



RREDSI

Red Regional de
Semilleros de Investigación

CAPÍTULO III

Reflexiones sobre la explotación del oro y sus consecuencias ambientales en Colombia¹

Reflections on Gold Exploitation and its Environmental Consequences in Colombia

Andrés Felipe Alarcón Zapata²

Carolina Vargas Vanegas³

Sandra Milena Ruíz Mejía⁴

Corporación Universitaria Minuto de Dios

Resumen

Este estudio tiene como objetivo analizar la explotación de oro aluvial en Colombia entre 2018 y 2022 y se enfoca en los departamentos de Antioquia, Chocó y Bolívar principalmente, además, se examinan las afectaciones ambientales, económicas y fiscales de la minería, así como las políticas gubernamentales para combatir la minería ilegal. La metodología se basa en datos de la ONU y otras fuentes que muestran la evolución de la superficie afectada por la explotación de oro, en cuanto a los resultados, estos revelan un aumento en la minería ilegal en estos

- 1 El presente capítulo es producto del trabajo investigativo desarrollado en los estudios de pregrado.
- 2 Estudiante de Contaduría Pública, Corporación Universitaria Minuto de Dios UNIMINUTO. andres.alarcon-z@uniminuto.edu.co
- 3 Profesora Líder del Semillero SEEED y directora Grupo de investigación CODICE. Corporación Universitaria Minuto de Dios UNIMINUTO. Contadora Pública. UNIPAMPLONA. Maestra en Educación UNIMINUTO. Mtra. Economía Aplicada. UPAEP. Dr (c) Economía y Finanzas. UBJ. carolina.vargas.v@uniminuto.edu
- 4 Auxiliar de investigación y Estudiante de Contaduría Pública, Corporación Universitaria Minuto de Dios UNIMINUTO. smejiaruiz@uniminuto.edu.co

departamentos, especialmente en Chocó, donde el 69% de la minería es ilícita. Finalmente, se concluye que la minería ilegal no solo provoca daños ambientales irreversibles, sino que también socava el desarrollo económico y social de las comunidades afectadas, subrayando la necesidad de fortalecer la regulación y promover la legalización de la actividad minera.

Palabras clave: explotación del oro, consecuencias ambientales y económicas por minería ilegal, normativas para la regulación minera, comunidades afectadas por la minería ilegal

Abstract

This study aims to analyze the exploitation of alluvial gold in Colombia between 2018 and 2022, focusing mainly on the departments of Antioquia, Chocó and Bolívar. It also examines the environmental, economic and fiscal impacts of mining, as well as government policies to combat illegal mining. The methodology is based on data from the UN and other sources, which show the evolution of the area affected by gold exploitation. The results reveal an increase in illegal mining in these departments, especially in Chocó, where 69% of mining is illegal. Finally, it is concluded that illegal mining not only causes irreversible environmental damage, but also undermines the economic and social development of the affected communities, which highlights the need to strengthen regulation and promote the legalization of mining activities.

Keywords: gold exploitation, environmental and economic consequences of illegal mining, regulations for mining regulation, communities affected by illegal mining

Introducción

Este estudio se centra en analizar las consecuencias multidimensionales de la explotación del oro en Colombia entre 2019 y 2022, con especial atención a los departamentos de Chocó, Antioquia y Bolívar. Se evaluarán

las afectaciones a los recursos naturales y las áreas protegidas, así como los efectos económicos y fiscales de la industria minera. Además, se examinan los factores que influyen en la normativa emitida por el Congreso de la República y las estrategias implementadas por el Estado para combatir la explotación ilegal del oro en Colombia es una actividad de gran relevancia económica, especialmente en dichos departamentos, que representan el 88% de la producción nacional de oro (ACM, 2020). Sin embargo, la minería ilegal ha causado graves daños ambientales y una considerable evasión fiscal, afectando tanto la economía como el desarrollo sostenible del país (ONUDC, 2020).

