



# **La protección de los recursos naturales: un desafío estratégico frente a los delitos ambientales**

Mayor Palomino Briñez Héctor Felipe

Artículo para optar al título profesional:

Magister en Seguridad y Defensa Nacionales

Escuela Superior de Guerra "General Rafael Reyes Prieto"  
Bogotá D.C., Colombia  
2025

DATOS GENERALES	
<b>Nombre del estudiante</b>	: Mayor (EJC) Palomino Briñez Héctor Felipe
<b>Identificación</b>	: 14137110
<b>Programa académico</b>	: Maestría en Seguridad y Defensa Nacionales
<b>Tutor metodológico</b>	: DO. Jonnathan Jiménez Reina
<b>Tutor temático</b>	: DO. Andrea Katherine Diaz Cante
<b>Fecha de entrega</b>	: 20 octubre de 2025
<b>Extensión</b>	: 7.077 palabras

#### DECLARACIÓN DE ORIGINALIDAD Y CESIÓN DE DERECHOS

El autor declara que este artículo fue escrito de acuerdo con la normatividad de la Escuela Superior de Guerra “General Rafael Reyes Prieto” (ESDEG) y no existe ningún potencial conflicto de interés relacionado con este. Las posturas y aseveraciones presentadas son resultado de un ejercicio académico e investigativo que no representan la posición oficial ni institucional de la ESDEG, las Fuerzas Militares de Colombia o el Ministerio de Defensa Nacional.

Este artículo es enteramente mi propio trabajo y no ha sido presentado para la obtención de un título en esta u otra Institución de Educación Superior. Se han referenciado todos los trabajos y puntos de vista de otros autores, así como los datos de otras fuentes utilizadas. No se emplearon herramientas de generación de contenido por Inteligencia Artificial para su elaboración.

El autor acepta ceder los derechos de publicación en favor de la ESDEG y su Sello Editorial de acuerdo con los términos de la licencia Creative Commons: Reconocimiento-NoComercial-SinObrasDerivadas.

#### AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN

El autor autoriza que este artículo sea publicado por el Sello Editorial ESDEG en su repositorio institucional y esté disponible bajo una modalidad de acceso abierto.

# La protección de los recursos naturales: un desafío estratégico frente a los delitos ambientales

## The Protection of Natural Resources: A Strategic Challenge in the Face of Environmental Crimes

**Palomino Briñez Héctor Felipe**<sup>1</sup>

Escuela Superior de Guerra “General Rafael Reyes Prieto”

**Resumen:** Los delitos ambientales como la minería ilegal y la deforestación se han consolidado en Colombia como amenazas estratégicas que afectan la seguridad nacional, la soberanía territorial y la estabilidad institucional. Este artículo analiza las implicaciones de estos crímenes entre 2019 y 2024, con base en una metodología cualitativa y análisis geoespacial aplicado en zonas críticas como la Amazonía, el Chocó y el sur de Bolívar. El aporte principal del estudio consiste en conceptualizar estos delitos como amenazas híbridas que debilitan el control estatal y consolidan formas de gobernanza criminal. Se propone una arquitectura nacional de defensa ambiental articulada entre el sector defensa, las instituciones ambientales y las comunidades, orientada a fortalecer la presencia estatal en territorios estratégicos.

**Palabras clave:** Amenazas híbridas; Defensa nacional; Deforestación; Gobernanza territorial; Minería ilegal; Seguridad ambiental.

**Abstract:** Environmental crimes such as illegal mining and deforestation have emerged in Colombia as hybrid threats that compromise national security, territorial sovereignty, and institutional stability. This article examines their strategic implications during the 2019–2024 period, using a qualitative methodology and geospatial analysis focused on high-impact regions such as the Amazon, Chocó, and southern Bolívar. The main contribution lies in framing environmental crimes as instruments of territorial control and para-state governance. The article proposes an integrated national environmental defense framework, combining military, institutional, and community-based strategies to restore state authority in critical regions.

**Keywords:** Deforestation; Environmental Security; Hybrid Threats; Illegal Mining; National Defense; Territorial Governance.

---

<sup>1</sup> Mayor del Ejército Nacional de Colombia. Candidato a magíster en Seguridad y defensa Nacionales, Escuela Superior de Guerra “General Rafael Reyes Prieto”, Colombia. Profesional en Ciencias Militares, Escuela Militar de Cadetes “General José María Córdova”, Colombia. <https://orcid.org/0000-0003-3595-5010> - Contacto: hector.palomino@esdeg.edu.co.

## **Introducción.**

En los últimos años, Colombia ha enfrentado una creciente criminalidad ambiental que se manifiesta principalmente en la deforestación masiva y la minería ilegal. Estas prácticas, lejos de limitarse a impactos ecológicos, han evolucionado hasta convertirse en amenazas estratégicas de orden híbrido, que articulan economías ilícitas, estructuras armadas ilegales y vacíos de gobernanza territorial. En tal sentido la soberanía entendida como el poder supremo, independiente y total de un Estado o nación para tomar decisiones sobre sus asuntos internos y externos, sin estar sujeto a una autoridad superior, se puede entender que la pérdida de más de 700.000 hectáreas de bosque en la Amazonía entre 2016 y 2022 y el control criminal sobre la minería de oro en regiones como el Bajo Cauca y el Pacífico, evidencian que estos delitos constituyen mecanismos de control territorial que erosionan la soberanía estatal. (Van Uhm & Nijman, 2022).

La deforestación ha sido uno de los principales efectos visibles de esta problemática. Tan solo entre 2016 y 2021, Colombia perdió cerca de 958.000 hectáreas de bosque, concentrándose gran parte de esta pérdida en la Amazonía, región estratégica tanto desde el punto de vista ecológico como geopolítico (IDEAM, 2022). Esta pérdida de cobertura forestal no es un fenómeno aislado ni espontáneo; está directamente relacionada con actividades ilegales como la expansión de cultivos de uso ilícito, la construcción de vías clandestinas y, en especial, la minería aurífera sin regulación. Diversos estudios han evidenciado que la deforestación en áreas protegidas aumentó tras la firma del Acuerdo de Paz en 2016, debido al repliegue de las FARC y la entrada de nuevos actores armados ilegales

en regiones antes controladas por esa guerrilla (Clerici, Armenteras, Kareiva, & Botero, 2020).

La minería ilegal, por su parte, representa uno de los principales motores de esta degradación ambiental. No solo implica la extracción descontrolada de minerales, sino que utiliza químicos altamente contaminantes como el mercurio y el cianuro, que afectan de manera directa la salud pública, la seguridad alimentaria y los ecosistemas acuáticos (Idrobo, Mejía, & Tribin, 2014). En regiones como Chocó, Bolívar y Antioquia, esta actividad se ha consolidado como una fuente clave de financiación para grupos armados ilegales y redes criminales transnacionales, generando un círculo vicioso de violencia, explotación ambiental y control social (Van Uhm, 2020).

Desde la perspectiva de la seguridad y la defensa nacional, estos dos delitos ambientales han adquirido una dimensión estratégica. La Amazonía colombiana, por ejemplo, aparte de ser un pulmón ecológico, es un espacio geopolítico clave en el que confluyen intereses extractivos, redes criminales y comunidades vulnerables. La ausencia del Estado en muchas de estas zonas ha facilitado el surgimiento de economías ilegales que se entrelazan con estructuras de crimen organizado, debilitando la soberanía territorial y exponiendo al país a presiones internas y externas. En este sentido, diversos autores han señalado que los delitos ambientales deben ser entendidos como amenazas híbridas que combinan factores ecológicos, sociales, económicos y de seguridad (Espin & Perz, 2021; Goyes, 2021).

