

Facultad de Ciencias Jurídicas y Políticas
Universidad Técnica Particular de Loja



Revista de Ciencias Políticas
POLÍTICA Y POLÍTICAS

Volumen IV
2025



Impactos Socio Ambientales de la Minera Ilegal en las comunidades y biodiversidad de la parte alta, Provincia de El Oro, Ecuador

Autor:

Luis Orlando Loayza Loayza

Revisora:

Maleny Gabriela Reyes Conza

Agosto

2025

Loja-Ecuador



UNA PRODUCCIÓN ACADÉMICA DESDE LA FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS Y POLÍTICAS

Tema: Impactos Socio Ambientales de la Minera Ilegal en las comunidades y biodiversidad de la parte alta, Provincia De El Oro, Ecuador

Autor: Luis Orlando Loayza Loayza

Revisora: Maleny Gabriela Reyes Conza

Presentación de la Revista

La revista académica-estudiantil Política y Políticas constituye un aporte valioso de los estudiantes de la Maestría en Ciencias Políticas con mención en Políticas Públicas de la UTPL, orientado a fortalecer el diálogo entre la academia, el ámbito profesional y la sociedad.

En esta cuarta edición, correspondiente al año 2025, invitamos a los lectores a explorar sus contenidos en formato digital. Los artículos aquí reunidos ofrecen análisis críticos y miradas innovadoras que buscan enriquecer el debate, fomentar la reflexión y aportar soluciones a los desafíos contemporáneos en el campo de la política y las políticas públicas.

Equipo Editor:

Nicole Valarezo / Coordinación.

Boris Ochoa / Coordinación

Docentes revisores:

Maleny Gabriela Reyes Conza

Jorge Alberto Maldonado Ordoñez

Silvana Esperanza Erazo Bustamante

Israel Patricio Celi Toledo

Boris Raúl Ochoa Ordóñez

Pablo José Castillo Álvarez

Janeth Patricia González Malla

Nicole Lilibeth Valarezo Conza

Andrea Catalina Aguirre Bermeo

Luis Oswaldo Ordoñez Pineda

Diagramación y diseño digital:

EDILOJA Cía. Ltda.

Telefax: 073701444 ext. 3062

San Cayetano Alto s/n

www.ediloja.com

edilojainfo@ediloja.com.ec

Loja-Ecuador

ISBN digital: 978-9942-47-456-8

Cuarta edición / 12 artículos / abril 2024 - febrero 2025.



Índice

1. Resumen	5
2. Palabras clave	5
3. Introducción	6
4. Desarrollo	6
5. Metodología	13
6. Resultados	15
7. Discusión	31
8. Conclusión	31
9. Bibliografía	33

1. Resumen

Dentro del presente artículo científico se analiza los impactos socioambientales generados por la minera ilegal en la parte alta de la provincia de el Oro, Ecuador. Específicamente en los cantones Portovelo y Zaruma. Se establece como objetivo general, identificar como esta actividad afecta de manera directa al patrimonio social, cultural y natural dentro de este sector de la Provincia de el Oro, haciendo énfasis en los daños estructurales, biodiversidad y alteraciones de la economía local. Partiendo esta investigación de la hipótesis que la minería ilegal es la principal actividad en generar consecuencias irreparables dentro del medioambiente y en la calidad de vida de las comunidades afectadas tanto en lo estructural como en las actividades económicas sostenibles de la región.

Para abordar este problema, se utilizó metodología mixta, aplicando análisis cualitativos y cuantitativos. Dentro de las técnicas cualitativas se incluyeron entrevistas de actores claves como residentes locales y autoridades, mientras que las cuantitativas involucraron análisis estadísticos de datos sobre la contaminación hídrica, daños al patrimonio arquitectónico y a la economía local. Los resultados evidencian que la minería ilegal ha sido el responsable principal de la contaminación de fuentes hídricas y daño estructurales dentro de la arquitectura de la zona, acompañados de hundimientos y socavones, comprometiendo la calidad de vida y la economía del lugar. Destacando la necesidad urgente de implementar políticas públicas más estrictas, estrategias de mitigación ambiental para preservar los ecosistemas y mejorar la calidad de vida de las comunidades afectadas y por ende su economía.

2. Palabras clave

Minería Ilegal, El Oro, Daños estructurales, Conflictos socioambientales, Economía Local.

3. Introducción

La minería ilegal dentro de la Provincia del Oro, Ecuador, específicamente en su parte alta en los cantones de Portovelo y Zaruma, representan uno de los principales desafíos socioambientales de la Provincia. Estas zonas, reconocidas en especial por su riqueza mineral y su patrimonio cultural, han sufrido durante el transcurso del tiempo fuertes afectaciones debido a la extracción desmedida y clandestina de sus recursos minerales, afectando no solo su arquitectura y biodiversidad, sino también su turismo local y actividades afines, repercutiendo directamente en sus dinámicas sociales y económicas. Este fenómeno al operar, sin directrices de control, supervisión ni regulación, generan consecuencias irreparables dentro del medio ambiente y la calidad de vida de los pobladores, teniendo como resultado daño de cuerpos hídricos, patrimonio cultural y comprometiendo directamente el bienestar de las generaciones actuales y venideras.

La presente investigación tiene como propósito poder identificar cuáles son los principales impactos socioambientales que genera la minería ilegal dentro de los cantones Zaruma y Portovelo, pertenecientes a la provincia de el Oro, haciendo hincapié en los daños ambientales, estructurales y los conflictos sociales que vienen como resultado. Buscando aportar mediante este análisis la creación de propuestas concretas y efectivas para la mitigación de estos impactos, siendo base fundamental para proposición de políticas públicas y estrategias de gobernanza que fomenten el desarrollo sostenible y el cuidado del medio ambiente.

4. Desarrollo

Marco teórico

Explotación Minera.

La explotación minera es aquella actividad económica que comprende el proceso de extracción, explotación y aprovechamiento de minerales que se encuentran en la superficie terrestre con el fin de ser comercializado, se la puede entender como la aplicación de actividades y técnicas que tienen que ver con la revelación y explotación de yacimientos minerales.

¿Pero cuando empieza a ser perjudicial?, los riesgos se originan como consecuencia del desarrollo productivo de esta actividad. Esto refiere que la producción o la realización

de actividades mineras no son negativas si lo vemos desde una perspectiva económica, pero cuando el ente rector que es el estado se enfoca únicamente en producir, queda de lado los derechos de la naturaleza y de la vida de su comunidad, por lo cual en el (CODIGO ORGANICO INTEGRAL PENAL, 2021) se ha previsto esta conducta antijurídica tipificándola y regulándola en su artículo 260, estableciendo penas privativas de libertad de 7 a 10 años, cuando las actividades mineras ilegales realizadas dentro del Ecuador generan daño al medio ambiente, de esa forma establece una garantía para la protección de los recursos naturales

Explotación minera ilegal.

El autor Ulloa (ULLOA, 2019) señala que la minería ilegal en Ecuador, como en los demás países de Latinoamérica que se catalogan como subdesarrollados, ha causado perjuicios a la salud, no solamente de quienes trabajan en condiciones inseguridad y explotación sino por los deterioro que se generan al medio ambiente de los sectores cercanos de las minas, se puede establecer que esta actividad e interés por el oro a gran escala, benefició empresas sin un control determinado, lo que refleja su ilegalidad con perjuicios masivos a la naturaleza.

Patrimonio cultural

Basándonos en Organismo Internacionales como la UNESCO, establece que el patrimonio cultural es un tesoro invaluable de la humanidad que abarca una amplia gama de expresiones culturales, desde estructuras históricas, hasta tradiciones, música, danza y más (UNESCO, 2011).

Patrimonio inmueble de Zaruma

EL Patrimonio, es considerado como aquel legado cultural que se nos otorga por parte de nuestros antepasados, de forma que vivimos con ellos en el presente para transmitirlo nuestras futuras generaciones, pero a pesar de definiciones anteriores el patrimonio cultural no solo se limita a monumentos, estructuras o colecciones de objetos, más bien se establece como la recopilación de recuerdos vivos heredadas de nuestros orígenes, ya sea tradiciones, costumbres, festividades, practicas, en si todo tipo de acciones que se han venido transmitiendo de generación en generación.

