

Abigail Alejandrina Basurto-Velásquez; Kevin Ariel Congo-Cervantes; Walther Vicente Álvarez-Sánchez; Deinier Ros-Álvarez

<https://doi.org/10.35381/racji.v9i1.3644>

## **Contaminación de las afluentes del Río San Antonio a causa de la minería ilegal, Ecuador**

### **Pollution of the tributaries of the San Antonio River by illegal mining, Ecuador**

Abigail Alejandrina Basurto-Velásquez

[abigailbv40@uniandes.edu.ec](mailto:abigailbv40@uniandes.edu.ec)

Universidad Regional Autónoma de Los Andes, Quevedo, Los Ríos  
Ecuador

<https://orcid.org/0009-0004-2937-5241>

Kevin Ariel Congo-Cervantes

[kevincc47@uniandes.edu.ec](mailto:kevincc47@uniandes.edu.ec)

Universidad Regional Autónoma de Los Andes, Quevedo, Los Ríos  
Ecuador

<https://orcid.org/0009-0004-2588-4911>

Walther Vicente Álvarez-Sánchez

[waltheras80@uniandes.edu.ec](mailto:waltheras80@uniandes.edu.ec)

Universidad Regional Autónoma de Los Andes, Quevedo, Los Ríos  
Ecuador

<https://orcid.org/0009-0004-2131-4890>

Deinier Ros-Álvarez

[uq.deinierra09@uniandes.edu.ec](mailto:uq.deinierra09@uniandes.edu.ec)

Universidad Regional Autónoma de Los Andes, Quevedo, Los Ríos  
Ecuador

<https://orcid.org/0000-0002-1531-3355>

Recibido: 15 de octubre 2023  
Revisado: 10 de diciembre 2023  
Aprobado: 15 de enero 2024  
Publicado: 01 de febrero 2024

Abigail Alejandrina Basurto-Velásquez; Kevin Ariel Congo-Cervantes; Walther Vicente Álvarez-Sánchez; Deinier Ros-Álvarez

## RESUMEN

El objetivo general de la investigación fue analizar jurídicamente la contaminación de las afluentes del Río San Antonio a causa de la minería ilegal, Ecuador. La presente investigación utilizó el método cuantitativo el cual produce datos descriptivos, que se originan por la recolección de datos. Apoyado en la revisión documental-bibliográfica. Además, se empleó el método inductivo-deductivo. Se planteó además el método analítico-sintético. Se aplicó además una encuesta. Se concluye que, los derechos de la naturaleza es uno de los temas principales de Caluma porque están siendo violados por las empresas mineras; no sin antes mencionar que el control del día a día sobre este problema le corresponde tanto de las autoridades como del GAD del cantón Caluma, y las comunidades que habitan en la zona, puesto que es una lucha diaria con la naturaleza como principal objeto de conservación.

**Descriptor:** Minería; desarrollo de los recursos; medio ambiente. (Tesauro UNESCO).

## ABSTRACT

The general objective of the research was to legally analyze the contamination of the tributaries of the San Antonio River due to illegal mining, Ecuador. The present research used the quantitative method which produces descriptive data, originating from data collection. Supported by the documentary-bibliographic review. In addition, the inductive-deductive method was used. The analytical-synthetic method was also used. A survey was also applied. It is concluded that the rights of nature are one of the main issues in Caluma because they are being violated by mining companies; not without mentioning that the day-to-day control of this problem corresponds to both the authorities and the GAD of the canton of Caluma, and the communities that live in the area, since it is a daily struggle with nature as the main object of conservation.