Además, el escenario internacional ha subrayado la necesidad de proteger ecosistemas estratégicos como la Amazonía. Iniciativas como el Pacto de Leticia (2019) han buscado promover la cooperación regional frente a los delitos ambientales transfronterizos. Sin

embargo, su efectividad ha sido limitada por la debilidad institucional, la falta de recursos y la escasa articulación entre los Estados firmantes (Morales, 2017). A esto se suma la urgencia de incorporar enfoques comunitarios, tecnologías de monitoreo satelital y políticas públicas integrales que reconozcan la complejidad del fenómeno y su impacto sobre la seguridad nacional (Valbuena Gaona, Ferrucho Parra, & Corzo, 2024).

En este escenario, resulta inevitable plantear la pregunta de investigación que orienta el presente análisis: ¿Cuáles han sido las implicaciones de la minería ilegal y la deforestación sobre la seguridad territorial y la defensa nacional en Colombia entre 2019 y 2024?". A partir de esta premisa, el presente artículo se propone como objetivo general; Analizar las implicaciones estratégicas de la minería ilegal y la deforestación en el periodo 2019-2024, desde la perspectiva de la seguridad y defensa. A su vez para construir resultados basados en el objetivo, es necesario profundizar en los siguientes objetivos específicos que consecutivamente se relacionan así: (1) Identificar las tendencias y patrones de la minería ilegal y la deforestación sus implicaciones en seguridad y defensa; (2) Revisar la influencia de la minería ilegal y la deforestación en la estabilidad territorial y los recursos estratégicos nacionales; (3) Presentar estrategias integrales de prevención y respuesta desde la seguridad y defensa.

## **Metodología.**

Este estudio se desarrolló bajo un enfoque cualitativo, orientado a comprender en profundidad las dinámicas sociales, territoriales y estratégicas que configuran los delitos ambientales en Colombia, especialmente la minería ilegal y la deforestación, entre 2019 y

2024. La elección de esta perspectiva responde a la naturaleza compleja y contextual de la problemática, que involucra actores formales e informales, relaciones de poder y factores estructurales que no pueden ser capturados únicamente mediante indicadores cuantitativos (Denzin & Lincoln, 2018).

El diseño metodológico adoptado fue el estudio de caso instrumental, el cual permite analizar fenómenos en contextos específicos para comprender procesos más amplios. Este enfoque permite observar las dinámicas territoriales y las consecuencias estratégicas de los delitos ambientales en contextos concretos (Stake, 1995; Bisschop, 2016).

La recolección de información se basó en dos técnicas complementarias: análisis documental y análisis geoespacial. El análisis documental incluyó la revisión sistemática de normativas nacionales, planes de seguridad, informes de la Defensoría del Pueblo, la Procuraduría General de la Nación, ONGs ambientales como la Fundación para la Conservación y el Desarrollo Sostenible (FCDS), y organismos multilaterales como el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente. Este insumo permitió construir el marco institucional y legal en el que se insertan los delitos ambientales, así como identificar las limitaciones en su implementación (Rohman, Hartiwiningsih, & Rustamaji, 2024).

Para complementar la perspectiva cualitativa, se aplicó un análisis geoespacial mediante imágenes satelitales y herramientas de teledetección, con el fin de identificar patrones de deforestación y minería ilegal en los territorios seleccionados. Esta técnica se apoyó en plataformas como Global Forest Watch y los reportes del Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (IDEAM), que han demostrado ser fuentes confiables

para caracterizar transformaciones ambientales y establecer correlaciones espaciales con actividades ilícitas (Valbuena Gaona, Ferrucho Parra, & Corzo, 2024).

Adicionalmente, el estudio incorporó un proceso de triangulación metodológica que permitió integrar evidencia documental, datos satelitales y testimonios cualitativos analizados de manera cruzada, con el fin de fortalecer la validez interna del análisis.

Finalmente, el estudio se condujo bajo estrictos principios éticos, reconociendo la sensibilidad del tema y la vulnerabilidad de algunos de los actores involucrados. Se garantizó el uso responsable de los datos recolectados, la confidencialidad de las fuentes y la adopción de buenas prácticas conforme a los estándares éticos en investigación social (Heckenberg & White, 2020).

### **Objetivo 1: Tendencias y patrones de la minería ilegal y la deforestación, sus implicaciones en seguridad y defensa.**

En este apartado se identifican las principales tendencias y patrones asociados a la minería ilegal y la deforestación, analizando su evolución y las formas en que han alterado el panorama de seguridad nacional, es así que durante el periodo 2019–2024, Colombia ha sido escenario de un agravamiento sostenido de los delitos ambientales, especialmente en lo referente a la deforestación y la minería ilegal. Estos fenómenos, más allá de constituir expresiones de daño ecológico, se han configurado como problemáticas estructurales de alto impacto que socavan la estabilidad institucional, fragmentan la soberanía territorial y afectan la seguridad nacional desde una perspectiva estratégica. Su progresión ha estado directamente vinculada a transformaciones profundas en el control del territorio tras la firma

del Acuerdo de Paz en 2016, al vacío de poder dejado por la desmovilización de las FARC, a la débil presencia estatal en amplias zonas rurales y a la consolidación de redes criminales que han convertido la explotación de recursos naturales en un eje central de sus economías ilícitas (Van Uhm & Nijman, 2022).

En ese sentido, tanto la deforestación como la minería ilegal deben entenderse no solo como resultados de dinámicas de marginalidad o ausencia de alternativas económicas, sino como componentes de un modelo de economía criminal territorializada, que se articula con estructuras armadas ilegales, disputas por corredores estratégicos y redes transnacionales de tráfico. Este modelo opera con racionalidad y lógica estratégica, aprovechando las debilidades institucionales, la desigualdad estructural entendida como la debilidad de las instituciones, la pobreza, la exclusión social y la falta de alternativas económicas en regiones alejadas históricamente o marginalizadas. Así, la minería ilegal y la deforestación han dejado de ser una preocupación exclusivamente ambiental para convertirse en una amenaza híbrida que combina lo criminal, lo político y lo territorial (Espin & Perz, 2021; Goyes, 2021).

El análisis de este periodo revela que la explotación ilícita del medio ambiente ha sido utilizada como herramienta para consolidar control social y militar, financiar operaciones ilegales y establecer nuevas formas de gobernanza paralela. En diversas zonas del país, estas economías extractivas ilegales han reemplazado o condicionado las funciones tradicionales del Estado, imponiendo reglas de producción, normativas de acceso al territorio y formas de justicia informal. Todo ello ha generado un panorama de conflictividad compleja, en el que las amenazas ambientales se entrelazan con desafíos de seguridad, justicia, salud pública y desarrollo sostenible.

Bajo este enfoque, los siguientes apartados desarrollan las principales manifestaciones y consecuencias de estos delitos: (1) la escalada de la deforestación como tendencia persistente con efectos diferenciados por región; (2) la consolidación de la minería ilegal como sistema económico criminal con alta capacidad adaptativa; (3) los patrones de convergencia delictiva que integran la explotación ambiental con otros mercados ilícitos y (4) los impactos estratégicos en términos de soberanía, legitimidad institucional y erosión del control estatal. Cada una de estas dimensiones permite comprender que la minería ilegal y la deforestación, lejos de ser marginales, se han convertido en uno de los principales vectores de inestabilidad para la seguridad y defensa en Colombia.