Legislación nacional e Internacional

Constitución De La República del 2008 reconoce los derechos de la naturaleza, regulándola en su articulado y establece como obligación del estado de garantizar un entorno sano y equilibrado.

Código Orgánico Integral Penal, establece sanciones de hasta 10 años para estas actividades de carácter ilegal con la finalidad de destacar la gravedad de estos actos ilícitos.

Los objetivos de desarrollo sostenible (ODS) de la ONU proporcionan un marco para poder tener base para estos problemas socioambientales desde una perspectiva global.

Planteamiento del problema

La minería ilegal, en la provincia de el Oro, principalmente en su parte alta, se ha convertido en una de las causas primordiales de impacto socioambiental y estructural, dentro de los cantones como Portovelo y Zaruma, la falta de regulación, control y supervisión por las entidades competentes han dado como resultado daños dentro del ecosistema, su estructura y por ende en las comunidades locales.

Los principales impactos incluyen:

- Pérdida de biodiversidad: este tipo de minería ilegal ha devastado áreas naturales protegidas y habita clave para especies endémicas, así como la deforestación asociada que en consecuencia elimina corredores ecológicos para la fauna local.
- Contaminación hídrica: dentro de esta actividad se utiliza químicos altamente tóxicos, como mercurio y cianuro, que son liberados de manera directa sin previo tratamiento a los ríos y quebradas afectando la calidad de agua y por ende la salud de sus habitantes.
- Daño estructural: la explotación minera ilegal, dentro de los cantones como Zaruma y Portovelo, han tenido como resultado socavones, hundimiento de terrenos, desmejoramiento de carreteras, desplome de viviendas y desplazamiento de familia.
- Economía Local: todas las consecuencias generadas por la minería ilegal además de afectar dentro del ámbito ambiental y estructural, repercute directamente a la economía de estos cantones ya que compromete de manera directa las actividades como turismo, gastronomía, recreación, etc.

Objetivos de la investigación.

Objetivo General.

Analizar los impactos socioambientales generados por la minería ilegal dentro de la provincia de el Oro, específicamente en los Cantones de Piñas, Zaruma y Portovelo, en su biodiversidad, infraestructura y en su economía local, para poder proponer estrategias que promuevan acciones de regulación, control y se promueva un desarrollo más sostenible dentro de la Provincia.

Objetivos Específicos.

- Analizar la afectación de la minería sobre el patrimonio cultural, repercutiendo en el sector económico
- Establecer la influencia de la actividad minera en las condiciones ambientales y cómo éstas logran influenciar en la calidad de vida de su población

Preguntas de investigación

- ¿Cuáles son los principales impactos de la minería ilegal en la biodiversidad y ecosistemas locales?
- Que impactos estructurales se han registrado debido a la minería ilegal en el oro
- ¿Como pueden mitigarse los conflictos sociales relacionados con la minería ilegal?

Justificación del estudio

La minería ilegal no es solo una problemática que afecta al medioambiente, sino también al ámbito social y estructural, vulnerando los derechos de las comunidades a poder vivir en un entorno sano y equilibrado, así como nos garantiza nuestra constitución ecuatoriana del 2008, la presente problemática entra en contraposición con los Objetivos De Desarrollo Sostenible, especialmente los relacionados con agua limpia (ODS 6), acción climática (ODS 13) y vida de ecosistemas terrestres (ODS 15). Es fundamental poder realizar esta investigación para poder generar pruebas que respalden la creación de políticas públicas, más efectivas y se apliquen de manera conjunta con estrategias de gobernanza que busquen la sostenibilidad ambiental y social de la provincia, la protección de los recursos naturales, culturales y estructurales de Portovelo y Zaruma , no solo es un compromiso ético , sino también una necesidad urgente para poder garantizar una calidad de vida digna para las generaciones futuras.

Contexto general de la investigación

Los cantones Zaruma y Portovelo, se encuentran ubicados en la parte alta de la provincia de el Oro, siendo geográficamente conocida por su riqueza mineral y biodiversidad. Desde finales del siglo XIX, esta zona ha sido considerada como el epicentro de la actividad minera, inicialmente regulada por empresas del exterior y con el paso del tiempo desarrollada a través de empresas que no cuentan con los permisos y normas técnicas legales para el ejercicio de esta actividad.

A la actualidad, la minería ilegal domina en gran parte las actividades extractivas dentro de estos cantones. Según informes presentados recientemente por la Agencia de Regulación y Control Minero (ARCOM) se han podido registrar más de 90 concesiones mineras entre Zaruma y Portovelo, de las cuales una parte significativa opera de manera ilegal (WILSON VILELA PINCAY, 2020). Generando estas prácticas daños catastróficos como la contaminación de fuentes hídricas, en donde sustancias como cianuro y mercurio alcanzan niveles preocupantes, afectando de manera directa la salud de los habitantes.

Zaruma ha sido declarada Patrimonio Cultural del Ecuador, lo que resalta la necesidad de proteger su arquitectura urbana, sin embargo, la actividad minera ilegal ha generado socavones y hundimientos dentro del sector urbano, poniendo en riesgo no solo su valor cultural sino la seguridad de sus habitantes, ya que la propia secretaria de Gestión de Riesgos hizo una radiografía del subsuelo de este cantón, dando como resultado ser el cantón más afectado de esta actividad. Zaruma de acuerdo con el último censo realizado se constituye con 24.100 habitantes, del cual el 40% vive dentro del área urbana, donde está constituida por 3.200 predios, siendo de la zona de exclusión, donde hace algunos meses los moradores seguían escuchando detonaciones mineras (PAUCAR, 2020).

Impacto Ambiental Generado por la actividad minera en los Cantones de Zaruma y Portovelo, Pertenecientes a la Provincia de El Oro.

El estado ecuatoriano bajo el mandato del presidente Guillermo Lasso, a fecha 14 de septiembre del 2017, declaró estado de excepción por 70 días en la ciudad de Zaruma, que venía siendo afectada por la actividad minera que ha socavado el subsuelo de la urbe, declarada patrimonio cultural del Ecuador. A fecha del decreto que se emitió se pueden encontrar cientos de pequeñas minas de oro en la zona, que son mal ventiladas, que no prestan con la seguridad necesaria, donde se generan constantes derrumbes, razón por la cual el estado tuvo que tomar cartas en el asunto sobre esta problemática.

Se puede resaltar que los recursos utilizados por parte de los trabajadores para poder llevar a cabo actividades como este tipo de minería, tiene un gran efecto negativo tanto para el medio ambiente como para la comunidad donde se desarrolla estas actividades, pero ¿Qué es en realidad el impacto ambiental que generan estas acciones para el ecosistema? La actividad minera en sí ha generado consigo cambios exponenciales para el ambiente, el impacto de la actividad industrial sobre los diferentes sistemas que sustentan la vida es de tal importancia, que está poniendo de manera real la existencia de diversas formas de vida, incluyendo la supervivencia de la humanidad.

La Agencia de Regulación y Control Minero, establece que uno de los distritos mineros más importantes del País, se encuentra ubicado en la provincia de el Oro, específicamente en los cantones Zaruma, Portovelo y Atahualpa.

Por lo que el presente contexto refuerza la necesidad de realizar una investigación detallada sobre los impactos que genera la minería ilegal, con la finalidad de proponer soluciones que generen beneficios entre la actividad económica y la conservación del medio ambiente llevando consigo bienestar a la comunidad.

Variables de Investigación y sus definiciones

Variable Independiente

Actividades mineras ilegales

Definición: cantidad predeterminada de concesiones mineras ilegales que se realizan dentro de los cantones materia de estudio, incluyendo las concesiones informales y el uso de técnicas de extracción de carácter destructivo.

Indicadores: Numero de minas ilegales activas, terreno afectado.

Sustancias tóxicas utilizadas en la extracción minera

Definición: empleo de productos químicos como son cianuro y mercurio para poder deslindar el material de la roca, sin existir medias de control previas.