**Descriptors:** Mining; resource development; environment. (UNESCO Thesaurus).

Abigail Alejandrina Basurto-Velásquez; Kevin Ariel Congo-Cervantes; Walther Vicente Álvarez-Sánchez; Deinier Ros-Álvarez

## INTRODUCCIÓN

Al abordar la problemática de la contaminación ambiental, está tomando un gran alcance, es así que al referirse a este tema se puede hablar sobre la minería, sea esta legal o ilegal, ya que da a las afluentes de los ríos una doble función, esto debido a que al ingresar la maquinaria para la explotación y transporte de dichos minerales causa la destrucción del medio ambiente, tales como: contaminación de los ríos, erosión del suelo, destrucción de la capa atmosférica, entre otros. Se puede resaltar que los recursos utilizados por las personas para llevar a cabo actividades como la minería tienen un sinnúmero de reacciones negativas para el medioambiente (Vilela Pincay et al., 2020).

Por otro lado, debido a la gran contaminación de los ríos con los químicos como es el mercurio que se utilizan para la explotación, se generan graves afectaciones hacia los pueblos cercanos del lugar, mismos que al consumir el agua de los ríos, absorben de manera indirecta todos esos químicos, causando pérdida de la visión, enfermedades cardíacas, alteración del sistema nervioso, etc. La minería ilegal en Ecuador ha generado daños y perjuicios de gran magnitud en el ambiente, la economía, la sociedad y en la propia industria minera ecuatoriana (Vallejo Lara et al., 2023).

El verdadero valor y potencial de las operaciones mineras en importantes recursos hídricos es evidente en términos de calidad y cantidad, la contaminación del agua por metales pesados y sólidos en suspensión tiene un grave impacto dentro de la salud de las personas, además de la productividad ambiental; y la reducción del agua disponible, ya que esto lo único que ocasiona es la competencia y problemas con otros consumidores del agua. La situación de conflicto comprende acerca del Derecho que posee la naturaleza y que en la actualidad está establecido en nuestra constitución, derecho que actualmente se encuentra vulnerado por parte de personas inescrupulosas que realizan trabajos de minería ilegal en la parte del subtrópico de la provincia de Bolívar y que linda con la provincia de Los Ríos. En tal sentido, las variaciones en la calidad de las aguas continentales son el resultado de una combinación de procesos naturales, como la meteorización y la erosión del suelo (Brousett Minaya et al., 2021). Actualmente, las

Abigail Alejandrina Basurto-Velásquez; Kevin Ariel Congo-Cervantes; Walther Vicente Álvarez-Sánchez; Deinier Ros-Álvarez

aguas contaminadas se juntan con las aguas agroindustriales destruyendo el habitar de la población río abajo (Durán et al., 2020). Frente a esta problemática hay que tener en cuenta que el derecho que tiene la Pachamama se encuentra vulnerado ya que, al realizar este tipo de trabajos de minera, por el simple hecho de hacerlo de manera ilegal se contamina las aguas del río de dicho sector mismo que posterior al llegar al centro de la ciudad, ésta se vuelve de consumo humano, causando graves daños no sólo a la naturaleza, sino también a la comunidad en general.

En la presente investigación se plantea como objetivo general analizar jurídicamente la contaminación de las afluentes del Río San Antonio a causa de la minería ilegal, Ecuador.

## **MÉTODO**

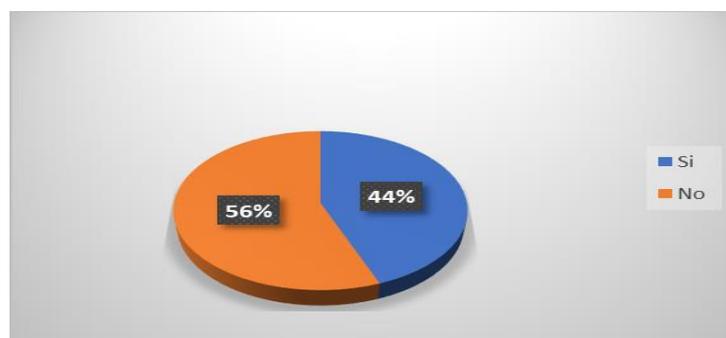
La presente investigación utiliza el método cuantitativo el cual produce datos descriptivos, que se originan por la recolección de datos. Apoyado en la revisión documental-bibliográfica. Además, se aplica el método inductivo-deductivo, el cual sugiere que para encontrar una verdad se deben buscar los hechos y no basarse en meras especulaciones, además de partir de afirmaciones generales para llegar a específicas (Dávila, 2006). Se plantea además el método analítico-sintético por medio del cual, se descompone un todo en partes extrayendo cualidades, componentes, relaciones y más para posteriormente unir las partes analizadas y con ello descubrir características y relaciones entre los elementos (Rodríguez y Pérez, 2017). Se aplica además una encuesta.

