Verdad y Derecho
Revista Arbitrada de Ciencias Jurídicas y Sociales
Vol. 5(especial4), 255-266, 2026
DOI: https://doi.org/10.62574/q4f5af32

La minería ilegal en áreas protegidas del Ecuador: un conflicto entre conservación y desarrollo

Illegal mining in Ecuador's protected areas: A conflict between conservation and development

Mesías Elías Machado-Maliza
ur.mesiasmachado@uniandes.edu.ec
Universidad Regional Autónoma de los Andes, Riobamba, Chimborazo, Ecuador
https://orcid.org/0000-0002-5815-1093

Adanny Valentina Guerrero-Naranjo
adannygn82@uniandes.edu.ec
Universidad Regional Autónoma de los Andes, Riobamba, Chimborazo, Ecuador
https://orcid.org/0009-0007-6382-2836

Daniela Lissbeth Tiñe-Cando
danielatc25@uniandes.edu.ec
Universidad Regional Autónoma de los Andes, Riobamba, Chimborazo, Ecuador
https://orcid.org/0009-0006-3783-6313

Guido Javier Silva-Andrade
ur.guidosa38@uniandes.edu.ec
Universidad Regional Autónoma de los Andes, Riobamba, Chimborazo, Ecuador
https://orcid.org/0000-0001-5603-6529

RESUMEN

El artículo analizó el régimen jurídico de la minería ilegal en áreas protegidas del Ecuador y la percepción ciudadana sobre el problema. Un estudio mixto combinó el análisis de la Constitución de 2008, el Código Orgánico Integral Penal, la Ley de Minería, dos sentencias constitucionales y doctrina arbitrada con una encuesta en línea a residentes de provincias afectadas. La Constitución prohíbe la actividad extractiva en áreas protegidas (art. 407) y el COIP sanciona la minería ilegal con cinco a siete años de privación de libertad (art. 260). En la encuesta, el 76,7 % conocía la minería ilegal, pero el 80 % desconocía qué son las áreas protegidas, y el 63,3 % consideró inadecuada la normativa. Se concluye que la respuesta exige control territorial, persecución de las redes y educación ambiental, más que endurecer las penas.

Descriptores: minería; áreas protegidas; derecho ambiental. (Fuente: Tesauro UNESCO).

ABSTRACT

The article analysed the legal regime governing illegal mining in Ecuador's protected areas and public perceptions of the problem. A mixed-methods study combined documentary analysis of the 2008 Constitution, the Comprehensive Organic Criminal Code, the Mining Law, two Constitutional Court rulings and peer-reviewed literature with an online survey of residents of provinces affected by illegal mining. The Constitution prohibits extractive activity in protected areas (art. 407) and the Criminal Code punishes illegal mining with five to seven years of imprisonment (art. 260). In the survey, 76.7% were aware of illegal mining, but 80% did not know what protected areas are, and 63.3% considered the regulations inadequate. It is concluded that the response requires territorial control, prosecution of networks and environmental education rather than harsher penalties.

Descriptors: mining; protected areas; environmental law. (Source: UNESCO Thesaurus).

Recibido: 02/09/2026. Revisado: 04/09/2026. Aprobado: 04/10/2026. Publicado: 20/10/2026.
Sección artículos de investigación

INTRODUCCIÓN

Ecuador enfrenta el desafío de equilibrar la conservación de sus ecosistemas con las presiones económicas que impulsan la minería, en particular la ilegal. Esta actividad se ha expandido hacia zonas alejadas y de difícil acceso, incluidas áreas protegidas, donde provoca deforestación, contaminación de las fuentes de agua y pérdida de biodiversidad. La gobernanza forestal de Ecuador y Colombia se ve afectada por la tala ilegal, la expansión agropecuaria y la minería, y su fortalecimiento depende del acceso a la información, la participación pública y la justicia ambiental (Barragán Terán y Muñoz Ávila, 2018).

El problema no es solo ambiental. En la Amazonía, la minería ilegal se ha vinculado con economías criminales y con la expansión del narcotráfico, como ilustra el concepto de narcogarimpo en Brasil (Pereira Chagas, 2024). En Ecuador, se han identificado enclaves productivos de minería ilegal que conforman un sistema neoextractivista criminal ligado a la corrupción sistémica y a formas de regulación social en los territorios donde operan los grupos armados (Rivera-Rhon y Bravo-Grijalva, 2023). La minería, además, aumenta la vulnerabilidad de los territorios rurales andinos (Alvarado Vélez y Rebaï, 2018).

