afectó de manera grave a esta Empresa Minera por lo que del 100% solo el 30% de los empleados continuaron en sus labores en dicha empresa. Cabe mencionar que la explotación planificada para el año 2019 y 2023 era de 51 millones de toneladas, pero con todos estos incidentes se logró la explotación de 48,76 millones de toneladas.

En el proyecto Mirador gracias a la Dirección de Información y Transparencia de las Actividades presentaron las proyecciones de exportación desde el año 2023 al 2049 con un estimado de ventas de USD 35,820 millones, se lo puede observar en la siguiente figura:

Figura 1. Proyección de exportaciones 2023-2049 Proyecto Mirador



Nota. Reproducida de gráfico de exportaciones 2023-2049, (Ecuador, Banco Central, 2023)

Del total estimado en ventas entre los años 2023 al 2049, se estima un beneficio para el Ecuador de USD 9.504,18 millones de dólares. El proyecto Mirador de acuerdo con la información del BCE ha creado un total de 13.680 empleos, 3.420 son de manera directa y 10.260 son indirectos (Ecuador, Banco Central, 2023)

Beneficios y perjuicios en la parroquia Tundayme

Beneficios

La parroquia Tundayme perteneciente al cantón Pangui es en donde se encuentra ubicado el Proyecto Mirador, en cierta parte la minería en la parroquia pudo mejorar las

condiciones de vida de las personas aledañas a la zona, mediante el perfeccionamiento de su infraestructura como puentes, hospitales e incluso carreteras, por último mejorar las habilidades y el conocimiento de los habitantes resultado de la introducción de tecnologías avanzadas en la actividad minera.

Otro de los beneficios específicamente es en la construcción de infraestructura de uso público en beneficio de las comunidades, como la edificación del puente sobre el río Zamora y la vía Chuchumbleta Mirador, de igual manera el pavimento de vías principales en Tundayme y Chuchumbleta entre otras.

Asimismo la generación de impuestos ha hecho que el Gobiernos Autónomos Descentralizados (GAD) del Pangui reciba anualmente de la empresa Ecuacorriente S.A. el pago de 1.5 por mil de los activos fijos es decir un pago anual que debe cancelar esta empresa por realizar actividades económicas.

Perjuicios

Uno de los principales perjuicios se dio en contra de los pobladores cuando el Proyecto Mirador produjo la liberación de metales como el arsénico, níquel y cadmio en contra de la naturaleza lo que provocó una afectación negativa a los ecosistemas pertenecientes a la parroquia y a sus habitantes. Un ejemplo esta de afectación negativa se da en los lagos por la desaparición de peces y los que se logran pescar se hallan enfermos.

Hoy en día, este proyecto hace uso de una considerable cantidad de agua y también la contamina, ya que la producción de una tonelada de cobre requiere de miles de litros de agua. Durante la duración del Proyecto Mirador, se tiene previsto utilizar 10 millones de litros de agua al día para la extracción y acumulación de aproximadamente 200 toneladas de cobre, lo que equivale a un promedio de 50,000 litros de agua por cada tonelada de cobre.

Un hecho de gran relevancia ocurrió en 2015 cuando los residentes de Tundayme vivieron momentos aterradores. En ese momento, las autoridades les otorgaron únicamente cinco minutos para evacuar sus posesiones antes de que sus casas fueran demolidas y sepultadas. Numerosas familias, incluyendo aquellas con niños y especialmente los ancianos, fueron abandonadas en un recinto deportivo hasta el año 2021. Hasta la fecha, un total de 32 familias han sido forzadas a abandonar sus hogares.

Un caso de estos desalojos de manera arbitraria se dio a una pareja de ancianos de apellidos Morocho y Sánchez los cuáles se encuentran en una situación de extrema pobreza. Manifiesta Morocho que esta empresa en el año 2000 les ofreció 140.000 dólares por su

finca, esta venta se logró concretar en el año 2006 pero la Empresa Minera no canceló en su totalidad lo pactado, debido a estos inconvenientes Aurelio Morocho exclamó que si no le cancelaban en su totalidad lo acordado no iba abandonar su finca. Pero el 15 de abril del 2022 la pareja de ancianos Rosa Sánchez y Aurelio Morocho, de 63 y 73 años, fueron desalojados de su finca

Con todas estas afectaciones y desalojos de manera arbitraria, los pocos habitantes que aún quedan en la zona es porque no tienen otro sitio a donde ir y es que además esta empresa minera les ofrece trabajos para el desarrollo de su pueblo, pero estas supuestas plazas de empleo no son más que un engaño. Debido a la escasa población en esta parroquia ahora solo se observa grandes letreros que señalan que la zona es propiedad de la empresa ECSA.