Abigail Alejandrina Basurto-Velásquez; Kevin Ariel Congo-Cervantes; Walther Vicente Álvarez-Sánchez; Deinier Ros-Álvarez

## RESULTADOS

Se presenta a continuación los resultados obtenidos:

Pregunta 1. ¿Tenía usted conocimiento sobre el caso de minería en el Cantón Caluma?



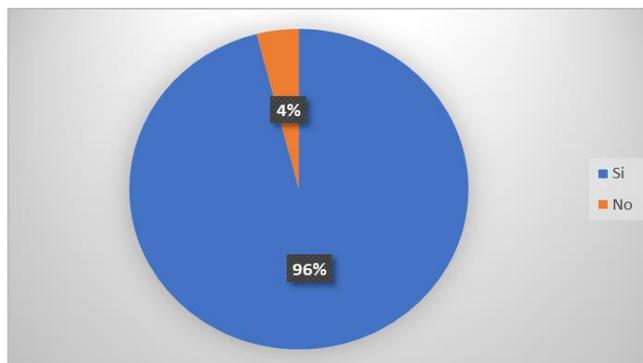
**Figura 1.** Caso minería en el cantón Caluma.

**Elaboración:** Los autores.

Mediante la encuesta realizada a una pequeña población del cantón Caluma perteneciente a la Provincia de Bolívar se puede evidenciar según la figura 1, que el 56% no tenía conocimiento sobre el caso de minería que se lleva a cabo dentro de esta zona, mientras que el 44% si están al tanto del tema mencionado en nuestra investigación. Los habitantes del cantón caluma no conocen sobre las actividades que se están realizando dentro de su entorno.

Abigail Alejandrina Basurto-Velásquez; Kevin Ariel Congo-Cervantes; Walther Vicente Álvarez-Sánchez; Deinier Ros-Álvarez

Pregunta 2. ¿Tiene algún conocimiento sobre la definición de minería?



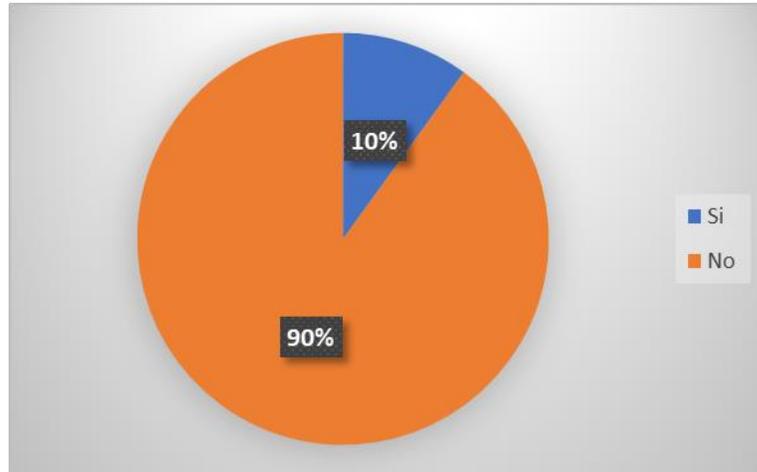
**Figura 2.** Definición de minería.

**Elaboración:** Los autores.

En relación a la pregunta número dos de la encuesta realizada en el cantón Caluma podemos observar en la figura 2, que la gran mayoría con el 95% afirman que tienen el conocimiento sobre la definición de minería, mientras que el 4% dice no saber sobre dicho tema. El cantón Caluma mediante dicha pregunta afirma tener conocimiento sobre la definición de minería.