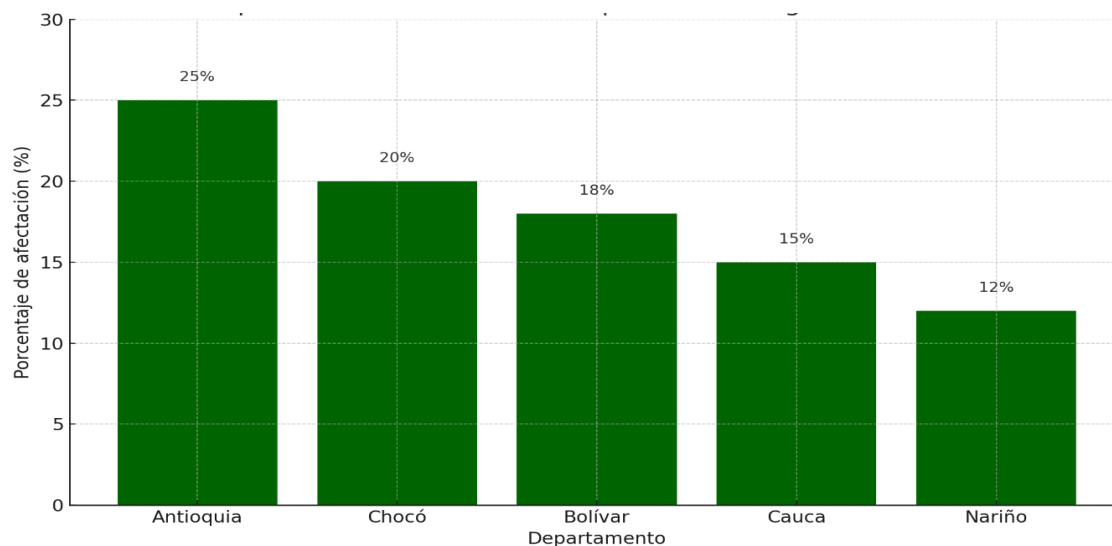
**Escalada de la deforestación: tendencia persistente y regionalización del daño.**

Los datos oficiales muestran una tendencia persistente de pérdida de cobertura forestal, con una fuerte concentración en la región amazónica. Según el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (IDEAM), entre 2019 y 2022 se deforestaron cerca de 765.000 hectáreas de bosque natural, con un promedio anual que supera las 170.000 hectáreas. El 70 % de esta deforestación se localizó en Guaviare, Caquetá, Meta y Putumayo, departamentos que forman parte del llamado "arco de deforestación" del sur colombiano (IDEAM, 2023).

Esta pérdida no se debe únicamente a dinámicas agrícolas tradicionales. Diversos estudios han evidenciado que, tras la desmovilización de las FARC, surgieron múltiples actores armados ilegales que han utilizado la apropiación del suelo y los recursos naturales como instrumento de control territorial (Clerici, Armenteras, Kareiva, & Botero, 2020). Estos actores, incluyendo disidencias, bandas criminales y estructuras narco-paramilitares, han

promovido la apertura de vías ilegales, el acaparamiento de tierras y la tala indiscriminada como formas de generar rentas, facilitar el transporte de mercancías ilícitas y construir legitimidad entre poblaciones locales mediante empleos informales y economías paralelas.

**Figura 1.** Departamentos más afectados por minería ilegal en Colombia.



*Fuente:* Elaboración propia, adaptado del informe de resultados de lucha contra la minería ilegal en Colombia (Mindefensa, 2022) y minería ilegal afecta 29 departamentos en Colombia, según informe oficial (PGN, 2023).

En este contexto, la deforestación no es solo un resultado, sino también una estrategia territorial. La destrucción del bosque permite ocupar, transformar y dominar espacios rurales que carecen de presencia efectiva del Estado. Las zonas deforestadas se convierten en puntos clave para la instalación de cultivos ilícitos, actividades extractivas no reguladas y nuevas formas de ocupación social y económica.

### **Consolidación de la minería ilegal como sistema económico criminal.**

La minería ilegal de oro, en particular, se ha consolidado como uno de los ejes principales de las economías ilegales en Colombia. De acuerdo con el Ministerio de Defensa Nacional

(2022), el 69 % del oro producido en el país no proviene de títulos mineros válidos ni cumple con requisitos ambientales ni tributarios. Esta producción ilegal representa miles de millones de pesos anuales y tiene un impacto directo sobre cuerpos de agua, salud pública y estructura institucional.

Las zonas más afectadas —como el Bajo Cauca antioqueño, el sur de Bolívar, Chocó y Nariño— presentan una combinación crítica: recursos minerales, pobreza estructural, limitada presencia estatal y fuerte influencia de grupos armados. Según Van Uhm (2020), la minería ilegal en Colombia no opera como un fenómeno marginal, sino como un sistema organizado y violento, con capacidad logística, redes de financiación, tecnología extractiva y vínculos internacionales que permiten el lavado de oro en mercados formales.

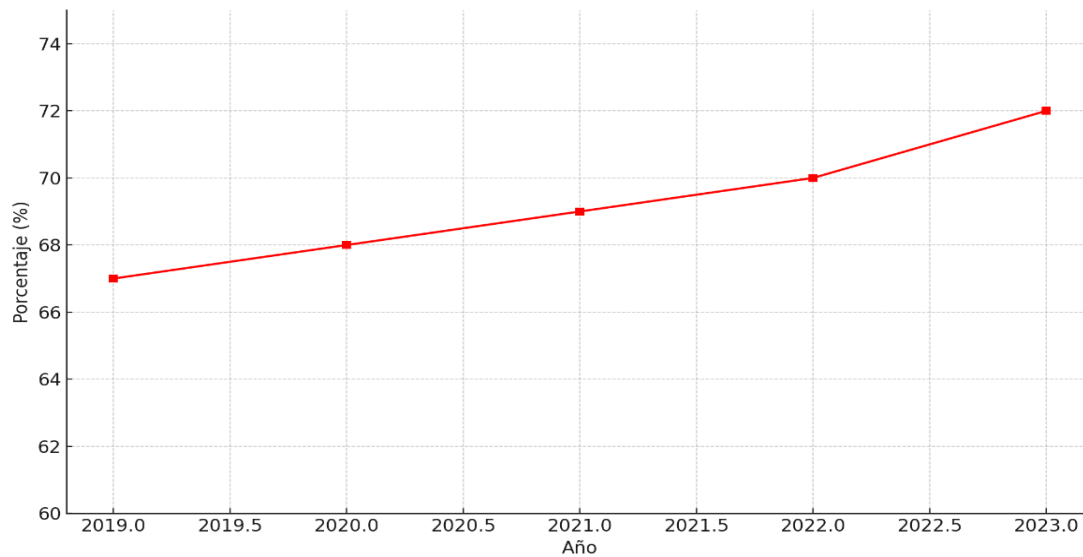
A esto se suma el uso de sustancias altamente tóxicas como el mercurio y el cianuro, los cuales contaminan fuentes hídricas esenciales, además comprometen la seguridad alimentaria y la salud de comunidades enteras. El informe de la Procuraduría General (2023) advierte que, en muchos de estos territorios, los niveles de mercurio en la sangre de mujeres y niños superan ampliamente los límites establecidos por la OMS, sin que existan respuestas institucionales proporcionales.

### **Convergencia delictiva y amenazas híbridas a la seguridad.**

Los dos delitos ambientales (la minería ilegal y la deforestación) no se presentan de forma aislada. Existen patrones de convergencia criminal que articulan la minería ilegal con el narcotráfico, el tráfico de armas, la trata de personas y el lavado de activos. Esta convergencia ha sido descrita como parte de una lógica de "economía criminal diversificada", en la que

distintos mercados ilegales comparten rutas, infraestructura y protección armada (Van Uhm & Nijman, 2022).

**Figura 2.** Porcentaje de Minería Ilegal de Oro en Colombia (2019-2023).



*Fuente:* Elaboración propia con base en información analizada de fuentes institucionales y académicas, entre ellas MDN (2022), Organización de Naciones Unidas (2022), Procuraduría General de la Nación (2023)

Desde una perspectiva estratégica, este patrón configura una amenaza híbrida, ya que combina actividades ilegales, control social, ocupación territorial y debilitamiento institucional. Asimismo para (Van Uhm & Nijman, 2022); las amenazas híbridas se entienden como fenómenos que combinan dimensiones ecológicas, criminales, económicas, sociales y geopolíticas, operando con lógicas militares y capacidades logísticas comparables a las del conflicto armado.

