



Asesorías y Tutorías para la Investigación Científica en la Educación Puig-Salabarría S.C.
José María Pino Suárez 400-2 esq a Lerdo de Tejada, Toluca, Estado de México. 7223898475

RFC: ATI120618V12

Revista Dilemas Contemporáneos: Educación, Política y Valores.

<http://www.dilemascontemporaneoseducacionpoliticayvalores.com/>

Año: XII

Número: 3

Artículo no.: 94

Período: 1 de mayo al 31 de agosto del 2025

TÍTULO: Análisis de comparación internacional sobre la efectividad de la legislación ecuatoriana en la gestión de la minería ilegal en la Amazonía.

AUTORES:

1. Máster. Giovanna Fernanda Vinueza Arroyo.
2. Est. Luis Alejandro Vallejo Quevedo.
3. Est. Juan Israel Gañay Luiza.
4. Est. Kevin Bladimir Yanchaguano Toapanta.

RESUMEN: La problemática de la minería ilegal en la Amazonía ecuatoriana es algo que afecta gravemente la biodiversidad y los derechos de las comunidades indígenas, impulsada por la demanda de minerales preciosos. Este problema provoca la pérdida de especies, contaminación de ríos y suelos con mercurio, y viola derechos humanos, dañando el tejido social y económico. Aunque Ecuador tiene normativas para regular esta actividad, su aplicación es limitada por problemas institucionales. Un análisis comparativo con Colombia y Perú revela que mejorar la efectividad de la normativa ecuatoriana requiere fortalecer la capacidad institucional, implementar políticas de control integrales y fomentar la colaboración con las comunidades locales. En esta problemática se centra este trabajo.

PALABRAS CLAVES: minería ilegal, Amazonía, comunidades indígenas, fauna, flora.

TITLE: International comparison analysis of the effectiveness of Ecuadorian legislation in the management of illegal mining in the Amazon region.

AUTHORS:

1. Master. Giovanna Fernanda Vinueza Arroyo.

2. Stud. Luis Alejandro Vallejo Quevedo.
3. Stud. Juan Israel Gañay Luiza.
4. Stud. Kevin Bladimir Yanchaguano Toapanta.

ABSTRACT: The problem of illegal mining in the Ecuadorian Amazon is something that seriously affects biodiversity and the rights of indigenous communities, driven by the demand for precious minerals. This problem causes the loss of species, contamination of rivers and soils with mercury, and violates human rights, damaging the social and economic fabric. Although Ecuador has regulations to regulate this activity, its application is limited by institutional problems. A comparative analysis with Colombia and Peru reveals that improving the effectiveness of Ecuadorian regulations requires strengthening institutional capacity, implementing comprehensive control policies and promoting collaboration with local communities. This work focuses on this problem.

KEY WORDS: illegal mining, Amazon, indigenous communities, fauna, flora.

INTRODUCCIÓN.

La minería ilegal en la región amazónica de Ecuador constituye un grave problema que afecta tanto la biodiversidad como los derechos de las comunidades indígenas. Este fenómeno ha provocado una acelerada pérdida de especies de fauna y flora, así como una grave contaminación ambiental y violaciones de derechos humanos. Aunque existen normativas diseñadas para regular y sancionar estas actividades, su implementación ha sido deficiente, lo que ha permitido su expansión de manera continua.

En las provincias de Napo, Zamora Chinchipe, Morona Santiago y Sucumbíos, la extracción de oro sin los permisos legales requeridos ha devastado áreas de bosque amazónico. Según datos de la Red Amazónica de Información Socio Ambiental Georreferenciada (RAISG), entre los años 2000 y 2010, el área de bosque en la Amazonía latinoamericana se redujo en un 45%, siendo Ecuador uno de los países con mayor índice de deforestación. La Constitución ecuatoriana, que reconoce a la naturaleza como sujeto de derechos, ha sido un avance significativo, pero la falta de implementación efectiva de las leyes sigue siendo un desafío.

La minería de oro se desarrolla en dos sectores principales: el de gran escala, operado generalmente por empresas multinacionales, y la minería de pequeña escala. Esta última se divide en actividades legales e ilegales, dependiendo de la autorización y de los protocolos operativos que siguen.

La minería ilegal a pequeña escala ha suscitado preocupación debido a su impacto negativo, ya que contribuye significativamente a la degradación ambiental. Sus prácticas causan daños considerables y están asociadas a problemas sociales, como el trabajo infantil, el embarazo adolescente y el abandono escolar. Así, la minería ilegal de pequeña escala se reconoce como uno de los principales impulsores de la destrucción socioambiental y del agotamiento de recursos naturales (Asori et al., 2023).

Gobernanza ambiental.

Actualmente, los gobiernos ya no son la fuente principal de decisiones en temas ambientales. En su lugar, nuevos actores están adquiriendo roles significativos en la toma de decisiones, y están surgiendo mecanismos y foros alternativos (por ejemplo, en ciertos casos, la regulación es complementada o incluso reemplazada por mercados y acuerdos de cooperación). Estas nuevas formas de gobernanza ambiental tienen un impacto profundo en las prácticas de conservación. La comprensión de los conceptos clave de la gobernanza ambiental puede fortalecer la participación de gestores y científicos de la conservación en estos procesos. Es esencial entender cómo la práctica de la conservación se ve afectada por acuerdos de gobernanza híbridos y en red (Armitage et al., 2012).

En los estudios sobre gobernanza ambiental, los términos espacio y escala suelen tratarse como sinónimos de los límites territoriales dentro de los cuales se desarrolla la dinámica social y política. Como resultado, los niveles de toma de decisiones se han examinado tradicionalmente como si operaran de forma autónoma, con la suposición de que las decisiones fluyen en cascada desde el nivel internacional hacia el nacional, y finalmente, hacia el local (Bulkeley, 2005).

Desde la perspectiva de la gobernanza ambiental, la economía social y solidaria facilita la construcción de redes de cooperación y aprendizaje entre personas y entidades comprometidas con el desarrollo sostenible.

Estas redes actúan como plataformas de colaboración en las que comunidades, instituciones y actores locales pueden coordinar esfuerzos para resolver problemas ambientales y promover prácticas de gestión que respeten y protejan los recursos naturales. La implicación de la economía social en la gestión ambiental local y comunitaria refuerza la estructura de gobernanza ambiental, permitiendo un enfoque descentralizado en el que las soluciones surgen de la colaboración local y regional (López et al., 2019).