Indicadores: presencia de contaminantes en fuentes hídricas de los cantones y suelos; análisis de elementos químicos dentro de ecosistemas locales

Ausentismo en regulación y control estatal

Definición: deficiencias en la aplicación de normativa legal para la regulación, control y supervisión en materia ambiental correspondiente a las actividades mineras por parte de las autoridades competentes

Indicadores: inspecciones estatales, sanciones aplicadas y denuncias sobre minería ilegal registradas dentro de la provincial

Variables dependientes

Impactos en la biodiversidad

Definición: repercute con cambios negativos dentro de los ecosistemas locales, debido a la minería ilegal, dando como resultado perdido de especies de flora y fauna, así como alteraciones en hábitats naturales

Indicadores: reducción de la cobertura vegetal, extinción o migración de especies, contaminación de fuentes hídricas

Afectaciones estructurales

Definición: daños físicos y funcionales generados a la infraestructura rural y urbana, dentro del cantón Portovelo y en especial el cantón Zaruma, por los efectos de hundimientos y socavones

Indicadores: número de viviendas dañadas, costos asociados a la reconstrucción o reparación de infraestructura, áreas afectadas por hundimientos.

Alteraciones socioeconómicas

Definición: cambio dentro de las dinámicas sociales y económicas de las comunidades, provocados por la dependencia existente de la minería ilegal y la pérdida de actividades mineras sostenibles por daños en la estructura.

Indicadores: disminución de ingresos en sectores turísticos y de agricultura, incremento en el empleo informal en actividades mineras.

LIMITACIONES DE INVESTIGACIÓN

La presente investigación presente ciertas limitaciones que influirían en el alcance de los resultados correspondientes:

- Acceso limitado a datos oficiales: al ser una actividad ilegal no consta con un registro de datos adecuados, lo que dificulta la obtención de información concreta
- Resistencia de los actores locales: al ser una actividad donde se genera gran beneficio económico, los actores locales pueden mostrarse incomodos al participar debido los riesgos asociados con la exposición de esta problemática.
- Complejidad del problema: la interrelación entre los impactos sociales, ambientales y económicos hace que el análisis requiera un enfoque multidisciplinario.

5. Metodología

La metodología de esta investigación se diseñó para poder abordar la problemática de la minería ilegal dentro de la Provincia de el Oro, en los cantones de Portovelo y Zaruma, haciéndolo mediante métodos cualitativos y cuantitativos que permitan analizar los diversos impactos socioambientales.

ENFOQUE DE LA INVESTIGACIÓN

Se realiza aplicando un enfoque mixto

Métodos cualitativos: se aplica el presente método con la finalidad de explorar y comprender las percepciones de los actores involucrados, así como los aspectos sociales y culturales asociados a la minería ilegal.

Métodos cuantitativos: se aplica para poder medir los impactos ambientales, estructurales y económicos de una manera objetiva.

Mediante la aplicación conjunta de estos métodos, nos da la pauta para poder conocer las experiencias subjetivas de la población y relacionarla con datos objetivos verificados por estudios anteriores y de esta manera establecer los problemas derivados de esta actividad.

DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

Se implementará un diseño de carácter descriptivo y analítico.

Descriptivo: procedemos a identificar y caracterizar los impactos de la minería ilegal, resaltando los daños causados a la biodiversidad, daños estructurales y las alteraciones en la economía local.

Analítico: para poder establecer relaciones causa-efecto en las prácticas de minería ilegal y las problemáticas identificadas, tomando en cuenta factores ambientales como sociales.

TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Métodos cualitativos

Entrevistas semiestructuradas: se realizan entrevistas a diferentes actores clave, como líderes comunitarios, residentes locales, autoridades ambientales. Con el objetivo de recoger testimonios que permitan comprender como la minería ilegal afecta a las comunidades y que medidas creen que son prioritarias para poder combatir estos impactos.

Observaciones directas: se visitarán las áreas afectadas, para poder documentar en el sitio los impactos visibles generados en su momento.

Métodos cuantitativos

Análisis de indicadores ambientales: se procederá a recopilar y analizar datos sobre los niveles de contaminación en fuentes hídricas, evaluando la presencia de sustancias catalogadas como tóxicas, basándose en estudios previos y datos proporcionados por entidades e instituciones nacionales.

Evaluación de daños estructurales: se analizará el registro de los daños estructurales que se han ocasionado por resultado de estas actividades.

Estudios socioeconómicos: recopilación de datos sobre la economía local, donde se conocerá la pérdida de ingresos en sectores como turismo, comercio y agricultura.

Población y muestra

POBLACIÓN: Residentes de los cantones Zaruma y Portovelo, así como actores claves relacionados en la actividad minera o en su regulación.

MUESTRA: Se seleccionará una muestra representativa, utilizando un muestro intencionado para los métodos cualitativos basado en los actores claves y muestreo aleatorio para las encuestas cuantitativas

6. Resultados

Recolección de datos

Para la recolección de datos, se utilizó un enfoque mixto, aplicando técnicas cualitativas y cuantitativas, con la finalidad de poder obtener información concreta sobre los impactos socio ambientales generados por la minería ilegal dentro de los cantones de Portovelo y Zaruma.

La selección de instrumentos se basó en criterios de confiabilidad y validez, para poder asegurar que los datos recopilados reflejen de manera precisa el fenómeno a estudiarse

Instrumentos de recolección de datos

Entrevistas semiestructuradas: fueron empleadas para poder captar percepciones y experiencia de los actores clave perjudicados por la minería ilegal.

Población entrevistada: Autoridades locales y ambientales, residentes locales y Expertos en minería y medioambiente.

Validez: se aseguraron mediante la revisión de expertos y la aplicación de prueba piloto para poder asegurarnos de la coherencia y claridad de las preguntas

Confiabilidad: se garantizó mediante la triangulación de respuestas, comparando información obtenida con encuestas y datos documentales.

Encuestas estructuradas: permitieron cuantificar los efectos de la minería ilegal en la economía local, medioambiente e infraestructura.

- Muestra: se procedió con 100 encuestados, seleccionados de manera proporcional entre los cantones de Zaruma y Portovelo.
- Análisis documental: se realizó para contrastar la información obtenida en entrevistas y encuestas con datos oficiales y académicos.

- Validez: se obtuvo mediante previa revisión de expertos y comparando con estudios previos sobre la minería ilegal.
 - Confiabilidad: se realizó la calculación mediante el coeficiente de Alfa Cronbach, obteniendo de esta manera un valor de 0,87, que de acuerdo con la tabla indica buena confiabilidad
- a. Análisis documental:** se realizó con la finalidad de poder contrastar la información obtenida en entrevistas y encuestas con datos oficiales.

Fuentes utilizadas:

- Informes emitidos por la Agencia de Regulación y Control Minero, sobre minería ilegal en el Oro.
- Reportes ambientales sobre contaminación hídrica y deforestaciones dentro de la zona.
- Estudios académicos previos sobre impactos generados en la estructura de los cantones materia de análisis.

Validez y confiabilidad: se procedió a analizar con fuentes debidamente seleccionadas dentro de los últimos 5 años y reconocidas dentro del ámbito científico y gubernamental.

b. Análisis de datos

El análisis de datos se realiza en función de los objetivos planteados al inicio de la investigación, siguiendo las técnicas descritas en la metodología, aplicándose procedimientos estadísticos adecuados para el nivel de medición de cada variable, asegurando con esto resultados precisos y consistentes con la hipótesis de la investigación.

Procedimientos estadísticos utilizados

Percepción de los residentes.

Objetivo: analizar la percepción de los impactos socioambientales generador por la minería ilegal dentro de los cantones Portovelo y Zaruma.

Método aplicado

- Se aplicaron 100 encuestas a residentes de los cantones afectados
- Resultados principales

- El 85% de las personas encuestadas considera que la minería ilegal ha afectado negativamente dentro del sector económico.

Evaluación de los daños estructurales

Objetivo: Analizar la afectación de la minería sobre el patrimonio cultural, repercutiendo en el sector económico.

Método Aplicado: se utilizó análisis de fuentes de investigación oficiales para poder relación con el crecimiento de la actividad minera ilegal y cantidad de daños estructurales. Se recopilaron datos de turismo de los últimos cinco años

Resultados principales

- Se pudo encontrar una respuesta mayoritaria por parte de los habitantes al reconocer los impactos negativos generados en su cantón.
- Se observó una reducción del 30% en el número de turista en comparación con años anteriores y los ingresos disminuyeron un 25% en los últimos años

Evaluación de la hipótesis

Hipótesis planteada.

"que la minería ilegal es la principal actividad en generar consecuencias irreparables dentro del medioambiente y en la calidad de vida de las comunidades afectadas".