La existencia de corredores ilegales minero-narcotraficantes en departamentos como Cauca, Chocó y Antioquia muestra cómo la minería ilegal y la deforestación forman parte de

estrategias de dominio territorial y subversión del orden estatal. No es solo una cuestión ecológica: es una disputa por el control del territorio, los recursos y las poblaciones.

Estas amenazas híbridas se ven agravadas por la baja capacidad de reacción del Estado, especialmente en zonas rurales y de frontera. La falta de articulación entre autoridades ambientales, Fuerza Pública y sistema judicial ha generado una impunidad estructural, que incentiva la reproducción de los delitos y deteriora aún más la gobernanza ambiental. Espin y Perz (2021) señalan que, en muchos casos, las intervenciones contra la minería ilegal son puntuales, sin continuidad ni respaldo judicial, lo que termina fortaleciendo la capacidad adaptativa de los grupos ilegales.

### **Impactos estratégicos: seguridad territorial y erosión del Estado.**

La expansión de estos delitos tiene implicaciones profundas para la seguridad nacional. La soberanía entendida como el poder supremo, independiente y total de un Estado o nación para tomar decisiones sobre sus asuntos internos y externos, sin estar sujeto a una autoridad superior. En ese sentido, se puede entender que las organizaciones, criminales que desarrollan este tipo de delitos ambientales, en primer lugar, comprometen la soberanía territorial, ya que existen regiones completas del país bajo control de actores ilegales que imponen reglas, regulan economías y definen patrones de movilidad y producción. En segundo lugar, erosionan la legitimidad del Estado, especialmente en contextos donde las comunidades dependen económicamente de estas actividades ilícitas. Finalmente, debilitan la capacidad estratégica del Estado al reducir la disponibilidad de recursos naturales clave, contaminar zonas de valor ecológico y afectar la infraestructura hídrica, energética y alimentaria.

Este escenario exige abandonar la mirada fragmentada del delito ambiental como problema sectorial y adoptar un enfoque multidimensional de seguridad que analice la complejidad del fenómeno (afectando la seguridad ambiental, la estabilidad territorial, la soberanía estatal, la legitimidad institucional y la seguridad humana), las amenazas híbridas (combinan dimensiones criminales y geopolíticas con economías ilícitas y estructuras armadas ilegales), la fragmentación institucional, las relaciones con comunidades, el carácter estratégico y cooperación internacional, que reconozca a los recursos naturales como activos estratégicos en disputa. Solo así será posible comprender la verdadera magnitud de la amenaza que representan la minería ilegal y la deforestación para la defensa del país.

## **Objetivo 2: Influencia de los delitos ambientales en la estabilidad territorial y los recursos estratégicos nacionales.**

Para revisar la influencia de las actividades ilícitas sobre la estabilidad de los territorios más afectados, así como su incidencia en la protección de recursos estratégicos para el país. Es importante entender que en el transcurso de los años entre 2019 al 2024, los delitos contra los recursos naturales en Colombia —particularmente la minería ilegal y la deforestación— han trascendido el ámbito ambiental para convertirse en factores estructurales de desestabilización territorial. Su expansión ha inducido transformaciones profundas en el espacio nacional, afectando la gobernabilidad, la soberanía estatal y la seguridad estratégica del país. Lejos de constituir problemas sectoriales o aislados, estas actividades ilícitas han sido instrumentalizadas por redes criminales como mecanismos de acumulación de poder, control social y disputa por el territorio, en contextos marcados por la débil presencia

institucional y la reconfiguración del conflicto armado (Van Uhm & Nijman, 2022; Espin & Perz, 2021).

El saqueo ambiental no sólo degrada ecosistemas críticos, sino que también fragmenta el tejido social, habilita órdenes paraestatales y profundiza la exclusión de comunidades ya vulnerables. Este fenómeno se ha desarrollado con particular intensidad en regiones como el Bajo Cauca antioqueño, el Pacífico nariñense, la Amazonía y el sur de Bolívar, donde confluyen factores como la pobreza estructural, el abandono estatal y la presencia de economías ilícitas ligadas a estructuras armadas (Van Uhm, 2020; Human Rights Watch, 2020).

Analizar el impacto de estos delitos requiere entonces una perspectiva integral, capaz de vincular lo ambiental con lo político, lo económico y lo social. Tal como lo han señalado autores como Kaldor (2012), en los conflictos contemporáneos el control de recursos naturales se convierte en un elemento central de financiamiento, legitimidad y gobernanza, y Colombia no es la excepción. A través de actividades como la minería ilegal y la deforestación sistemática, los grupos armados no solo obtienen rentas, sino que también imponen normas, controlan el acceso a recursos y desplazan al Estado como autoridad legítima (Clerici et al., 2020; Espin & Perz, 2021).

Este apartado se propone evaluar dichas implicaciones a través de un análisis de cinco dimensiones clave: la erosión del control estatal y el surgimiento de sistemas paralelos de poder; la transformación del espacio estratégico nacional, con especial énfasis en la Amazonía y las áreas protegidas; las amenazas directas a la seguridad humana, expresadas en contaminación, desplazamientos y violencias contra comunidades; los impactos económicos y geoestratégicos derivados de la pérdida de soberanía sobre el subsuelo; y

finalmente, los desafíos que estas dinámicas imponen a la capacidad del Estado colombiano para garantizar su defensa, su desarrollo sostenible y su inserción internacional.

### **Erosión del control estatal y surgimiento de sistemas paralelos de poder.**

El control efectivo del territorio es un pilar de la soberanía nacional. Sin embargo, en amplias zonas del país - como el Bajo Cauca antioqueño, el Pacífico nariñense, la Amazonía y el sur de Bolívar - el Estado ha cedido terreno frente a redes criminales que operan en torno a economías extractivas ilegales. Como plantea Kaldor (2012), en los conflictos contemporáneos la guerra se financia a sí misma mediante el control de recursos naturales, y Colombia no es la excepción. Las estructuras armadas y criminales utilizan la minería ilegal y la deforestación para obtener rentas, construir legitimidad local, establecer normas y regular la vida comunitaria (Van Uhm & Nijman, 2022).

Esto ha dado lugar a formas de gobernanza híbrida o paraestatal, entendida como aquellos actores no estatales y no oficiales paralelos al Estado que emergen en áreas donde el control estatal ha sido debilitado o cede ante actores ilegales, como redes criminales o grupos armados, allí actores ilegales suplantan funciones del Estado: regulan el acceso a recursos, imponen impuestos, imparten justicia local, y emplean coerción como instrumento disciplinador. Estos esquemas erosionan la autoridad formal y fragmentan el monopolio legítimo de la violencia, afectando de manera directa la estabilidad del orden constitucional (Espin & Perz, 2021).

Un estudio de Human Rights Watch (2020) en el Chocó reveló que grupos como el ELN y el Clan del Golfo establecen cuotas por dragas mineras, controlan la comercialización del oro, y reclutan menores para operar maquinaria, todo ante la mirada pasiva o coludida de

autoridades locales. Este tipo de dinámicas ha transformado delitos ambientales en verdaderos dispositivos de control social y territorial.

**Transformación del espacio estratégico nacional: la Amazonía y las áreas protegidas.**

La Amazonía colombiana representa el 42 % del territorio nacional y alberga más de 3.000 especies endémicas. Su integridad ecológica es clave para la seguridad hídrica, climática y geopolítica del país. No obstante, entre 2016 y 2022, se perdieron más de 700.000 hectáreas de bosque en la región, principalmente por deforestación asociada a la expansión de la frontera agropecuaria, el tráfico de tierras y la minería ilegal (IDEAM, 2023; Clerici et al., 2020).

