

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



# **Acciones del Ejército Nacional frente a la minería ilegal del río Nechí (2020-2024): entre la protección ambiental y los límites operativos**

Mayor (EJC) William Velasco Cárdenas

Artículo para optar al título profesional:

Magister en Estrategia y Geopolítica

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

DATOS GENERALES	
Nombre del estudiante	: Mayor (EJC) William Velasco Cárdenas
Identificación	: 7188222
Programa académico	: Maestría en Estrategia y Geopolítica
Tutor metodológico	: Ginneth Esmeralda Narváez Jaimés
Tutor temático	: TCCMI Ervin Iader Triana García
Fecha de entrega	: 7188222
Extensión	: 6.575

#### 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.

## **Acciones del Ejército Nacional frente a la minería ilegal del río Nechí (2020-2024): entre la protección ambiental y los límites operativos**

## **Actions of the National Army Against Illegal Mining in the Nechí River (2020–2024): Between Environmental Protection and Operational Limitations**

**William Velasco Cárdenas**

Escuela Superior de Guerra “General Rafael Reyes Prieto”

**Resumen:** El diagnóstico socioambiental que se presenta aquí, tiene como objetivo abordar los impactos derivados de la minería ilegal en la cuenca del río Nechí y en todo su espacio circundante, pero poniendo particular énfasis en el papel que ha jugado el Ejército Nacional en las estrategias descritas de control y mitigación. A partir del marco normativo en vigencia y de directrices institucionales como el ya mencionado Decreto 1035 de 2024, se plantean las operaciones militares en el Bajo Cauca antioqueño orientadas a la neutralización de maquinarias, control territorial y apoyo a las intervenciones interinstitucionales. En definitiva, el diagnóstico socioambiental concluye que, aunque la acción militar es una vía clave para detener los motores de la degradación ambiental, una acción de este tipo debe ir acompañada de la incorporación de otros sectores del Estado que garanticen una respuesta integral y sostenible en el tiempo.

**Palabras clave:** Ejército Nacional, Río Nechí, minería ilegal, impacto ambiental, Bajo Cauca y protección ambiental.

**Abstract:** This socio-environmental assessment examines the impacts of illegal mining in the Nechí River and its surrounding areas, with a particular focus on the role played by the Colombian National Army in control and mitigation strategies. Drawing on current regulatory frameworks and institutional guidelines, such as Decree 1035 of 2024, the study analyzes military operations in the Bajo Cauca region aimed at neutralizing machinery, exercising territorial control, and supporting inter-institutional efforts. The findings suggest that while military action is essential to counteract environmental degradation drivers, it must be coordinated with broader state efforts to ensure a comprehensive and sustainable response.

**Keyword:** National Army, Nechí River, illegal mining, environmental impact, Bajo Cauca, environmental protection.

Mayor William Velasco Cárdenas del Ejército Nacional de Colombia. Candidato a Magister en Estrategia y Geopolítica, Escuela Superior de Guerra "General Rafael Reyes Prieto", Colombia. Profesional en Ciencias Militares, Escuela Militar de Cadetes "General José María Cordova", Colombia. ORCID N° 0009-0005-5910-7157 Contacto: william.velasco@esdeg.edu.co

## **Introducción**

A lo largo de la historia de Colombia, la minería ha estado presente como una actividad económica ilegal y artesanal realizada por la población, pero también se ha expandido esta actividad en empresas que se han dedicado a explotar esos recursos. La minería realizada de forma ilegal y artesanal y las mineras formalmente constituidas, las cuales se rendían a la explotación del subsuelo. No obstante, en ambos casos se han documentado consecuencias nocivas para la salud humana y el medio ambiente, especialmente en las zonas ribereñas (Restrepo, J & Restrepo, k. 2024).

La ilegalidad minera, además de ser una problemática ambiental, constituye un fenómeno de tipo social y estructural, ya que de él depende el sustento diario de miles de familias en el territorio nacional, y por ello esta situación plantea un reto para el Estado. Es un factor además de improductividad, de desaprovechamiento racional del recurso minero y del incremento de accidentalidad en las explotaciones. A lo que se le suman diversas enfermedades que en el desarrollo de dicha actividad los individuos pueden llegar a contraer. Dejando como resultado de estas actividades humanas una continua afectación en el equilibrio natural del río.

En cifras recientes, la Agencia Nacional de Hidrocarburos (ANH, 2024), ha estimado que “en nuestro país están dedicados a labores de preparación, desarrollo y explotación minera cerca de 350 mil personas y tal actividad genera cerca de un millón de empleos indirectos”, de los cuales más del 90% corresponde a la Minería Aurífera Artesanal y de pequeña escala (MAPE) (Foro Nacional Ambienta, 2024). Esto evidencia la magnitud de esta actividad y el desafío que implica su regulación en regiones como el Bajo Cauca antioqueño.

Se propone analizar el papel del Ejército Nacional en el Bajo Cauca, específicamente en la mitigación de la contaminación generada por la influencia negativa de la minería ilegal presente

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

Bogotá D.C., Colombia

en el río Nechí. A través de una investigación documental rigurosa, donde se recopilan teorías, estudios, informes institucionales y artículos académicos que permiten comprender la situación ambiental de la cuenca del Nechí y su entorno.

Es por lo anterior que, se optó por desarrollar el estudio de tres objetivos específicos, cuyos resultados permiten identificar los impactos ecológicos, sociales y de seguridad, y ofrecer así una serie de recomendaciones para una intervención estatal más adecuada, global y eficaz.

Este trabajo parte de la siguiente pregunta de investigación: **¿Qué rol ha desempeñado el Ejército Nacional para mitigar la contaminación por minería ilegal y restaurar ecosistemas asociados al río Nechí entre 2020 y 2024?**

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

Bogotá D.C., Colombia

### **Metodología**

Como marco metodológico, se realiza una investigación de tipo cualitativo y descriptivo, orientada a examinar y analizar las acciones desarrolladas por el Ejército Nacional frente a la minería ilegal del río Nechí entre el año 2020 y 2024. La investigación se realiza mediante análisis de información obtenida principalmente de la web, lo que permite sistematizar y analizar datos provenientes de informes institucionales, como los del IDEAM, CORANTIOQUIA, ESMIC, el Ministerio de Defensa; artículos académicos, periodísticos y documentos de política pública enfocados en la gestión ambiental en zonas de conflicto extractivo. Tal como señala Galeano (2024), la revisión documental representa una herramienta fundamental en estudios socioambientales, ya que facilita la identificación de patrones, la evaluación de respuestas institucionales y la construcción de líneas de análisis territorial.

Según Hernández et al. (2014):

Los estudios cualitativos pueden desarrollar preguntas e hipótesis antes, durante o después de la recolección y el análisis de los datos. Con frecuencia, estas actividades sirven, primero, para descubrir cuáles son las preguntas de investigación más importantes; y después, para perfeccionarlas y responderlas. La acción indagatoria se mueve de manera dinámica en ambos sentidos: entre los hechos y su interpretación, resulta un proceso más bien “circular” en el que la secuencia no siempre es la misma, pues varía con cada estudio. (Hernández et al, pp 7)

En este sentido, se recolecta información oficial y mediática para analizar las acciones asumidas principalmente por el Estado colombiano y para valorar la coherencia, efectividad y sostenibilidad de dichas acciones frente a los principios de restauración ecológica y gobernanza ambiental. Esta metodología permitirá sustentar un juicio crítico sobre la actuación del Ejército

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

Bogotá D.C., Colombia

nacional en la protección del río Nechí, desde un enfoque integral que articule lo ambiental, lo institucional y lo social.