Abigail Alejandrina Basurto-Velásquez; Kevin Ariel Congo-Cervantes; Walther Vicente Álvarez-Sánchez; Deinier Ros-Álvarez

Pregunta 3 ¿Desde su perspectiva, cómo ve la actividad que genera la minería en el Cantón de Caluma?



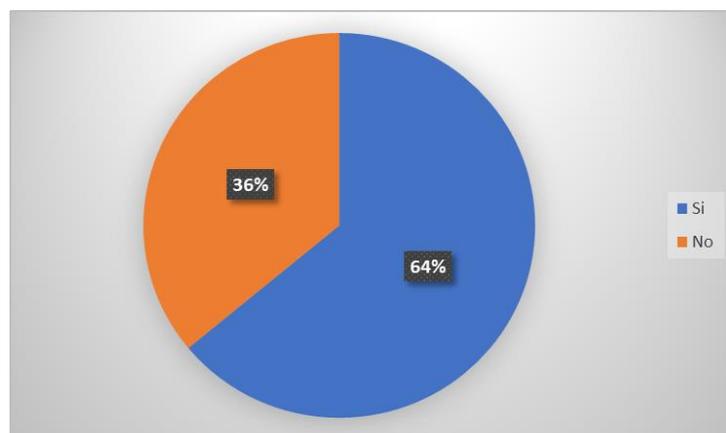
**Figura 3.** Actividad de minería.

**Elaboración:** Los autores.

Según la figura 3, de todas las personas encuestadas podemos verificar que en su gran mayoría es decir el 90% consideran que las actividades que realizan son ilegales y el 10% piensan que son necesaria para su sector.

Abigail Alejandrina Basurto-Velásquez; Kevin Ariel Congo-Cervantes; Walther Vicente Álvarez-Sánchez; Deinier Ros-Álvarez

Pregunta 4. ¿Usted ha sido afectado por actividades realizadas por empresas mineras?



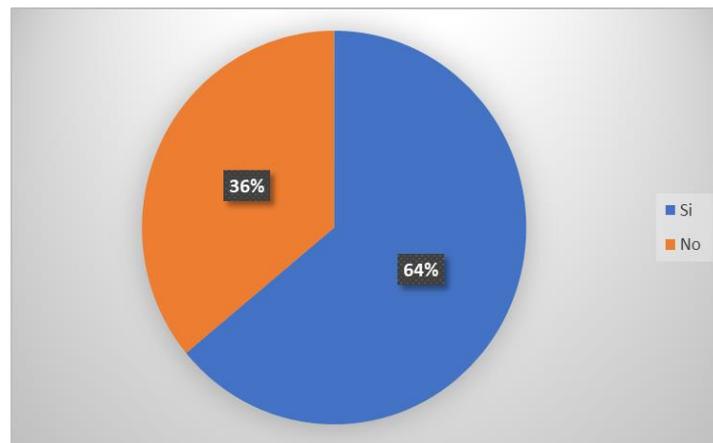
**Figura 4.** Afectación por empresas de minería.

**Elaboración:** Los autores.

Partiendo de la información adquirida por medio de las encuestas realizadas al cantón Caluma podemos llegar a la conclusión de que según la gráfica 4, el 64% de la población se encuentra afectado por la minería mientras que el 36% no se han visto afectadas por dichas empresas.

Abigail Alejandrina Basurto-Velásquez; Kevin Ariel Congo-Cervantes; Walther Vicente Álvarez-Sánchez; Deinier Ros-Álvarez

Pregunta 5. ¿Cree usted que la minería afecta la naturaleza, los ecosistemas y la biodiversidad?



**Figura 5.** La minería afecta la naturaleza.

**Elaboración:** Los autores.

Mediante las encuestas realizadas en el cantón Caluma hemos podido observar según la figura 5, que la mayoría con el 64% afirman que dichas acciones que se realizan en el sector afectan a la naturaleza, el ecosistema y la biodiversidad en sí, mientras que el 36% nos dicen que la flora no se ve afectada. Según las encuestas realizadas al cantón caluma vemos que las actividades mineras si afectan a la biodiversidad.