Investigaciones recientes han documentado cómo las redes criminales aprovechan la ausencia del Estado para abrir carreteras ilegales dentro de parques naturales y reservas indígenas, fragmentando ecosistemas protegidos y facilitando el acceso de maquinaria y tráfico de madera y minerales (Finer & Ariñez, 2024). La deforestación ha dejado de ser un fenómeno local para convertirse en un proceso geoestratégico, que afecta la posición internacional de Colombia frente a compromisos climáticos, como el Acuerdo de París, y debilita su capacidad de gestión ambiental frente a presiones globales.

La Amazonía además de ser un ecosistema: es un activo geopolítico crítico. Su deterioro compromete la estabilidad de fronteras, expone al país a tensiones transfronterizas por delitos ambientales compartidos con Brasil, Perú y Ecuador, y reduce la capacidad del Estado de articular posiciones regionales frente a la gobernanza global del clima y la biodiversidad (Morales, 2017).

**Amenazas a la seguridad humana: contaminación, salud pública y desplazamiento.**

La minería ilegal y la deforestación tienen impactos directos sobre la seguridad humana, entendida como la capacidad de las personas para vivir libres de miedo, necesidad y degradación. La minería ilegal ha contaminado cuerpos de agua esenciales con mercurio y cianuro, afectando la salud reproductiva, neurológica y respiratoria de miles de personas. En 2021, la ONU reportó que más de 180.000 personas en la cuenca del río Atrato estaban expuestas a niveles de mercurio superiores a los establecidos por la OMS (UNODC, 2021).

El impacto a parte de ser toxicológico, en comunidades indígenas, afrocolombianas y campesinas han sido desplazadas por la expansión minera, forzadas a abandonar sus territorios ancestrales o a integrarse a economías ilegales por falta de alternativas productivas. Esta situación vulnera derechos colectivos, rompe tejidos sociales y genera procesos de desarraigo cultural, considerados por la Corte Constitucional como una amenaza directa a la pervivencia de los pueblos originarios (Sentencia T-622 de 2016).

En muchos territorios, la minería ilegal ha creado condiciones laborales precarias, donde niños y adolescentes trabajan sin protección, mujeres son sometidas a explotación sexual, y los líderes sociales que denuncian estos crímenes son asesinados con impunidad. Según Indepaz (2024), entre 2020 y 2023 fueron asesinados más de 50 líderes ambientales en zonas afectadas por minería ilegal, lo que muestra un patrón de violencia sistemática contra la defensa del territorio.

**Impactos económicos y geoestratégicos: pérdida de soberanía sobre el subsuelo.**

El control de los recursos minerales ha sido históricamente un eje estratégico del desarrollo y la defensa de los Estados. Sin embargo, en Colombia, la minería ilegal genera pérdidas

superiores a los 3 billones de pesos anuales, entre evasión de impuestos, daños ambientales y pérdida de oportunidades productivas (MinDefensa, 2022). Esta fuga de riqueza contribuye a financiar economías criminales, fortalece estructuras armadas y debilita la capacidad del Estado para planificar la explotación soberana de sus riquezas.

En términos de seguridad energética, la contaminación de cuencas hidrográficas afecta la infraestructura de generación hidroeléctrica, comprometiendo la matriz energética nacional. Además, la extracción ilegal de coltán, tungsteno y otros minerales estratégicos utilizados en tecnologías de defensa, telecomunicaciones y movilidad, reduce la capacidad de Colombia para insertarse en cadenas de valor globales de alto valor añadido. Todo esto configura un escenario de vulnerabilidad geoestratégica, en el que el control del subsuelo, lejos de estar en manos del Estado, se encuentra mediado por actores ilegales con capacidad militar, económica y logística.

En suma, la minería ilegal y la deforestación no solo representan una amenaza ecológica, además configuran un fenómeno multidimensional que desestabiliza territorios, socava la soberanía estatal y profundiza dinámicas de violencia y exclusión. Su impacto se extiende desde la erosión del control institucional hasta la alteración de equilibrios geoestratégicos y la vulneración sistemática de los derechos humanos. Comprender estos delitos como dispositivos de poder, y no simplemente como infracciones ambientales, permite dimensionar su gravedad en términos de seguridad nacional y gobernabilidad. Cerrar estas brechas exige una respuesta integral que articule capacidades institucionales, control territorial, protección ambiental y justicia social, reconociendo que la defensa del medio ambiente es también la defensa del Estado.

### **Experiencias internacionales y aprendizajes para Colombia.**

La problemática de la minería ilegal y la deforestación como amenazas híbridas no es exclusiva de Colombia. Experiencias internacionales muestran patrones similares de convergencia entre economías criminales, degradación ambiental y pérdida de control estatal, así como lecciones aplicables al contexto nacional. En Brasil, por ejemplo, las operaciones de seguridad ambiental en la Amazonía, como la “Operación Verde Brasil” desarrollada entre 2019 y 2021, integraron Fuerzas Armadas, Policía Federal y agencias ambientales para controlar la deforestación y la minería ilegal. Aunque lograron una reducción temporal de puntos críticos, estudios posteriores advirtieron que la sostenibilidad de los resultados dependía de la permanencia de la presencia estatal y del fortalecimiento de la gobernanza local (Silva Júnior et al., 2022).

Las operaciones de interdicción sin presencia territorial sostenida tienden a producir efectos de desplazamiento (caso Perú). Los descensos temporales sin gobernanza local ni coordinación interinstitucional revierten (caso Brasil). Los esfuerzos de formalización reducen conflictividad donde hay trazabilidad, control del mercurio y incentivos económicos reales, pero fallan con corrupción y débil Estado (casos de África Occidental). Para Colombia, esto implica: (i) priorizar mando unificado con permanencia; (ii) combinar control con formalización trazable y alternativas productivas; (iii) fortalecer justicia ambiental (fiscalías itinerantes) y vigilancia comunitaria; y (iv) desplegar cooperación transfronteriza para evitar el efecto globo en cuencas compartidas.

En Perú, la región de Madre de Dios constituye un caso paradigmático. La intervención estatal mediante la “Operación Mercurio 2019” desmanteló campamentos mineros y redujo en un 92 % la actividad ilegal en la zona intervenida durante el primer año

(Bebbington et al., 2020). Sin embargo, la actividad criminal se desplazó a áreas adyacentes, lo que evidenció la capacidad adaptativa de las redes ilegales y la necesidad de estrategias integrales que combinen interdicción con alternativas económicas sostenibles. Este fenómeno de “efecto globo” también se ha registrado en Colombia, lo que refuerza la importancia de coordinar acciones regionales transfronterizas.

En África Occidental, países como Ghana y Sierra Leona han enfrentado desafíos similares en la minería de oro a pequeña escala. Iniciativas como el *Multilateral Mining Integrated Project* en Ghana han buscado formalizar a mineros artesanales, establecer cadenas de suministro trazables y reducir el uso de mercurio (Hilson & Maconachie, 2020). Aunque la formalización ha reducido la conflictividad en ciertas comunidades, su implementación ha sido desigual, en parte por la corrupción local y la debilidad institucional, factores también presentes en el escenario colombiano.

Estas comparaciones confirman que la efectividad de las respuestas frente a delitos ambientales depende de tres factores clave: la permanencia de la presencia estatal en los territorios estratégicos, la coordinación interinstitucional efectiva y el fortalecimiento de alternativas económicas legítimas para las comunidades. En este sentido, Colombia puede beneficiarse de la adopción de modelos híbridos que combinen operaciones de control sostenido, formalización productiva y cooperación internacional, adaptados a las particularidades sociopolíticas de cada región.