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

Bogotá D.C., Colombia

### **Características del río Nechí y los ecosistemas asociados**

El río Nechí, se encuentra al noroccidente de Colombia, siendo uno de los afluentes más importantes del río Cauca. De acuerdo a Mariana Trejo (2000), el nombre “Nechí” es un toponímico que tiene origen en las voces indígenas de los Catíos, siendo Ne: Oro y Chi: Que quiere decir natural. El río nace donde habita la población de Yarumal, municipio de Antioquia y expertos consideran que cumple un papel esencial en la conectividad de ecosistemas tropicales húmedos y es hogar de una gran diversidad de especies (UPME, 2019).

En su descripción del territorio, Comfama, afirma que:

El nacimiento del río Nechí se da en los Valles de Cuivá en Yarumal y desde su desembocadura, pasa por Nechí, sube a El Bagre, pasa por Zaragoza, cruza por Anorí, llega al Valle de Aburrá a través de la parte alta de la Reserva Forestal Alto de San Miguel y de ahí se va ramificando en varias vertientes que abarcan una parte importante de la región. También bordea otras localidades como Valdivia, Angostura, Caucasia, Campamento, Cáceres y Tarazá. (Comfama, 2021)

Alrededor del cauce hay presencia de comunidades indígenas, para ellos la conservación del medio ambiente es parte de sus prácticas culturales y se integra de manera significativa el cuidado por los animales, las plantas y toda la naturaleza que los rodea. De acuerdo al documento, Alianza para el Desarrollo Sostenible e Incluyente, la Reconciliación y el Buen Gobierno en Municipios de Antioquia:

Los municipios que comprenden el área en declaratoria son territorios con diversidad cultural ya que tiene influencia de grupos étnicos, como es el caso del pueblo Zenú, especialmente con los resguardos de las comunidades Alto El Tigre en el municipio de Cáceres y Vegas de Segovia en el municipio de Zaragoza. (Corantioquia, 2023, pp 31)



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

Bogotá D.C., Colombia

El Nechí se extiende por una zona geográficamente compleja, como se mencionó anteriormente, se caracteriza por ser una llanura ondulada de baja pendiente, con zonas expuestas a inundaciones. Según Trejo (2000):

El Bajo Cauca presenta una topografía en forma de llanura ondulada, con pendientes bajas, donde aproximadamente el 15% del área total es inundable, y con predominio suelos con fertilidad relativamente baja, con poco contenido de materia orgánica y fósforo, que exigen para ser “productivos constantemente” prácticas de adecuación costosas, tales como: Control de inundaciones, drenajes y desalinización, entre otras. (Trejo, 2000, pp 3-6)

Estas condiciones influyen directamente en los usos del suelo y en las tensiones entre conservación y producción. A nivel climático, se observa que la región tiene microclimas diferenciados producto de la geología local.

Así como lo describe la autora:

El clima es cálido y la precipitación es uniformen aunque por el proceso de formación geológica se presentan microclimas y ecosistemas específicos. Desde el punto de vista ecológico predominan las formaciones vegetales de bosque húmedo tropical de transición y bosque muy húmedo tropical y subtropical. (Trejo, 2000, pp 3-6)

Estas formaciones vegetales sostienen una gran variedad de especies y servicios ecosistémicos, al tiempo que hacen del río Nechí un espacio ambiental estratégico en el país.

Además, como lo plantea la autora, “esta zona se caracteriza por ser rica en recursos hidrológicos, que ha sido y será vital para el desarrollo de la región” (Trejo, 2000. p.13). Si bien esta afirmación resalta la importancia estratégica del agua como eje de desarrollo, conviene revisar de acuerdo al contexto actual del río Nechí. La abundancia hídrica no se traduce automáticamente en bienestar regional, especialmente cuando dichos recursos están sometidos a procesos de

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

Bogotá D.C., Colombia

extracción descontrolada, contaminación por mercurio y ausencia de una gestión integral del territorio.

**Figura 2: Río Nechí**



**Fuente: RCN, 2023**

A lo largo del tiempo, el río Nechí ha marcado significativamente la vida social, económica y cultural de las comunidades que viven a orillas del mismo. No es solo una fuente de agua, para muchas poblaciones, representa un eje de identidad y supervivencia. Los habitantes ribereños desarrollan actividades como la pesca, la agricultura y la navegación artesanal, todas estrechamente ligadas al comportamiento estacional del río. Sin embargo, la riqueza natural del Nechí, ha impulsado procesos de ocupación territorial no planificada como la extracción intensiva de minerales y conflictos por el uso del suelo.

En línea con lo anterior, el portal Ríos del Planeta, sostiene:

Desde tiempos ancestrales, cuando los indios Nutables moraban en tierras antioqueñas y en las riberas del Nechí, particularmente en la época de la conquista española, las aguas del

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

Bogotá D.C., Colombia

río mostraban la riqueza del oro y eran blanco de ambiciosa explotación. (Ríos del Planeta, s.f.)

Actualmente, si bien en la región se desarrollan actividades agrícolas, ganaderas y pesqueras, es la minería del oro la que continúa siendo el principal foco de intervención, con profundas implicaciones sociales y ambientales.

En este momento, la relación, entre el río Nechí, los ecosistemas asociados y las comunidades aledañas, sigue estando marcada por las actividades humanas, especialmente por la minería del oro. Desde los primeros asentamientos, la vida siempre ha estado ligada al río, siendo los ríos y quebradas no solo fuente de sustento, sino también lo que definía cómo comer, dónde moverse y cómo construir su comunidad. Como lo señala el documento, Alianza para el Desarrollo Sostenible e Incluyente, la Reconciliación y el Buen Gobierno en Municipios de Antioquia:

La dinámica social, económica, política y ambiental en la zona del Bajo Cauca Nechí se ha estructurado alrededor de la explotación minera; los primeros poblados que se establecieron fueron atraídos por la extracción del oro... y el movimiento poblacional giró en torno a ríos y quebradas, donde se extraía el metal. (Corantioquia, 2023)

Aunque la minería atrajo históricamente migraciones y transformó la composición demográfica, hoy se evidencia una ruralidad persistente, con infraestructura precaria, “donde los caminos de herradura y el transporte en mulas, siguen siendo decisivos para la llegada a las cabeceras y el tráfico de personas y productos” (Corantioquia, 2023, p.29). Estas condiciones reflejan tensiones entre el desarrollo económico local y la sostenibilidad ambiental, mientras que las comunidades ribereñas enfrentan el reto de mantener sus formas de vida en medio del deterioro ecológico y la falta de alternativas viables.