Consecuencias ambientales

El Proyecto Mirador está asentado en más de 9.000 hectáreas de bosque, para la construcción de la mina y el campamento la empresa ECSA se dio la tala de miles de árboles y por lo tanto el despojar de su hábitat natural a muchos de animales. Además, si se continúa con este proyecto sin medidas reparativas la Cordillera del Cóndor puede desaparecer y la población shuar tendría que verse en la situación de ser desplazada de la zona.

Las obras del Proyecto Mirador fueron suspendidas en un 40% por varios incumplimientos con el plan de manejo ambiental como vías de agua abierta no autorizadas y la mala construcción de piscinas de sedimentación. A más todo el impacto negativo que se obtuvo, la empresa Ecuacorriente S.A manifiesta que hasta el momento se ha beneficiado económicamente y socialmente las comunidades aledañas a la obra, pero en los comentarios de los habitantes de la parroquia Tundayme la realidad es distinta, ya que los mismos se sienten que viven en un pueblo abandonado.

Otro tipo de impacto ambiental es en dirección a las fuentes de agua, cuando por el drenaje ácido se contamina a estos ríos que son espacios de vida para los animales, por último, los ecosistemas acuáticos y su fauna que reside allí también son afectadas.

Ahora en el bosque protector Cordillera del Cóndor que en cierta parte se encuentra ubicado el Proyecto Mirador, en esta zona boscosa existe una gran vegetación además es nido de especies únicas de flora y fauna, y cuenta con un alrededor de 200 fuentes de agua las cuáles aprovechan las comunidades aledañas. El impacto negativo se da al momento de poner

en riesgo a especies endémicas e incluso algunas de ellas que son desconocidas para la ciencia, al instante de remover o destruir el hábitat de estas especies.

El COA en su artículo 28 señala las facultades de los GAD Parroquiales Rurales específicamente en su numeral 1 manifiesta que el Gobierno tiene la facultad de “desarrollar estrategias, iniciativas y propuestas destinadas a la preservación, gestión, recuperación, promoción, estudio, procesamiento industrial y venta de los recursos forestales y la fauna silvestre” (Ecuador, Asamblea Nacional, 2017). Pero el Gobierno de la parroquia de Tundayme en donde está asentado el proyecto Mirador no ha efectuado ninguna protección ni investigación sobre la magnitud de toda la deforestación que se está efectuando en dicha parroquia.

La minería en el cantón Zaruma

Su fundación fue el 25 de junio de 1824, un punto de gran importancia es que este cantón fue declarado Patrimonio Cultural del Ecuador y que además consta desde 1998 en la lista de la UNESCO (Ecuador, Ministerio de Cultura y Patrimonio, 2022). Zaruma como Patrimonio Cultural del Ecuador cuentan con bienes pertenecientes a la Nación, como lo son sus 53 edificaciones además posee una gran variedad gastronómica y un gran desarrollo artesanal, como lo es la fábrica de dulces y una variedad de molineras de panela en Muluncay, además de estas edificaciones patrimoniales, también dispone de patrimonio industrial minero.

Inicio de la minería en Zaruma

La actividad minera en la provincia de El Oro tiene una historia de 500 años, iniciando en 1550 bajo la jurisdicción de la Gobernación de Quito. En 1559, se otorgó autorización a la Real Audiencia de Quito para permitir que una población de 2,000 a 3,000 indígenas trabajara en las minas de Zaruma (Murillo, 2000, pág. 65). En 1567, los mineros de Zaruma se unieron a los cuencanos y bajo el liderazgo del capitán Juan Arias Altamirano formaron una comisión con el objetivo de solicitar al virrey Toledo una reducción en los impuestos. Sin embargo, no fue hasta 1580 que el rey Felipe II accedió a permitir el pago del diezmo en oro y plata en lugar de los impuestos originales.