Resultados obtenidos

- Percepción de la ciudadanía: los pobladores de los cantones materia de estudio reconocen que la minería ilegal afecta su calidad de vida
- Daños estructurales: se evidencia una correlación significativa entre la expansión de la minería ilegal y los hundimientos registrados dentro de los cantones
- Impacto económico: se visualizó una percepción por parte de los habitantes del Cantón Zaruma una negatividad del 85% en el sector económico

- Contaminación del agua: de acuerdo con las fuentes de investigación analizadas se pudo conocer y corroborar que los niveles de mercurio y cianuro superan los límites permitidos.

Conclusión de la hipótesis

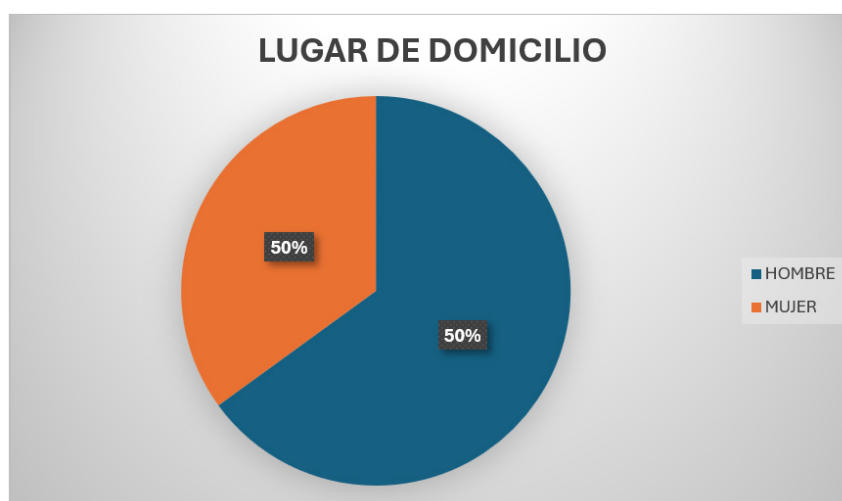
En base a los análisis cuantitativos y cualitativos, la hipótesis fue confirmada corroborando que la minería ilegal tiene un impacto negativo de manera directa en el medioambiente, infraestructura y la economía local

Presentación de los datos

Mediante la presente se informan de los resultados conseguidos organizados en función de los objetivos planteados en la investigación.

Figura 1.

Lugar de domicilio



La presente investigación se realiza en los 2 principales cantones de la provincia realizando encuesta a sus pobladores de manera proporcional estableciendo 50% para ciudadanos zarumeños y 50% para ciudadanos portovelences. Por lo cual se va a realizar la presentación de los resultados por separados para poder individualizar la problemática de cada uno de ellos.

Figura 2.

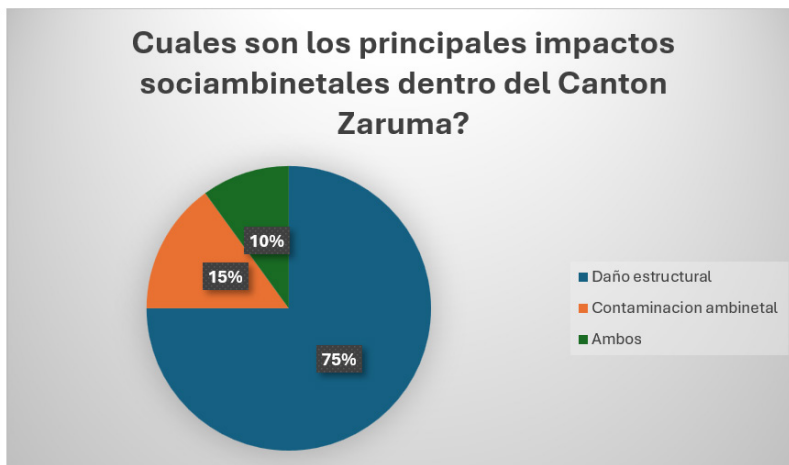
¿Dentro del cantón Zaruma cuales son las principales actividades económicas que se ejercen?



En consideración de los resultados presentados se puede evidenciar que la minería es la actividad principal que se realiza dentro del cantón con un 60%, seguido del comercio, turismo y agricultura.

Figura 3.

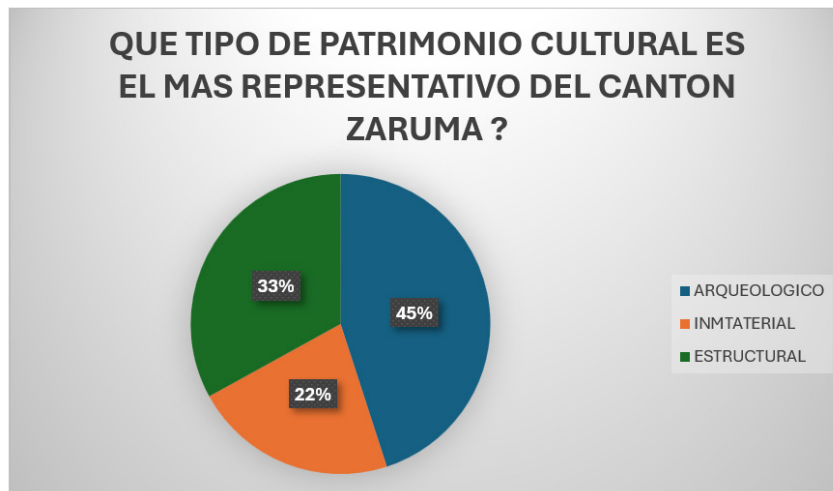
¿Cuáles son los principales impactos que se generan por la minería ilegal en su cantón?



En la presente grafica se estableció estos dos tipos de impactos tanto estructural como ambiental, ya que en base a ellos se generan los perjuicios en general.

De acuerdo con la información recopilada se pudo demostrar que los habitantes del cantón Zaruma (50 personas) establecen que el principal impacto generado por la actividad minera ilegal ha sido el daño estructural que ha desembocado dentro de la zona, repercutiendo de manera directa en las demás actividades comerciales que se ejercen.

Figura 4.



Al conocer que dentro del cantón Zaruma el principal impacto generado por la minería ilegal es el daño estructural, se procedió a realizar las siguientes preguntas tomando base el objetivo específico que versa sobre el patrimonio cultural de este cantón y su perjuicio en el sector económico.

¿QUÉ TIPO DE PATRIMONIO CULTURAL CREE USTED QUE ES EL MÁS REPRESENTATIVO EN EL CANTÓN ZARUMA?

De acuerdo con los resultados obtenido se pudo evidenciar que los moradores del cantón Zaruma conocen el potencial correspondiente de su patrimonio, siendo base primordial para el desarrollo turístico, considerando su patrimonio arqueológico el más representativo, siguiéndole el estructural y por último el inmaterial que se les explico que abarca gastronomía, leyendas, tradiciones.

Figura 5.

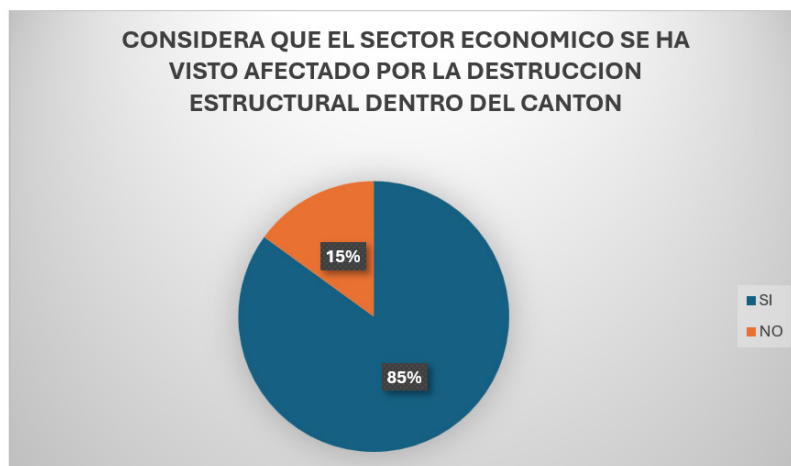
¿Cuál es la razón primordial para conservar el patrimonio Cultural de Zaruma?



