



Fecha de presentación: junio, 2022  
Fecha de aceptación: agosto, 2022  
Fecha de publicación: noviembre, 2022

## LAS EMPRESAS MINERAS

Y SU “PEDACITO DE CIELO” PARROQUIA TELIMBELA-ECUADOR

### **MINING COMPANIES AND “PEDACITO DE CIELO” PARISH TELIMBELA-ECUADOR**

Erick Joney Borja Vargas <sup>1</sup>

E-mail: [db.erickjbv11@uniandes.edu.ec](mailto:db.erickjbv11@uniandes.edu.ec)

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3310-8360>

Fernando Lixander Guanotasig Fiallos <sup>1</sup>

E-mail: [db.fernandolgf89@uniandes.edu.ec](mailto:db.fernandolgf89@uniandes.edu.ec)

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8931-8319>

Juan Francisco Filian Haz <sup>1</sup>

E-mail: [db.juanffh38@uniandes.edu.ec](mailto:db.juanffh38@uniandes.edu.ec)

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7928-7080>

Alex Javier Peñafiel Palacios <sup>1</sup>

E-mail: [db.alexpenafiel@uniandes.edu.ec](mailto:db.alexpenafiel@uniandes.edu.ec)

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0352-1365>

<sup>1</sup> Universidad Regional Autónoma de los Andes Babahoyo. Ecuador

#### Cita sugerida (APA, séptima edición)

Borja Vargas, E. J., Guanotasig Fiallos, F. L., Filian Haz, J. F., & Peñafiel Palacios, A. J., (2022). Las empresas mineras y su “Pedacito de Cielo” parroquia Telimbela-Ecuador. *Revista Universidad y Sociedad*, 14(6), 212-221.

#### RESUMEN

El presente trabajo investigativo fue enfocado en la Parroquia Telimbela perteneciente al Cantón Chimbo, Provincia de Bolívar, la finalidad de la investigación fue comprobar los daños ambientales, así como la vulneración de vivir en un ambiente sano a los moradores de esta localidad, que provocan las concesionarias antes indicadas. La importancia del trabajo radica en que, con la Constitución del 2008, se reconoce a la naturaleza como sujeto de Derechos a la cual en caso de daños debe hacerse constar la reparación integral, además es responsabilidad no solo para el Estado sino también para los ciudadanos que formamos parte el defender y ver que se cumplan cada uno de sus derechos mencionados en nuestra Carta Magna. Se empleó una metodología de corte cuali-cuantitativa o también conocido como mixto, el cual permite mediante el uso de los elementos característicos de cada una de las dos investigaciones en su forma individual, lograr un resultado más preciso con relación al tema investigado precisos acerca de la insatisfacción que sentían los moradores.

**Palabras clave:** Planes de Desarrollo y Ordenamiento Territorial; Daños Ambientales, Minería.

#### ABSTRACT

The present investigative work was focused on the Telimbela Parish belonging to the Chimbo Canton, Bolívar Province, the purpose of the investigation was to verify the environmental damage, as well as the violation of living in a healthy environment to the inhabitants of this town, which cause the dealerships listed above. The importance of the work lies in the fact that, with the Constitution of 2008, nature is recognized as a subject of Rights to which in case of damage the integral reparation must be recorded, it is also a responsibility not only for the State but also for the citizens that we are part of defending and seeing that each of your rights mentioned in our Magna Carta are fulfilled. A qualitative-quantitative cut methodology or also known as mixed was used, which allows, through the use of the characteristic elements of each of the two investigations in its individual form, to achieve a more precise result in relation to the subject investigated, precise about the dissatisfaction felt by the residents.

**Keywords:** Development and Land Management Plans; Environmental Damage, Mining.

## INTRODUCCIÓN

A lo largo del tiempo la minería se ha ido incrementando no solo en un cantón sino en varios países del mundo. Ahora bien se ha observado en el Recinto Telimbela, Cantón Chimbo, Provincia de Bolívar, que las condiciones en las cuales se realiza la minería no son las adecuadas, ya que daña al medio ambiente lo que ocasiona daños irreparables a la naturaleza (Fuente & Barkin, 2013), (Olivos, 2015), (Torres, 2017). El deterioro ambiental afecta a la calidad de la vida humana, pudiendo tener consecuencias negativas para nuestra propia salud,

Se considera daño al medio ambiente cuando una actividad desarrollada por una persona o empresa representa una fuente de provecho para ella y un riesgo adicional ya sean personas o bienes. El resarcimiento de daños y perjuicios se configura como una especie de contrapartida de la utilidad proporcionada por la actividad peligrosa, aunque el daño haya sido inevitable a pesar de haber adoptado las precauciones técnicas prescritas. Esta doctrina del riesgo se aplica, fuera de los supuestos legalmente previstos, con un sentido limitativo, no a todas las actividades de la vida sino sólo a aquellas que impliquen un riesgo considerablemente anormal en relación con los estándares medios.