En la segunda mitad del siglo XVI y la primera mitad del siglo XVII, se obtuvo la mayor cantidad de oro de las minas de Zaruma. A lo largo de la historia, se ha afirmado que ninguna de las minas de oro explotadas en los primeros años de la colonia alcanzó la misma

fama que la de Zaruma. Además, en ese momento, nadie imaginaba que las minas de este cantón superarían en riqueza a las de Potosí.

Un suceso importante ocurre en el año de 1897 con la Compañía (SADCO), esta compañía solicita al Estado Ecuatoriano el control de las principales zonas de depósitos de minerales, debido a esto las poblaciones indígenas y las comunidades rurales resistieron la actividad minera enfrentando a las industrias o negociando su participación en las rentas. En este periodo de tiempo hubo luchas laborales que ayudaron a redistribuir los beneficios mineros lo cual inició en el año de 1919 y fue hasta entonces que en 1947 el sindicato forzó la firma de un convenio colectivo.

Posteriormente de este convenio se da la retirada de los inversores estadounidenses en el año de 1950, debido a esto se involucró la municipalización de la industria minera. Por ello entre 1951 y 1978 la (CIMA) administró las minas como una asociación entre los mineros y el municipio de Zaruma. Desde este punto comienza la desindustrialización de manera progresiva y fue entonces que en 1980 la industria minera en Zaruma pasó a control del Estado.

Zaruma, ciudad colonial, se transformó en una zona industrial, y todo esto fue paulatinamente, con el agotamiento de yacimientos minerales fácilmente explotables, la inundación de galerías subterráneas y, sobre todo, la destrucción provocada por socavones, por lo que poco apoyo laboral e institucional. llevó al abandono de las minas en el sur de Ecuador en 1992.

Principales minerales extraídos

Hasta día de hoy se continúa con la explotación del oro y algunos recursos minerales como la plata, por ello a lo largo de los años se concretó que Zaruma es una de las principales fuentes de minería en el país, ya que desde épocas incásicas debido a sus riquezas minerales este cantón viene siendo explotado con el único fin de extraer su principal mineral que es el oro. De acuerdo con Marcelo Naranjo (2009, p. 49), manifiesta que:

La economía de la provincia de El Oro ha sido notable por experimentar períodos de auge en diversos productos que han tenido un impacto significativo no solo en esta región de Ecuador, sino en todo el país. Es por esta razón que la provincia de El Oro se gana su nombre, ya que se refiere al cacao como el "oro café" o "pepa de oro", así como al banano como el "oro verde". Sin embargo, otro recurso valioso que se encuentra en esta área es el oro y otros metales preciosos, lo que contribuye de manera significativa a la actividad económica de la provincia.

La provincia de El Oro es conocida por su riqueza en minerales auríferos, lo que justifica su nombre.

Minería ilegal

La minería ilegal en Zaruma representa el 70% del ingreso económico de sus habitantes lo que la convierte en la principal actividad económica, se estima que están involucradas alrededor de 6.000 personas. Esta actividad ilícita se produce ya que los mineros ilegales están ingresando por los diferentes túneles ubicados debajo del cantón, cabe recalcar que estos pasajes fueron clausurados por las autoridades ya que ponen en peligro al cantón y sus habitantes.

En mayor parte debido a la minería ilegal se producen los socavones, por ello en el año 2013 fue expedido el Acuerdo Ministerial 509, además con la aparición de nuevos socavones esta exclusión no duraría por mucho, resultado de esto se prendieron nuevamente las alarmas de preocupación por parte de la ciudadanía ya que gracias a estos hundimientos de tierra las personas ingresaron de todas las formas posibles a estos túneles subterráneos y resultado de esta actividad ilícita se da lugar a que ocurran nuevos socavones.

Cabe mencionar que tres socavones ocurridos en el 2017 se encuentran a menos de 300 metros y los mismos coinciden con la veta de los Tres Reyes es decir un filón que contiene material rocoso rico en oro, dicho filón se lo está explotando de manera irresponsable obra primordial de la minería ilegal. El nueve de enero del 2022 el ex Alcalde de Zaruma Jhansy López, señaló el fallecimiento de dos personas encontradas bajo el subsuelo del cantón específicamente en la zona de exclusión minera, resultado de esto se entiende que la minería ilegal no cesa y aún continúa.