Así las cosas, la Procuraduría General de la Nación ha señalado que la minería ilegal no genera ingresos fiscales utilizables para la nación, lo que impide que el gobierno pueda legislar y aplicar tributos que fomenten el bienestar del país. En este contexto, el Código de Minas busca promover la legalización de la actividad minera (ANLA, 2024). No obstante, la minería ilegal sigue siendo una fuente de sustento económico para muchas familias, lo que agrava la situación de pobreza en el país. Según datos de la CEPAL, en 2021 la pobreza en Colombia alcanzó el 36,6%, con una proyección del 39,2% para 2022 (CEPAL, 2022). Ahora bien, una consecuencia ecológica y económico de la explotación de oro es especialmente significativo en Antioquia, Chocó y Bolívar debido a que la ilegalidad en la minería genera inestabilidad, mientras que la minería legal contribuye al crecimiento económico del país a través del pago de impuestos y el cumplimiento de normativas ambientales. Según un informe de Correrin (2019) los títulos mineros, los contratos de concesión y las licencias ambientales en Colombia representan el 24% de la minería legal, mientras que el 69% corresponde a explotación ilegal.

Teniendo en cuenta que el Chocó es el departamento más afectado, con un 69% de minería ilícita, seguido por Antioquia con un 49% (Autoridad Nacional de Licencias Ambientales, 2017). La explotación ilegal de oro fuera del marco de la ley incrementa la vulnerabilidad de los territorios y constituye un obstáculo para la paz y el desarrollo (UNODC, 2021).

Es necesario que el gobierno y las empresas involucradas implementen programas de concientización y establezcan controles más estrictos para mitigar y sancionar los daños ocasionados por la minería ilegal, en otras palabras, la explotación del oro en Colombia, tanto legal como ilegal, genera grietas en el medio ambiente y la economía del país. La minería ilegal no solo perjudica los recursos naturales, sino que también socava el desarrollo económico y social. Es imperativo fortalecer la regulación y fomentar la legalización de la minería para garantizar un desarrollo sostenible y equitativo.

Reflexión sobre medio ambiente y regulación en la explotación de oro de aluvión en Colombia durante el período de 2018 a 2022

La explotación de oro de aluvión con uso de maquinaria en tierra es una actividad que involucra la remoción de grandes extensiones de terreno, esta práctica genera una reflexión significativa en materia de medio ambiente, ya que la pérdida de coberturas vegetales puede tener consecuencias irreversibles en los ecosistemas (ONUDD, 2019). Durante el periodo 2018-2019, Colombia sufrió una notable pérdida de valor ambiental debido a la explotación de oro con uso de maquinaria en tierra, esta pérdida se categoriza en un nivel alto y se concentra principalmente en los departamentos de Chocó, Antioquia, Bolívar, Nariño y Cauca. Actualmente, la actividad minera en tierra está altamente concentrada en Antioquia, Chocó y Bolívar, que representan el 88% de la producción nacional, en cuanto al ámbito municipal, 96 municipios están involucrados en esta actividad, y solo 10 concentran el 54% de esta riqueza. Entre estos municipios destacan: Zaragoza, Nechí, Cáceres, Nóvita, El Bagre, El Cantón de San Pablo, Ayapel, Istmina, Río Quito y Montecristo, ubicados en los departamentos de Antioquia, Chocó, Córdoba y Bolívar (Mongabay, 2022).

Siguiendo con este razonamiento, en Colombia se podrían aprovechar diversas ventajas mediante la implementación de una capa nacional de información sobre el oro, integrada en el marco de áreas legales, utilizando

Sistemas de Información Geográfica (SIG), los sistemas permiten consolidar análisis que incluyen diversas variables del entorno (Mineducación, 2023), los datos del marco de áreas son esenciales para construir una base de datos útil para el muestreo y caracterización de las condiciones socioeconómicas de las poblaciones involucradas en la actividad minera. Además, facilitan la realización de análisis territoriales y la definición de la distribución poblacional, en relación con la explotación de oro en Colombia (EVOA, 2022). El sistema de monitoreo, a través de estudios a escala regional, permite conocer las condiciones sociales, culturales y económicas de los territorios, asociadas a la vulnerabilidad frente a actividades ilícitas, como la explotación ilegal de minerales y la siembra de cultivos ilícitos, así que estos estudios son útiles para el diseño de políticas públicas orientadas a reducir la vulnerabilidad de los territorios y mejorar la retribución económica al Estado mediante impuestos recaudados de las empresas mineras con licencia (Naciones Unidas, 2021).