La gobernanza ambiental forma parte de un campo más amplio de estudios sobre gobernanza, aunque presenta diferencias significativas. Uno de sus enfoques clave es la protección ambiental, lo que amplía el debate más allá de las nociones convencionales de buena gobernanza. Los arreglos de gobernanza ambiental, a menudo híbridos, muestran una disposición a emplear instituciones (como mercados, derechos y normas) e incentivos (económicos y sociales) de manera innovadora, reconociendo que los problemas ambientales requieren una acción colectiva.

Esto responde tanto a la capacidad limitada de las agencias gubernamentales para resolver problemas complejos por sí solas, como a la demanda de los ciudadanos de participar en la toma de decisiones. También se espera que involucrar diversas perspectivas y fuentes de conocimiento brinde beneficios, aunque implique costos de transacción; además, la gobernanza ambiental se enriquece con conceptos de ecología del no equilibrio y sistemas adaptativos complejos, lo cual permite abordar temas de responsabilidad y autoridad de una manera menos rígida y priorizar enfoques que trasciendan objetivos tradicionales como el rendimiento máximo sostenible (Armitage et al., 2012).

Estudios similares, aunque con un objeto diferente, fueron desarrollados por López & Pérez (2015), autores que encontraron desequilibrios en los agroecosistemas, considerando los aspectos ambientales, ecológicos y sociales, donde se ha favorecido las matrices económicas y tecnológicas. Es clara la presencia de un escenario de sustentabilidad ambiental y social baja, ante una presencia alta de sustentabilidad económica – tecnológica. Esta consideración denota que los niveles y grados de la actividad económica actual no son sustentable, a partir de la tendencia, consciente o no, de la actividad humana de simplificar y reducir la visión ecológica de su actividad, de lo cual se deduce que los beneficios del crecimiento económico no se

pueden lograr a largo plazo.

La gobernanza ambiental es un enfoque fundamental para el estudio de la regulación de la minería ilegal debido a que ofrece un marco integral para entender y gestionar los impactos ambientales y sociales derivados de esta actividad. Este enfoque va más allá de la simple aplicación de normativas, abarcando la participación de múltiples actores, incluyendo comunidades locales, el sector privado, instituciones gubernamentales y organizaciones no gubernamentales, todos los cuales tienen un rol en la protección de los recursos naturales y en la creación de políticas sostenibles.

La minería ilegal suele llevarse a cabo de manera descontrolada, afectando gravemente a los ecosistemas, contaminando ríos y suelos, y contribuyendo a la pérdida de biodiversidad. La gobernanza ambiental permite evaluar y mejorar la estructura de control y supervisión de estos impactos, promoviendo una regulación más inclusiva y efectiva. También es crucial para fomentar la cooperación interinstitucional y asegurar que las normas y políticas ambientales se implementen adecuadamente en cada nivel de gobierno y con el apoyo de la sociedad civil.

La gobernanza ambiental se centra en enfoques preventivos y de mitigación de daños, lo cual es esencial para manejar la complejidad de los problemas socioambientales que acompañan a la minería ilegal. Estos incluyen problemas sociales como el desplazamiento de comunidades, el trabajo infantil y la explotación de recursos de forma no sostenible. En este sentido, el enfoque de gobernanza ambiental busca no solo contener la minería ilegal, sino también ofrecer alternativas sostenibles y justas que equilibren las necesidades económicas con la preservación de los recursos naturales y el bienestar de las comunidades locales (Lema et al., 2020).

Este estudio tiene como objetivo evaluar la eficacia de la normativa ecuatoriana en la regulación y sanción de la minería ilegal, comparándola con las legislaciones de otros países como Colombia, Perú y Brasil para identificar fortalezas y debilidades. La importancia de este análisis radica en la necesidad urgente de proteger la biodiversidad amazónica y los derechos de las comunidades afectadas, así como en la promoción de un desarrollo sostenible y legalmente regulado en la región.

DESARROLLO.

Materiales y métodos.

La presente investigación utiliza un enfoque cualitativo (López et al., 2015) para analizar la eficacia de la normativa ecuatoriana que regula y sanciona la minería ilegal en la región amazónica, comparándola con las legislaciones de Perú y Colombia. La investigación describe un estudio comparativo cualitativo multinacional de (n) pequeño sobre las normativas referidas a la minería ilegal de tres países de la región Amazónica (Wagenaar et al., 2022).

Las comparaciones son esenciales en cualquier ciencia para establecer similitudes y diferencias sistemáticas entre los fenómenos observados, y posiblemente, para desarrollar y probar hipótesis (Basantes-Andrade et al., 2023) y teorías sobre sus relaciones causales (Costanza et al., 2012). Mientras que esta definición amplia de investigación comparativa incluye varios métodos distintos, incluidos los estudios de casos, el análisis estadístico (López, 2011; López et al., 2019) y la investigación experimental (López, 2002), el método comparativo en el sentido más estricto del término implica características de un número limitado de casos (n pequeño) (Berg-Schlosser, 2015).

Muestreo.

El muestreo de casos puede adoptar una de dos formas: muestreo de conveniencia (Lema et al., 2020) o muestreo teórico. En la práctica, suele ser una combinación de ambos. Cuando la muestra consta de países, por razones organizativas y prácticas, el muestreo de conveniencia suele ser el único enfoque factible al que puede acceder el equipo de investigación. La selección de países debe basarse en características que influyan en los resultados del estudio (Wagenaar et al., 2022).

El diseño que mejor se ajusta a este estudio comparativo es el Diseño de Sistemas Más Similares (MSSD) (Wagenaar et al., 2022; Manzano-Chávez et al., 2024). Este enfoque se centra en seleccionar casos (en este caso, Ecuador, Perú y Colombia) que compartan características generales similares para analizar cómo las diferencias en sus normativas afectan el control de la minería ilegal.

Con MSSD, se controlan factores comunes a los tres países como su contexto geográfico, la presión de la minería ilegal, y ciertos elementos socioeconómicos y ambientales, permitiendo resaltar las variaciones en aspectos específicos de sus normativas. Esto se alinea con los indicadores clave que se evalúan en el estudio (como la estructura de gobernanza, sanciones y participación comunitaria). Al controlar los aspectos compartidos, el estudio busca identificar cómo las diferencias en los enfoques normativos afectan la efectividad en el combate a la minería ilegal.