Los zarumeños demandaron al Estado ecuatoriano con el único propósito de exigir la remediación total de la zona ya que producto de la minería ilegal el cantón se hunde, dicha demanda fue presentada con solicitud de medidas cautelares por el Abogado Gabriel Ugarte la cuál ha sido firmada por varios zarumeños y además cuenta con el acompañamiento de moradores y organizaciones locales con el fin de hacer respetar y restituir los derechos del cantón.

Impacto socio-ambiental por la actividad minera

El cantón Zaruma tiene un aproximado de 24.000 habitantes, el 40% vive en un área urbana que contiene alrededor de 3.200 predios los cuáles cuentan con una zona de exclusión minera pero hasta el día de hoy la gente relata que en las noches se escucha explosiones o

personas llegando a trabajar en pozos mineros o ingresando a túneles abandonados con el único fin de extraer oro. Se menciona que Zaruma es la ciudad del oro, por ello cuenta con un alrededor de 45 concesiones mineras las cuales dan empleo a más de 900 personas aunque la mayoría de estas son de otras provincias. La actividad minera en Zaruma viene desarrollándose varias décadas atrás por ello este cantón se hunde por socavones los cuales son definidos como hoyos o depresiones del suelo. Estas depresiones de suelo se conocían en el cantón desde 1993 pero el primero de ellos ocurrió en el año 2016 que causó la desaparición de la escuela La Inmaculada Fe y Alegría. De acuerdo con Flores y González (2022) manifiestan que:

En el 2012 se encendieron las alarmas sobre la preservación del patrimonio inmueble de Zaruma pero estas alarmas y preocupaciones se agrandaron con el socavón ocurrido en el 2016, cabe recalcar que en la zona de riesgo se hallan 161 edificaciones de las cuales 49 son inmuebles patrimoniales.

Ahora desde el socavón ocurrido en el año 2016 los siguientes ocurrieron:

1. En septiembre del año 2017 el ex presidente Lenin Moreno decretó Estado de Excepción por sesenta días, esto debido a la gran magnitud de riesgos en la zona, cabe recalcar que en este año Zaruma por lo menos ha sufrido tres socavones.
2. Posteriormente el año 2019 se desató una alerta de un posible socavón, y para evitar cualquier daño grave se dio la orden de evacuar a varias familias de la zona de peligro.
3. En el año 2021 producto de un nuevo socavón, fueron destruidas dos viviendas y tres calles fueron dañadas, no hubo personas heridas ni desaparecidas, pero si grandes daños materiales y la evacuación de más de 300 moradores del sector.
4. El último socavón ocurrido hasta el momento fue en diciembre del 2022 exactamente en el sector Medalla Milagrosa, este hundimiento de tierra se dio en el mismo lugar en donde se produjo el socavón del 2016. Además en este mismo año en octubre debido una avalancha de lodo quedaron atrapados un grupo de mineros que posteriormente fallecieron.

Para la restauración de los daños producidos por el último socavón, se planificó un periodo de nueve meses los cuáles se dividirán en cuatro fases, esta restauración está cargo bajo el Cuerpo de Ingenieros del Ejército que contará con un presupuesto de USD 3'450,000.

Resultado de todo esto y con el fin de evitar que se originen nuevos socavones el ecologista Marco Encalada declaró que se fijó 823 hectáreas de exclusión minera, aunque luego se la redujo a 177 hectáreas, esto permitió a la minería tanto legal como ilegal fuera ganado espacio (El Comercio, 2021). El daño que producen los socavones en contra de la comunidad también tiene un efecto negativo en la flora y fauna de la naturaleza, cabe recalcar que la actividad minera a corto o largo plazo es perjudicial para la salud, tanto a las personas como a los mineros al momento de tener contacto con los diferentes metales que se extraen.