El objetivo del artículo es analizar el régimen jurídico de la minería ilegal en áreas protegidas del Ecuador, identificar sus deficiencias a la luz de la jurisprudencia constitucional y de la literatura especializada, y describir la percepción de residentes de provincias afectadas sobre el problema y sus posibles soluciones.

MARCO REFERENCIAL TEÓRICO

Impactos de la minería ilegal

Los impactos de la minería aurífera ilegal en la Amazonía están bien documentados. En Madre de Dios, Perú, la minería informal e ilegal se ha asociado con la contaminación por mercurio, que constituye un problema de salud pública (Osores Plenge et al., 2012), y con la pérdida de bosques, la contaminación de los ríos y de los peces y efectos sobre la salud de las comunidades indígenas, lo que ha llevado a sostener que el ecosistema amazónico no debería albergar ninguna forma de minería (Hallazi Méndez, 2021). La restauración de las áreas degradadas es lenta: veinte años después de su reforestación, los bosques en zonas afectadas por minería aurífera almacenaban entre el 30 % y el 69 % menos biomasa que los bosques secundarios de edad similar (Garate-Quispe et al., 2021).

Minería, crimen organizado y responsabilidad estatal

La relación entre minería ilegal y crimen organizado plantea la cuestión de la responsabilidad internacional de los Estados amazónicos por su inacción o por respuestas inadecuadas, a la luz de los deberes de prevención y debida diligencia del Sistema Interamericano de Derechos Humanos (Torres Rangel, 2026). En Colombia, el aprovechamiento ilícito de oro en la Amazonía coexiste con los cultivos de uso ilícito y desafía la presencia del Estado (Romero Peñuela et al., 2020). Frente a ello, algunas comunidades han ensayado modelos de minería comunitaria, como la empresa minera de la comunidad shuar de Congüime, que ofrece una alternativa al extractivismo destructivo, aunque genera nuevas tensiones sociales y cambios en las estructuras de poder (Lalander et al., 2023).

Los derechos de la naturaleza en la jurisprudencia constitucional

La Constitución de 2008 reconoce a la naturaleza como sujeto de derechos (Asamblea Constituyente, 2008, art. 71), y la Corte Constitucional ha desarrollado esos derechos en casos relacionados con la minería. La doctrina ha mostrado la evolución histórica de esta jurisprudencia y su aplicación del principio precautorio en el caso Los Cedros (Martínez-Moscoso et al., 2023; Grijalva, 2025), así como el papel de la interpretación intercultural y de la participación de los movimientos indígenas en los casos Manglares y Sinangoe (Rodríguez Caguana y Castro León, 2025).

MÉTODO

Se realizó un estudio mixto. El componente documental comprendió la Constitución de la República del Ecuador, el Código Orgánico Integral Penal (COIP), la Ley de Minería y las sentencias 1149-19-JP/21 (Bosque Protector Los Cedros) y 273-19-JP/22 (comunidad A'i Cofán de Sinangoe) de la Corte Constitucional. La doctrina se obtuvo de revistas arbitradas registradas en el Directory of Open Access Journals (DOAJ), con búsquedas como «minería ilegal Ecuador», «minería ilegal Amazonía» y «Sinangoe».

El componente empírico consistió en una encuesta en línea de nueve preguntas cerradas, aplicada mediante un formulario electrónico a residentes de las provincias de Zamora Chinchipe, El Oro, Napo, Imbabura y Loja. Los resultados se presentan como porcentajes de respuesta. El manuscrito original no informó el tamaño de la muestra ni el procedimiento de selección de los participantes, por lo que los resultados se interpretan como descriptivos y no generalizables. Las entrevistas cualitativas anunciadas en la versión original no se presentaron, por lo que no se incluyen.

RESULTADOS

Régimen jurídico

La Constitución prohíbe la actividad extractiva de recursos no renovables en las áreas protegidas y en las zonas declaradas como intangibles, incluida la explotación forestal; excepcionalmente, esos recursos pueden explotarse a petición fundamentada de la Presidencia de la República y previa declaratoria de interés nacional por la Asamblea Nacional, que puede convocar a consulta popular (Asamblea Constituyente, 2008, art. 407). El Estado debe asegurar la intangibilidad de las áreas naturales protegidas (art. 397.4), que integran el Sistema Nacional de Áreas Protegidas (art. 405). La Ley de Minería regula el régimen de concesiones y su control administrativo (Asamblea Nacional, 2009).

En el ámbito penal, el COIP sanciona con pena privativa de libertad de cinco a siete años a la persona que, sin autorización de la autoridad competente, extraiga, explote, explore, aproveche, transforme, transporte, comercialice o almacene recursos mineros, y con una pena menor cuando se trata de minería artesanal (Asamblea Nacional, 2014, art. 260). El mismo código tipifica la invasión de áreas de importancia ecológica (art. 245) y establece la obligación de restauración y reparación integral de los daños ambientales (art. 257).