MSSD es compatible y beneficioso para este estudio por:

1. Contexto Geográfico Común.

Los tres países tienen regiones en la Amazonía y enfrentan problemas similares relacionados con la minería ilegal en estas áreas. Al tener ecosistemas amazónicos con desafíos ambientales similares, el MSSD permite mantener este contexto constante, mientras se observan las diferencias normativas.

2. Problemáticas Sociales y Económicas Similares.

En Ecuador, Perú y Colombia, la minería ilegal se vincula con problemas como la explotación laboral, la violencia, la deforestación, y la contaminación de ríos y suelos. Estos problemas socioeconómicos comunes proporcionan un marco constante que permite evaluar cómo las distintas normativas impactan de manera específica en cada país.

3. Factores Culturales y de Gobernanza Comunes.

Los tres países comparten un entorno cultural y legal de América Latina, y aunque con distintos niveles de centralización, tienen sistemas de gobernanza que dividen las responsabilidades entre instituciones nacionales y locales. Este factor común permite que MSSD analice cómo las diferencias en la estructura institucional y los mecanismos de gobernanza (centralización versus descentralización, por ejemplo) afectan la regulación minera en cada país.

4. Presencia de Actores Comunitarios y Externos.

En los tres países, las comunidades locales y organizaciones no gubernamentales (ONGs) desempeñan roles importantes en el monitoreo y denuncia de la minería ilegal. Con el MSSD, se pueden estudiar

diferencias en la participación y colaboración de estos actores bajo marcos regulatorios similares, explorando si ciertas normativas facilitan o dificultan la inclusión de estos actores en la lucha contra la minería ilegal.

5. Base Jurídica y Marco Normativo Similar.

Aunque cada país tiene leyes y regulaciones propias, todos presentan sistemas jurídicos influenciados por el derecho civil latinoamericano, que facilita la comparación normativa. A través del MSSD, se pueden observar cómo pequeñas diferencias en definiciones, sanciones y mecanismos de aplicación de sanciones entre estos sistemas similares impactan la efectividad de las regulaciones.

Para realizar el estudio comparativo de las normativas sobre la minería ilegal en Ecuador, Perú y Colombia, se han considerado varios indicadores clave para evaluar y comparar la efectividad de las normativas en los tres países. Las categorías identificadas (Luna et al., 2019; López & Pérez, 2022) se fundamentaron sobre la base de su correspondencia con la función dentro del análisis:

Análisis de semejanzas y diferencias:

- Concesiones mineras y regulación del uso de la tierra.
- Protección ambiental.
- Derechos de las comunidades.
- Lucha contra la minería ilegal.
- Sostenibilidad y rehabilitación.

Resultados.

Casos de estudio de los tres países.

Estudios comparativos “sirvieron para realizar una comparación y llegar a las conclusiones para las variables de estudio” (Muenala & López-Gutiérrez, 2021, p. 7). Un caso de estudio es una unidad de análisis que permite al investigador examinar en profundidad las características, políticas, prácticas o resultados de un tema dentro de un contexto específico. Los casos de estudio representan entidades o

situaciones concretas que pueden reflejar una población o fenómeno más amplio o bien brindar detalles únicos que son esenciales para entender el problema en cuestión. Al incluir casos de estudio, el investigador puede desglosar factores contextuales, sociales, económicos o políticos que influyen en el fenómeno, lo cual permite observar cómo varían o se mantienen constantes ciertos elementos según el contexto.

Para el desarrollo de estos casos de estudio, se utilizó como técnica para obtener información el análisis documental como una forma de investigación técnica, un conjunto de operaciones intelectuales, que buscan describir y representar los documentos de forma unificada sistemática para facilitar su recuperación. Este comprende el procesamiento analítico – sintético, que a su vez, incluye la descripción bibliográfica y general de la fuente, la clasificación, la indización, la anotación, la extracción, la traducción y la confección de reseñas (López & Pérez, 2018).

Una de las principales características de un caso de estudio en un análisis comparativo es la profundidad: este enfoque permite analizar cada caso en detalle, capturando sus particularidades y peculiaridades. Esto lo convierte en una herramienta útil para comprender a fondo las dinámicas internas y los factores específicos que pueden estar afectando el fenómeno de estudio; además, la contextualización es esencial, ya que cada caso se examina dentro de sus circunstancias sociales, políticas, económicas y culturales. Esto permite entender cómo y por qué ciertos factores se manifiestan de manera diferente en un lugar frente a otro, brindando una perspectiva integral y adaptada a la realidad de cada caso.

Otra característica clave en el estudio de casos dentro de una investigación comparativa es la comparabilidad. Los casos seleccionados deben permitir observaciones pertinentes y contrastes significativos para que el investigador pueda identificar similitudes y diferencias en los factores, procesos o resultados del fenómeno estudiado; así, la selección de los casos facilita comparaciones sustanciales que pueden ayudar a comprender patrones generales o diferencias contextuales que son relevantes para el análisis.

Caso Ecuador.

La minería ilegal ha causado la pérdida del 46% del ecosistema amazónico, afectando gravemente la biodiversidad y contribuyendo a la deforestación masiva. Según la Red Amazónica de Información Socio Ambiental Georreferenciada (RAISG), entre 2000 y 2010, el área de bosque en la Amazonía latinoamericana se redujo en un 45%, con Ecuador presentando uno de los mayores índices de deforestación (24%) (Estupiñan et al., 2021).

El informe MAAP #182 (Ecociencia, 2023) resalta la grave deforestación provocada por la minería en la región amazónica de Ecuador, específicamente en el sur de la provincia de Napo. Entre los años 2015 y 2021, las áreas mineras aumentaron en 855 hectáreas, lo que representa un crecimiento del 300% en comparación con el año 2015. De esta expansión, un 17% (145 hectáreas) ocurrió en zonas no autorizadas para actividades mineras; además, en el año 2022, se documentó una reciente expansión de 165 hectáreas en áreas críticas como Yutzupino, Huambuno y Ahuano.