## DISCUSIÓN

Cuando se trata de minería y derechos naturales, es necesario señalar que el estudio de cada uno es fundamental, pues se habla de minería, se puede decir que es un problema que provoca y desencadena muchos factores, pues si bien es un una actividad que produce recursos económicos muy altos, pero es igualmente costosa en cuanto a sus consecuencias, al hablar de minería, podemos decir que esta actividad no es mala, pero si es irresponsable, su impacto ahora es irreparable, si hablamos sobre los derechos de

Abigail Alejandrina Basurto-Velásquez; Kevin Ariel Congo-Cervantes; Walther Vicente Álvarez-Sánchez; Deinier Ros-Álvarez

la naturaleza, podemos decir que en realidad este es un tema nuevo en nuestro país como lo es el de nuestra investigación sobre la contaminación de afluentes en el río San Antonio en el sector de Caluma, la naturaleza es reconocida como Pacha Mama y nosotros como país debemos comprometernos con mayor responsabilidad, sin embargo, este tema tiene mucho camino por recorrer y es fundamental como sociedad entenderlo porque vivir en armonía con la naturaleza es el fin de una buena vida.

Según Alarcón (2019) en el mundo, el 80% de las aguas residuales se liberan en el ambiente sin tratamiento. Según datos de la Secretaría del Agua (Senagua), del 100% del líquido vital distribuido para consumo humano en Ecuador, aproximadamente el 70% se canaliza hacia los sistemas de alcantarillado. De este porcentaje, el 55,8% de las descargas son tratadas, lo que significa que el otro 44,2% de aguas residuales se descargan en forma directa hacia pozos sépticos o canales. Los delitos contra el agua en Ecuador no tienen mayor resonancia, ya que diariamente se realizan actividades arbitrarias a los ecosistemas, sin brindar un castigo ejemplar. (Cozzarelli-Mora et al., 2023, p. 223).

Por otro lado, los autores Garzón Benalcázar et al. (2024) destacan que:

La importancia de la conservación del componente suelo del bosque protector los cedros y de la naturaleza en general, nace producto del impacto ambiental producido por la contaminación que dejan las concesiones mineras al extraer minerales del suelo, por ello y como sujeto de derechos la naturaleza debe conservarse y respetarse. (p.60)

Por ello, la preocupación por la explotación minera en el Ecuador, no es una preocupación reciente, ha sido una lucha constante desde tiempos atrás. (Ortiz Jaya et al., 2023).

## **CONCLUSIONES**

El país cuenta con una normativa que rige la minería en todas sus áreas, recorre todo el territorio sin excepción, cabe recalcar que también reducen los controles correspondientes para asegurar que las diferentes empresas mineras que extraen

Abigail Alejandrina Basurto-Velásquez; Kevin Ariel Congo-Cervantes; Walther Vicente Álvarez-Sánchez; Deinier Ros-Álvarez

recursos en nuestro país cumplan con estas normas. Los derechos de la naturaleza es uno de los temas principales de Caluma porque están siendo violados por las empresas mineras; no sin antes mencionar que el control del día a día sobre este problema le corresponde tanto de las autoridades como del GAD del cantón Caluma, y las comunidades que habitan en la zona, puesto que es una lucha diaria con la naturaleza como principal objeto de conservación.

## FINANCIAMIENTO

No monetario.

## AGRADECIMIENTO

A la Universidad Regional Autónoma de los Andes, Sede Quevedo, por motivar el desarrollo de la Investigación.