### **Objetivo 3: Estrategias integrales de prevención y respuesta desde la seguridad y defensa.**

Es importante el análisis de las estrategias integrales de prevención y respuesta desde la seguridad y defensa, debido a el auge de los delitos ambientales en Colombia - especialmente la deforestación y la minería ilegal - ha desbordado los marcos convencionales de política ambiental, justicia penal o desarrollo rural. Su magnitud, complejidad y persistencia los convierten en fenómenos estratégicos que deben ser abordados desde un enfoque de seguridad multidimensional y defensa nacional, sin perder de vista los derechos humanos, la soberanía territorial y los compromisos internacionales en materia de sostenibilidad. Las respuestas institucionales, hasta ahora fragmentadas, reactivas y poco articuladas, requieren ser transformadas en estrategias integrales, anticipatorias y adaptativas, que integren capacidades civiles, militares, técnicas, comunitarias y diplomáticas.

#### **Del crimen ecológico a la amenaza híbrida: una reconceptualización estratégica.**

El primer paso hacia una estrategia integral consiste en reformular la conceptualización institucional de los delitos ambientales. Ya no pueden ser tratados únicamente como conductas punibles dentro del derecho penal ambiental, sino como amenazas híbridas, es decir, fenómenos que combinan dimensiones ecológicas, criminales, económicas, sociales y geopolíticas, operando con lógicas militares y capacidades logísticas comparables a las del conflicto armado (Van Uhm & Nijman, 2022).

Este tipo de amenazas desestabilizan regiones completas mediante la cooptación de recursos naturales estratégicos, la captura institucional y la consolidación de poderes de facto que suplantán al Estado. Por tanto, el diseño de estrategias de prevención y respuesta debe

surgir desde una doctrina de seguridad ambiental nacional, con respaldo legislativo, orientación estratégica y despliegue territorial sostenido. Colombia carece aún de una política pública que articule el Sistema Nacional Ambiental (SINA) con el sector defensa bajo principios de corresponsabilidad, interoperabilidad e inteligencia compartida.

**Construcción de una doctrina de seguridad ambiental: principios y ejes estratégicos.**

Una doctrina de seguridad ambiental nacional debe consolidar un marco conceptual, normativo y operativo que oriente de manera permanente la acción del Estado frente a los delitos ambientales. No se trata únicamente de un plan o de una política pública sectorial, sino de un sistema doctrinal integrado dentro de la estructura de seguridad y defensa, con capacidades de mando, interoperabilidad y sostenibilidad a largo plazo. Para poder incentivar una doctrina de seguridad ambiental debe basarse en cinco pilares operativos:

- 1. Integración interinstitucional:** establecer un mando unificado entre el Ministerio de Defensa con SINA y sus entidades (el Ministerio de Ambiente y desarrollo sostenible, las corporaciones autónomas regionales “CAR” y autoridades ambientales Urbanas), la Fiscalía General de la Nación y las gobernaciones, con interoperabilidad de datos y protocolos comunes.
- 2. Inteligencia ambiental estratégica:** desarrollar unidades especializadas de inteligencia ambiental con capacidad de análisis geoespacial, modelamiento de riesgo ecológico, trazabilidad de economías ilegales y monitoreo en tiempo real (Valbuena Gaona, Ferrucho Parra, & Corzo, 2024). La inteligencia de fuentes abiertas (OSINT) complementará el ciclo de inteligencia ambiental mediante la recolección sistemática de información en medios, observatorios, reportes ciudadanos verificados y

plataformas públicas de datos geoespaciales. La integración OSINT-SIG permite alertas tempranas y correlación con hallazgos satelitales e investigaciones judiciales.

- 3. Respuesta disuasiva y sostenida:** coordinar operaciones de presencia territorial conjunta (Fuerza Pública + autoridades ambientales + justicia), con despliegue sostenido, no reactivo. Las operaciones de control ambiental deben responder a reglas de enfrentamiento diferenciadas, con protocolos específicos para escenarios de alta sensibilidad ecológica y presencia de comunidades étnicas. Esta doctrina incorpora la noción de seguridad ambiental como misión permanente del sector defensa, equiparable a la seguridad fronteriza o marítima, y exige formación especializada, coordinación judicial inmediata y seguimiento interinstitucional de cada intervención. La disuasión ambiental no se concibe como una campaña temporal, sino como una capacidad estructural del Estado colombiano.
- 4. Vinculación comunitaria:** incluir a las comunidades locales en la defensa ambiental, mediante sistemas de alerta temprana, vigilancia territorial participativa, educación ambiental y apoyo a economías sostenibles.
- 5. Enfoque diferencial y derechos humanos:** toda acción de seguridad ambiental debe respetar los derechos de pueblos indígenas, comunidades negras, mujeres rurales y campesinos, evitando criminalizar prácticas tradicionales y respetando el principio de no regresividad ambiental.

**Estrategias operativas específicas: del diagnóstico a la acción territorial.**

1. Escenarios de intervención prioritaria: enfoque geoestratégico. Los recursos naturales no están distribuidos homogéneamente. Por tanto, las estrategias deben priorizar

zonas críticas por su valor estratégico, presión criminal y fragilidad institucional. Estudios del Instituto Amazónico de Investigaciones Científicas (SINCHI) y el MAAP han identificado zonas de alta vulnerabilidad como el Parque Nacional Natural Tinigua, la Serranía de San Lucas, el río Atrato, y la frontera con Venezuela y Brasil (Finer & Ariñez, 2024). En estas áreas debe desplegarse un modelo de presencia territorial sostenida, que combine:

- Unidades de Fuerzas Militares con entrenamiento ambiental.
- Brigadas contra delitos ecológicos (como la DEAM).
- Fiscalías itinerantes y justicia móvil ambiental.
- Equipos de gestión territorial comunitaria.

Este modelo debe operar bajo la lógica de **disuasión sostenida**, no de interdicciones esporádicas.

2. Tecnologías aplicadas a la seguridad ambiental: El uso de tecnología es un multiplicador de capacidades clave en escenarios de baja presencia institucional. Se propone el fortalecimiento del Sistema de Monitoreo de Bosques y Carbono del IDEAM y su integración con plataformas militares como el Centro de Gravedad Estratégico del Ejército Nacional. También es clave desarrollar herramientas de inteligencia artificial para la detección automatizada de dragas, pistas de aterrizaje ilegales y cambios en coberturas forestales (Valbuena Gaona et al., 2024).

Además, se recomienda la incorporación de vehículos aéreos no tripulados (UAVs), radares de penetración de cobertura y sensores multiespectrales en operaciones de vigilancia ambiental, siguiendo modelos ya usados por Brasil con el sistema DETER.

3. Formalización minera y gobernanza comunitaria: La formalización minera responsable debe ser un componente clave. No toda minería informal es ilegal ni violenta. Ignorar esta distinción ha llevado a criminalizar a miles de pequeños mineros. Se propone implementar zonas de explotación minera controlada, donde se permita una extracción responsable, trazable y bajo licenciamiento ambiental, con apoyo técnico del Estado. Simultáneamente, debe fortalecerse la autonomía comunitaria ambiental mediante:

- Reconocimiento de territorios colectivos.
- Apoyo a “guardias indígenas y cimarronas” como defensores del ambiente.
- Transferencia de recursos para vigilancia, educación ambiental y proyectos productivos sostenibles.

4. Diplomacia ambiental y seguridad cooperativa: Los delitos ambientales son transnacionales por definición, porque operan mediante redes criminales con vínculos internacionales que utilizan rutas transfronterizas para comercializar recursos naturales extraídos ilegalmente, las rutas del oro ilegal, la madera y la fauna silvestre cruzan fronteras. Por tanto, se requiere consolidar un modelo de seguridad cooperativa en clave ambiental, que articule la diplomacia multilateral, el control fronterizo conjunto y la interoperabilidad regional. Colombia debe posicionarse como líder regional en la lucha contra el crimen ecológico, fortaleciendo su participación en:

- Interpol – Environmental Crime Programme.
- Pacto de Leticia por la Amazonía.
- REDFAU (Red de Fiscalías Ambientales de América Latina).

- Fondo Verde del Clima, para financiar vigilancia y restauración.