Aunque diversas son las medidas que se aplican para disminuir el daño medio ambiental, la industria minera denota agresivas afectaciones que no han sido mitigadas. Las figuras 1 y 2 presentan evidencias de los daños.



Figura 1. Afectación medioambiental a los suelos.

Fuente: fotografía tomada por los autores



Figura 2. Efecto de la contaminación del agua de ríos.

Fuente: fotografía tomada por los autores

Lo primero que se debe entender es que la planificación ya sea nacional o municipal (PDOT) fue adoptada con el fin de garantizar que las acciones planificadas apuntaran a alcanzar los objetivos de una manera eficiente e integrada y con una visión de largo, mediano y corto plazo, es una nueva orientación que se le introdujo a los planes de desarrollo territorial parroquial, municipal y provincial (Juárez et al., 2015), (Ashanti et al., 2014).

Ahora bien, la relación existente entre el Planes de Desarrollo y Ordenamiento Territorial (PDOT), tanto del Gobierno Autónomo Descentralizado (GAD) Parroquial de Telimbela como el GAD Municipal de Chimbo con la minería, es que el PDOT es una herramienta competente de organización que procura establecer, organizar, conformar y acordar acciones socioeconómicas, por lo tanto los GAD tienen la obligación de la administración de los recursos naturales para lograr la evolución socioeconómica de un territorio, reorganizando la calidad de vida de sus habitantes, disponiendo responsablemente los recursos nativos, preservando el medio ambiente, y utilizando el espacio de una manera legítima.

### Antecedentes

Dentro de Ecuador existen brotes de la actividad minera en provincias como la del Carchi, Imbabura, El Oro, Zamora Chinchipe, Azuay, Napo y el norte de Pichincha. El Gobierno de Ecuador pretende que el sector minero se convierta en uno de los polos de reactivación y desarrollo del país. El presidente Guillermo Lasso dijo que la minería cuenta con todo el apoyo de su gobierno y ofreció fortalecer la seguridad jurídica para la inversión, erradicar la minería ilegal, fortalecer la transparencia y agilizar los trámites para el sector, todo esto en el marco de la convención minera ENAEP que se desarrolló en Quito (De la Torre, 2013).

En la provincia de Imbabura, Parroquia la Merced, hubo conflictos entre la población y la empresa minera, lo que

dejó como resultado los daños ambientales que aún no se tienen bien calculados. Ahora bien, lo que se tiene es un informe del Ministerio del Ambiente y Agua (MAAE), donde se encontró la pérdida de cobertura vegetal en 54,38 hectáreas de bosque, alteraciones en cauces de agua, manejo inadecuado de residuos sólidos y afectación a la calidad de agua y suelo (Vásquez & Van Treek, 2014). Y esto solo es el comienzo de un daño en los problemas de la naturaleza, la pregunta que queda por manifestar es: ¿Quién responderá por estos daños y se encargará de remediar estos daños ambientales? A continuación, se dará a conocer datos estadísticos acerca de la minería y los daños causados en los distintos países del mundo:

### Afectaciones en Guatemala

En 2004, el Ministerio de Energía y Minas otorgó licencias de exploración y explotación a EXMIBAL y como resultado del uso del agua que la empresa hizo en el lago de Izabal, lo esterilizó por la constante ebullición a la cual fue sometida para su purificación. Actualmente esta empresa es propiedad conjunta de INCO (70% de las acciones) y el Estado de Guatemala (30% de las acciones).

Los minerales más explotados en el territorio guatemalteco son oro y plata. Su extracción implica la utilización de una sustancia química, llamada cianuro, cuya toxicidad es ampliamente reconocida. Un ejemplo claro es la empresa Goldcorp Inc., en su sitio web asegura que protege el medio ambiente con los permisos para operar, pero dentro de un informe anual del monitoreo y análisis de la calidad del agua, se evidencia que los valores de cobre, arsénico, hierro y sulfato son superiores a los niveles admitidos.

### Afectaciones en Perú, Cajamarca

Las localidades de Magdalena fueron afectadas en una extensión de 50 kilómetros, en el cual se derramó un aproximado de 11 litros (151 kg) de mercurio, esto dio como resultado la intoxicación de unas 1200 personas. Los daños ambientales fueron muy considerables, en los cuales se contaminaron ríos, causes, flora y fauna, creando una variación de los ciclos naturales en lo que es la zona, la vegetación y los animales que estuvieron expuestos (Pardo et al., 2021).

### Afectaciones en Venezuela-Estado Bolívar.

En los Estados Bolívar y Amazonas, desde hace más o menos 25 años se han hecho notorios los grandes impactos ambientales que han generado la minería a raíz del mercurio, así como el uso indebido de tecnologías no aptas para este tipo de actividad.

Un ejemplo es el daño que se han hecho en las minas del Estado Bolívar, en los causes, corrientes fluviales y vegetación foránea, sin contar la fauna y los habitantes que se encuentran cerca de la zona (mineros e indígenas) (Pardo et al., 2021).