De las respuestas otorgadas por los encuestados, podemos conocer que en su gran mayoría los zarumeños perciben su patrimonio como fuente principal para su identidad cultural ante el Ecuador y en segundo lugar como base fundamental para la generación de turismo repercutiendo directamente en la economía del cantón y la provincia, dividiendo los resultados restantes en tener sentido de preferencia y por último en no existir la necesidad de cuidar al patrimonio cultural.

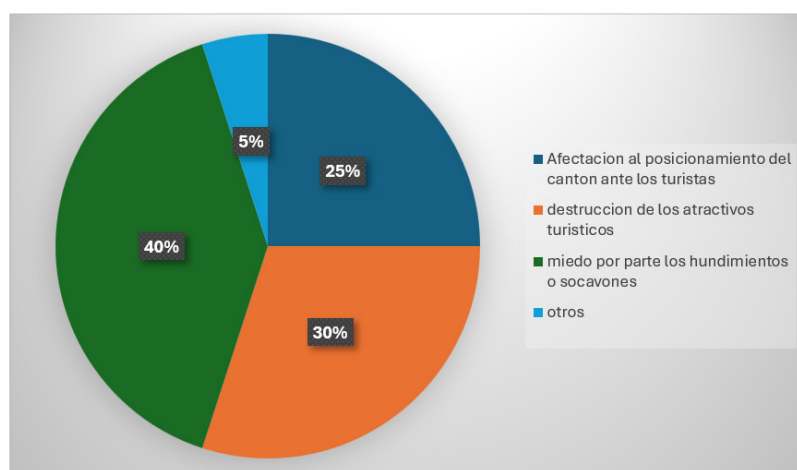
Figura 6.

¿Considera que el sector económico se ha visto afectado por la destrucción estructural dentro del cantón?



De acuerdo con los pobladores encuestados se ha evidenciado de una manera casi contundente que los daños estructurales generados dentro del Cantón Zaruma han repercutido de manera directa en el ámbito económico.

Figura 7.



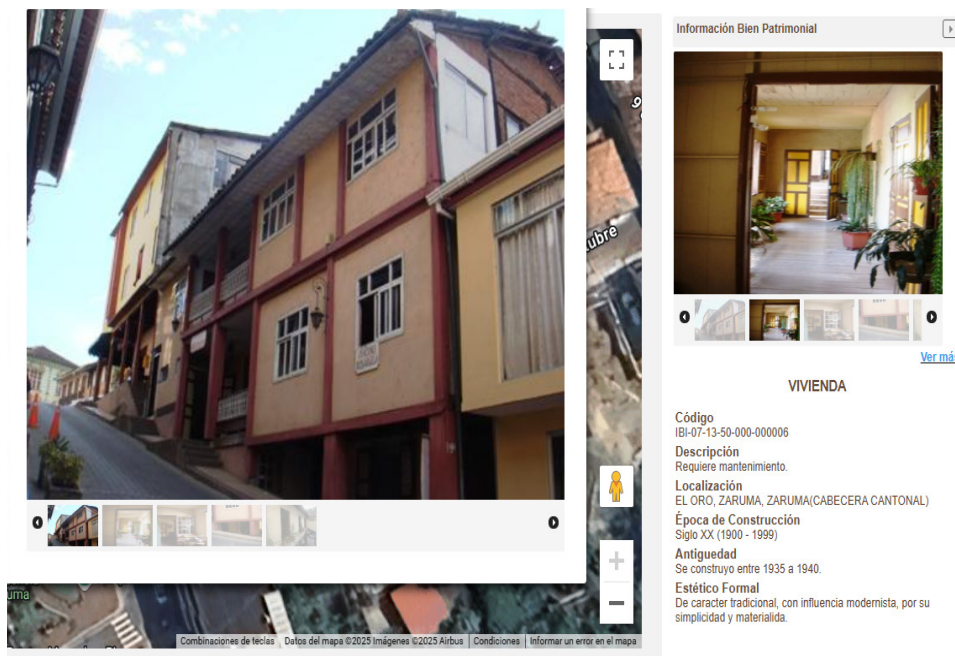
Cumpliendo correspondientemente con el desarrollo de los objetivos planteados y al realizar encuestas que nos permitan conocer los resultados y generar una conexión entre ellas, procedimos a realizar la siguiente:

¿Cuáles creen que sean las causas que han afectado al sector económico dentro del cantón Zaruma?

Los Zarumeños encuestados dieron respuesta que las causas principales generadas por los daños estructurales causados por la minería ilegal han afectado al sector económico, siendo el miedo por parte de los hundimientos o socavones la causal principal que ellos creen que es la respuesta al declive en la economía del sector, siguiendo por la destrucción de los atractivos turísticos después la afectación al posicionamiento del cantón ante los turistas y el 5% resumiéndolo en otros.

Figura 8.

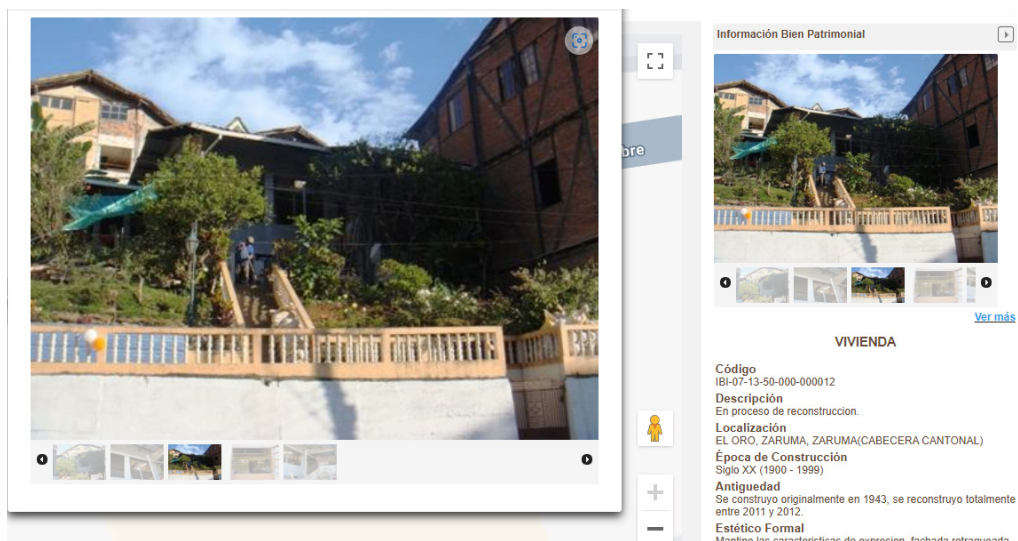
En la presente fotografía recopilada por el INEC, referimos algunos de los bienes denominados patrimonio cultural del Ecuador, ubicados en la cabecera cantonal.



(Instituto Nacional de Patrimonio Cultural, S.f.)

Figura 9.

Otro bien patrimonial dentro del cantón Zaruma, ubicado en su cabecera cantonal.



(Instituto Nacional de Patrimonio Cultural, s.f.)

Nota: dentro de las figuras 8 y 9 se obtenidas por el INSTITUTO NACIONAL DE PATRIMONIO CULTURAL, establecemos que bienes inmuebles que son considerados como patrimonio cultural dentro del cantón y en el Ecuador, ubicados dentro de la cabecera cantonal, sector exacto donde se han producido los socavones.

Figura 10.



Dentro de las presentes imágenes captadas por medios de comunicación acreditados podemos observar los daños estructurales generados debido a los socavones que tuvieron lugar en el cantón Zaruma dentro de su cabecera cantonal en el año 2022, afectando de manera concreta a su población y comprometiendo por la proximidad

correspondiente a bienes patrimoniales, de igual forma afectando de manera directa a la economía local como lo pudimos observar en encuestas anteriores.

Figura 11.



Imagen del socavón en el sector Medalla Milagrosa, en Zaruma, registrado el 27 de diciembre de 2022.SNGR

Autor:
Teresa Menéndez

Actualizada:
27 Dic 2022 - 08:36

Figura 12.



NOTA: De acuerdo a los resultados obtenidos de las encuestas realizadas de manera sectorial dentro del Cantón Zaruma, pudimos conocer que el impacto socio ambiental que se genera dentro de este sector, es el daño estructural en su patrimonio cultural,

que de acuerdo a los moradores afecta de manera directa al sector económico, en las diferentes áreas que ejercen en especial en el sector turístico y comercial, ya que se transmite hacia los propios moradores ese miedo de poder invertir en algún tipo de negocio o reabastecimiento de lo que ya existen por posibles hundimientos y de igual forma se instaura hacia los turistas esa preocupación de que podría ocurrir algún acontecimiento que ponga en juego su integridad.