A finales de febrero del 2022, el gobierno de Ecuador llevó a cabo el Operativo Manatí con el objetivo de detener la minería ilegal en la zona de Yutzupino. Aunque la actividad minera fue controlada en esa área, se expandió a otras zonas cercanas a partir de mediados del mismo año. En noviembre del 2022, se ejecutó la segunda fase del operativo, que no solo abarcó Yutzupino, sino también toda la provincia de Napo y otras provincias como Pichincha, Morona Santiago y Orellana. Durante la operación, se incautaron oro, armas, documentos de maquinaria pesada y dinero en efectivo; además, fue detenido un exfuncionario de la Agencia de Regulación y Control de Energía y Recursos Naturales no Renovables, quien según las autoridades, lideraba una organización delictiva vinculada con la minería ilegal.

En la Comisión de Biodiversidad, el ministro de Gobierno, Patricio Pazmiño, destacó la urgencia de establecer un marco normativo más sólido y de promover la colaboración entre diversas instituciones para enfrentar la minería ilegal en Ecuador. Subrayó que esta actividad afecta gravemente áreas como San Lorenzo y Eloy Alfaro, donde está impactando tanto el Bosque del Chocó como la salud de la población.

La minería ilegal es un problema complejo que requiere de una intervención coordinada en múltiples frentes (Expectativa. Ec, 2021).

El resultado refleja la grave crisis ambiental que la minería ilegal ha causado en la región amazónica. La minería ilegal ha sido un factor clave en la deforestación y pérdida de biodiversidad, con un impacto especialmente crítico en el ecosistema amazónico. Los datos revelan un aumento alarmante de la actividad minera en áreas no autorizadas, lo que ha incrementado la deforestación. A pesar de los esfuerzos gubernamentales, esta se sigue expandiendo hacia otras áreas, lo que subraya la necesidad urgente de un enfoque integral y coordinado en la implementación de políticas y marcos normativos más sólidos.

Caso Perú.

Perú, como un país megadiverso con ricos recursos naturales, enfrenta grandes retos con la minería ilegal, que es clave para su economía, pero tiene graves impactos sociales y ambientales. Esta actividad no solo contribuye a la explotación de trabajadores, incluidos niños y mujeres, y la contaminación de ríos con mercurio, sino que también provoca pérdidas fiscales significativas por la evasión de impuestos.

La minería ilegal afecta zonas protegidas, amenaza la biodiversidad y pone en riesgo la salud humana. Aunque la informalidad ha sido una respuesta a la falta de acción estatal en algunos sectores, en el caso de la minería ilegal perpetúa un mercado sin control, genera conflictos sociales, y debilita la autoridad estatal, a pesar de los esfuerzos del gobierno, como decretos legislativos y medidas para formalizar a los mineros pequeños; aún falta mucho por hacer, como mejorar el control de insumos contaminantes, fortalecer la fiscalización, y coordinar mejor las acciones del Estado.

Junto con el boom minero que atravesó el país, Perú ha visto crecer en su territorio la minería ilegal. En el ranking de las principales actividades delictivas de acuerdo con la cantidad de dinero que movilizan, la minería ilegal continúa compartiendo los primeros lugares con el narcotráfico y la tala ilegal, pese a la baja de los precios de los minerales en el mercado mundial. Los mineros ilegales e informales han logrado incluso desplegar eficaces estrategias de influencia y han construido puentes con la política (De Echave,

2016).

Los pueblos indígenas afectados por la minería aurífera han exigido al Congreso que apruebe una ley para prohibir esta actividad en la Amazonía, ante la incapacidad del Estado para controlar y sancionar sus efectos. Denuncian que la minería avanza impunemente, contaminando los ríos y causando graves impactos en la vida humana, animal y vegetal, además de generar enfermedades y fomentar otras actividades ilegales.

En Perú, se enfrentan a la devastadora afectación de 2 millones 491 mil 390 hectáreas debido a 30 mil 754 concesiones mineras, que han causado la deforestación de 115 mil hectáreas y la contaminación de 22 ríos en 32 distritos amazónicos. Los pueblos indígenas alertan sobre la expansión de la minería, que destruye las riberas de los ríos, cambia su cauce y los contamina con 185 toneladas de mercurio anuales, así como otras sustancias químicas peligrosas. Además, han instado a países como Suiza, Estados Unidos, India y Arabia Saudita, grandes compradores de oro peruano, a suspender sus compras, ya que el 45% de este oro proviene de la minería ilegal. Exigen que se detengan las compras hasta garantizar que el oro no provenga de la destrucción ambiental en la Amazonía, ya sea legal, informal o ilegal (CooperAcción, 2024).

Caso Colombia.

El comercio de oro ilícito en Colombia ha crecido considerablemente en los últimos años, representando más del 70% de la producción nacional y siendo responsable de gran parte de las exportaciones de oro. Este fenómeno contribuye a problemas graves como la inseguridad, la degradación ambiental y la corrupción, y crea una fuente significativa de ingresos para organizaciones narcotraficantes y grupos armados ilegales, especialmente en regiones con minería extensiva. Factores como la pobreza rural, la informalidad económica, la corrupción y la falta de control en las fronteras facilitan la expansión de la minería ilegal.

A pesar de las acciones del gobierno, como la implementación de normas para supervisar las cadenas de suministro de oro y programas de formalización para mineros pequeños, el comercio ilegal sigue

prosperando debido a las brechas y oportunidades que aprovechan los actores delictivos. La relación entre los recursos naturales y los grupos armados ilegales es un fenómeno histórico en Colombia, donde los grupos ilícitos buscan beneficiarse directamente del saqueo de estos recursos, como el oro, o a través de la extorsión. Según Leiteritz et al., (2009), esta relación puede ser directa, cuando la principal motivación para la presencia de los grupos ilegales es la explotación de los recursos, o indirecta, cuando el saqueo favorece la prolongación del conflicto armado.

La ONU, en su Resolución 2195, destacó cómo los grupos terroristas y la delincuencia organizada transnacional se benefician del comercio ilícito de recursos naturales como el oro, afectando tanto a la economía como al medio ambiente. Se subraya también que la explotación ilegal de recursos naturales ha sido una fuente importante de financiación para los grupos armados no estatales, con consecuencias devastadoras como el desplazamiento de comunidades y la contaminación ambiental, incluida la deforestación masiva. Este fenómeno es una de las causas de los efectos a largo plazo, como la desaparición de especies y la dificultad para la reforestación, exacerbando la crisis ecológica en el país.