### Afectaciones en Colombia.

Este País presenta una tasa de mortalidad infantil de 18 por cada mil nacidos vivos (2012), sin embargo, en los departamentos de Cesar y La Guajira, se registraron 20 y 32 decesos respectivamente, esto se encuentra influenciado por las actividades mineras de manera irresponsable (Pardo et al., 2021).

### Afectaciones en Ecuador, Provincia Bolívar, Telimbela

Dentro de la provincia Bolívar, las empresas mineras aparecen por los años 70, al ver que había un extravagante material minero por ser parte de la Cordillera de los Andes; es por eso que desde 2006 hasta la actualidad se registran conflictos socioambientales por la presencia de la empresa Curimining S.A., a cargo del proyecto de segunda generación Curipamba Sur (14.812,48 hectáreas, distribuidas entre los cantones Las Naves, Echeandía y Guaranda) (Corredor et al., 2021).

Las empresas mineras ingresan al territorio de Bolívar, con la entrega de concesiones sin consulta por parte del Estado, con el consentimiento de las autoridades nacionales y locales, los cuales han aplicado estrategias de socialización a favor de la explotación minera, lo cual vulnera los derechos de las comunidades (Delgado, 2016). Además, se han observado efectos que han dañado al medio ambiente como la contaminación del agua y muerte de los peces, afectación de la tierra entre otras.

### Características de la empresa minera en Ecuador

Las concesiones del Proyecto Telimbela se encuentran en la provincia de Bolívar, en el costado oeste de la cordillera occidental de los Andes, el área es montañosa con elevaciones entre los 1000 a 1400 m.s.n.m. En las 35 comunidades y en la cabecera parroquial habitan unas 3200 personas. La mayoría depende de la agricultura, siembran banano, orito, cítricos y caña de azúcar. En los pequeños poblados, ubicados en los cerros y junto al río, habitan familias.

La Empresa Minera realizó una investigación por casi cuatro años, por lo cual, llegó la hora de poner en marcha el "Proyecto Telimbela", al ver los ciudadanos que debido a este proyecto ya antes mencionado, se estaban evidenciando daños irreparables a la naturaleza, es por eso que decidieron hacer marchas de protestas (Castellanos &

Collar, 1988). En la actualidad para ingresar a Telimbela, una parroquia de Chimbo, en Bolívar, no es fácil, pues hay que pasar por dos puntos de control instalados por un grupo de comuneros, ellos registran los vehículos, preguntan la identidad de los pasajeros y no permiten el paso de personas vinculadas con el proyecto minero de la empresa Yankuang Donghua Construction. Asimismo dentro de estos puntos existen carteles colocados que se leen leyendas sobre la defensa del agua y el ambiente (Brousett-Minaya et al., 2021). Los comuneros evitan dar declaraciones y tienen sus rostros cubiertos con pasamontañas. Algunos de ellos son investigados por la Fiscalía de Bolívar, por los presuntos delitos de terrorismo, asociación ilícita y agresiones agravadas.

Dentro de esta comunidad hay posturas divididas sobre la explotación minera. Mientras un grupo de personas respalda el Proyecto Minero Telimbela, otros habitantes creen que habrá contaminación y que se afectarán los más de 300 riachuelos que forman el río que lleva el mismo nombre de la parroquia.

### Problemática

La parroquia Telimbela, es una de las parroquias rurales del Ecuador, la cual pertenece al cantón Chimbo de la provincia de Bolívar. Fundada el 23 de abril de 1884. Esta parroquia es considerada como un paraíso sublime de la provincia y el país, tanto por su geografía como por su exuberante flora y fauna. Se encuentra ubicada a 1.464 msnm, con un clima contiguo de 24 °C. Según el PDOT de esta parroquia, vigente de junio del 2015 se cuenta con 42 comunidades. Ahora bien, la gran problemática existente aquí es la minería ilegal, la cual viola algunos de los derechos consagrados en la Constitución de la República del Ecuador, las cuales se explican a continuación:

Dentro del Art. 10 de la norma legal antes invocada, señala que: “La naturaleza será sujeto de aquellos derechos que le reconozca la Constitución”, (Ecuador. Asamblea Nacional Constituyente, 2008) esto da a entender que la naturaleza como sujeto de derechos implica la obligación de respeto, garantía y protección.

El Art. 14 ibídem, menciona que: “Se reconoce el derecho de la población a vivir en un ambiente sano y ecológicamente equilibrado, que garantice la sostenibilidad y el buen vivir, Sumak Kawsay. Se declara de interés público la preservación del ambiente, la conservación de los ecosistemas, la biodiversidad y la integridad del patrimonio genético del país, la prevención del daño ambiental y la recuperación de los espacios naturales degradados”, da a entender que el vivir en un ambiente sano involucra que se encuentre ecológicamente equilibrado, que

exista sostenibilidad y el buen vivir, es decir un entorno seguro para las familias. Por lo que el Estado está en la obligación de prevenir el daño ambiental, así como la recuperación de los espacios naturales degradados, esto en concordancia con el Art. 1 del Código Orgánico del Ambiente. (Ecuador. Presidencia de la República, 2017).