Entrevista Autoridad Municipal

En su opinión ¿Cuáles son los principales problemas socioambientales que se ha desencadenado por la minería ilegal en el Cantón Zaruma?

El entrevistado de manera anónima nos pudo manifestar que el impacto principal que se da dentro del cantón es el daño estructural que sufre que es el punto base para daños que vienen correlacionados, establece que al ser Zaruma un patrimonio cultural del País, cuenta con edificaciones que han sido construidas hace mucho tiempo por lo que estas explosiones de manera ilegal sin previos controles desemboca en hundimientos y socavones, lo que genera daño especialmente en el sector turístico y comercial, ya que los propios dueños de negocios tienen miedo a invertir por el temor de que el producto se les quede por la poca afluencia y de igual forma el sector turístico no comparezca de la forma habitual, debido a la mala carta de presentación que se tiene.

¿Cuál sería el medio correspondiente para poder mitigar esta problemática dentro del Cantón?

La minería ilegal es una actividad tipificada en el COIP, por lo tanto, en primer lugar, las autoridades como policía nacional o el mismo ciudadano mediante denuncias previas puede ejercer el inicio de esta acción contra los que contravienen la ley, además el GAD tiene la facultad de poder apoyar esta problemática mediante ordenanzas, dándole todas las herramientas a la ciudadanía de poder denunciar y de esta manera contrarrestar estos actos antijurídicos.

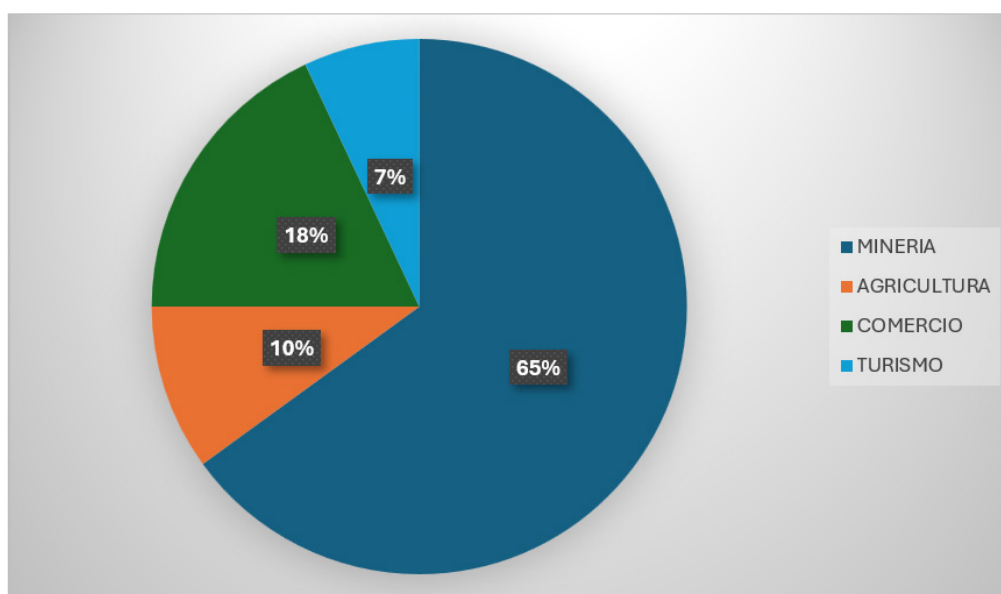
Discusión

Los impactos socioambientales que se generan dentro de la provincia del Oro, según las encuestas realizadas de manera indivisa a cada cantón son diferentes, se procedió a analizar lo generado dentro del Cantón Zaruma, donde por parte de los ciudadanos pudimos conocer que el impacto principal es el daño estructural que genera este tipo de actividades, el mismo Cantón ha experimentado diversos cambios, siendo negativos los que se priorizan, que con el pasar del tiempo se arraigan y repercuten de manera

más fuerte, perjudicando notablemente al sector económico como lo percibieron los encuestados dentro de un 85%, afectando al sector turístico, comercial y las diferentes actividades que se desarrollan para poder ejercer una economía sostenible.

Los ciudadanos zarumeños reconocieron que la problemática en manera mayoritaria es esta actividad ilegal, estableciendo que el principal daño es el que desemboca en su patrimonio cultural, reconociéndolo ellos como su identidad propia y factor fundamental para ser el motor económico, viéndose afectados en la actualidad por esa falta de garantías para poder invertir dentro del cantón y obtener retribuciones del mismo, por lo que se expresa esa necesidad por parte de las autoridades competentes que tomen cartas en el asunto para poder contrarrestar este cáncer que afecta al corazón de Zaruma que es patrimonio cultural del Ecuador.

Figura 13.



Dentro de la presente se procedió a realizar encuestas al otro cantón de la provincia del Oro, al presentar en gran cantidad el ejercicio de actividades de minería ilegal como es Portovelo.

¿Qué tipo de actividad económica es la que más se desarrolla dentro de su cantón?

El cantón Portovelo, conocido como el primer centro minero del país, a percepción de sus ciudadanos de manera contundente establecen que la minería es la actividad primordial que se ejerce, siguiendo del comercio, agricultura y turismo.

Figura 14.

¿Cuáles son los principales impactos socioambientales dentro del Cantón Portovelo?

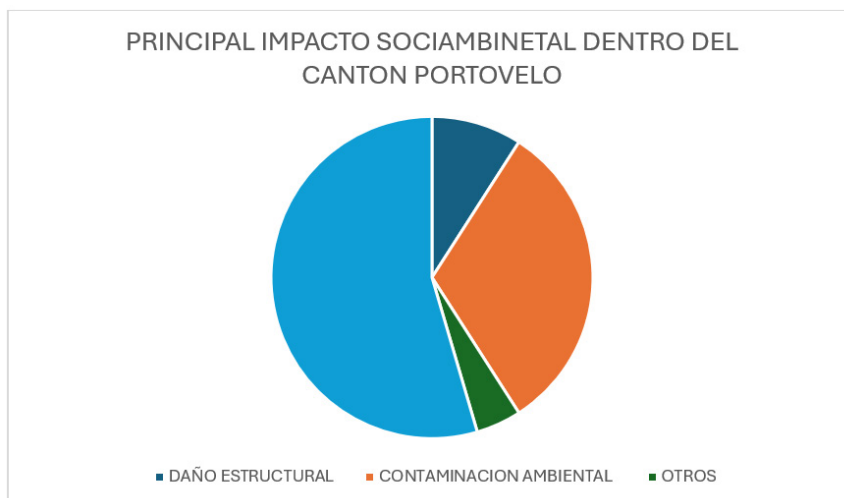


Figura 15.

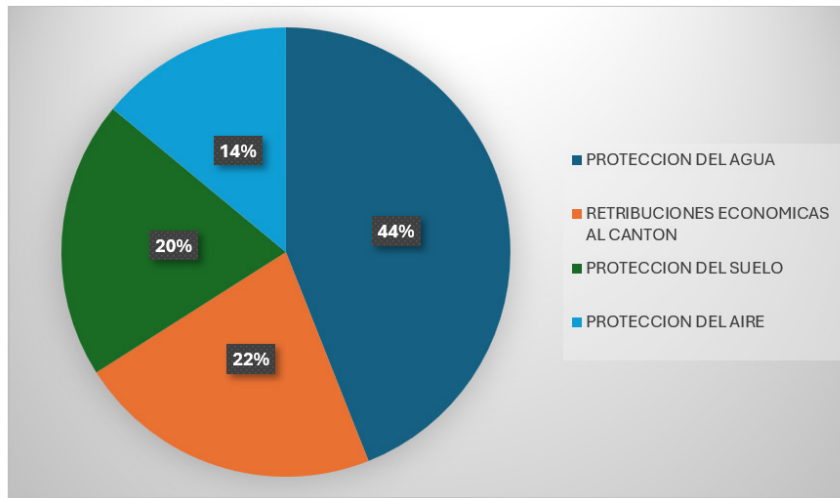
¿Cree usted que la minería ilegal es una actividad que establece un Desarrollo Sostenible para la comunidad?