Estudio comparativo de la normativa.

Ecuador.

Reglamento Ambiental de Actividades Mineras.

El Reglamento Ambiental de Actividades Mineras, aprobado mediante el Acuerdo Ministerial 37 y publicado en el Registro Oficial Suplemento 213 el 27 de marzo de 2014, establece normativas y procedimientos para regular las actividades mineras en Ecuador con el fin de proteger el medio ambiente y garantizar la sostenibilidad de los recursos naturales. Algunas de las características principales de este reglamento son:

I. Regulación de actividades mineras.

El reglamento establece las normas y procedimientos para la ejecución de actividades mineras, incluyendo la exploración, explotación, y comercialización de minerales, con el objetivo de mitigar los impactos

ambientales.

II. Evaluación ambiental.

Exige la realización de Estudios de Impacto Ambiental (EIA) para proyectos mineros, los cuales deben ser aprobados por las autoridades ambientales antes de proceder con cualquier actividad minera.

III. Permisos y concesiones.

Detalla los requisitos para la obtención de permisos y concesiones mineras, incluyendo el cumplimiento de normativas ambientales y la necesidad de realizar acciones preventivas de impacto.

IV. Control y monitoreo ambiental.

Establece mecanismos para el control y monitoreo de las actividades mineras, con el fin de asegurar el cumplimiento de las disposiciones ambientales durante todas las fases del proyecto.

V. Restauración ambiental.

Obliga a las empresas mineras a presentar planes de restauración ambiental, que deben ser ejecutados al final de la actividad minera, con el objetivo de minimizar los efectos negativos y devolver los terrenos a condiciones adecuadas.

VI. Cumplimiento y sanciones.

Define las responsabilidades y sanciones en caso de incumplimiento de las normas, incluyendo multas y suspensión de actividades.

Perú.

Texto Único Ordenado (TUO) de la Ley General de Minería Edición de Perú. Esta Ley compila y consolida las diversas modificaciones realizadas a la ley desde su publicación original en 1992. Este documento abarca el marco legal para las actividades mineras en el país, regulando la exploración, explotación, comercialización y protección ambiental de los recursos minerales. Algunas de las características clave del TUO incluyen:

I. Propiedad Estatal de los Recursos Minerales.

Todos los recursos minerales dentro del territorio y dominio marítimo de Perú son propiedad del Estado,

que es responsable de su regulación y protección.

II. Concesiones Mineras.

Las actividades de exploración, explotación y beneficio solo se pueden realizar mediante concesiones mineras otorgadas por el Estado. Estas son esenciales para acceder a los recursos minerales.

III. Protección Ambiental.

La ley incluye disposiciones sobre la protección del medio ambiente, destacando que las operaciones mineras deben cumplir con las normativas ambientales, incluyendo la gestión de residuos y otros aspectos ecológicos asociados con la minería.

IV. Fomento a los Sectores Mineros.

Se fomenta el desarrollo de actividades mineras a pequeña, mediana y gran escala, con atención especial a la minería artesanal y de pequeña escala.

V. Comercialización.

La venta y comercialización de productos minerales son libres, pero están sujetas a regulaciones que aseguran la trazabilidad y el manejo adecuado de los minerales, incluyendo medidas contra el contrabando.

Colombia.

Ley 685 de 2001, también conocida como el Código de Minas de Colombia, regula las actividades relacionadas con la minería en el país. Algunas de sus características clave son:

I. Concesiones Mineras.

Regula la forma en que se otorgan, administran y caducan las concesiones mineras. Se establece que los titulares de concesiones tienen derecho exclusivo a explorar y explotar los recursos minerales dentro de sus áreas de concesión, siempre y cuando cumplan con las obligaciones ambientales y sociales establecidas.

II. Derechos y Obligaciones.

La ley establece, que tanto los nacionales como los extranjeros pueden obtener concesiones mineras bajo los mismos derechos y condiciones, pero los extranjeros deben cumplir con requisitos adicionales, como

la creación de una sucursal o filial en Colombia para realizar actividades mineras.

III. Protección Ambiental.

Establece la obligación de las empresas mineras de cumplir con normas ambientales estrictas, incluyendo la evaluación de impactos ambientales y el establecimiento de planes de manejo para mitigar dichos impactos. Las concesiones están condicionadas al cumplimiento de estas normas.

IV. Cesión de Derechos.

La ley regula la cesión de derechos sobre las concesiones mineras, permitiendo que los titulares puedan ceder parcial o totalmente sus derechos, siempre con la autorización de la entidad concedente. La cesión debe ser inscrita en el Registro Minero Nacional para ser válida.

V. Explotación Responsable.

Además de regular la actividad minera, la ley subraya la necesidad de llevar a cabo la minería de manera responsable, con un enfoque en la sostenibilidad y el respeto por las comunidades y el medio ambiente.

VI. Fiscalización y Control.

Las autoridades competentes, como la Agencia Nacional de Minería (ANM), tienen la facultad de ejercer control sobre las actividades mineras, verificar el cumplimiento de las normativas, y sancionar a los infractores.

Discusión.

Similitudes en la regulación minera y ambiental en Ecuador, Perú y Colombia.

El enfoque comparativo entre las normativas de estos tres países en cuanto a la minería destaca aspectos clave como la concesión minera, la protección ambiental, los derechos de las comunidades, y la lucha contra la minería ilegal.

Tabla 1. Comparativa de Legislación Minera y Ambiental en Ecuador, Perú y Colombia.

Aspecto	Ecuador (Reglamento Ambiental de Actividades Mineras 2014)	Perú (Ley General de Minería - TUO 2022)	Colombia (Ley 685 de 2001)
---------	--	--	----------------------------

Concesiones Mineras y Regulación del Uso de la Tierra.	Concesión minera con enfoque en evaluación ambiental y control.	Concesión minera sujeta a regulaciones ambientales y sociales.	Concesión exclusiva, sujeta a requisitos ambientales.
Protección Ambiental.	Control ambiental riguroso, con énfasis en la conservación y evaluación de impacto.	Requiere estudios de impacto ambiental; penaliza la minería ilegal.	Evaluación de impacto ambiental y planes de manejo. Penaliza la minería ilegal.
Derechos de las Comunidades.	Respeto por áreas protegidas y consulta a comunidades locales sobre proyectos mineros.	Consultas previas a comunidades afectadas por actividades mineras.	Respeto por derechos de comunidades, especialmente en territorios indígenas.
Lucha contra la Minería Ilegal.	Promueve el combate a la minería ilegal, especialmente en la Amazonía.	Combatir la minería informal e ilegal, especialmente en la exportación de oro.	Foco en la minería ilegal y sus impactos en la seguridad y la economía.
Sostenibilidad y Rehabilitación.	Enfoque en la restauración ambiental post-minería.	Planes de rehabilitación y restauración de ecosistemas afectados.	Rehabilitación de tierras afectadas por la minería ilegal.