**El impacto ambiental producto de la minería ilegal en el río Nechí**

Este objetivo surge tras examinar los daños que la minería ilegal provoca en el río Nechí, una práctica que ha llevado a una crisis grave, afecta en forma directa a la fauna, desestabiliza ecosistemas críticos y golpea las comunidades asentadas a la orilla del Bajo Cauca antioqueño.

De acuerdo a Zapata, C:

Uno de los impactos más importantes está relacionado con la calidad del agua afectada por la contaminación química, el aumento de sedimentación, la disminución de caudales, alteraciones del curso de las fuentes hídricas y en general a los ecosistemas estratégicos del país, con fuertes modificaciones del paisaje, fundamentalmente por la minería a cielo abierto... Es justamente este tipo de minería la que se desarrolla en su mayoría en la subregión del Bajo Cauca antioqueño. (Zapata, C. 2025).

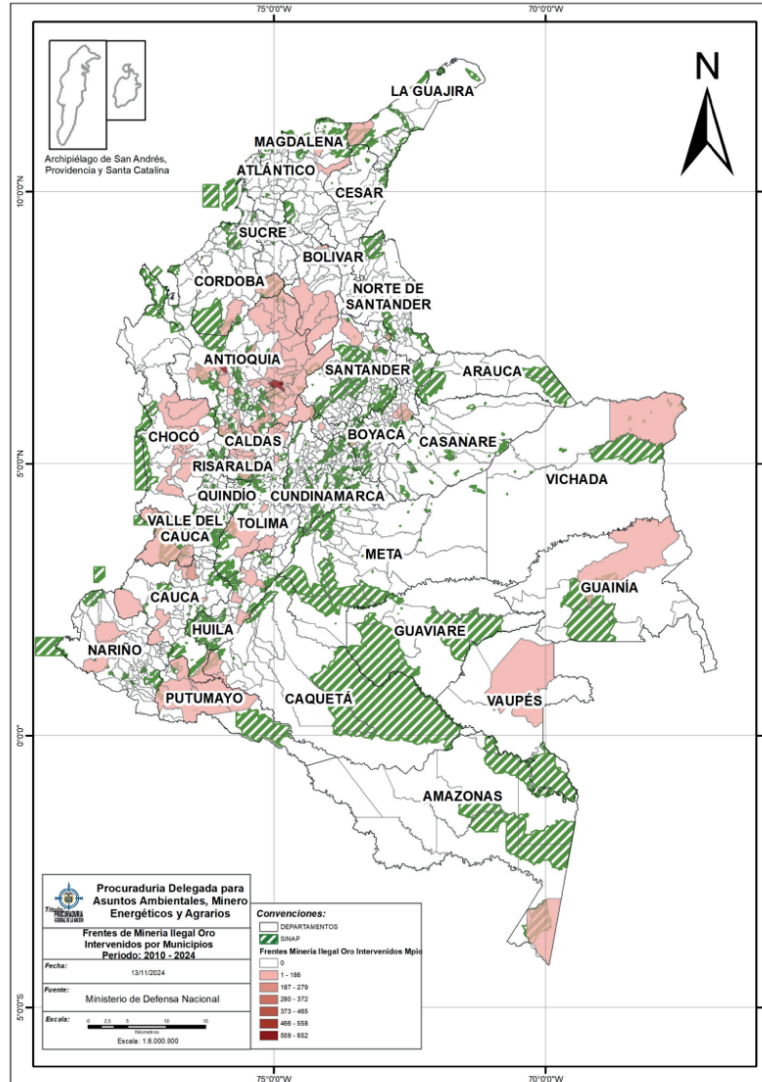
Es pertinente recordar que el río Nechí no solo da agua vital a la región noroccidente del país, sino que, además, es un ecosistema valioso desde una óptica ambiental, cultural y económica. Su lenta pero continua degradación se ha acelerado, sobre todo, por la minería ilegal, una actividad sin controles técnicos, que usa químicos peligrosos sin medida y carece del licenciamiento que protege el río, y ese panorama ha aumentado la vulnerabilidad ecológica y social de toda la región.

Según la Contraloría General de la República (2013):

En muchos casos las actividades se desarrollan en ecosistemas estratégicos para la conservación como bosques, humedales, selvas, entre otros, lo que ocasiona pérdida de importantes áreas para la conservación ambiental, afecta comunidades negras, indígenas, campesinas y colonos, y perjudica el tejido social y comunitario al comprometer la seguridad alimentaria, ya que las especies químicas tóxicas liberadas pueden permanecer por muchos años en el ambiente. (como se citó a Güiza, L & Jiménez, P, 2022)

Figura 3: Minería ilegal de oro por departamentos y municipios en Colombia

MINERÍA ILEGAL DE ORO POR DEPARTAMENTOS Y MUNICIPIOS EN COLOMBIA



Fuente: Informe Nacional Procuraduría General de la Nación, 2024

En Colombia, la minería puede clasificarse en cuatro categorías principales según su grado de legalidad y vinculación con estructuras criminales. En primer lugar, la minería legal o formal corresponde a aquellas explotaciones que cuentan con título minero, licencia ambiental y plan de

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

Bogotá D.C., Colombia

manejo debidamente aprobado, lo que permite su ejercicio bajo supervisión estatal (Ley 685 de 2001; Decreto 1076 de 2015).

En contraste, la minería informal se entiende como esa minería que no cumple con todos los requisitos legales, aunque puede acceder a programas de formalización promovidos por el Estado. Generalmente corresponde a actividades de pequeña escala con baja tecnificación estatal (Ley 685 de 2001; Decreto 2235 de 2015).

Por su parte, la minería ilegal hace referencia a actividades extractivas sin título minero ni licencia ambiental, que pueden realizarse de manera artesanal o en pequeña escala, sin necesariamente tener relación directa con organizaciones criminales (Ley 1453 de 2011). Finalmente, la minería criminal constituye una subcategoría de la ilegalidad, está se caracteriza por estar controlada por grupos armados ilegales o estructuras criminales organizadas. Se trata de una actividad que, mediante el uso de maquinaria pesada y la financiación de economías ilícitas, se ha consolidado como un eje estratégico equiparable al narcotráfico, con graves repercusiones sobre el medio ambiente, los derechos humanos y la soberanía territorial (CONPES 4023, 2022; Gobierno de Colombia, 2023).