Jurisprudencia constitucional

En la Sentencia 1149-19-JP/21, la Corte Constitucional reconoció al Bosque Protector Los Cedros como titular de derechos, aplicó el principio precautorio frente a la incertidumbre científica sobre los impactos de la minería y consideró insuficiente un registro ambiental otorgado mediante un procedimiento automatizado (Corte Constitucional del Ecuador, 2021;

Martínez-Moscoso et al., 2023). En la Sentencia 273-19-JP/22, relativa a concesiones mineras otorgadas y en trámite cerca del Parque Nacional Cayambe Coca y de los ríos Chingual, Cofanes y Aguarico, la Corte confirmó la vulneración del derecho de la comunidad A'i Cofán de Sinangoe a la consulta previa, así como de los derechos de la naturaleza, al agua, al ambiente sano, a la cultura y al territorio (Corte Constitucional del Ecuador, 2022).

Ambos fallos muestran que la protección constitucional frente a la minería se ha articulado sobre todo mediante garantías jurisdiccionales contra actos de autorización estatal, y no mediante la persecución penal de la minería ilegal. Esta distinción es relevante: los casos Los Cedros y Sinangoe se refieren a concesiones otorgadas por el propio Estado, mientras que la minería ilegal opera al margen de cualquier autorización y requiere respuestas de control territorial y de persecución penal.

Percepción de los residentes de provincias afectadas

La Tabla 1 resume las respuestas a la encuesta. La mayoría de los participantes conocía la existencia de la minería ilegal, pero solo una minoría sabía qué son las áreas protegidas. Casi dos tercios consideró inadecuada la normativa vigente y atribuyó al gobierno la responsabilidad principal de proteger esas áreas. En cuanto a los beneficiarios de la minería ilegal, las respuestas se dividieron entre empresarios ilegales y autoridades corruptas.

Tabla 1. *Percepción sobre la minería ilegal en áreas protegidas (porcentaje de respuestas).*

Pregunta	Respuesta	%
Conocimiento de la minería ilegal en Ecuador	La conoce	76,7
Conocimiento de qué son las áreas protegidas	No lo sabe	80,0

Pregunta	Respuesta	%
Normativa actual para la conservación de áreas protegidas	Inadecuada / adecuada / sin opinión	63,3 / 20,0 / 16,7
Principal responsable de proteger las áreas protegidas	Gobierno / compartida / comunidades	66,7 / 16,7 / 10,0
Principal beneficiario de la minería ilegal	Empresarios ilegales / autoridades corruptas	50,0 / 46,7
Posibilidad de reemplazarla por prácticas sostenibles en ciertas zonas	Sí	93,3
La educación ecológica es clave para reducirla	Sí	90,0
Es posible compatibilizar desarrollo económico y protección ambiental	Sí	93,3
Disposición a participar en iniciativas de conservación	Sí / indeciso / no	83,3 / 10,0 / 6,7

Nota. Porcentajes tal como se reportaron en la encuesta; el tamaño de la muestra no fue informado. En dos preguntas las categorías reportadas no suman el 100 %.

Las respuestas sobre las soluciones fueron favorables de forma consistente: más del 90 % consideró posible reemplazar la minería ilegal por prácticas sostenibles en ciertas zonas y compatibilizar el desarrollo económico con la protección ambiental, y el 90 % atribuyó a la educación ecológica un papel clave. La versión original de la discusión afirmaba que el apoyo a las alternativas sostenibles «apenas alcanzaba el 60 %», cifra que no corresponde a ninguno de los resultados reportados y que se ha retirado.

DISCUSIÓN

Los resultados muestran que el ordenamiento ecuatoriano dispone de un marco jurídico exigente frente a la minería en áreas protegidas: una prohibición constitucional expresa, un tipo penal con penas de cinco a siete años y una jurisprudencia constitucional que protege los derechos de la naturaleza y de las comunidades frente a las concesiones estatales. La percepción de que la normativa es inadecuada, expresada por la mayoría de los encuestados, parece referirse menos al contenido de las normas que a su aplicación.

Esta lectura coincide con la literatura sobre las gobernanzas criminales de la minería ilegal, que describe enclaves en los que grupos armados regulan la vida social y en los que la corrupción sistémica neutraliza los controles (Rivera-Rhon y Bravo-Grijalva, 2023). En ese contexto, el endurecimiento de las penas, propuesto en la versión original del estudio, tiene un efecto disuasorio limitado si no se acompaña de capacidad estatal de control territorial, de investigación financiera de las redes que comercializan el oro y de sanción a los servidores públicos que facilitan la actividad. Los deberes de prevención y debida diligencia que el Sistema Interamericano impone a los Estados frente al crimen organizado refuerzan esa exigencia (Torres Rangel, 2026).