El Art. 66 de la Constitución numeral 27 menciona que se reconoce y garantiza el derecho a las personas de “vivir en un ambiente sano, ecológicamente equilibrado, libre de contaminación y en armonía con la naturaleza”, lo que hay que entender dentro de este artículo es el derecho a un medio ambiente sano significa que deben desarrollarse en un medio apropiado, saludable y benéfico para la vida humana. (Ecuador. Asamblea Nacional Constituyente, 2008).

El Art. 398 dice que “Toda decisión o autorización estatal que pueda afectar al ambiente deberá ser consultada a la comunidad, a la cual se informará amplia y oportunamente” (Ecuador. Asamblea Nacional Constituyente, 2008). Expuestos todos estos artículos se ve la realidad de esta parroquia, el estado ha apoyado la minería en este lugar sin tomar en cuenta los daños que harían al medio ambiente.

Además, este tema de la minería no ha sido consultado a los moradores del lugar, un grave daño que hace tanto al suelo como al agua el cual es una fuente fundamental para todos aquellos que la utilizan, y la pregunta sigue siendo ¿Quién compensará los daños del ambiente en la Parroquia Telimbela?

### MATERIALES Y MÉTODOS

Por el Alcance en esta investigación se utilizó dos tipos que son: la primera descriptiva porque se va a evaluar cómo es y cómo se manifiesta el fenómeno de la minería ilegal y sus componentes, y la segunda es la explicativa, porque está dirigida a encontrar las causas que provocan o producen el tema antes mencionado.

Dentro de esta investigación se ha utilizado el método cuali-cuantitativa o también conocido como mixto, el cual nos permite mediante el uso de los elementos característicos de cada una de las dos investigaciones en su forma individual, lograr un resultado más preciso con relación al tema investigado como lo es el tema de la Minería ilegal, por lo cual uniendo estas dos modalidades el resultado obtenido será la unión de dos enfoques opuestos pero complementarios.

Dentro de los métodos utilizados en la investigación científica se encuentran en el nivel teórico el histórico lógico, lógico deductivo. El método histórico – lógico, se utilizó

este método porque se debe dar el punto de vista de cómo han aparecido, evolucionado y llegado al estado actual.

El método lógico – deductivo, se utilizó este método porque se aplican leyes, principios o proposiciones establecidas a casos particulares, a partir de un enlace de juicios, de lo general a lo particular.

Se ha utilizado la técnica de la encuesta porque es una forma mediante la cual se proporciona información sobre las opiniones acerca del tema en cuestión. Además, se utilizó preguntas cerradas porque son fundamentales para recopilar las respuestas de nuestros encuestados dentro de un marco limitado de opciones.

Se utilizó como instrumento los cuestionarios, porque nos ayuda a definir las preguntas concretas para poder tener más información del tema respectivo.

Se defino como población para la presente investigación dentro del PDOT de la Parroquia Telimbela menciona que existe una población de 3.257 habitantes, de los cuales se escogerá la muestra de todas las personas que tienen terrenos cercanos a donde se encuentre la minería, que son 50 personas, y la unidad de muestreo a los que se puede acceder son 44 personas porque no se puede abastecer con todos ellos.

#### Muestra

$$n = \frac{z^2 * p * q * N}{(e)^2(N - 1) + z^2 * p * q}$$

$$n = \frac{1.96^2 * 0.50 * 0.50 * 50}{(0.50)^2(50 - 1) + 1.96^2 * 0.50 * 0.50}$$

$$n = \frac{384 * 12.5}{0.1225 + 0.96}$$

$$n = 44$$

#### RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Muchas organizaciones y demás personas han propuesto soluciones ante tan grande problemática, pero después de haber revisado y analizado cada uno de los artículos invocados dentro de esta investigación, podríamos plantear que, para solucionar esta problemática, el Ministerio del Ambiente debería ir al lugar donde existe la minería y hacer una visita trimestralmente y corroborar si se está cumpliendo con los requisitos que exige la Ley. Por lo tanto, nuestra solución sería esa, la visita trimestral por parte del Ministerio del Ambiente y demás autoridades encargadas de la misma a los lugares donde hay minería

y realizar un informe donde consten si hay algún daño, además de adjuntar pruebas correspondientes y sancionar a la empresa responsable.

#### Análisis de las normas legales de protección al medio ambiente

##### Constitución de la República del Ecuador

Lo primero que hay que nombrar es que en el Art. 10 inciso segundo de la Constitución de la República (Ecuador. Asamblea Nacional Constituyente, 2008), menciona que: “La naturaleza será sujeto de aquellos derechos que le reconozca la Constitución.”, es decir que la naturaleza y sus elementos, en base al derecho tienen la capacidad de obligarse y ejercer sus derechos que le otorga la Constitución como las demás leyes.