Ante una situación tan alarmante que ocurre en este cantón, Cristian Torres Bermeo junto con el expresidente Guillermo Lasso visitaron Zaruma el 6 de enero del 2023 para poder efectuar nuevas decisiones y soluciones ante esta emergencia que resiste el cantón. En esta reunión se constataron las medidas efectuadas de compromiso para poder remediar la situación de Zaruma entre ellas están la de:

- Establecer un programa de contención con el propósito de mitigar y prevenir riesgos para la población, el medio ambiente y el patrimonio en la región, con el fin de resguardar a las familias afectadas y erradicar la actividad minera ilegal.
- Lanzar una campaña en contra de la minería ilegal con el objetivo de fomentar que la ciudadanía denuncie estas prácticas a través de la línea 1-800 delitos, con el fin de erradicar esta actividad ilícita.
- Brindar apoyo a las familias afectadas mediante la entrega de un bono de contingencia de una sola vez, destinado a personas perjudicadas por eventos de origen natural o humano, con un presupuesto de USD 252,66, con el propósito de asistir a las familias afectadas por la emergencia en Zaruma.
- Realizar una evaluación de riesgos y desarrollar una estrategia de reubicación para los residentes, ya que se ha identificado un área de peligro con el objetivo de salvaguardar la seguridad de las personas que viven cerca del socavón ocurrido en diciembre de 2021.
- Planificar la instalación de alojamientos temporales y llevar a cabo una inspección rápida de los daños en el conjunto de viviendas.
- Delegar a técnicos para supervisar y dar seguimiento a las plantas de beneficio, así como a las inspecciones de las viviendas ubicadas en la zona restringida (Ecuador, Servicio Nacional de Gestión de Riesgos y Emergencias, 2022).

Resultado de los socavones, contaminación hacia la naturaleza, fallecimientos y sobre todo la destrucción de los bienes patrimoniales, los zarumeños están cansados de todas las

entrevistas, talleres y convocatorias, de igual manera de los expertos que creaban falsas expectativas y se retiraban sin dar ninguna solución o las que se planteaban solo quedaban en promesas.

Con el propósito de salvaguardar el cantón, se ha logrado la identificación de 69 concesiones mineras que aún no han iniciado el proceso de regularización, además de la suspensión de 14 actividades mineras que carecían de permisos y operaciones adecuadas. Según la Cámara de Minería del Ecuador en 2021, se enfatiza que aunque los minerales son esenciales para el ser humano, es imperativo obtenerlos de manera legal, respetando las regulaciones y manteniendo estándares de responsabilidad ambiental y social (Diario El Universo, 2021).

Beneficios y perjuicios de la minería en Zaruma

Beneficios

- El principal beneficio se da con las empresas mineras que se encuentran ubicadas en Zaruma ya que son fuentes muy importantes de ingresos económicos tanto para la economía local como nacional, gracias a este beneficio económico se pueden financiar proyectos en desarrollo y en la mejora de la infraestructura y sus servicios públicos.
- Otro beneficio de la actividad minera es la sostenibilidad social que produce tanto a sus trabajadores como población en general, ya que son beneficiarios directos de esta actividad además en la mayoría de estos proyectos se pretende el empoderamiento de todas las partes que se encuentran involucradas.
- Resultado de la minería en este cantón logra ayudar de manera significativa al comercio local, además se mencionó que Zaruma fue declarado patrimonio cultural del Ecuador lo cual en cierta manera fortalece al turismo, aparte una mayor demanda de bienes y servicios para lograr satisfacer las necesidades de los trabajadores mineros tanto en sus operaciones como en su personal.
- Otro tipo de beneficio es al momento de adquirir tecnología avanzada para la minería, con lo cual esto puede ayudar a fortalecer las habilidades y conocimientos de la comunidad para lograr así un mejor desarrollo de ambas partes.

Perjuicios

- Ahora los principales perjuicios que se da en Zaruma son los altos costos sociales y ambientales, resultado de la minería irresponsable, pero dichos costos negativos

actualmente se trasladaron a la agricultura, pesca, ganadería y sobre todo al turismo, por ello entre mayor producción de minería irresponsable es mayor contaminación a la naturaleza.

- Otro punto negativo es la forma insegura y anti técnica que se desarrolla la actividad minera en esta zona, ya que no se cumple con los parámetros legales y ambientales que estipula la normativa vigente, de esta manera si esto continúa puede llegar un punto en que la minería sea suspendida definitivamente.
- De igual manera otro tipo de impacto negativo se produce en las fuentes de agua, cuando por el drenaje ácido se contamina a estos ríos además son afectados los animales que beben de la misma de igual manera los ecosistemas acuáticos son afectados y la fauna de reside en los mismos.
- Por último si se suspende la minería definitivamente en Zaruma, se corre el riesgo de un aumento significativo del desempleo, además afectando negativamente la economía del país ya que esta zona de minería es una de las más importantes del Ecuador.