Este fenómeno no se limita a una región específica, según datos oficiales de la Procuraduría General de la Nación (2024), “en los últimos diez años se ha reportado la presencia de minería ilegal en 29 de los 32 departamentos del país, afectando especialmente a territorios como Antioquia, Bolívar, Chocó, Santander, Nariño y el Amazonas. más del 50% de los municipios colombianos han sufrido los estragos de esta actividad lo que da cuenta de su carácter estructural”. A nivel local, los efectos son impactantes. Restrepo (2020), citando un informe de la Séptima División del Ejército, advierte que “el 75% del río Nechí está contaminado por malas prácticas

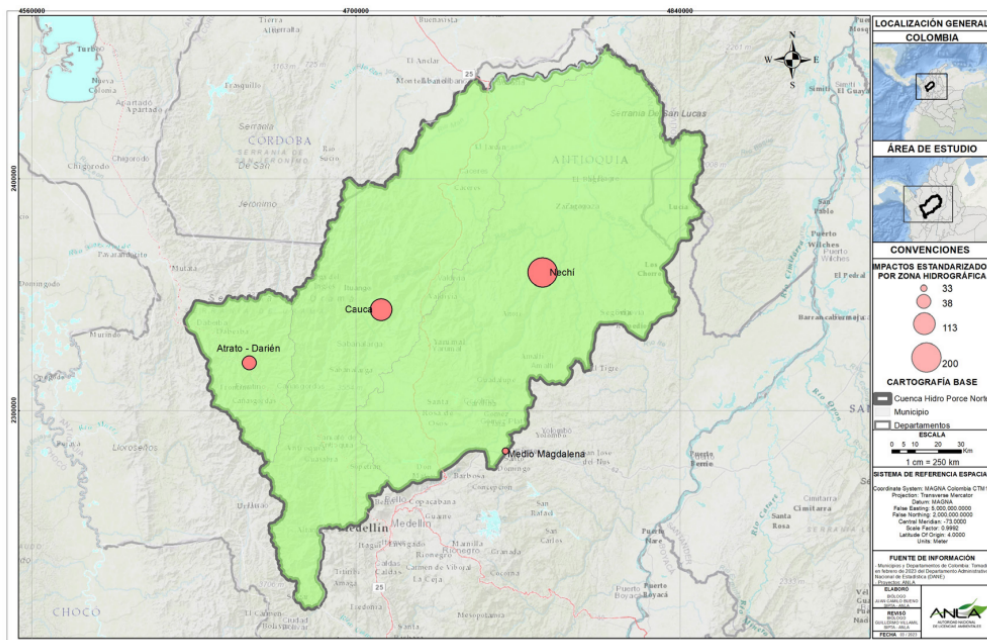
## Escuela Superior de Guerra “General Rafael Reyes Prieto”

Bogotá D.C., Colombia

tras la minería, lo que deja apenas un 25% del afluente en condiciones de supervivencia” (Restrepo, 2020).

Tal y como se puede observar en la Figura 4, "las zonas hidrográficas del río Nechí y del río Cauca concentran la mayor parte del área y muestran una mayor cantidad de impactos reportados, con 200 y 113 eventos, respectivamente" (ANLA, 2023). De esta manera, esta concentración de afectaciones hace ver la alta vulnerabilidad de las cuencas a actividades humanas, sobre todo a la minería ilegal, ya que en la gráfica se da constancia de cuántos eventos significativos de intervención han acontecido en estas mismas cuencas.

**Figura 4: Cantidad de impactos ambientales estandarizados por zona hidrográfica presente en el área de estudio.**



Fuente: [ANLA](#), 2023, pp 18

Más allá de los impactos ambientales, la región del Bajo Cauca enfrenta también una compleja situación socio-política que agrava la vulnerabilidad de sus comunidades.

Tal como advierte la Comisión de la Verdad:

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

Bogotá D.C., Colombia

En esta región persiste el conflicto armado y la violencia a pesar de los sucesivos procesos de paz y de desmovilización. El accionar de los grupos armados, relacionado principalmente con la disputa por diferentes rentas legales e ilegales, y por el control territorial, ha desembocado en una crisis humanitaria alimentada por el aumento del desplazamiento forzado, los asesinatos y las prácticas de control social. (Comisión de la Verdad, 2020)

Se ha desatado una crisis humanitaria silenciosa. A esta situación se suma la afectación al tejido social. Según datos de La unidad de Víctimas, “los seis municipios que componen esta subregión (Cáceres, Tarazá, El Bagre, Caucasia, Zaragoza y Nechí) contabilizaron 203.318 víctimas hasta octubre de 2020” (Comisión de la Verdad, 2020). Esto ha aumentado la marginalización histórica de estos pueblos y ha transformado el río Nechí no solo en un eje ecológico, sino también en un escenario de conflicto por el control territorial.

El deterioro ambiental del río Nechí representa un problema de justicia ambiental. La población de este territorio, que históricamente ha ocupado estas tierras, es la población más afectada en términos de contaminación y a la pérdida de sus formas de vida. La minería ilegal no solamente acaba con la base ecológica del territorio, sino que además mantiene como invariable las dinámicas de exclusión y de empobrecimiento estructural. Por ello, analizar su impacto no se puede sino solo desde una óptica integral que contemple la dimensión ambiental, social, política y económica en el Bajo Cauca.

Teniendo en cuenta lo expuesto anteriormente, se hace necesario abundar en las repercusiones de las cuales es responsable la minería ilegal sobre la salud de los seres humanos. De hecho, la contaminación por mercurio en el río Nechí no sólo compromete a los ecosistemas, sino que también genera riesgos sanitarios muy graves e impacta la seguridad.

### **Consecuencias en la salud humana**

La contaminación por mercurio en el río Nechí tiene serias consecuencias en la salud humana, especialmente para las comunidades cercanas. Estudios en Antioquia han reportado lo siguiente:

La exposición a mercurio tiene efectos neurológicos a corto y a largo plazo, especialmente durante el periodo de la vida en la que los sistemas se encuentran en formación y desarrollo.

En diversos estudios se ha detectado mercurio y otros metales pesados en mujeres gestantes y en la leche materna, la cual se ha determinado como la principal fuente de exposición a mercurio durante esta fase crítica del ciclo vital humano. (Molina, C & Arango, C, 2020)

En las regiones de explotación de la minería del oro, los individuos susceptibles a la exposición al mercurio lo son debido a la técnica que emplea este veneno durante el proceso productivo y extractivo del metal, clasificándose el mineral extraído de la mina mediante la amalgamación con mercurio. Esta mezcla se calienta con el fin de liberar el oro, pero se producen también vapores de mercurio que son inhalados por los mineros, los compradores de oro y las personas de la comunidad en general, incluidas las mujeres.

Por ejemplo, en municipios como El Bagre, Segovia, Remedios y Zaragoza, “la concentración promedio de mercurio total en la leche materna fue de 2,11 µg/dl ( $\pm 7,17$ ). En 11,3 % de las muestras de leche materna se encontraron niveles por encima de los permisibles.” (Molina, C & Arango, C, 2020) Lo que implicaría una exposición directa a los recién nacidos, que por efecto es un grupo especialmente vulnerable.

Además, en escolares de El Bagre se identificaron alteraciones cognitivas preliminares, como problemas de memoria, comprensión y razonamiento, que algunos estudios atribuyen a la exposición continua al metilmercurio (Gallego, J.C., 2023).

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

Bogotá D.C., Colombia

A la luz de estos hallazgos, es notorio que el mercurio no sólo es un contaminante ambiental sino un factor estructural de desigualdad en el Bajo Cauca. Mientras que en las grandes ciudades un riesgo se ve atenuado utilizando regulaciones sanitarias y acceso a sistemas de salud; en zonas como El Bagre, Nechí o Zaragoza, sus poblaciones conviven a diario con un veneno silencioso. Este contraste indica, además, la deuda del Estado en garantizar condiciones mínimas para asegurar que toda población en el país cuente con la posibilidad de disfrutar de una buena calidad de vida en territorios periféricos.