Nota: Adaptado de Brítez (2020).

Los resultados de la comparación entre las normativas mineras de Colombia, Perú y Ecuador reflejan una fuerte preocupación por la sostenibilidad ambiental y la protección de las comunidades locales en todos estos países.

En cuanto a las concesiones mineras, los tres países requieren evaluaciones ambientales antes de la concesión y el cumplimiento de regulaciones específicas para mitigar el impacto ambiental; sin embargo, Colombia y Perú enfatizan la necesidad de estudios de impacto ambiental y planes de manejo más detallados, mientras que Ecuador destaca el control ambiental riguroso, especialmente en la Amazonía; además, todos los países coinciden en la necesidad de combatir la minería ilegal, reconociendo su relación con la inseguridad y los impactos negativos tanto en el ambiente como en la economía local.

Respecto a los derechos de las comunidades, los tres países reconocen la importancia de respetar los territorios indígenas y garantizar la consulta previa antes de realizar proyectos mineros en áreas afectadas.

En este aspecto, Colombia y Perú destacan la necesidad de consultas previas como requisito obligatorio, mientras que Ecuador se centra en el respeto por las áreas protegidas y las comunidades locales.

Por último, la rehabilitación ambiental también es un tema común, con todos los países estableciendo planes para la restauración de las tierras afectadas por la minería, especialmente la minería ilegal; sin embargo, la diferencia radica en el enfoque específico, siendo Perú el que menciona planes de restauración de ecosistemas y Ecuador el que pone un énfasis particular en la restauración post-minería.

Tabla 2. Comparación de Normativas Mineras y Ambientales en Ecuador, Perú y Colombia.

Aspecto	Ecuador (Reglamento Ambiental de Actividades Mineras 2014)	Perú (Ley General de Minería - TUO 2022)	Colombia (Ley 685 de 2001)
Concesiones Mineras y Regulación del Uso de la Tierra.	Concesión minera con enfoque en evaluación ambiental y control.	Concesión minera sujeta a regulaciones ambientales y sociales.	Concesión minera exclusiva, sujeta a requisitos ambientales.
Protección Ambiental	Control ambiental riguroso, con énfasis en la conservación y evaluación de impacto.	Requiere estudios de impacto ambiental; penaliza la minería ilegal.	Requiere evaluación de impacto ambiental y planes de manejo; penaliza la minería ilegal.
Derechos de las Comunidades	Respeto por áreas protegidas y consulta a comunidades locales sobre proyectos mineros.	Consultas previas a comunidades afectadas por actividades mineras.	Respeto por derechos de las comunidades, especialmente en territorios indígenas.
Lucha contra la Minería Ilegal	Promueve el combate a la minería ilegal, especialmente en la Amazonía.	Combatir la minería informal e ilegal, especialmente en la exportación de oro.	Foco en la minería ilegal, afectando la seguridad y la economía.
Sostenibilidad y Rehabilitación	Enfoque en la restauración ambiental post-minería.	Planes de rehabilitación y restauración de ecosistemas afectados.	Rehabilitación de tierras afectadas por la minería ilegal.

Nota: Adaptado de Brítez (2020).

Los resultados de la comparación de las normativas mineras de Colombia, Perú y Ecuador muestran, que a pesar de compartir objetivos comunes en términos de protección ambiental, concesiones mineras y

derechos de las comunidades, las diferencias en sus enfoques son notables. Colombia, a través de la Ley 685 del 2001, se centra más en la protección de los derechos de las comunidades y en penalizar la minería ilegal, estableciendo también un control sobre la minería que afecta la seguridad y economía del país. Mientras tanto, Perú, con la Ley General de Minería del 2022, no solo pone énfasis en los estudios de impacto ambiental, sino que también incorpora consultas previas a las comunidades afectadas, con un enfoque más inclusivo en lo que respecta a los impactos sociales.

Por otro lado, Ecuador, mediante su reglamento ambiental del 2014, pone un énfasis considerable en el control ambiental, con una atención especial a la conservación de los recursos naturales y la evaluación de impacto. Las tres normativas se enfocan en la rehabilitación de áreas afectadas por la minería y en la lucha contra la minería ilegal, pero el tratamiento de estas cuestiones varía, especialmente en relación con la forma en que se abordan los problemas sociales, las consultas previas y el control gubernamental. Cada país, al adaptar sus políticas mineras, responde a sus propios desafíos socioambientales, económicos y políticos, lo que refuerza la necesidad de enfoques contextuales en la gestión de los recursos naturales.

Este estudio tiene como objetivo evaluar la eficacia de la normativa ecuatoriana en la regulación y sanción de la minería ilegal, especialmente en el contexto de la minería en la Amazonía y otros ecosistemas sensibles.

Ecuador ha adoptado un enfoque normativo robusto a través del “Reglamento Ambiental de Actividades Mineras” (Ministerio del Ambiente del Ecuador, 2014), el cual se distingue por su énfasis en la evaluación de impacto ambiental, la protección de los derechos de las comunidades, y la restauración ambiental post-minería. Si bien estas regulaciones son avanzadas en comparación con otras naciones de la región, como Perú y Colombia, la efectividad de la normativa aún depende de su implementación práctica, la capacidad del gobierno para monitorear y sancionar las actividades ilegales en zonas remotas, y la colaboración de las comunidades locales en la vigilancia de estos procesos. A pesar de contar con una regulación detallada y estricta, Ecuador enfrenta dificultades comunes a otros países en cuanto a la minería ilegal, lo que sugiere, que aunque el marco normativo ecuatoriano es un paso positivo, se requiere un esfuerzo sostenido en

términos de supervisión y medidas de cumplimiento para lograr su efectividad a largo plazo.