Tomando como referencia a la Constitución Política de 1991 (Artículos 8, 79 y 80) donde se consagra el deber de las autoridades de la República de proteger y planificar el uso de los recursos naturales, garantizando el derecho a un ambiente sano y la prevención y control de los factores de deterioro ambiental, la normativa impone sanciones legales y exige la reparación de los daños causados. Y la Ley 685 de 2001, conocida como el Código de Minas de Colombia, establece que los minerales yacientes en el suelo y el subsuelo se presumen como propiedad estatal, con el ánimo de explorar, explotar y apropiarse de estos minerales es necesario contar con un título inscrito en el Registro Minero Nacional, por lo que la falta de dicho título constituye el delito de explotación ilícita de yacimiento minero y otros materiales, según lo establecido en el Código Penal colombiano.

Metodología

Esta investigación se realiza bajo un enfoque cualitativo y un alcance descriptivo, debido a la necesidad de entender los diferentes aspectos de la explotación ilegal de oro en tierra de manera numérica, se logra determinar

la afectación del medio ambiente y sus ingresos económicos derivados de los impuestos recaudados por el Estado, lo cual es crucial para el desarrollo del país. Mediante una base de datos, se muestra cómo la extracción de oro aluvial por parte de empresas con licencia se lleva a cabo de manera responsable, minimizando el daño ambiental en comparación con la explotación ilegal. Para obtener información clara y confiable, se utilizarán datos recopilados directamente de la Oficina de las Naciones Unidas contra la Droga y el Delito (UNODC).

Tabla 1 - Detección nacional de EVOA por departamentos

Departamentos con EVOA en tierra								
Área nacional detectada de EVOA en tierra	2018 92.046 ha		2019 98.028 ha		2020 100.752 ha		2021 98.567 ha	
Departamento	EVOA en tierra 2018 (ha)	Participación nacional 2018 (%)	EVOA en tierra 2019 (ha)	Participación nacional 2019 (%)	EVOA en tierra 2020 (ha)	Participación nacional 2020 (%)	EVOA en tierra 2021 (ha)	Participación nacional 2021 (%)
Chocó	35.194	38	35.105	36	36.552	36	38.980	40
Antioquia	36.447	40	40.201	41	40.890	41	37.588	38
Bolívar	8.913	10	10.642	11	10.583	11	9.472	10
Córdoba	3.982	4	4.976	5	4.975	5	4.580	5
Nariño	2.921	3	3.171	3	3.374	3	3.764	4
Cauca ⁴	3.004	3	2.697	3	2.807	3	2.732	3
Valle del Cauca	889	1	608	1	765	1	575	<1
Putumayo ⁴	437	<1	291	<1	405	<1	526	<1
Guainía ⁴	139	<1	135	<1	185	<1	151	<1
Caqueta ⁴	50	<1	53	<1	78	<1	101	<1
Otros	70	<1	147	<1	139	<1	99	<1
Amazonas ⁴	0	0	0	0	0	0	0	0
Guaviare ⁴	0	0	0	0	0	0	0	0
Vaupés ⁴	0	0	0	0	0	0	0	0
Municipios con mayor detección de EVOA en tierra 2021								
Municipio	Departamento	EVOA en tierra (ha)		Participación nacional (%)				
Zaragoza	Antioquia	7.869		8				
Nechí	Antioquia	7.609		8				
Nóvita	Chocó	5.676		6				
El Cantón de San Pablo	Chocó	5.643		6				
Cáceres	Antioquia	4.972		5				

Fuente: UNODC (2022).