### **Impactos en seguridad**

La minería ilegal en el río Nechí es un factor crítico en la financiación de grupos armados ilegales y economías criminales en el Bajo Cauca antioqueño. Según investigaciones y reportes, el oro extraído ilegalmente se convierte en un recurso estratégico que sostiene las estructuras de estos grupos, como el Clan del Golfo, ELN y disidencias de las FARC. Estos grupos ejercen control territorial a través de la violencia, la intimidación y la imposición de sus reglas sobre las comunidades locales (Ballesteros, A, 2018).

De ahí, que los efectos en materia de seguridad y gobernanza de la minería ilegal constituyan una problemática no únicamente a escala local, sino que también evoquen un fenómeno de carácter nacional e internacional que exige políticas de carácter integral que comprendan la concurrencia de seguridad, justicia y desarrollo sostenible.

Por otro lado, la vinculación de este fenómeno con los grupos armados ilegales permite observar la corteja entre problemática ambiental y seguridad, lo que encuentra una insistente justificación para promover necesidades de intervención integral.

De esta forma, se puede concluir que es necesaria la articulación de los diferentes actores institucionales, en especial las Fuerzas Armadas, cuyo papel es comentado en el desarrollo del

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

Bogotá D.C., Colombia

siguiente objetivo. Comprender la interacción de la Fuerza Pública respecto a la protección ambiental, la restauración de ecosistemas y la defensa de las comunidades locales es fundamental para evaluar el impacto y plantear recomendaciones para hacer realidad la gobernanza ambiental y la seguridad en la subregión del Bajo Cauca antioqueño. Así, se configura un puente natural hacia el análisis de las estrategias desarrolladas por parte del Ejército entre 2020 y 2024.

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

Bogotá D.C., Colombia

### **Acciones realizadas por el Ejército Nacional en la mitigación de la contaminación y la restauración ecológica del río Nechí**

Ante la crisis ambiental, provocada por la minería ilegal que se presenta en el río Nechí y sus alrededores, y frente a la cual se ha asumido un rol en la implementación de medidas de control y mitigación, el Ejército Nacional ha comenzado este proceso de acuerdo con lo estipulado en el Decreto 1035 de 2024. Esta normatividad, reglamentada principalmente mediante la Directiva Permanente del Comando General de las Fuerzas Militares, establece las líneas de acción que se debe instrumentar por la institución frente a la explotación ilícita de yacimientos mineros.

En este sentido, de acuerdo al ARTÍCULO 2.5.7.2, se reconoce a la fuerza pública, particularmente el Ejército Nacional y la Armada Nacional como:

Las autoridades competentes para ejecutar la medida de destrucción, inhabilitación o neutralización de la maquinaria pesada y sus partes, que esté siendo utilizada en actividades de exploración o explotación de minerales sin el correspondiente título minero inscrito en el Registro Minero Nacional y licencia ambiental, cuando esta última se requiera, sin perjuicio de la medida de incautación o decomiso en caso de ser procedente. (Decreto 1035 de 2024)

Esta intervención se fundamenta, entre otros aspectos, en el uso masivo de sustancias como el mercurio el cual “pone en riesgo la salud humana; causa alteraciones neurológicas y malformaciones congénitas. El suelo afectado por mercurio puede tardar más de un siglo en recuperarse” (Comando General Fuerzas Militares de Colombia [CGFM], 2024). Es así como las acciones del Ejército Nacional en el Bajo Cauca antioqueño se concentran en el control territorial, el acompañamiento a operaciones interinstitucionales y la neutralización de maquinaria usada en la minería.

### **Acciones del Ejército Nacional entre 2020-2024**

En el marco de estas acciones estratégicas, entre 2020 y 2024, el Ejército Nacional ha llevado a cabo operaciones contra la minería ilegal en la región del río Nechí y zonas aledañas en Antioquia. En 2020, se destacaron las acciones donde se destruyeron dragas, excavadoras y motores industriales empleados para la extracción ilegal de oro, especialmente en la vereda Puerto Nuevo, con impactos importantes sobre las finanzas de grupos ilegales como el Clan del Golfo y la reducción del daño ambiental (El Colombiano, 2025). Además, la acción conjunta de la Fuerza de Tarea Aquiles y otras entidades permitió en 2022 la captura de 85 personas vinculadas a la minería ilegal, y la destrucción de numerosas dragas, retroexcavadoras y motobombas en varios puntos del río Nechí, dejando en evidencia un compromiso sostenido en esta lucha para detener el ecocidio que la minería ilegal genera en la cuenca (Restrepo L & Restrepo K. 2024).

Así, la lucha del Ejército Nacional contra la minería ilegal en el río Nechí desde 2020 hasta 2024 ha sido constante y con resultados relevantes en términos de maquinaria destruida, personas capturadas, impacto a grupos armados ilegales y preservación ambiental, aunque se mantiene la problemática debido a la persistencia de actores ilícitos en la región (Comando General de las Fuerzas Militares, 2025).

A continuación más acciones del Ejército Nacional entre el 2024-2024 junto a su resultado cuantitativo:

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

Año	Acción	Ubicación	Resultado cuantitativo
2020	Operativo “Dorado”	Zona rural de Nechí, Bajo Cauca	Intervención de <b>8 minas a cielo abierto</b> , destrucción de <b>2 excavadoras</b> usadas para minería ilícita. Valor estimado de la economía criminal afectada: <b>\$2.700 millones de pesos</b> . <a href="#">Policía Nacional de Colombia</a>
2020	Captura en el corregimiento “Cargueros”	Nechí, Antioquia	Capturadas <b>8 personas</b> por explotación ilícita en el río Nechí; incautada estructura metálica tipo draga. Se evitó que ingresaran aproximadamente <b>\$80.000.000 de pesos mensuales</b> a economías criminales. <a href="#">Armada Nacional de Colombia</a>
2022	Operativo conjunto Armada y Ejército	Nechí y Cáceres, Antioquia	Incautadas: <b>11 dragas, 21 motores tipo motobomba, seis pistones, 3 excavadoras, una planta generadora</b> . Además, <b>1.500 gramos de mercurio</b> fueron incautados. No se registraron capturas en ese momento. <a href="#">Armada Nacional de Colombia</a>
2024	Incautación de motores	Vereda Bocas del Guamo, Nechí	<b>36 motores</b> de diferentes marcas con bombas de tres pulgadas, usados en minería ilegal. Valor estimado de los motores: <b>\$144 millones de pesos</b> . <a href="#">La Razón</a>
2024	Muestras ambientales por la Procuraduría	Río Nechí	Se encontró contaminación con <b>15 partes por millón (ppm) de mercurio</b> y <b>23 ppm de arsénico</b> en la cabecera municipal de Nechí, valores que superan los máximos permisibles internacionales (EPA). <a href="#">Procuraduría General de la Nación</a>

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

Bogotá D.C., Colombia

No obstante, estos procedimientos no deben interpretarse únicamente desde una lógica militar, sino dentro de una estrategia extensiva que dé respuesta a las complejidades sociales, económicas del territorio mismo.