El desconocimiento de las áreas protegidas, señalado por el 80 % de los encuestados, sugiere que la educación ambiental debe ocupar un lugar central en la respuesta. La participación comunitaria, que la mayoría de los encuestados se declaró dispuesta a asumir, es también un componente de la gobernanza ambiental, dado que el acceso a la información y la participación pública fortalecen la gestión de los bosques (Barragán Terán y Muñoz Ávila, 2018). La jurisprudencia sobre la consulta previa en el caso Sinangoe muestra, además, que las comunidades son actoras de la protección de los territorios y no solo víctimas de la degradación (Rodríguez Caguana y Castro León, 2025).

Las alternativas económicas son necesarias, pero no exentas de dificultades. La experiencia de la minería comunitaria shuar muestra que los modelos alternativos pueden mejorar las condiciones de vida, aunque generan nuevas tensiones (Lalander et al., 2023), y la lenta recuperación de las áreas degradadas por la minería (Garate-Quispe et al., 2021) indica que la prevención es más eficaz que la restauración. Por ello, la respuesta a la

minería ilegal en áreas protegidas debe combinar control, persecución penal de las redes, alternativas productivas y educación ambiental.

El estudio tiene limitaciones. La encuesta no informó el tamaño de la muestra ni el procedimiento de selección, y en dos preguntas las categorías reportadas no suman el 100 %, por lo que sus resultados son descriptivos y no generalizables. Las cifras sobre la extensión de la minería ilegal y su impacto económico que figuraban en el manuscrito original se retiraron por carecer de fuente oficial verificable.

CONCLUSIONES

La minería ilegal en áreas protegidas del Ecuador enfrenta un marco jurídico exigente, que incluye la prohibición constitucional de la actividad extractiva en esas áreas (art. 407), la sanción penal de la minería ilegal (art. 260 del COIP) y una jurisprudencia constitucional protectora de los derechos de la naturaleza y de las comunidades. El problema principal no es la ausencia de normas, sino su aplicación frente a redes criminales que operan en territorios con débil presencia estatal.

Los residentes encuestados conocen el problema, pero desconocen en su mayoría qué son las áreas protegidas, y se muestran favorables a las alternativas sostenibles, a la educación ecológica y a la participación en la conservación. Se recomienda priorizar el control territorial y la investigación financiera de las redes de comercialización del oro, sancionar a los servidores públicos que faciliten la actividad, fortalecer la educación ambiental y la participación comunitaria, y desarrollar alternativas productivas sostenibles en las zonas afectadas.

FINANCIAMIENTO

No monetario.

CONFLICTO DE INTERÉS

No existe conflicto de interés con personas o instituciones ligadas a la investigación.

AGRADECIMIENTOS

A la Universidad Regional Autónoma de los Andes (UNIANDES), por el apoyo brindado al desarrollo de esta investigación.

REFERENCIAS

Alvarado Vélez, J. A., y Rebaï, N. (2018). Minería y vulnerabilidad de los territorios rurales en los Andes ecuatorianos: evidencias desde la provincia del Azuay [Mining and the vulnerability of rural territories in the Ecuadorian Andes]. *Cuadernos de Geografía: Revista Colombiana de Geografía, 27*(2), 389-406. https://doi.org/10.15446/rcdg.v27n2.66062

Asamblea Constituyente. (2008). *Constitución de la República del Ecuador* [Constitution of the Republic of Ecuador]. Registro Oficial 449, 20 de octubre de 2008.

Asamblea Nacional. (2009). *Ley de Minería* [Mining Law]. Registro Oficial Suplemento 517, 29 de enero de 2009.

Asamblea Nacional. (2014). *Código Orgánico Integral Penal* [Comprehensive Organic Criminal Code]. Registro Oficial Suplemento 180, 10 de febrero de 2014.

Barragán Terán, D., y Muñoz Ávila, L. (2018). Forest governance in Colombia and Ecuador. *Revista de Derecho Ambiental*, (9), 93-117. https://doi.org/10.5354/0719-4633.2018.49747

Corte Constitucional del Ecuador. (2021). *Sentencia 1149-19-JP/21 (Bosque Protector Los Cedros)* [Ruling 1149-19-JP/21 (Los Cedros Protected Forest)]. 10 de noviembre de 2021.