CONCLUSIONES

- La actividad minera en ambos casos tanto en Pangui como en Zaruma está generando grandes ingresos económicos, numerosas plazas de empleo y sobre todo un gran desarrollo de la infraestructura como ocurre en la parroquia de Tundayme, por lo tanto la minería contribuye de manera significativa al crecimiento económico.
- El Proyecto Mirador tiene un beneficio para el país en el año 2023 de un estimado de USD 9.504,18 millones de dólares, pero dicho beneficio se obtendrá con un alto costo social, con desalojos, engaños y con promesas que nunca se cumplieron y sobretodo con un gran impacto negativo hacia la naturaleza es decir la destrucción del sustento.
- El Estado y la minería al día de hoy se enfocan únicamente en el sentido económico y no en la restauración ni protección de la naturaleza, es decir el Estado aprovecha los recursos naturales sin otorgar la debida protección a los mismos y esto nos conllevará a un punto en donde el daño a la naturaleza será irremediable.
- La normativa en Ecuador regula a la minería en todos sus ámbitos y fases, en todo el territorio ecuatoriano sin excepción, como lo estipula la Constitución, la Ley de Minería el COA e incluso en el COIP, pero en la actualidad no hay un debido seguimiento y cumplimiento a esta normativa por parte de las Empresas Mineras. Este es el caso del Proyecto Mirador a cargo de la empresa minera Ecuacorriente S.A que no cumple con sus planes de manejo ambiental y causa grandes daños al medio ambiente y un impacto negativo hacia la sociedad.
- El Cantón de Zaruma fue declarado Patrimonio Cultural del Ecuador pero esto no le ha servido de nada, la minería ilegal, su contaminación, los conflictos sociales, la destrucción de bienes patrimoniales, avanza y continúa con fuerza, sin una debida administración y un completo control por parte de las autoridades locales.

RECOMENDACIONES

- La minería es un gran contribuyente en la economía del Ecuador por lo tanto hay que realizarla de manera responsable, asegurando el mínimo impacto y daño al medioambiente, de igual manera al momento de la extracción de los diferentes metales realizarla de manera apropiada siempre en el marco de la ley y sobretodo el implementar el uso de tecnologías limpias para minimizar el impacto ambiental.
- La minería en la actualidad y de manera alarmante necesita la implementación de monitoreos ambientales para con esto prevenir y controlar los impactos ambientales que puedan ocurrir y el poder tomar medidas correctivas para evitar incidentes negativos a futuro.
- Tanto en Pangui como en Zaruma se sugiere la comunicación verdadera sobre el estado de las operaciones mineras y además el impacto ambiental que genera y consecutivamente generará en un futuro. Y ante un evento negativo o adverso el ser responsables con la comunidad.
- Se recomienda promover la participación ciudadana en dirección al diálogo y concertación y con esto el poder construir una nueva visión sobre la minería en la que se reconozca la diversidad del territorio y sobretodo que se respete los derechos de las comunidades. Y el invertir en proyectos beneficiosos para la comunidad como lo puede ser en la infraestructura de la zona, educación y la salud.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Carrión, A. (2017). Las leyes de minería en Ecuador a finales del siglo XIX: la reconfiguración de la propiedad minera. *Procesos*. doi:<https://doi.org/10.29078/rp.v0i45.636>
- Diario El Universo. (16 de diciembre de 2021). *Lo ocurrido en Zaruma 'evidencia las nefastas consecuencias de la minería ilegal', señala gremio*. Recuperado el 30 de enero de 2023, de <https://www.eluniverso.com/noticias/ecuador/lo-ocurrido-en-zaruma-evidencia-las-nefastas-consecuencias-de-la-mineria-ilegal-senala-gremio-nota/>
- Ecuador, Asamblea Constituyente. (2008, octubre 20). *Constitución de la República del Ecuador*. Retrieved Diciembre 12, 2023, from Registro Oficial N° 449: https://www.defensa.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2021/02/Constitucion-de-la-Republica-del-Ecuador_act_ene-2021.pdf
- Ecuador, Asamblea Nacional. (9 de enero de 2009). *Ley de Minería*. Recuperado el 3 de diciembre de 2023, de Registro Oficial N° 517: <https://www.ambiente.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2015/06/Ley-de-Mineria.pdf>
- Ecuador, Asamblea Nacional. (10 de febrero de 2014). *Código Orgánico Integral Penal*. Recuperado el 13 de enero de 2024, de Ristro Oficial N° 180: <https://www.asambleanacional.gob.ec/es/system/files/document.pdf>
- Ecuador, Asamblea Nacional. (12 de abril de 2017). *Código Orgánico del Ambiente*. Recuperado el 13 de enero de 2024, de Registro Oficial N° 983: https://www.ambiente.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2018/01/CODIGO_ORGANICO_AMBIENTE.pdf
- Ecuador, Banco Central. (13 de febrero de 2015). *Sector minero: cartilla informativa*. Recuperado el 3 de diciembre de 2023, de <https://contenido.bce.fin.ec/documentos/Estadisticas/Hidrocarburos/cartilla00.pdf>
- Ecuador, Banco Central. (31 de julio de 2023). *Boletín del Sector Minero. Resultados del primer semestre 2023*. Recuperado el 13 de enero de 2024, de