## REFERENCIAS CONSULTADAS

- Alarcón, I. (17 de agosto de 2019). Aguas servidas, un riesgo para los ríos del país. [Sewage, a risk for the country's rivers]. EL COMERCIO. <https://n9.cl/c8o1d>
- Brousett Minaya, M., Rondan Sanabria, G., Chirinos Marroquín, M., y Biamont Rojas, I. (2021). Impacto de la Minería en Aguas Superficiales de la Región Puno - Perú. [Impact of Mining on Surface Waters in the Puno Region – Peru]. *Fides et Ratio - Revista de Difusión cultural y científica de la Universidad La Salle en Bolivia*, 21(21), 187-208. <https://n9.cl/gz85yp>
- Cozzarelli Mora, L. A., Unkuch Nantipia, N. M., Sánchez Bermúdez, M. M., y Troya Terranova, K. T. (2023). Vulneración del derecho al Buen Vivir a causa de la contaminación del río, Babahoyo, Ecuador. [Infringement of the right to Good Living due to river pollution, Babahoyo, Ecuador]. *IUSTITIA SOCIALIS*, 8(3), 221-230. <https://doi.org/10.35381/racj.v8i3.3018>
- Dávila Newman, G. (2006). El razonamiento inductivo y deductivo dentro del proceso investigativo en ciencias experimentales y sociales. [Inductive and deductive reasoning within the research process in experimental and social sciences]. *Laurus*, 12(Ext), 180-205. <https://n9.cl/nx847>

Abigail Alejandrina Basurto-Velásquez; Kevin Ariel Congo-Cervantes; Walther Vicente Álvarez-Sánchez; Deinier Ros-Álvarez

- Durán, G., Bayón Jiménez, M., y Bonilla, A. (2020). Habitar ante la cotidianidad de la contaminación del agua: contestaciones a las actividades extractivas en las periferias urbanas de Ecuador. [Living in the face of everyday water pollution: responses to extractive activities in the urban peripheries of Ecuador]. *Antipoda. Revista de Antropología y Arqueología*, (39), 17-39. <https://doi.org/10.7440/antipoda39.2020.02>
- Garzón Benalcázar, M., Bolaños Gualacata, K. A., Grijalva Freire, A. K., y Limaico Mina, J. R. (2024). Conservación del componente suelo del bosque protector los Cedros, Imbabura, Ecuador. [Conservation of the soil component of the Cedros protective forest, Imbabura, Ecuador]. *IUSTITIA SOCIALIS*, 9(1), 58-66. <https://doi.org/10.35381/racji.v9i1.3443>
- Ortiz Jaya, D. S., Suárez Merino, E. N., Cornejo Aguiar, J. S., y Huera Castro, D. E. (2023). La libre explotación minera, la tutela judicial efectiva, la seguridad jurídica y un ambiente sano. [Free mining, effective judicial protection, legal certainty and a healthy environment]. *IUSTITIA SOCIALIS*, 8(1), 307-318. <https://doi.org/10.35381/racji.v8i1.2736>
- Rodríguez, A., y Pérez, A. O. (2017). Métodos científicos de indagación y de construcción del conocimiento. [Scientific methods of inquiry and knowledge construction]. *Revista EAN*, 82, 179-200. <https://doi.org/10.21158/01208160.n82.2017.1647>
- Vallejo Lara, C. A., Proaño Reyes, G. M., Castro Sánchez, F. D. J., y Doria Amury, G. A. (2023). Impacto de la minería ilegal en la seguridad ciudadana. [Impact of illegal mining on citizen security]. *IUSTITIA SOCIALIS*, 8(1), 1894-1904. <https://doi.org/10.35381/racji.v8i1.3428>
- Vilela Pincay, W., Espinosa Encarnación, M., y Bravo González, A. (2020). La contaminación ambiental ocasionada por la minería en la provincia de El Oro. [Environmental pollution caused by mining in the province of El Oro]. *Estudios de la Gestión: Revista Internacional de Administración*, (8), 210-228. <https://doi.org/10.32719/25506641.2020.8.8>

Abigail Alejandrina Basurto-Velásquez; Kevin Ariel Congo-Cervantes; Walther Vicente Álvarez-Sánchez; Deinier Ros-Álvarez

©2024 por los autores. Este artículo es de acceso abierto y distribuido según los términos y condiciones de la licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional (CC BY-NC-SA 4.0) (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>).