La base de datos se centra en la detección y análisis de la explotación de oro aluvial (EVOA) en tierra en Colombia entre 2018 y 2021, estos datos cubren tanto el área total detectada a nivel nacional como la participación de los principales departamentos mineros en la explotación del oro aluvial. Se incluyen valores específicos en hectáreas (ha) para cada año, permitiendo observar las fluctuaciones en la superficie afectada por esta actividad. Los departamentos más representativos son Chocó, Antioquia, Bolívar, entre otros, y la base de datos también detalla la participación porcentual de cada uno en relación con el total nacional. Además, se proporcionan datos sobre los municipios con mayor detección de EVOA en tierra en 2021, destacando zonas clave dentro de cada departamento.

Resultados

En términos de superficie nacional detectada, la explotación de oro aluvial en tierra experimenta un crecimiento entre 2018 y 2020 alcanzando un máximo de 100.752 hectáreas en 2020, seguido de una ligera disminución en 2021, con 98.567 hectáreas. Durante este período, el departamento de Antioquia mostró una participación significativa, representando alrededor del 40% de la superficie total afectada por EVOA en el país, aunque en 2021 se visualiza una leve reducción en su área. Chocó, el segundo departamento con mayor EVOA, incrementa su participación de 36% en 2020 a 40% en 2021, consolidándose como una de las regiones más impactadas por esta actividad.

Por otro lado, Bolívar se mantuvo estable en su contribución y representa el 10% del área total detectada a lo largo de los cuatro años analizados. Los departamentos de Córdoba, Nariño y Cauca también presentaron incrementos menores en su superficie afectada, aunque su participación nacional se mantuvo entre el 3% y el 5%. Departamentos como Valle del Cauca y Putumayo, con áreas menores de EVOA, muestran una reducción gradual en su contribución a nivel nacional, mientras que Guainía, Caquetá y otros departamentos mantuvieron una participación marginal con áreas menores al 1%.

Además, los municipios de Zaragoza y Nechí, en Antioquia, sobresalen en 2021 como las áreas con mayor detección de EVOA con 7.869 y 7.609 hectáreas respectivamente, lo que representó un 16% combinado de la superficie nacional detectada ese año. En Chocó, Nóvita y El Cantón de San Pablo también destacaron con más de 5.600 hectáreas cada uno, consolidando a estos municipios como los principales focos de minería aluvial en el país, es decir, estas dinámicas indican un patrón geográfico concentrado de la actividad minera detectada en estos municipios.

Discusión

La explotación de oro en Colombia, particularmente en los departamentos de Antioquia, Chocó y Bolívar, ha generado consecuencias multidimensionales que afectan tanto al medio ambiente como a la economía y la sociedad, debido a que la minería aluvial, especialmente cuando es ilegal, ha devastado grandes extensiones de terreno contribuyendo a la pérdida de biodiversidad y alteraciones de ecosistemas. Esto es especialmente grave en zonas como Chocó, donde el 69% de la minería es ilegal, además, los efectos ambientales de esta actividad son devastadores, ya que incluyen la deforestación, la contaminación de ríos por el uso de mercurio y la pérdida de hábitats esenciales para diversas especies. A pesar de los esfuerzos del gobierno para regular la minería, los altos niveles de minería ilícita dificultan la implementación de normativas que protejan el medio ambiente y, a su vez, comprometan los recursos naturales de futuras generaciones.

Desde una perspectiva económica, la minería del oro, legal e ilegal, juega un papel crucial en la economía de Colombia. Antioquia, Chocó y Bolívar representan el 88% de la producción nacional de oro, lo que subraya la importancia de esta actividad en términos de generación de ingresos fiscales cuando se realiza dentro del marco legal. No obstante, la minería ilegal presenta un serio desafío, ya que no solo evade impuestos, sino que también fomenta economías informales que perpetúan la pobreza en comunidades vulnerables. En municipios como Zaragoza y Nechí,

la minería de oro es una de las pocas fuentes de ingresos para muchas familias, pero la falta de legalización de estas actividades agrava la situación económica y social.