Previamente a la realización de esta pregunta, se les explico en qué consistía un desarrollo sostenible, de lo cual en un 57% de los pobladores nos indicaron la actividad minera que se ejerce dentro del Cantón y sus ganancias o beneficios nunca son invertidos dentro de Portovelo, sino que se designan a diferentes sectores fuera del Cantón, mas no para el crecimiento del sector.

Figura 16.

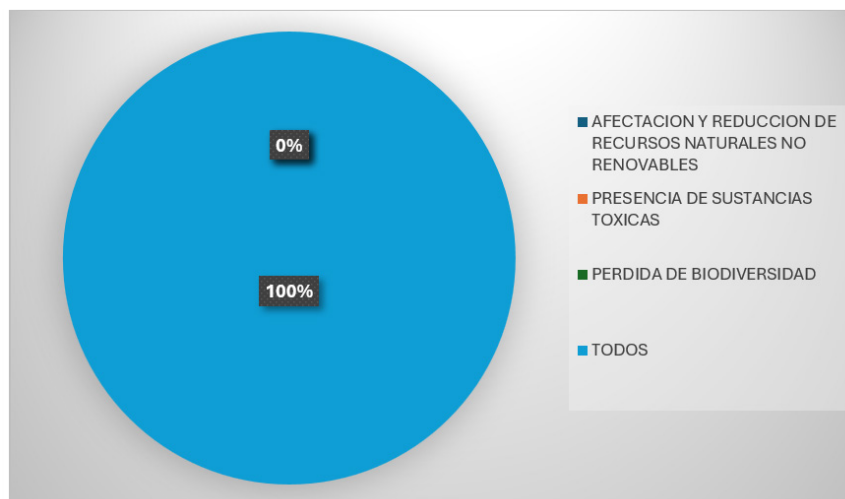
¿Cómo cree que opera la minería responsable?



La minería al ser la actividad económica con mayor ejercicio dentro del cantón se preguntó a la ciudadanía como ellos consideraban un ejercicio responsable por lo cual nos indicaron en un 44% que versaría en la protección del agua debido a la contaminación que se realiza debido a la extracción de minerales , siguiendo un 22% en tener retribuciones económicas del cantón ya que al ser una actividad que establece grandes beneficios, existen impuestos puestos por los entes estatales con la finalidad que en parte se pueda asignar más recursos al sector materia de explotación y poder invertir en obras, otro porcentaje hablo la minería responsable debería enfocarse en la protección del suelo y el restante en la protección del aire.

Figura 17.

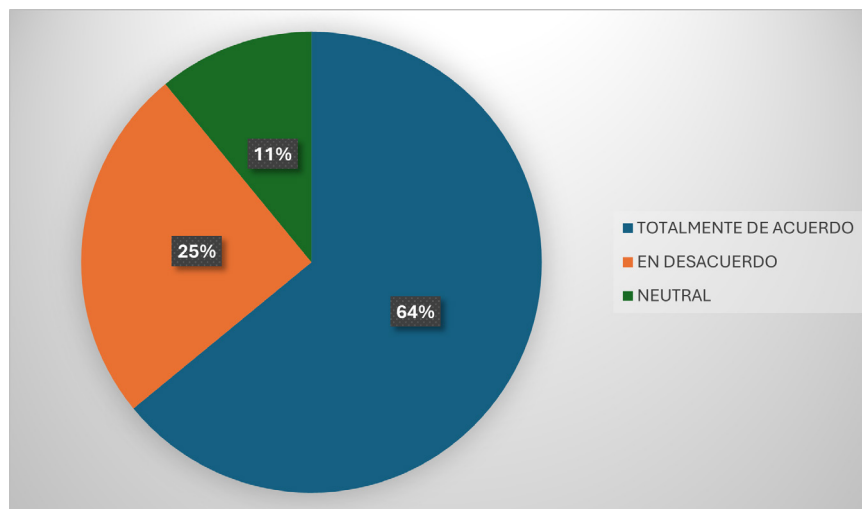
¿Cómo cree que consiste la contaminación ambiental por parte de la minería en el cantón Portovelo?



De acuerdo a las personas encuestadas se pudo conocer que en su totalidad los habitantes perciben la contaminación ambiental en la afectación y reducción de recursos naturales no renovables, presencia de sustancias tóxicas y pérdida de biodiversidad, fundamentando estos impactos, debido a los estudios realizados en donde existen varias concesiones mineras que ejercen esta actividad de manera ilegal, dando como resultado que no existe control previo en la explotación minera, impactando de manera directa el ambiente dentro del cantón Portovelo

Figura 18.

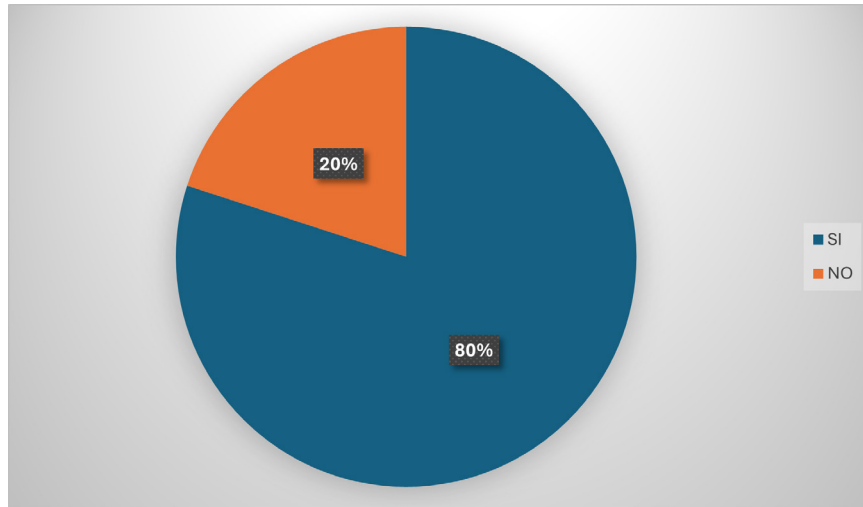
¿Cree que la minería en general genera impactos en los recursos hídricos?



Nota: la minería artesanal en este cantón ha generado serias consecuencias ambientales desembocando en sanitarias, haciendo enfoque en la calidad de agua, aunque han existido varios avances tecnológicos que permiten que se consiga una extracción minera más segura, la minera que predomina aquí es la ilegal, que se ejerce de una manera empírica agravando los riesgos ecológicos y de salud. Basando esto en la respuesta de la población estableciendo en un 64% que considera que la minería en general desarrolla impactos negativos en los recursos hídricos.

Figura 19.

¿Ha podido evidenciar acumulación de residuos mineros en los principales ríos del cantón?

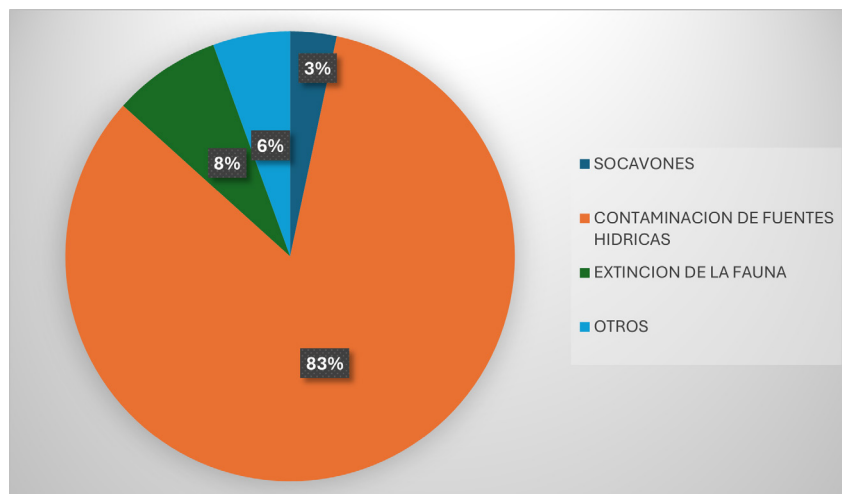


En Base a la respuesta de los pobladores establecen que el 80% de las personas ha podido visualizar desechos mineros dentro del cantón, siendo los principales el rio amarillo y pindo, que mediante estudios realizados como el de PRODEMINCA ha confirmado niveles alarmantes de metales pesados en niveles superiores a las permitidas, agravando estas fuentes hídricas del cantón y con los que se conectan.