En comparación con Perú y Colombia, Ecuador tiene una ventaja en cuanto al enfoque en la restauración post-minería, lo que podría contribuir a mitigar los impactos ambientales, un área en la que ambos países aún enfrentan dificultades; sin embargo, el reto persiste en el control efectivo de las concesiones mineras, la lucha contra la minería ilegal, y el fortalecimiento de las instituciones encargadas de hacer cumplir la ley, lo cual es necesario para maximizar el impacto positivo de la normativa en la protección del medio ambiente y la sostenibilidad de las comunidades afectadas. La eficacia de la normativa ecuatoriana, por tanto, depende de su capacidad para superar estos desafíos prácticos y de la implementación de mecanismos adecuados de monitoreo y sanción.

CONCLUSIONES.

En el análisis comparativo de las normativas mineras de Colombia, Perú y Ecuador, se ha observado, que a pesar de compartir objetivos comunes, como la protección ambiental, el respeto a los derechos de las comunidades y la lucha contra la minería ilegal, existen diferencias notables en su enfoque y ejecución. En términos generales, las normativas de los tres países reflejan un compromiso con la sostenibilidad, pero varían en su eficacia y aplicación práctica. Mientras que Colombia y Perú han logrado avances en la sanción de la minería ilegal y la implementación de medidas para proteger los ecosistemas, Ecuador destaca por su enfoque riguroso en la restauración ambiental y la evaluación de los impactos de la minería; sin embargo, la efectividad de estas normativas sigue siendo un reto común debido a la falta de control efectivo, la minería informal y los recursos limitados para supervisar zonas mineras remotas.

En cuanto a la normativa ecuatoriana, el “Reglamento Ambiental de Actividades Mineras” establece un marco regulatorio detallado que se diferencia por su énfasis en la restauración post-minería, lo cual podría ayudar a mitigar los efectos negativos de la minería ilegal; sin embargo, a pesar de contar con un marco normativo avanzado, Ecuador enfrenta obstáculos similares a los de Colombia y Perú, como la corrupción, la falta de recursos y la presencia de grupos ilegales en las zonas mineras.

La efectividad de la normativa ecuatoriana dependerá en gran medida de la capacidad de las instituciones para implementar las políticas de manera efectiva, fortalecer los mecanismos de control y sanción, y fomentar la colaboración con las comunidades locales; así, si bien la normativa ecuatoriana tiene el potencial de ser eficaz, se requieren esfuerzos adicionales en términos de monitoreo, sanciones y apoyo institucional para asegurar su éxito en la regulación y sanción de la minería ilegal.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

1. Armitage, D., de Loë, R., & Plummer, R. (2012). Environmental governance and its implications for conservation practice. *Conservation Letters*, 5(4), 245-255. <https://doi.org/10.1111/j.1755-263X.2012.00238.x>
2. Asori, M., Mpobi, R. K. J., Morgan, A. K., Apoanaba, T. A., Katey, D., Ampofo, S. T., ... & Appiah, D. O. (2023). Is illegal mining socio-politically entrenched? An opinion piece of the interaction between formal politics and chief dominance in mineral governance, and its influence on fighting Galamsey in Ghana. *GeoJournal*, 88(2), 1953-1963. <https://link.springer.com/content/pdf/10.1007/s10708-022-10725-1.pdf>
3. Basantes-Andrade, A., López-Gutiérrez, J. C., Grijalva, M. M., & Ricardo, Y. (2023). Validity and reliability of the questionnaire of academic knowledge of teachers of basic general education. *F1000Research*, 12, 1-17. <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC11112302/pdf/f1000research-12-147302.pdf>
4. Berg-Schlosser, D. (2015). Comparative Studies: Method and Design. En J. D. Wright (Ed.), *International Encyclopedia of the Social & Behavioral Sciences* (Second Edition) (pp. 439-444). Elsevier. <https://doi.org/10.1016/B978-0-08-097086-8.44008-0>
5. Brítez, M. (2020). Visualización de la Educación ante la propagación del COVID-19 en Paraguay. Comparación con los países de la Triple Frontera. <https://preprints.scielo.org/index.php/scielo/preprint/view/22/579>

6. Bulkeley, H. (2005). Reconfiguring environmental governance: Towards a politics of scales and networks. *Political Geography*, 24(8), 875-902. <https://doi.org/10.1016/j.polgeo.2005.07.002>
7. CooperAcción. (2024). Exigen ley para prohibir minería en la Amazonía. (sitio web CooperAcción). Obtenido de: <https://cooperaccion.org.pe/exigen-ley-para-prohibir-mineria-en-la-amazonia/>
8. Costanza, R., van der Leeuw, S., Hibbard, K., Aulenbach, S., Brewer, S., Burek, M., Cornell, S., Crumley, C., Dearing, J., Folke, C., Graumlich, L., Hegmon, M., Heckbert, S., Jackson, S. T., Kubiszewski, I., Scarborough, V., Sinclair, P., Sörlin, S., & Steffen, W. (2012). Developing an Integrated History and future of People on Earth (IHOPE). *Current Opinion in Environmental Sustainability*, 4(1), 106-114. <https://doi.org/10.1016/j.cosust.2012.01.010>
9. De Echave, J. (2016). La minería ilegal en Perú. Nueva Sociedad | Democracia y política en América Latina. (sitio web Nueva Sociedad). Obtenido de: <https://nuso.org/articulo/la-mineria-ilegal-en-peru-entre-la-informalidad-y-el-delito/>
10. Ecociencia (2023) MAAP No. 182 Deforestación por minería de oro en la Amazonía ecuatoriana. <https://ecociencia.org/maap-182-deforestacion-por-mineria-de-oro-en-la-amazonia-ecuatoriana/>
11. Estupiñan, R., Romero, P., García, M., Garcés, D., & Valverde, P. (2021). La minería en Ecuador. Pasado, presente y futuro. *Boletín geológico y minero*, 132(4). 533-549. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8248269>
12. Expectativa. Ec. (2021). Minería ilegal se controlará con marco normativo que permita acciones institucionales integrales. (sitio web Expectativa. Ec). Obtenido de: <https://www.expectativa.ec/mineria-ilegal-se-controlara-con-marco-normativo-que-permita-acciones-institucionales-integrales/>
13. Leiteritz, R., Nasi, C., & Rettberg, A. (2009). Para desvincular los recursos naturales del conflicto armado en Colombia Recomendaciones para formuladores de política y activistas. *Colombia Internacional*, (70), 215-229. <https://journals.openedition.org/colombiaint/pdf/17549>
14. Lema, P., Morejón, M., & López-Gutiérrez, J. (2020). Lineamientos alternativos bajo enfoque de un

estudio de capacidades para la transmisión de saberes ancestrales en beneficiarios asistentes al centro del adulto mayor, parroquia La Esperanza, 2019 (tesis de grado de la Universidad del Norte).