Corte Constitucional del Ecuador. (2022). *Sentencia 273-19-JP/22 (comunidad A'i Cofán de Sinangoe)* [Ruling 273-19-JP/22 (A'i Cofán community of Sinangoe)]. 27 de enero de 2022.

Garate-Quispe, J. S., Canahuire-Robles, R., Surco-Huacachi, O., y Alarcón-Aguirre, G. (2021). Desarrollo estructural y composición florística arbórea en áreas afectadas por minería aurífera en la Amazonía peruana: a 20 años de su reforestación [Tree structure and floristic composition in areas affected by gold mining in the Peruvian

Amazon]. *Revista Mexicana de Biodiversidad, 92*. https://doi.org/10.22201/ib.20078706e.2021.92.3437

Grijalva, A. (2025). El caso Los Cedros: interculturalidad, ciencia y ética del cuidado [The Los Cedros case: Interculturality, science and the ethics of care]. *Sortuz, 15*(2), 410-430. https://doi.org/10.35295/sz.iisl.2323

Hallazi Méndez, L. A. (2021). Minería en la Amazonia: un fracaso civilizatorio [Mining in the Amazon: A civilisational failure]. *Ius Inkarri, 10*(10), 267-284. https://doi.org/10.31381/iusinkarri.v10n10.4630

Lalander, R., Eguiguren Riofrío, M. B., Vera, A. K., Reyes, M., Espinoza, G., y Lembke, M. (2023). Una ecología política de minería indígena responsable: dilemas, disputas y desafíos en la comunidad Shuar de Congüime de la Amazonía ecuatoriana [A political ecology of responsible Indigenous mining in the Shuar community of Congüime]. *Revista Chilena de Derecho y Ciencia Política, 11*(1). https://doi.org/10.7770/rchdcp-V11N1-art2110

Martínez-Moscoso, A., Alarcón-Peña, P., y Sánchez Espinosa, M. (2023). Los derechos de la naturaleza en la jurisprudencia de la Corte Constitucional ecuatoriana. Reconocimiento y evolución histórica [The rights of nature in the case law of the Ecuadorian Constitutional Court]. *Díkaion, 32*(1). https://doi.org/10.5294/dika.2023.32.1.17

Osores Plenge, F., Rojas Jaimes, J. E., y Manrique Lara Estrada, C. H. (2012). Minería informal e ilegal y contaminación con mercurio en Madre de Dios: un problema de salud pública [Informal and illegal mining and mercury contamination in Madre de Dios]. *Acta Médica Peruana, 29*(1). https://amp.cmp.org.pe/index.php/AMP/article/view/1155

Pereira Chagas, R. (2024). Narcogarimpo: las afinidades electivas entre los frentes de minería ilegal y la expansión del narcotráfico en la Amazonía brasileña [Narcogarimpo: Illegal mining and drug trafficking in the Brazilian Amazon]. *Urvio*, (38), 32-48. https://doi.org/10.17141/urvio.38.2024.6144

Rivera-Rhon, R. A., y Bravo-Grijalva, C. E. (2023). Gobernanzas criminales y enclaves productivos de la minería ilegal en Ecuador [Criminal governance and productive enclaves of illegal mining in Ecuador]. *Logos Ciencia & Tecnología, 15*(2), 49-69. https://doi.org/10.22335/rlct.v15i2.1734

Rodríguez Caguana, A., y Castro León, F. (2025). El desarrollo de la interpretación intercultural de los derechos de la naturaleza en la jurisprudencia ecológica ecuatoriana: casos Manglar y Sinangoe [Intercultural interpretation of the rights of nature in Ecuadorian case law]. *Isegoría*, (72). https://doi.org/10.3989/isegoria.2025.72.1646

Romero Peñuela, N., Ríos Monroy, J. C., y Güiza Suárez, L. (2020). Desafíos del Estado colombiano en torno al aprovechamiento ilícito de oro y los cultivos de uso ilícito en la Amazonía: estudio de caso de San José del Fragua (Caquetá) [Challenges for the Colombian state regarding illicit gold extraction and illicit crops in the Amazon]. *Revista Estudios Socio-Jurídicos, 22*(2). https://doi.org/10.12804/revistas.urosario.edu.co/sociojuridicos/a.8663

Torres Rangel, A. R. (2026). La responsabilidad del Estado frente al crimen organizado y la minería ilegal en la Amazonía. Especial atención al Sistema Interamericano de Derechos Humanos [State responsibility for organised crime and illegal mining in the Amazon]. *Revista Electrónica Iberoamericana, 20*(1). https://doi.org/10.20318/reib.2026.10619

Derechos de autor: 2026 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/