En términos regulatorios la explotación ilegal de oro también plantea un obstáculo para el desarrollo sostenible y la estabilidad en Colombia. La legislación es insuficiente para controlar el crecimiento de la minería ilícita, a pesar de los esfuerzos del Estado por incentivar la legalización de esta actividad, puesto que las medidas de control y sanción se enfrentan a desafíos significativos debido a la vasta extensión de los territorios afectados y la falta de recursos para una vigilancia adecuada. Aun así, es necesario fortalecer los mecanismos de fiscalización y concientización sobre la minería responsable, con el fin de asegurar que las empresas mineras cumplan con las normativas ambientales y contribuyan al desarrollo sostenible del país. Un enfoque más riguroso en la legalización, acompañado de políticas inclusivas que mejoren las condiciones de vida de las comunidades dependientes de la minería, puede ayudar a mitigar consecuencias negativas para la explotación de oro en Colombia.

Conclusiones

La explotación de oro en Colombia, especialmente en los departamentos de Antioquia, Chocó y Bolívar, plantea un escenario complejo que requiere un equilibrio entre el desarrollo económico y la sostenibilidad ambiental y, a pesar de la contribución significativa de la minería legal al crecimiento económico, la alta prevalencia de minería ilegal erosiona los esfuerzos por regular esta industria. Además, la falta de control adecuado y el incumplimiento de las normativas ambientales resultan en daños irreversibles a los ecosistemas, como la deforestación y la contaminación hídrica. Afectando no solo a la biodiversidad, sino que también compromete los recursos naturales de las comunidades que dependen directamente de estos para su sustento, por este motivo, la minería ilegal en términos de evasión fiscal es considerable, ya que priva al Estado de ingresos que podrían utilizarse en programas sociales y de infraestructura, lo que perpetúa la pobreza en las regiones mineras.

En este sentido, es evidente que la ilegalidad en la minería crea un círculo vicioso de degradación ambiental y vulnerabilidad económica, pues los altos niveles de informalidad en la minería se explican debido a la dependencia de esta actividad en las comunidades rurales donde otras oportunidades económicas son escasas o inexistentes; sin embargo, la regularización de la minería es fundamental para romper este ciclo, ya que la legalización permite al Estado aplicar tributos que no solo financiarían mejoras en las infraestructuras locales sino que pueden a su vez proporcionar recursos para iniciativas de conservación ambiental. Asimismo, la inclusión de políticas públicas abiertas logra ofrecer alternativas económicas para los mineros ilegales como programas de educación y capacitación laboral, los cuales son necesarios para fomentar la transición hacia prácticas sostenibles.

Por tanto, mediante un enfoque multidimensional que considere los aspectos sociales, económicos y ambientales es posible transformar la minería como una actividad que contribuya de manera positiva al desarrollo sostenible del país. Esto implica no solo un compromiso por parte del gobierno y las empresas, sino también la participación de las comunidades locales en el monitoreo y protección de sus territorios. Ahora bien, la minería en su versión legal y regulada puede ser un motor de crecimiento, pero su sostenibilidad dependerá de la capacidad del país para equilibrar la explotación de recursos con la preservación del medio ambiente y el bienestar social, asegurando que los beneficios económicos no se obtendrán a costa de la degradación de los ecosistemas ni de la perpetuación de la pobreza en las zonas mineras.