En concordancia con el Art. 66 numeral 12, del cuerpo legal antes indicado, se reconoce y garantizará a las personas “El derecho a la objeción de conciencia, que no podrá menoscabar otros derechos, ni causar daño a las personas o a la naturaleza”

Asimismo, en el Capítulo séptimo, sobre los Derechos de la naturaleza en su Art. 71, señala que “La naturaleza o Pacha Mama, donde se reproduce y realiza la vida, tiene derecho a que se respete integralmente su existencia y el mantenimiento y regeneración de sus ciclos vitales, estructura, funciones y procesos evolutivos. Toda persona, comunidad, pueblo o nacionalidad podrá exigir a la autoridad el cumplimiento de los derechos de la naturaleza.

Para aplicar e interpretar estos derechos se observarán los principios establecidos en la Constitución, en lo que proceda. El Estado incentivará a las personas naturales y jurídicas, y a los colectivos, para que protejan la naturaleza, y promoverá el respeto a todos los elementos que forman un ecosistema”.

##### Código Orgánico Ambiental

Dentro del Código Orgánico Ambiental (Ecuador. Presidencia de la República, 2017) en su Art. 5 numerales 4, 5, y 6, señala que: “Derecho de la población a vivir en un ambiente sano. El derecho a vivir en un ambiente sano y ecológicamente equilibrado comprende: 4. La conservación, preservación y recuperación de los recursos hídricos, cuencas hidrográficas y caudales ecológicos asociados al ciclo hidrológico; 5. La conservación y uso sostenible del suelo que prevenga la erosión, la degradación, la desertificación y permita su restauración; 6. La prevención, control y reparación integral de los daños ambientales.

En concordancia con el Art. 6 íbidem “Derechos de la naturaleza. Son derechos de la naturaleza los reconocidos en la Constitución, los cuales abarcan el respeto integral de su existencia y el mantenimiento y regeneración de sus ciclos vitales, estructura, funciones y procesos evolutivos, así como la restauración”

### Ordenanza Municipal

Acta n° 215, de la sesión ordinaria del 21 de febrero de 2019. (Ecuador, GAD Municipal del Cantón Chimbo, 2019).

En San José de Chimbo, en el salón de los alcaldes del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del cantón Chimbo, siendo las diez horas con diez minutos del jueves veinte y uno de febrero de dos mil diecinueve, se instala la sesión extraordinaria del Concejo Cantonal, la cual contó con los siguientes integrantes. Sr. William Gavilanes, Licda. Anita Garófalo; Dr. Medardo Rea; Lic. Ramón Saltos; Abg. Tarsicio Veloz; Abg. Micaela Naranjo, Procuradora Síndico, Sra. Gabriela Pazmiño Moreno, Secretaria General AD-HOC.

Expide: la ordenanza que declara al Cantón Chimbo, libre de todo tipo de contaminación ambiental en agua, aire y suelo o aquella que deteriore, altere o modifique el ecosistema natural o paisajístico.

Art. 1.- Se declara al Cantón Chimbo, libre de contaminación ambiental en agua, aire y suelo o aquella que deteriore, altere o modifique el ecosistema natural o paisajístico, en áreas protegidas, centros urbanos, y zonas intangibles evitando que genere contaminación en agua, aire y suelo, o aquella que deteriore altere o modifique el ecosistema natural o paisajístico del cantón Chimbo de la Provincia Bolívar.

Art. 2.- Ratificar y destacar nacional e internacionalmente la importancia que tiene para el cantón Chimbo en la preservación, protección, restauración de las fuentes de agua, especialmente las que se ubican en zonas de bosques nublados por su sensibilidad en el equilibrio ecológico. Art. 3.- Exigir al ministerio de Ambiente cumpla con su rol de protección de los ecosistemas frágiles y así evitar condiciones de riesgo climático, poblacional y ambiental.

Art. 4.- Prohibir la extractividad y cualquier tipo de prospección, exploración, autorización, habilitación y licenciamiento; así como la negociación de contratos de explotación y de las concesiones mineras en áreas protegidas, centros urbanos, y zonas intangibles en el territorio del Cantón Chimbo.

Art. 5.- Fomentar un modelo de desarrollo sustentable, integral en el cantón Chimbo de la Provincia Bolívar, en

coordinación con las instancias gubernamentales y no gubernamentales a nivel nacional e internacional; así como todos los sectores sociales.

Art. 6.- Realizar y canalizar todas las acciones necesarias a fin de que la presente ordenanza sea socializada y aplicada por todas las personas naturales y jurídicas por medio de acciones legales nacionales e internacionales que garanticen el cumplimiento de la presente normativa.

### Autoridad Competente

Ministerio de energías y minas: Ejerce el control de la gestión ambiental en las actividades mineras.

Ministerio del ambiente: Coordinara y supervisara los esfuerzos relacionados con la protección del medio ambiente, en la aplicación del reglamento ambiental para actividades mineras.