Siendo la principal fuente de contaminación la que proviene de los relaves mineros que descargan residuos directamente en los ríos, afectando la estabilidad del ecosistema y por ende la salud de la población. A lo que la falta de regulaciones efectivas y el uso de técnicas de extracción artesanales han agravado la crisis ambiental en Portovelo, requiriendo acciones urgentes por parte de las autoridades (SAIRE, 2020)

Figura 20.

¿Cuál cree que es el principal problema que tiene el ambiente en Portovelo por la minería?



Dentro de la presente encuesta se pudo conocer que, de todos los impactos ambientales generados por la explotación minera, la contaminación hídrica es la principal ya que los mismos moradores ven como los desechos o residuos se encuentran presente en sus ríos.

7. Discusión

Se procedió a encuestar a los habitantes del cantón Portovelo para poder conocer correspondiente cuales son los impactos latentes dentro de su cantón en donde nos indicaron que es la contaminación ambiental, enfocándose básicamente en la contaminación hídrica siendo este el problema principal, ya que la explotación minera es una actividad que permite la explotación y extracción selectiva de minerales acumulados dentro de la corteza terrestre, generando impactos ambientales. Dentro de los resultados recolectados se reconoció en un 57% que esta actividad minera no puede establecer un desarrollo sostenible para la sociedad, ya que la misma explotación de minerales sin medidas de control previa y establecer políticas justas que se apliquen para obtener retribución económica porcentual de las ganancias adquiridas que den pauta a la inversión local, de esa manera poder generar obras en beneficio del cantón, es imposible que se hable de un desarrollo sostenible.

8. Conclusión

Después de haber realizado de manera conjunta e individual las encuestas correspondientes se pudo llegar a una conclusión general, la provincia de el Oro, dentro de sus cantones Portovelo y Zaruma, son las bases principales para el ejercicio de la minería, pero esta actividad con el paso del tiempo se ha ido extendiendo dentro de sus territorios. La explotación minera de manera ilegal ha ido tomando fuerza ya que debido a la evasión de procedimientos, técnicas, medidas de seguridad y pago de impuestos genera una mayor retribución para sus beneficiarios, pero estas actividades realizadas de una manera empírica genera impactos directos en la sociedad, como lo pudimos evidenciar mediante la recolección de datos, se pudieron conocer que el daño estructural y la contaminación ambiental específicamente la contaminación hídrica son las problemáticas fundamentales que se generan, correspondientemente en el cantón Zaruma observamos mediante fotografías y conocimos la percepción de sus habitantes sobre lo que están viviendo , ya que la explotación minera ilegal ha generado daños

dentro de la arquitectura de Zaruma, afectando su zona patrimonial y su potencial turístico ya ante extranjeros, ya que esa inestabilidad e inseguridad que presente el cantón, no realza o potencia su atractivo turístico, viéndose afectado en su economía por la falta de afluencia.

El otro factor que ha generado mayor percepción dentro de la provincia es la contaminación ambiental dentro del área hídrica y los habitantes del cantón Portovelo lo han manifestado, ya que Portovelo ha sido un cantón descuidado desde hace varios años por parte de sus autoridades, por lo que el turismo no es su fuerte económico, siendo la minería la fuente de ingresos de la mayoría de las familias ya que se estima que un total de 1700 personas se dedican a esta actividad de las que se conoce, por lo que contando las actividades ilegales se estima un mayor número de personas que se dedican a esta profesión, de los habitantes encuestados se conoció que la principal problemática que notan es la contaminación en las fuentes hídricas, ya el ejercicio de esta actividad de manera artesanal no cuenta con los procedimientos correctos o necesarios para se ejecute cumpliendo con las medidas sanitarias necesarias, terminando esta actividad en las diferentes ríos del cantón generando una contaminación con reactivos que generan un problema sanitario muy grave, ya que la misma agua se combina de los ejercicios de procesos industriales y es destinada para la agricultura y para los quehaceres doméstico.

Tomando en cuenta estos impactos se puede concluir que las autoridades empezando desde los GADS, Ministerios y asambleístas provinciales y por último la mayor autoridad que es la presidencia, deben buscar en primer lugar poder controlar de una forma más rigurosa estas actividades, ya que a pesar de existir sanciones establecidas en el COIP, no basta para su control, por lo que se necesita de políticas públicas que controlen desde el inicio hasta el final de la actividad minera en general, buscando también la obtención de recursos por parte de las grandes retribuciones que generan sus beneficiarios, consiguiendo de esta manera que se invierta en estos sectores y buscando una reparación material por los daños causados. Los GADs mediante sus concejales o su alcalde fundamentado en CR, Acuerdos ministeriales, Códigos ambientales, puede crear normativas que regulen la actividad minera y de esa manera sacar beneficios que se instauraran a sus ciudadanos.

9. Bibliografía

- ARCE, P. A. (s.f.). *IMPACTOS SOCIOAMBIENTALES QUE HA GENERADO LA EMPRESA MINERA BIRA EN EL CANTON ZARUMA PERIODO 2017-2021*. Obtenido de file:///C:/Users/luist/OneDrive/Escritorio/TRABAJO%20FINAL%20TITULACION/17719_esp.pdf
- CODIGO ORGANICO INTEGRAL PENAL, C. (2021). Obtenido de chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.defensa.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2021/03/COIP_act_feb-2021.pdf
- FERNANDO DAVID JARAMILLO PRADO, J. S. (2022). *ANALISIS DE AFETACION AL PATRIMONIO INMUEBLE DE ZARUMA POR CAUSAS DE EXPLOTACION MINERA ILEGAL Y SUS EFECTOS EN EL TURISMO*. Obtenido de file:///C:/Users/luist/OneDrive/Escritorio/TRABAJO%20FINAL%20TITULACION/Dialnet-AnalisisDeAfectacionAl-PatrimonioInmuebleDeZarumaPo-8823209.pdf
- INSTITUTO NACIONAL DE PATRIMONIO CULTURAL, I. (s.f.). *INSTITUTO NACIONAL DE PATRIMONIO CULTURAL*. Obtenido de <http://sipce.patrimoniocultural.gob.ec:8080/IBPWeb/paginas/busquedaBienesMapa/busquedaMapa.jsf>
- PAUCAR, E. (15 de JUNIO de 2020). *ZARUMA SE HUNDE POR LA MINERIA*. Obtenido de COMERCIO: <https://www.elcomercio.com/actualidad/ecuador/zaruma-hundimientos-mineria-clandestina-escuela.html>
- PINCAY, W. V. (2020). *LA CONTAMINACION AMBIENTAL OCASIONADA POR LA MINERA EN LA PROVINCIA DE EL ORO*. Obtenido de file:///C:/Users/luist/OneDrive/Escritorio/TRABAJO%20FINAL%20TITULACION/7410.pdf
- SAIRE, F. E. (2020). *UTMACH*. Obtenido de EXPLOTACION MINERA EN PORTOVELO: MANEJO INTEGRAL DE RELAVES MINERO PARA MINIMIZAR IMPACTOS AMBIENTALES: chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/<https://repositorio.utmachala.edu.ec/bitstream/48000/15584/1/TTFCS-2020-GEA-DE00004.pdf>
- ULLOA, K. E. (2019). *LA MINERIA ILEGAL Y LA VULNERACION DE LOS DERECHOS DE LA NATURALEZA*. Obtenido de UNIVERSIDAD TECNICA DE AMBATO: <https://repositorio.uta.edu.ec/server/api/core/bitstreams/f58bbd48-cb0a-498b-8152-c3e-29b002e09/content>

UNESCO. (2011). *PATRIMONIO CULTURAL*. Obtenido de <https://significadosweb.com/concepto-de-patrimonio-cultural-segun-la-unesco-definicion-y-que-es/>

WILSON VILELA PINCAY, M. E. (18 de FEBRERO de 2020). *LA CONTAMINACION AMBIENTAL OCASIONADA POR LA MINERIA EN LA PROVINCIA DE EL ORO*. Obtenido de <file:///C:/Users/luist/OneDrive/Escritorio/TRABAJO%20FINAL%20TITULACION/7410.pdf>

**REVISTA
POLÍTICA Y POLÍTICAS**