<https://repositorio.utn.edu.ec/bitstream/123456789/10482/2/05%20FECYT%203655%20TRABAJO%20GRADO.pdf>

15. López, J. (2002). Por una investigación gerencial abierta y colaborativa. Folletos Gerenciales, 6(1).
<https://go.gale.com/ps/i.do?p=AONE&sw=w&issn=17265851&v=2.1&it=r&id=GALE%7CA146742481&sid=googleScholar&linkaccess=abs>
16. López, J. (2011). Modelo de gestión del proceso de formación de directivos en el contexto de sus organizaciones. Revista Raites, 4(8), 89-110.
<https://pistaseducativas.celaya.tecnm.mx/index.php/raites/article/view/23/21>
17. López, J., & Pérez, I. (2015). Acercamiento a la evaluación de la sustentabilidad de los agroecosistemas: El caso de salinas de Guaranda. Revista científica ecociencia, 2(4).
https://www.researchgate.net/profile/Juancarlos-Lopez-Gutierrez/publication/338046600_Revista_Cientifica_ECOCIENCIA_Vol_2_No_4_agosto_2015_ACERCAMIENTO_A_LA_EVALUACION_DE_LA_SUSTENTABILIDAD_DE_LOS_AGROECOSISTEMAS_EL_CASO_DE_SALINAS_DE_GUARANDA/links/5dfb82d04585159aa488b4c7/Revista-Cientifica-ECOCIENCIA-Vol-2-No-4-agosto-2015-ACERCAMIENTO-A-LA-EVALUACION-DE-LA-SUSTENTABILIDAD-DE-LOS-AGROECOSISTEMAS-EL-CASO-DE-SALINAS-DE-GUARANDA.pdf
18. López, J., & Pérez, I. (2018). ¿Por qué es necesaria una didáctica específica para la educación Superior? Revista Científica ECOCIENCIA, 5(1), 1-17.
<https://revistas.ecotec.edu.ec/index.php/ecociencia/article/view/13/8>
19. López, J., & Pérez, I. (2022). Docencia universitaria y transposición didáctica. Estudio de percepción. CHAKIÑAN, Revista de Ciencias Sociales y Humanidades, 16, 24-34.
<https://doi.org/10.37135/chk.002.16.01>

20. López, J., Quelal, P., & Rosillo, J. (2019). Dinámica socio-productiva y comercialización en las ferias solidarias de la ciudad de Ibarra. *Revista Científica ECOCIENCIA*, 6(2), 1-19.
<https://revistas.ecotec.edu.ec/index.php/ecociencia/article/view/151/120>
21. López, J., Rodríguez, A., & Quizhpe, V. (2015). La etnometodología como herramienta de análisis e interpretación de los emprendimientos. *Revista Científica Ciencia y tecnología*, 2(10).
<https://cienciaytecnologia.uteg.edu.ec/revista/index.php/cienciaytecnologia/article/view/64/71>
22. Luna, D., Vásquez, J., & López-Gutiérrez, J. (2019). Análisis de los sistemas de organización de la economía solidaria como procesos de innovación social en la ciudad de Ibarra, en el período 2017–2019 (tesis de grado de la Universidad Técnica del Norte).
<http://repositorio.utn.edu.ec/handle/123456789/10044>
23. Manzano-Chávez, L., Jiménez-García, W., & Vega-Torrejón, F. (2024). Validación del concepto de eficacia colectiva. Un estudio en barrios latinoamericanos. *Revista Científica General José María Córdova*, 22(46), 383-407.
<https://revistacientificaesmic.com/index.php/esmic/article/view/1298/1051>
24. Ministerio del Ambiente del Ecuador. (2014). Reglamento Ambiental de Actividades Mineras RAAM Registro Oficial Suplemento N. 213. https://www.gob.ec/sites/default/files/regulations/2018-09/Documento_Reglamento-Ambiental-Actividades-Mineras.pdf
25. Muenala, E., & López-Gutiérrez, J. (2021). Niveles de gestión del Gobierno Autónomo Descentralizado Rural Miguel Egas Cabezas, del cantón Otavalo, en el periodo 2019-2020 (tesis de grado de la Universidad Técnica del Norte). <http://repositorio.utn.edu.ec/handle/123456789/10991>
26. Wagenaar, H., Kieslich, K., Hangel, N., Zimmermann, B., & Prainsack, B. (2022). Collaborative comparisons: A pragmatist approach towards designing large-scale, comparative qualitative research. *SSM - Qualitative Research in Health*, 2, 100172. <https://doi.org/10.1016/j.ssmqr.2022.100172>

DATOS DE LOS AUTORES.

1. **Giovanna Fernanda Vinueza Arroyo.** Magister en Derecho Constitucional. Docente de la Universidad Regional Autónoma de Los Andes, Matriz Ambato, Ecuador. E-mail: ua.giovannavinueza@uniandes.edu.ec
2. **Luis Alejandro Vallejo Quevedo.** Estudiante de la Universidad Regional Autónoma de Los Andes, Matriz Ambato, Ecuador. E-mail: luisvq61@uniandes.edu.ec
3. **Juan Israel Gañay Luiza.** Estudiante de la Universidad Regional Autónoma de Los Andes, Matriz Ambato, Ecuador. E-mail: juangl41@uniandes.edu.ec
4. **Kevin Bladimir Yanchaguano Toapanta.** Estudiante de la Universidad Regional Autónoma de Los Andes, Matriz Ambato, Ecuador. E-mail: kevinyt96@uniandes.edu.ec

RECIBIDO: 6 de enero del 2025.

APROBADO: 4 de febrero del 2025.