Subsecretaria de Protección Ambiental: esta, a través del Ministerio de energías y Minas, verifica el cumplimiento de las disposiciones del reglamento ambiental de actividades mineras.

Se ha mencionado alguna de las autoridades a las cuales, se les puede recurrir y que avoquen conocimiento de la gran problemática que ha surgido en nuestra parroquia.

### Norma que se está incumpliendo

Código Orgánico Ambiental en el Art. 5 numerales 4, 5, y 6, señala que: “Derecho de la población a vivir en un ambiente sano. El derecho a vivir en un ambiente sano y ecológicamente equilibrado comprende: 4. La conservación, preservación y recuperación de los recursos hídricos, cuencas hidrográficas y caudales ecológicos asociados al ciclo hidrológico; 5. La conservación y uso sostenible del suelo que prevenga la erosión, la degradación, la desertificación y permita su restauración; 6. La prevención, control y reparación integral de los daños ambientales parte metodológica.

Para obtener información sobre el fenómeno de estudio fue aplicada la encuesta a partir de la cual se obtuvieron los siguientes resultados.

**Pregunta 1.** ¿Sabe usted a que nos referimos cuando hablamos de Minería ilegal o legal?



Figura 3. Conocimiento sobre Minería ilegal o legal.

Fuente: resultados del instrumento

Tomando en cuenta los resultados de la tabulación que se representaron en la Figura 3, se muestra que el 68,0% de las personas encuestadas conoce acerca de la minería tanto legal como ilegal mientras que el 32,0% no conoce este tema. Con los resultados obtenidos en la primera pregunta de la encuesta aplicada a los posibles clientes, se puede observar que los moradores de la Parroquia Telimbela están familiarizados con el tema de la minería.

**Pregunta 2.** ¿Conoce las leyes acerca de la minería?



Figura 4. Conocimiento sobre las leyes de la minería.

Fuente: resultados del instrumento

Tomando en cuenta los resultados mostrados en la Figura 4, se puede observar que el 55,0% de los encuestados no conocen sobre las leyes que existen en Ecuador sobre las actividades mineras, mientras tanto el 45,0% sí conoce del tema en cuestión. Con los resultados obtenidos de la encuesta aplicada a los moradores de la Parroquia Telimbela podemos decir que la mayoría tiene un desconocimiento de la legislación que existe en Ecuador con el tema de la minería.

**Pregunta 3.** ¿Usted está de acuerdo que en su parroquia o sector exista la producción de la minería?



Figura 5. Aprobación de la producción minera.

Fuente: resultados del instrumento

Tomando en cuenta los resultados de la Figura 5 podemos decir que el 77,0% de la muestra encuestada no está de acuerdo que en su sector exista la producción de la minería por las consecuencias al medio ambiente y a los recursos hídricos fundamentalmente que provoca la misma; mientras que el 23,0% sí está de acuerdo. Con los resultados obtenidos de la encuesta aplicada a los moradores de la Parroquia Telimbela podemos decir que la mayoría no está de acuerdo que en su sector exista la Minería, porque según sus criterios mencionaron que daña el medio ambiente y ellos son los perjudicados.

**Pregunta 4.** ¿Cree que el medio ambiente de su sector se está contaminando a causa de la minería?

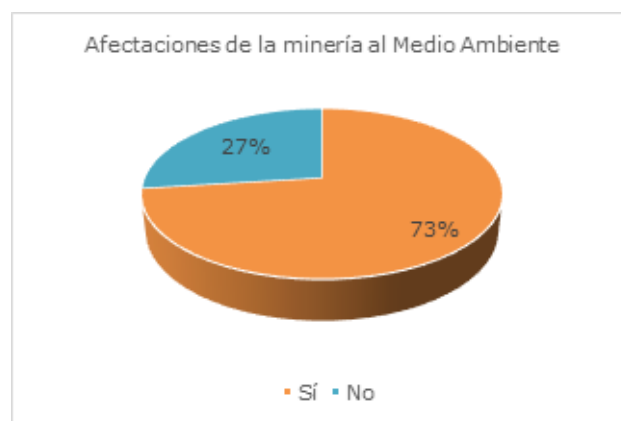


Figura 6. Consideración sobre afectaciones del medio ambiente a causa de la minería.

Fuente: resultados del instrumento

La Figura 6 muestra los resultados obtenidos en la cuarta pregunta de la encuesta. Tomando en cuenta los resultados de la tabulación podemos decir que el 73,0% cree que la minería provoca consecuencias graves para la comunidad; mientras que el 27,0% cree que no. Con los resultados obtenidos de la encuesta aplicada a los moradores de la Parroquia Telimbela podemos decir que la mayoría cree que la minería provoca daños irreparables para la naturaleza.