En efecto, la Estrategia Sectorial MIDAS 2022-2026 plantea:

La estrategia aquí propuesta busca eliminar la reincidencia, al ofrecer formas para mejorar la oferta intersectorial en los territorios, como otra alternativa al desarrollo laboral y que permita obtener legitimidad del Estado colombiano; llevar oferta institucional, legítima y mejorar la imagen por parte de la opinión pública hacia la Fuerza Pública; responde a la realidad del país, al contemplar su intervención en zonas con extrema pobreza y necesidades básicas insatisfechas, baja escolaridad, personas instrumentalizadas por grupos multicrimen y la necesidad de subsistir de los recursos naturales no renovables, por lo que se busca una intervención integral por parte del Estado, que permita superar brechas sociales. (MIDAS, 2022-2026)

Sin una respuesta institucional que incluya servicios básicos, generación de empleo y educación, las comunidades seguirán siendo vulnerables a dinámicas ilegales y extractivas, es por eso que la articulación entre seguridad y desarrollo se vuelve clave en este enfoque integral.

En cuanto al procedimiento operativo, el Ejército Nacional ha implementado un flujograma institucional que revela una estructura rigurosamente secuencial y coordinada para enfrentar la minería ilegal, integrando fases de inteligencia, verificación legal, planeación táctica, ejecución y judicialización. El proceso inicia con un filtro legal clave: la verificación de título minero y licencia ambiental, lo que permite focalizar las operaciones en actividades ilegales y evitar impactos a la minería formal. Posteriormente, se articulan recursos especializados y se activa una red

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

Bogotá D.C., Colombia

interinstitucional (Fiscalía, Ministerio de Defensa, Agencia Nacional de Minería, entre otros) que

fortalece la legalidad, el respaldo técnico y la eficacia operativa.

**Figura 5: Capacitación Unidades Territoriales en EIYM**



**Fuente: Ejército Nacional, 2025**

Este modelo operativo, está centrado en la legalidad, la interinstitucionalidad y la trazabilidad, su énfasis en la documentación, no solo garantiza transparencia y control, sino que también facilita la judicialización efectiva de los responsables. Además, la inclusión de capacidades especializadas (como el Grupo Marte-Delta o medios aéreos) subraya el carácter complejo y de alto riesgo de estas operaciones. En conjunto, el flujograma no solo describe un protocolo de acción, sino una estrategia estatal de contención frente a una amenaza ambiental, económica y social de gran magnitud.

En este sentido, el Ejército Nacional ha efectuado operaciones orientadas a la erradicación de esta práctica ilegal, realizando la confiscación de la maquinaria e impulsando la restauración de

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

Bogotá D.C., Colombia

los ecosistemas degradados. Pese a que estas acciones, son efectivas en un corto periodo de tiempo, se completan mejor por estrategias de restauración ecológica y políticas que incorporen a las comunidades de la región afectada.

### **Evaluación de impactos y aprendizajes en las acciones contra la minería ilegal**

Para captar la eficacia y las limitaciones de estas operaciones, se examinan algunos estudios e indagaciones que han valorado sus efectos y resultados, en el sentido de la reducción de la minería ilegal y de la restauración medioambiental y la sostenibilidad de los ecosistemas afectados. Esta opción resulta propicia para amalgamar la experiencia operativa con las visiones académicas y técnicas para poner en evidencia aciertos, vacíos y oportunidades de mejora.

Un estudio realizado por la Escuela Militar de Cadetes (ESMIC, 2023) amplía de forma notable la narración de las técnicas llevadas a cabo por el Ejército Nacional para atenuar los efectos medioambientales provocados por la explotación ilegal de la minería. Mediante las descripciones que se ofrecen del estudio, las medidas que serían ejecutadas abarcarían la eliminación de las maquinarias que se emplean para tal acto ilegal; las campañas de sensibilización destinadas a las comunidades y la recuperación por medio de la repoblación de los espacios deteriorados. Ciertamente, las reacciones producidas en los diferentes sectores han logrado de modo temporal disminuir la contaminación en las áreas más afectadas del río, pero la investigación concluye que la persistencia a largo plazo de estas medidas estaría relacionada con la ambientación de las interacciones interinstitucionales y por la implicación de las comunidades de la zona geográfica. Las enseñanzas obtenidas resaltan la importancia de fortalecer las relaciones entre los participantes para afianzar los logros obtenidos.

Desde un enfoque ambiental más amplio, el Plan de Gestión Ambiental desarrollado por Figueredo-Mateus y Pinto-Aguilar (2016) enfatizaron en los efectos ambientales negativos

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

Bogotá D.C., Colombia

producidos por la actividad de minera ilegal en el municipio de Nechí, región importante en el Bajo Cauca. Desde la realización de los diagnósticos de calidad de agua hasta los análisis de las áreas deforestadas, los autores expusieron ideas para la reforestación y la rehabilitación de los humedales, y la conclusión a la que llegarían sería que las medidas diseñadas por el Ejército Nacional llevarían a la reducción de la minería ilegal, pero estas mismas deberían ser complementadas con propuestas, técnicas y el diseño de programas de seguimiento por entidades locales. Este enfoque permitiría no solo llevar a cabo la lucha contra las amenazas medioambientales, sino la misma garantizará a su vez la perdurabilidad a largo plazo de los ecosistemas fluviales.

Otros estudios complementan esta visión. Moreno Velasco et al. (2022), examinan la manera en que los Programas de Desarrollo con Enfoque Territorial (PDET) se han enfrentado a la sostenibilidad del agua en el Bajo Cauca, donde se observa el eficaz aporte del Ejército Nacional al realizar operaciones para mitigar la minería ilegal y restaurar áreas degradadas. Con datos del monitoreo del agua y entrevistas a actores locales, concluyen que las intervenciones han implicado mejoras en cuanto a la calidad del agua y disminución de actividades criminales, aunque afirman a su vez que la ausencia de iniciativas educativas limita a la población a la hora de propiciar prácticas de sostenibilidad. Este análisis pone de manifiesto la necesidad de poner en práctica estrategias pedagógicas y hábitos de cooperación interinstitucional; propósitos para garantizar que los avances logrados se consoliden y sean un catalizador del cambio.

Con relación al seguimiento de los recursos hídricos, el Estudio Nacional del Agua (IDEAM, 2018): clasifica al Río Nechí como cuenca de alta prioridad para los trabajos de carácter ambiental, por ser especialmente susceptible a las actividades del ser humano (Art, 2028). Así mismo, es necesario establecer un tipo de seguimiento de los efectos del trabajo desarrollado y del

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

Bogotá D.C., Colombia

manejo del recurso hídrico, este estudio considera que toda estrategia de sostenibilidad de la gestión del agua tiene que estar acompañada por un sistema de indicadores de calidad del agua, de la biodiversidad, de restauración ecológica, además de considerar las acciones que ha tomado el Ejército Nacional para proteger el río, la pertinente integración de los otros actores del gobierno y el involucramiento de los actores locales en la gestión.

En el marco de la forma de la gobernanza hídrica, Viviescas Santana (2014) estudió cómo han influido las intervenciones del Ejército Nacional en la cuenca hídrica del Bajo Cauca, y encontró que aunque las intervenciones habían mejorado el control frente a las actividades ilícitas, la falta de previa consulta con las comunidades había generado conflictos sociales que limitaron la implementación y efectividad de las intervenciones logradas. Por su parte, expresa que los métodos participativos y las políticas de fondo tienen relevancia para el tratamiento de las causas de los problemas ecológicos y para garantizar la eficacia de las intervenciones ejecutadas.