### **Plan operativo de implementación estratégica**

Para garantizar que las estrategias planteadas se traduzcan en acciones concretas y sostenibles, se propone un plan operativo estructurado en fases, con responsables y recursos definidos. Este esquema busca articular las capacidades institucionales, tecnológicas y comunitarias en un marco de seguridad y defensa ambiental, evitando respuestas fragmentadas o reactivas.

**Tabla 1**

*Plan operativo para la implementación de la estrategia nacional de defensa ambiental*

<b>Fase</b>	<b>Acciones clave</b>	<b>Responsables</b>	<b>Recursos requeridos</b>
<b>Corto plazo</b> (0-12 meses)	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Conformar un mando unificado entre Ministerio de Defensa, Ministerio de Ambiente, Fiscalía y gobernaciones.</li> <li>-Implementar unidades de inteligencia ambiental estratégica con capacidades de monitoreo satelital y análisis geoespacial.</li> </ul>	MinDefensa, MinAmbiente, Fiscalía General de la Nación, gobernaciones, Fuerza Pública.	Recursos humanos especializados, software de monitoreo, UAVs, vehículos terrestres, presupuesto inicial de operaciones conjuntas.
<b>Mediano plazo</b> (12-36 meses)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Desarrollar programas de formalización minera en áreas controladas.</li> <li>- Fortalecer guardias indígenas y cimarronas como aliados de vigilancia ambiental.</li> <li>- Implementar fiscalías itinerantes y justicia ambiental móvil.</li> <li>- Integrar sistemas de información ambiental con plataformas militares para operaciones conjuntas.</li> </ul>	MinAmbiente, Agencia Nacional de Minería, organizaciones comunitarias, Fiscalía, Ejército Nacional.	Capacitación técnica, recursos jurídicos, equipamiento de campo, presupuesto para fortalecimiento comunitario y judicial.

<b>Largo plazo (36-60 meses)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Consolidar un sistema nacional de defensa ambiental con presencia territorial sostenida.</li> <li>- Desarrollar una red de cooperación internacional para control fronterizo y trazabilidad de recursos.</li> <li>- Incluir la seguridad ambiental en la doctrina militar y planes de desarrollo nacional.</li> <li>- Promover diplomacia ambiental en foros regionales y multilaterales.</li> </ul>	Cancillería, MinDefensa, MinAmbiente, Presidencia de la República, organizaciones internacionales (Interpol, ONU, OEA).	Presupuesto sostenido, acuerdos bilaterales y multilaterales, financiamiento climático internacional, formación especializada en diplomacia ambiental.
----------------------------------	---	---	--

*Fuente:* Elaboración propia acorde a análisis

Este plan propone una secuencia escalonada que permite, en el corto plazo, generar control inmediato en zonas críticas; en el mediano plazo, fortalecer la gobernanza ambiental y la formalización económica; y en el largo plazo, consolidar una arquitectura de defensa ambiental integrada en las estructuras permanentes del Estado colombiano. Su éxito dependerá de la articulación entre los niveles nacional, regional y comunitario, así como de la disponibilidad de recursos humanos, tecnológicos y financieros adecuados.

### **Hacia una arquitectura nacional de defensa ambiental.**

Las estrategias integrales propuestas no pueden entenderse como respuestas aisladas ni como políticas sectoriales. Por el contrario, deben inscribirse dentro de un nuevo paradigma de defensa ambiental Nacional, que redefina el papel del Estado colombiano en relación con la protección del territorio, los bienes comunes y la seguridad ecológica de sus ciudadanos (Van Uhm & Nijman, 2022; Goyes, 2021). Esto implica el tránsito de un enfoque reactivo, fragmentado y punitivo, hacia una arquitectura interinstitucional robusta, con capacidades

anticipatorias, presencia territorial sostenida y legitimidad social (Espin & Perz, 2021; UNODC, 2021). De esta manera, la doctrina de seguridad ambiental propuesta se integra al marco doctrinal de las Fuerzas Militares y al Sistema Nacional Ambiental, articulando defensa, diplomacia y desarrollo sostenible como ejes inseparables de la protección estratégica del territorio.

En este sentido, la articulación entre el sector defensa y el sistema ambiental no es una opción, sino una necesidad estratégica. Las Fuerzas Militares no pueden limitarse a operaciones de interdicción esporádica, sino que deben integrarse a misiones estructurales de defensa ambiental, con entrenamiento especializado, reglas de enfrentamiento diferenciadas y protocolos de acción respetuosos de los derechos humanos y los contextos étnico-territoriales (MinDefensa, 2022; Human Rights Watch, 2020). Como señala Goyes (2021), el crimen ambiental en América Latina no es solo un problema de ilegalidad, sino de poder: quien controla el ambiente controla el futuro del territorio.

Asimismo, la cooperación con las comunidades locales no puede reducirse a campañas de sensibilización o asistencia técnica marginal. La verdadera prevención se logra cuando los actores comunitarios son reconocidos como sujetos políticos de la defensa del ambiente, con herramientas jurídicas, recursos financieros, y canales de participación institucionalizados (Ostrom, 1990; Clerici et al., 2020). Solo con legitimidad territorial se puede debilitar el control social que hoy ejercen los grupos criminales en regiones mineras y deforestadas (Goyes, 2021; Morales, 2017).

Por otro lado, estas estrategias deben contribuir a construir una narrativa de seguridad ambiental como interés nacional, incorporándola en la doctrina militar, la política exterior, la formación de funcionarios públicos y la planificación del desarrollo (Espin & Perz, 2021;

Morales, 2017). El ambiente ya no puede ser un tema periférico en la agenda de defensa. La degradación ecológica es hoy una fuente de conflicto, desplazamiento, crimen y vulnerabilidad estratégica. La seguridad del siglo XXI pasa necesariamente por la protección de los ecosistemas, el control soberano de los recursos y la preservación del equilibrio territorial (Van Uhm, 2020; UNODC, 2021).

Finalmente, el éxito de estas estrategias dependerá de la capacidad del Estado colombiano para superar la actual fragmentación institucional, construir confianza entre actores civiles y militares, y movilizar alianzas internacionales que respalden técnica, financiera y políticamente una transición hacia modelos de seguridad integrados, sostenibles y legítimos (Morales, 2017; Finer & Ariñez, 2024). En un contexto donde la minería ilegal y la deforestación afectan directamente la soberanía, la salud pública, la justicia social y la estabilidad del Estado, cualquier respuesta que no sea integral será, por definición, insuficiente (Van Uhm & Nijman, 2022; Goyes, 2021).

## **Conclusiones**

El análisis desarrollado permitió comprender las implicaciones estratégicas que la deforestación y la minería ilegal han tenido para la seguridad y defensa de Colombia entre 2019 y 2024. La investigación confirmó que estas actividades ilícitas no son únicamente problemas ambientales, sino amenazas híbridas que combinan dimensiones criminales, económicas y geopolíticas, afectando la soberanía territorial, la estabilidad institucional y el control soberano sobre los recursos naturales. Este enfoque integral evidenció que la

protección ambiental debe incorporarse como un eje prioritario en la agenda de seguridad nacional.

La identificación de tendencias y patrones mostró que la deforestación y la minería ilegal mantienen una progresión sostenida, con alta concentración geográfica en regiones estratégicas como la Amazonía, el sur de Bolívar y el Pacífico nariñense. Se determinó que estas actividades están estrechamente vinculadas al accionar de grupos armados ilegales y redes criminales transnacionales, porque sus causas, dinámicas operativas e impactos trascienden las fronteras nacionales, involucrando redes criminales con alcance internacional que afectan espacios territoriales y ecosistemas compartidos entre países, requiriendo respuestas coordinadas a nivel regional e internacional para su efectivo control, las cuales utilizan la explotación de recursos como mecanismo de financiación, control social y expansión territorial. La convergencia con otros mercados ilícitos refuerza su carácter estructural y complejo.