**Pregunta 5.** ¿Cómo califica el control de las autoridades en su sector acerca de la minería?

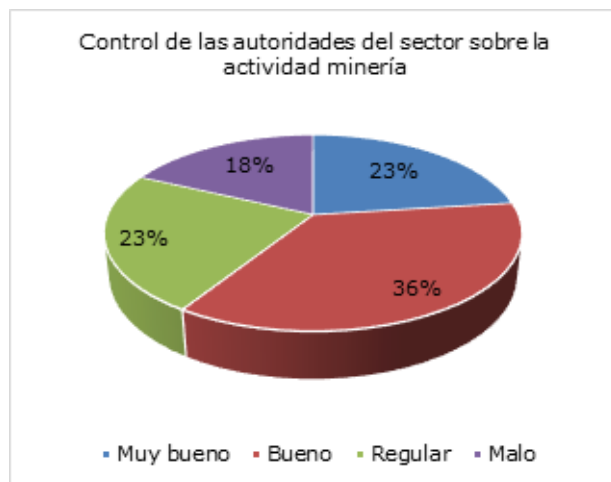


Figura 7. Calificación del control de las autoridades en su sector acerca de la minería.

Fuente: resultados del instrumento

En la Figura 7 se muestran los resultados de la tabulación de las respuestas. El 23% califica como muy bueno las medidas que han tomado las autoridades; el 36% cree que es bueno; el 23 % cree que es regular y el 18% cree que es malo el control que se ejecuta. Con los resultados obtenidos de la encuesta aplicada a los moradores de la Parroquia Telimbela podemos decir que la mayoría califica como bueno las medidas que ha tomado el gobierno con respecto a la minería.

**Pregunta 6.** ¿Cree que el gobierno toma las medidas necesarias para evitar que el medio ambiente salga perjudicado?

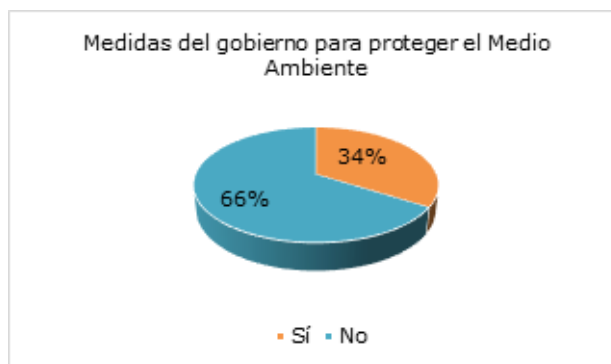


Figura 8. Exigencia del gobierno en la toma de medidas necesarias para evitar que el medio ambiente salga perjudicado.

Fuente: resultados del instrumento

La Figura 8 muestra que el 66,0% de los encuestados considera que el gobierno no toma las medidas necesarias para evitar que el medio ambiente salga afectado; mientras que el 34 % cree que si se toman las medidas necesarias. Con los resultados obtenidos de la encuesta aplicada a los moradores de la Parroquia Telimbela podemos decir que la mayoría cree que el gobierno no toma medidas necesarias para que el medio ambiente no salga perjudicado con la actividad minera, o no se vea afectado por la mala práctica de la minería.

## DISCUSIONES

Después de haber realizado las encuestas y haber hablado con los moradores de los sectores afectados, se pudo identificar que muchos de ellos no se encuentran de acuerdo con las actividades mineras, ya sea legal o ilegal. A lo largo de la historia de Ecuador se han hecho inversiones mineras que de acuerdo con el Estado han favorecido con recursos financieros. Nuestro País es rico en minerales y demás componentes que atraen a otros países. (López et al., 2016) manifiesta que:

“Sin duda, uno de los problemas más frecuentes entre la comunidad minera aurífera es la falta de conocimiento y concienciación alrededor de la exposición a metales, en particular mercurio, entre la población. Este proceso, ligado a la ausencia de monitoreo permanente, la inexistencia de prácticas para el manejo de los desechos, y a la ausencia de políticas nacionales bien definidas para el control de estas sustancias” (López et al., 2016).

Como investigadores hemos pensado que la minería que se ha ejecutado en todas sus escalas debería contar con un sistema de defensa social y una absoluta vigilancia por parte de las autoridades del poder público respectivo asimismo en conjunto con las habitantes y moradores de aquellas zonas, y aplicar aquel dicho que dice que: “la unión hace la fuerza”



## CONCLUSIONES

En Ecuador la minería es una de las principales fuentes de recursos económicos, pero en el país se han descuidado sus áreas económicas, sociales y ambientales en el tema de la minería, lo cual ocasiona daños en el medioambiente, y muchas veces estos daños son irreparables y la única perjudicada es nuestra madre naturaleza.

Los resultados de la investigación y la encuesta, arrojan que en la Parroquia Telimbela no están de acuerdo con la Minería, sus motivos son que como utilizan el agua para consumo y demás actividades diarias no es posible que se esté contaminando este recurso tan importante. Asimismo, es necesario recalcar que toda la metodología aplicada fue de utilidad porque así se pudo obtener resultados concretos.