Hasta este momento, las actuaciones del Ejército Nacional en el Bajo Cauca antioqueño entre 2020 y 2024 han supuesto avances importantes en la mitigación de la minería ilegal, la neutralización de las máquinas con fines de explotación ilícita y la recuperación parcial de ecosistemas del río Nechí. Mediante operaciones coordinadas basadas en flujos operativos secuenciales, interinstitucionalidad y trazabilidad, se han alcanzado impactos concretos en la conservación ambiental y la reducción del control territorial de los grupos armados ilegales.

No obstante, estas operaciones presentan un límite evidente: su carácter temporal. El Ejército despliega sus acciones, incauta o destruye maquinaria, pero al cabo de unas horas se retira, dejando los territorios nuevamente desprotegidos. Esta ausencia de permanencia genera un vacío de control institucional que es rápidamente aprovechado por los actores de la minería ilegal para

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

Bogotá D.C., Colombia

regresar y reactivar sus actividades ilícitas, reproduciendo así el ciclo de degradación ambiental y social.

De esta manera, para aspirar a alcanzar resultados sostenibles se requiere un enfoque general donde la seguridad, la restauración ecológica, la educación y la gobernanza hídrica se articulan en las intervenciones.

## **Conclusiones**

El análisis realizado en torno al río Nechí revela una problemática ambiental compleja, caracterizada por la expansión de la minería ilegal como principal agente transformador del territorio. Esta actividad no solo ha alterado las dinámicas ecológicas del río y su cuenca, sino que ha generado consecuencias sociales, sanitarias económicas de gran escala, particularmente en comunidades vulnerables del Bajo Cauca. A partir de los tres objetivos propuestos, se identifican a continuación los principales hallazgos del estudio junto con propuestas para una intervención estatal más efectiva e integral.

En el primer objetivo, se evidenció que el río Nechí es un eje importante para la conectividad ecológica en el Bajo Cauca. No obstante, la degradación sistemática de sus márgenes, la deforestación y la modificación del cauce han puesto en peligro la capacidad de resiliencia ecológica que podría tener el río para sostener a la fauna del agua y a los servicios ecosistémicos relacionados con el río. En el segundo objetivo, la investigación evidenció que la minería ilegal es el principal agente de transformación del territorio, con impactos directos en la calidad del agua, el suelo y el aire. Además, la exposición indiscriminado al mercurio ha generado un alto riesgo sanitario, el cual sus consecuencias recaen principalmente sobre las poblaciones aledañas consideradas vulnerables que dependen del río para su alimentación y sustento. Así mismo, se mostraron efectos socioeconómicos colaterales, como la pérdida de los medios de subsistencia tradicionales, el incremento de la vulnerabilidad económica y social de las comunidades. Por otro lado, en el tercer objetivo, aunque el Ejército Nacional ha llevado a cabo operaciones de control y ha intentado coordinar medidas de mitigación medioambiental, sus acciones han sido fragmentadas. La falta de coordinación robusta con las autoridades y los entes territoriales

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

Bogotá D.C., Colombia

desvanece el impacto de sus operaciones, lo que pone en evidencia la necesidad de robustecer la articulación de un enfoque de seguridad medioambiental, donde la protección del territorio se entienda como parte indisoluble de la defensa de Colombia.

Las evidencias que se han presentado son insumos clave para la formulación de políticas públicas adecuadas y para el fortalecimiento de la acción institucional en la región. En síntesis, este estudio evidencia que la gestión de la minería ilegal en el río Nechí no solo constituye un desafío ambiental, sino también un asunto de justicia social y sostenibilidad territorial.

Resulta esencial que las acciones no se desarrollen de manera desarticulada. Como lo advierte el Foro Nacional Ambiental (2024) “es fundamental que estos esfuerzos no se realicen de manera aislada, en los que diferentes entidades lleven a cabo estudios independientes sin coordinación entre ellas. Para asegurar una respuesta efectiva y estructurada, es necesario que los programas de monitoreo y análisis sean coordinados y liderados por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible y el Ministerio de Salud y Protección Social, junto con las autoridades ambientales regionales, los Departamentos y Municipios” (Foro Nacional Ambiental, 2024).

En este sentido, se plantean las siguientes recomendaciones:

1. **Acción sostenida y coordinada:** Superar las operaciones de corto plazo mediante planes interinstitucionales permanentes, articulando al Ejército con las autoridades y entes territoriales pertinentes.
2. **Formalización y regulación:** Promover programas de formalización minera que faciliten la transición de los pequeños mineros hacia prácticas legales y sostenibles, reduciendo la dependencia de actividades ilícitas.
3. **Limitaciones militares:** Reconocer que el número de soldados no es suficiente para un control territorial permanente; por ello se requiere un esquema integral de seguridad

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

Bogotá D.C., Colombia

ambiental donde la Fuerza Pública actúe como garante de legalidad, pero en conjunto con instituciones civiles y comunitarias.

4. Mayor participación comunitaria: Diseñar proyectos de desarrollo alternativo, educación ambiental y empleo digno que fortalezcan la resiliencia de las comunidades, evitando que sigan vinculadas a economías ilegales.

Adicionalmente, un aspecto crítico que se ha encontrado es la debilidad normativa que presenta el Decreto 1035 del 2024 que autoriza al Ejército, a la Armada y a la Policía a “destruir, inutilizar o neutralizar” la maquinaria utilizada en la minería ilegal, pero, sin incluir definiciones literales de estos términos o la inclusión de un glosario oficial. La ausencia de estos aspectos provoca vacíos que se traducirán en inseguridad de operaciones y legales, debido a que cada institución es probable que interprete de forma diferente en qué consiste “neutralizar”, “inhabilitar” o “destruir”. En caso de ausencia de esta normativa de unidad de procedimiento que ha de emitir el órgano central, Ministerio de Defensa y Presidencia, las posibilidades de: (i) falta de unidad en los procedimientos, (ii) excesiva discrecionalidad que habilite a que cuestionamientos judiciales se planteen, y (iii) falta mínima de unidad que enmascare que las Fuerzas Militares y de Policía se expongan a demandas. Lo correcto es que, si bien las Fuerzas pueden elaborar protocolos internos provisionales para no detener las operaciones, en paralelo deben instar al Gobierno Nacional a modificar el decreto o expedir una resolución conjunta interinstitucional que defina los términos. Esto barrería interpretaciones contradictorias, y se fortalecería la legitimidad institucional frente a comunidades y jueces, la litigación del Estado se minimiza y, sobre todo, se protegería jurídicamente a quienes cumplen órdenes en el terreno.