El estudio revisó el impacto de estos delitos sobre la estabilidad territorial y la gobernanza, evidenciando la consolidación de formas de poder paraestatal que reemplazan funciones estatales en zonas de débil presencia institucional. Los hallazgos demostraron que la degradación ambiental se traduce en pérdida de control estatal, deterioro de ecosistemas estratégicos, desplazamientos forzados, contaminación de fuentes hídricas y vulneración de derechos colectivos, afectando tanto la seguridad humana como el cumplimiento de compromisos internacionales de sostenibilidad.

A partir del diagnóstico realizado, se formuló una propuesta estratégica que integra acciones de corto, mediano y largo plazo, combinando control territorial sostenido, inteligencia ambiental, uso de tecnologías de monitoreo, formalización minera y

## **Escuela Superior de Guerra “General Rafael Reyes Prieto”**

Bogotá D.C., Colombia

fortalecimiento comunitario. Este plan operativo, articulado entre el sector defensa, las autoridades ambientales y las comunidades, busca no solo reducir la minería ilegal y la deforestación, sino también restablecer la autoridad legítima del Estado y generar alternativas económicas legales que garanticen la sostenibilidad de las intervenciones.

La principal contribución de esta investigación es la reconceptualización de los delitos ambientales como amenazas híbridas de alto impacto para la seguridad nacional. Al vincular el análisis geoespacial, la evaluación estratégica y la formulación de un plan operativo, el estudio ofrece una herramienta aplicable para la toma de decisiones en defensa y seguridad ambiental. Esta perspectiva puede servir de base para políticas públicas, operaciones interinstitucionales y cooperación internacional, posicionando la defensa de los recursos naturales como un componente central de la seguridad y la soberanía del Estado colombiano.

## Referencias

- Bebbington, A., Bebbington, D. H., Sauls, L. A., Rogan, J., Agrawal, S., Gamboa, C., Imhof, A., Johnson, K., Rosa, H., & Royo, N. (2020). Resource extraction and infrastructure threaten forest cover and community rights. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, *117*(14), 7701–7706. <https://doi.org/10.1073/pnas.1915521117>
- Bisschop, L. (2016). *Governance of the illegal trade in e-waste and tropical timber: Case studies on transnational environmental crime*. Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781315585499>
- Clerici, N., Armenteras, D., Kareiva, P., & Botero, R. (2020). Deforestation in Colombian protected areas increased during post-conflict periods. *Scientific Reports*, *10*, 61861. <https://doi.org/10.1038/s41598-020-61861-y>
- Denzin, N. K., & Lincoln, Y. S. (2018). *The SAGE handbook of qualitative research* (5th ed.). SAGE Publications.
- Espin, J., & Perz, S. (2021). Environmental crimes in extractive activities: Explanations for low enforcement effectiveness in the case of illegal gold mining in Madre de Dios, Peru. *The Extractive Industries and Society*, *8*(2), 341–354. <https://doi.org/10.1016/j.exis.2020.10.007>
- Finer, M., & Ariñez, A. (2024). Illegal roads and deforestation in Indigenous reserves & national parks of the Colombian Amazon. *MAAP Program*. <https://www.maaprogram.org/category/countriescolombia/>
- Goyes, D. R. (2021). Environmental crime in Latin America and southern green criminology. *Oxford Research Encyclopedia of Criminology and Criminal Justice*. <https://doi.org/10.1093/acrefore/9780190264079.013.588>
- Heckenberg, D., & White, R. (2020). Innovative approaches to researching environmental crime. In *Routledge international handbook of green criminology* (pp. 63–78). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781315207094>
- Hilson, G., & Maconachie, R. (2020). Artisanal and small-scale mining and the Sustainable Development Goals: Opportunities and new directions for sub-Saharan Africa. *Geoforum*, *111*, 125–141. <https://doi.org/10.1016/j.geoforum.2020.02.007>
- Human Rights Watch. (2020, 17 de febrero). *Colombia: Control criminal sobre la minería de oro*. <https://www.hrw.org/es/news/2020/02/17/colombia-control-criminal-sobre-la-mineria-de-oro>
- IDEAM. (2022). *Monitoreo de la deforestación en Colombia 2021*. Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales. <https://www.ideam.gov.co>

**Escuela Superior de Guerra “General Rafael Reyes Prieto”**  
Bogotá D.C., Colombia

- IDEAM. (2023). *Monitoreo de la deforestación en Colombia 2022*. Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales. <https://www.ideam.gov.co>
- Idrobo, N., Mejía, D., & Tribin, A. M. (2014). Illegal gold mining and violence in Colombia. *Peace Economics, Peace Science and Public Policy*, 20(3), 371–395. <https://doi.org/10.1515/peps-2013-0053>
- Indepaz. (2024). *Informe sobre asesinatos de líderes sociales y ambientales en Colombia*. <https://indepaz.org.co>
- Kaldor, M. (2012). *New and old wars: Organized violence in a global era*. Polity Press.
- MinDefensa. (2022). *Informe de resultados de lucha contra la minería ilegal en Colombia*. Ministerio de Defensa Nacional.
- Morales, L. (2017). *Peace and environmental protection in Colombia*. Inter-American Dialogue. [http://www.thedialogue.org/wp-content/uploads/2017/01/Colombia-report-Eng\\_Web-Res\\_Final-for-web.pdf](http://www.thedialogue.org/wp-content/uploads/2017/01/Colombia-report-Eng_Web-Res_Final-for-web.pdf)
- Organización de las Naciones Unidas. (2022). *Environmental security and sustainable peace: A practical guide*. United Nations Environment Programme. <https://wedocs.unep.org/handle/20.500.11822/39702>
- Ostrom, E. (1990). *Governing the commons: The evolution of institutions for collective action*. Cambridge University Press.
- Patton, M. Q. (2015). *Qualitative research & evaluation methods* (4th ed.). SAGE Publications.
- Procuraduría General de la Nación. (2023). *Minería ilegal afecta 29 departamentos en Colombia, según informe oficial*. <https://www.procuraduria.gov.co>
- Rohman, A., Hartiwingsih, & Rustamaji, M. (2024). Improving ecological justice orientation through a typological approach to illegal mining in the criminal justice system. *Cogent Social Sciences*, 10(1), 2299083. <https://doi.org/10.1080/23311886.2023.2299083>
- Silva Júnior, C. H. L., Pessôa, A. C. M., Carvalho, N. S., Reis, J. B. C., Anderson, L. O., & Aragão, L. E. O. C. (2022). The Brazilian Amazon deforestation rate in 2020 is the greatest of the decade. *Nature Ecology & Evolution*, 6(2), 174–175. <https://doi.org/10.1038/s41559-021-01652-4>
- Stake, R. E. (1995). *The art of case study research*. SAGE Publications.
- UNODC. (2021). *Estudio regional sobre el uso de mercurio en la minería de oro artesanal y en pequeña escala*. Oficina de las Naciones Unidas contra la Droga y el Delito.

**Escuela Superior de Guerra “General Rafael Reyes Prieto”**

Bogotá D.C., Colombia

- Valbuena Gaona, M. P., Ferrucho Parra, C. C., & Corzo, G. (2024). Tool to generate deforestation and illegal mining alerts with remote sensing. *Environmental Research*, 28(1), 27. <https://www.mdpi.com/2673-4931/28/1/27>
- Van Uhm, D. (2020). The diversification of organized crime into gold mining: Domination, crime convergence, and ecocide in Darién, Colombia. In *The illegal wildlife trade* (pp. 91–110). Springer. [https://doi.org/10.1007/978-3-030-46327-4\\_5](https://doi.org/10.1007/978-3-030-46327-4_5)
- Van Uhm, D. P., & Nijman, R. C. C. (2022). The convergence of environmental crime with other serious crimes: Subtypes within the environmental crime continuum. *European Journal of Criminology*, 19(3), 524–548. <https://doi.org/10.1177/1477370820904585>