Finalmente la propuesta realizada por el grupo de autores es que se realicen visitas trimestrales por parte del Ministerio del Ambiente y demás autoridades encargadas de la misma a los lugares donde hay minería y realizar un informe donde consten si hay algún daño, además de adjuntar pruebas correspondientes y sancionar a la empresa responsable así como de crear políticas públicas que permitan aprovechar los recursos naturales sin afectar la naturaleza ya que si se continua con los mismos métodos de extracción de estos recursos sería nocivo para la Pacha Mama, lo cual es un fundamental para la existencia de todo ser humano. Esto da a entender que se debe decir no a la minería irresponsable, el cual es un compromiso de todos los ciudadanos.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Ashanti, D.-M. C., Humberto, B.-Á., & Rodolfo, S.-E. (2014). Prevención, minimización y control de la contaminación ambiental en un ingenio azucarero de México. *Ingeniería, Investigación y Tecnología*, 15(4), 549-560. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1405774314706535>
- Brousett-Minaya, M. A., Rondan-Sanabria, G. G., Chirinos-Marroquín, M., & Biamont-Rojas, I. (2021). Impacto de la Minería en Aguas Superficiales de la Región Puno-Perú. *Fides et Ratio-Revista de Difusión cultural y científica de la Universidad La Salle en Bolivia*, 21(21), 187-208. [http://www.scielo.org.bo/pdf/rfer/v21n21/v21n21\\_a11.pdf](http://www.scielo.org.bo/pdf/rfer/v21n21/v21n21_a11.pdf)
- Castellanos, O. L., & Collar, E. (1988). Modification of properties in PE blends from recovered urban wastes. *Resources, conservation and recycling*, 2(1), 37-56. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/0921344988900353>
- Corredor, J. A. G., González, G. L. V., Granados, M. V., Gutiérrez, L., & Pérez, E. H. (2021). Use of the gray water footprint as an indicator of contamination caused by artisanal mining in Colombia. *Resources Policy*, 73, 102197. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0301420721002117>
- De la Torre, G. B. (2013). El paisaje de Real de Catorce: un despojo histórico. *Investigaciones Geográficas, Boletín del Instituto de Geografía*, 2013(81), 110-125. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0188461113727729>
- Delgado, J. O. (2016). Sociedades posneoliberales en América Latina y persistencia del extractivismo. *Economía Informa*, 396, 84-95. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0185084916000062>
- Ecuador. Asamblea Nacional Constituyente. (2008). Constitución de la República. Registro Oficial N. 449. Última modificación: 13-jul-2021. [https://www.oas.org/juridico/pdfs/mesicic4\\_ecu\\_const.pdf](https://www.oas.org/juridico/pdfs/mesicic4_ecu_const.pdf)
- Ecuador. GAD Municipal del Cantón Chimbo. (2019). Acta N. 215. Registro del GAD Municipal del Cantón Chimbo. <http://www.gadchimbo.gob.ec/index.php/municipalidad/actas-del-concejo/2019?download=850:acta-n-215>
- Ecuador. Presidencia de la República. (2017). Código Orgánico del Ambiente. Registro Suplemento 983 de 12-abril-2017. [https://www.ambiente.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2018/01/CODIGO\\_ORGANICO\\_AMBIENTE.pdf](https://www.ambiente.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2018/01/CODIGO_ORGANICO_AMBIENTE.pdf)
- Fuente, M. E., & Barkin, D. (2013). La minería como factor de desarrollo en la Sierra Juárez de Oaxaca. Una valoración ética. *Problemas del desarrollo*, 44(172), 123-144. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0301703613718650>
- Juárez, M. M., Poma, H. R., & Rajal, V. B. (2015). ¿Cumplir con la legislación nos garantiza consumir agua segura? *RIBAGUA-Revista Iberoamericana del Agua*, 2(2), 71-79. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2386378115000092>
- López, M., Santos, J., Quezada, C., Segura, M., & Pérez, J. (2016). Actividad minera y su impacto en la salud humana. *Revista Ciencia UNEMI*, 9(17), 92-100.
- Olivos, F. (2015). Construcción de juicios de confianza hacia compañías mineras en el norte de Chile. *Estudios Gerenciales*, 31(136), 310-318. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0123592315000121>

- Pardo, N., Penagos, G., Correa, M., & López, E. (2021). Desarrollo de morteros de bajo impacto ambiental a partir de residuos sílico-aluminosos activados alcalinamente del sector minero. *Boletín de la Sociedad Española de Cerámica y Vidrio* (2021), 1-15. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0366317521000765>
- Torres, C. (2017). Aportes a la responsabilidad social. *Revista mexicana de ciencias políticas y sociales*, 62(230), 393-407. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0185191817300338>
- Vásquez, F. E. P., & Van Treak, E. V. (2014). Rebeldía en Calama: desafío al orden centralista chileno en un contexto de boom minero. *Revista mexicana de ciencias políticas y sociales*, 59(222), 161-185. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0185191814702144>