Referencias

- Asociación Colombiana de Minería - ACM. (2020). *Verdades sobre los aportes del sector minero a la economía del país*. <https://acmineria.com.co/verdades-sobre-los-aportes-del-sector-minero-a-la-economia-del-pais/>
- Código de Minas. (2023, 10 de junio). Ministerio de Minas y Energía. Artículo 318. Fiscalización y vigilancia. https://leyes.co/codigo_de_minas/318.htm

- Becerra Silva, X. (2022, 7 de junio). Según la Cepal, Colombia es el país donde más crecerían niveles de pobreza en 2022. *La República*. <https://www.larepublica.co/globoeconomia/colombia-el-pais-en-donde-mas-aumentarian-los-niveles-de-pobreza-durante-este-año-3378484#:~:text=Seg%C3%BAn%20las%20nuevas%20proyecciones%2C%20la,los%20precios%20de%20los%20alimentos>
- Constitución Política de Colombia. (1991). Congreso de la República de Colombia. Artículos 8, 79 y 80. <https://pdpa.georgetown.edu/Constitutions/Colombia/colombia91.pdf>
- Correrin Barrera, J. (2019). *Efectos económicos y Ambientales de la Minería en los últimos 8 años en Colombia* [Tesis de grado, Universidad Nacional Abierta y a Distancia]. <https://repository.unad.edu.co/handle/10596/25684>
- Ley 685 (2001, 15 de agosto). Congreso de la República de Colombia. <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=9202>
- Min Educación. (2023). *¿Qué es SIG? Sistema de información geográfico del sistema educativo (SI-GEO)*. <https://www.mineducacion.gov.co/1621/article-190610.html>
- Paz Carmona, A. J.. (2022, 18 de julio). Colombia: el 50% de la explotación de oro de aluvión se da en áreas con restricciones ambientales. *Mongabay: Periodismo Ambiental Independiente en Latinoamérica*. <https://es.mongabay.com/2022/07/50-por-ciento-de-la-explotacion-de-oro-de-aluvion-se-da-en-areas-con-restricciones-ambientales-en-colombia/>
- Paz Carmona, A. J. (2020, 20 de noviembre). El 66% de la minería aluvial de oro en Colombia es ilegal. *Mongabay: Periodismo ambiental independiente de Latinoamérica*. [https://es.mongabay.com/2020/11/mineria-ilegal-de-oro-en-colombia-informe-2019/#:~:text=Uno%20de%20los%20resultados%20m%C3%A1s,EVOA\)%20en%20tierra%20eran%20ilegales](https://es.mongabay.com/2020/11/mineria-ilegal-de-oro-en-colombia-informe-2019/#:~:text=Uno%20de%20los%20resultados%20m%C3%A1s,EVOA)%20en%20tierra%20eran%20ilegales)
- Resolución 00855. (2024, 24 de julio). Autoridad Nacional de Licencias Ambientales (ANLA). <https://www.anla.gov.co/images/documentos/resoluciones/2024-02-12-anla-resolucion-855-24072017.pdf>

- Rodríguez-Aparicio, J. A. & Buitrago, P. A. V. (2021). Análisis ambiental de la minería de carbón en el ecosistema estratégico de páramo (Boyacá, Colombia). *Scientia Et Technica*, 26(03), 398-405. <https://doi.org/10.22517/23447214.24519>
- UNODC. (2019). *Colombia Explotación de oro de aluvión Evidencias a partir de percepción remota 2019*. https://www.unodc.org/documents/colombia/2020/Octubre/Informe_EVOA_2019_ESP_B.pdf
- UNODC. (2021). *Colombia Explotación de oro de aluvión. Evidencias a partir de percepción remota 2020*. https://www.unodc.org/documents/colombia/2021/Julio/EVOA_2020_Web.pdf
- UNODC. (2022). Informe de Explotación de Oro de Aluvión 2021 encontró 98.567 hectáreas con evidencia de esta práctica en Colombia. <https://www.unodc.org/colombia/es/informe-de-explotacion-de-oro-de-aluvion-2021-encontr-98-567-hectareas-con-evidencia-de-esta-practica-en-colombia.html>
- UNODC. (octubre de 2022). *Monitoreo de Territorios Afectados por Cultivos Ilícitos 2021*. https://www.unodc.org/documents/crop-monitoring/Colombia/INFORME_MONITOREO_COL_2021.pdf