<https://contenido.bce.fin.ec/documentos/Estadisticas/Hidrocarburos/ReporteMinero072023.pdf>

Ecuador, Ministerio de Cultura y Patrimonio. (2022). *Zaruma*. Recuperado el 13 de enero de 2024, de <https://www.culturaypatrimonio.gob.ec/zaruma/>

Ecuador, Ministerio del Ambiente. (27 de marzo de 2014). *Reglamento Ambiental de Actividades Mineras*. Recuperado el 13 de enero de 2024, de Registro Oficial N° 213: https://www.ambiente.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2015/02/REGLAMENTO_AMBIENTAL_DE_ACTIVIDADES_MINERAS_MINISTERIO_AMBIENTE.pdf

Ecuador, Ministerio del Ambiente. (11 de septiembre de 2020). *Resolución Nro. ARCERNNR-013/2020. Reglamento de seguridad y salud en el trabajo en el ámbito minero*. Recuperado el 29 de enero de 2024, de <https://www.rekursosyenergia.gob.ec/wp-content/uploads/2020/10/4.-Resoluci%C3%B3n-Nro.-ARCERNNR-013-2020-signed-signed.pdf>

Ecuador, Servicio Nacional de Gestión de Riesgos y Emergencias. (6 de enero de 2022). *El Presidente Lasso constató las acciones emprendidas en Zaruma de la mano de su equipo de Gobierno*. Recuperado el 13 de enero de 2024, de Boletín Oficial 372: <https://www.gestionderiesgos.gob.ec/el-presidente-lasso-constato-las-acciones-emprendidas-en-zaruma-de-la-mano-de-su-equipo-de-gobierno/>

El Comercio. (16 de diciembre de 2021). *Dos viviendas destruidas y 3 calles afectadas deja el hundimiento en Zaruma*. Recuperado el 13 de enero de 2024, de <https://www.elcomercio.com/actualidad/ecuador/viviendas-destruidas-calles-socavon-zaruma.html>

Flores, G., & González, J. (9 de enero de 2022). *Patrimonio, la otra riqueza de Zaruma está en peligro*. Recuperado el 13 de enero de 2024, de El Comercio: <https://www.elcomercio.com/actualidad/ecuador/patrimonio-riqueza-zaruma-peligro-el-oro.html>

Mila, F., & Yáñez, C. (2020). El Constitucionalismo Ambiental en Ecuador. *Actualidad Jurídica Ambiental, sección: artículos doctrinales*(97). Recuperado el 13 de enero de

2024, de https://www.actualidadjuridicaambiental.com/wp-content/uploads/2020/01/2020_01_07_Mila_Constitucionalismo-ambiental-Ecuador.pdf

Murillo, R. (2000). *Zaruma, historia minera Identidad en Portovelo*. Quito : Abya-Yala.
doi:9978-04-620-8

Naranjo, M. (2009). *La Cultura Popular en Ecuador*. Cuenca: Cidap.

PetroEnergía. (4 de mayo de 2023). *Exportaciones mineras alcanzan aproximadamente USD 543 millones entre enero y febrero 2023*. Recuperado el 13 de enero de 2024, de <https://www.petroenergia.info/post/exportaciones-mineras-alcanzan-aproximadamente-usd-543-millones-entre-enero-y-febrero-del-2023>