## Referencias

- ANLA. (2023). *Reporte de Alertas de Subzona hidrográfica (SZH) Nechí, Tarazá y de manera parcial las SHZ Directos Río Cauca, Porce y Sucio*. Recuperado de: <https://www.anla.gov.co/images/documentos/reportes-alertas/2023-11-07-anla-reporte-alertas-szh-mechi.pdf>
- Ballesteros, A. (7 de octubre de 2018). *Los estragos de la minería ilegal en el río Nechí*. El Colombiano. Recuperado de: <https://www.elcolombiano.com/colombia/los-danos-de-la-mineria-ilegal-en-el-medio-ambiente-antioqueno-GY9450967>
- Beltrán, S. L. C. (2017). *Análisis de los efectos ambientales, económicos y sociales de la minería ilegal en Colombia 2000–2014*. Universidad La Gran Colombia. Recuperado de <https://repository.ugc.edu.co/bitstreams/46f390d8-38a3-4e1b-a6a2-7ddfabbf684d/download>
- Cano, M., & Popo, J. (2018). *Formulación de una metodología para la restauración ecológica en ríos afectados por la minería de carbón. Caso de estudio río Lili, Cali*. Investigación Formativa en Ingeniería, 1(1), 69-85. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/descarga/libro/877450.pdf#page=69>
- Comfama. (2021, octubre 5). *La travesía del río Nechí, un viaje por el Bajo Cauca antioqueño*. Recuperado de: <https://www.comfama.com/cultura-y-ocio/travesia-por-rio-nechi/>
- Comando General Fuerzas Militares de Colombia [CGFM]. (2024). (2024, 19 de noviembre). *\*Directiva Permanente: No Radicado 0124013081402/MDN-COGFM-JEMCO-SEMOC-DECAT\* [Directiva]*.
- Comando General de las Fuerzas Militares. (2025). *Continúan las operaciones militares contra la minería ilegal en la subregión Oriente de Antioquia: Ejército intervino cuatro zonas de extracción de oro*. Recuperado de: <https://www.cgfm.mil.co/es/multimedia/noticias/continuan-las-operaciones-militares-contra-la-mineria-ilegal-en-la-subregion>
- Comando General de las Fuerzas Militares. (2024). *Ejército, CTI y Corpocaldas, afectan el narcotráfico y la minería ilegal en más de 3 mil millones de pesos*. Recuperado de: <https://www.cgfm.mil.co/es/multimedia/noticias/ejercito-cti-y-corpocaldas-afectan-el-narcotrafico-y-la-mineria-ilegal-en-mas>

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

Bogotá D.C., Colombia

Comisión de la Verdad. (2020). *La persistencia de conflicto armado y la crisis humanitaria en el Bajo Cauca antioqueño requiere un diálogo urgente*. Recuperado de:

<https://web.comisiondelaverdad.co/actualidad/noticias/bajo-cauca-antioqueno-dialogo-no-repeticion>

Conpes 4023. *Política para la reactivación, la repotenciación y el crecimiento sostenible e incluyente: nuevo compromiso por el futuro de Colombia*. Departamento Nacional de Planeación. Recuperado de:

<https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Conpes/Econ%C3%B3micos/4023.pdf>

Corantioquia. (2023). *Síntesis ambiental participativa: Bajo Cauca y Nechí*. Corporación Autónoma Regional del Centro de Antioquia. (Pág., 9). Recuperado de:

<https://www.corantioquia.gov.co/wp-content/uploads/2023/12/Anexo-Documento-sintesis-Bajo-Cauca-Nechi-1.pdf>

Decreto 1035 de 2024. *Por el cual se reglamenta la actuación de la Fuerza Pública en la lucha contra la explotación ilícita de yacimientos mineros*. Función Pública. Recuperado de:

<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=249296>

Defensa. (2022). *Estrategia Sectorial "MIDAS" contra la explotación ilícita de minerales 2022-2026*. (PDF) [Documento no publicado]

Trujillo et al. (2011). *Guía para la acción judicial: Extracción ilícita de minerales (minería ilegal) y financiación de grupos armados a través de delitos ambiental*. Escuela Judicial. Recuperado de:

<https://escuelajudicial.ramajudicial.gov.co/sites/default/files/biblioteca/Extracci%C3%B3n%20de%20Minerales.pdf>

El Colombiano. (2025). *Operativo contra la minería ilegal en Nechí dejó 10 heridos: 4 policías y 6 mineros*. Recuperado de: <https://www.elcolombiano.com/antioquia/operativo-contra-la-mineria-ilegal-en-nechi-dejo-10-heridos-PJ27953378>

Figueredo, D., & Pinto-Aguilar, N. (2016). *Plan de manejo ambiental para mitigar los impactos generados por explotación minera en el municipio de Nechí en el Bajo Cauca - Región de La Mojana*. [Tesis de Maestría, Universidad Nacional de Colombia]. Recuperado de:

<https://repository.ucatolica.edu.co/server/api/core/bitstreams/65bcee09-5955-43eb-bb92-da44dfb4ca24/content>

Foro Nacional Ambienta. (2024). *Informa Nacional: Minería ilegal y contaminación por mercurio en Colombia*. Con apoyo de Procuraduría General de La Nación. Recuperado

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

Bogotá D.C., Colombia

de: <https://foronacionalambiental.org.co/wp-content/uploads/2024/12/Informe-Nacional-Mineria-Ilegal-y-Contaminacion-por-Mercurio-en-Colombia-2.pdf>

Galeano, O. D. (2024). *Expansión de la minería ilegal y conflictos socioambientales en ecosistemas marinos y ambientes dulceacuícolas en el CONPES 4050*. Universidad Distrital Francisco José de Caldas. Recuperado de:

<https://repository.udistrital.edu.co/server/api/core/bitstreams/92fa2b69-58ba-4ad4-98b9-e56923a6be8c/content>

Gallego, J.C. (16 de marzo de 2023). *A graves problemas de salud se exponen en el Bajo Cauca por alimentos con mercurio*. IPG Agencia de Prensa. Recuperado de:

[https://www.ipc.org.co/agenciadeprensa/a-graves-problemas-de-salud-se-exponen-en-el-bajo-cauca-por-alimentos-con-mercurio/?utm\\_source=chatgpt.com](https://www.ipc.org.co/agenciadeprensa/a-graves-problemas-de-salud-se-exponen-en-el-bajo-cauca-por-alimentos-con-mercurio/?utm_source=chatgpt.com)

González, A. A., & Bolívar, W. M. (2021). *Transporte de sedimentos contaminados por metales pesados a causa de la actividad minera en la cuenca del río Quito, departamento de Chocó, Colombia*. Anuario de Investigación Formativa. Recuperado de

<https://repository.ucatolica.edu.co/server/api/core/bitstreams/8e24a848-7854-4c1c-bc68-2c84bf224e67/content#page=79>

Güiza, L & Jiménez, P. (2022). *Extracción ilícita de minerales (minería ilegal) y financiación de grupos y armados a través de delitos ambientales. Guía para la acción judicial*. Recuperado de:

<https://escuelajudicial.ramajudicial.gov.co/sites/default/files/biblioteca/Extracci%C3%B3n%20il%C3%ADcita%20de%20Minerales.pdf>

Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2014). *Metodología de la investigación* (6ª ed.). McGraw-Hill Interamericana. ISBN: 978-1-4562-2396-0.

[https://apiperiodico.jalisco.gob.mx/api/sites/periodicooficial.jalisco.gob.mx/files/metodologia\\_de\\_la\\_investigacion\\_-\\_roberto\\_hernandez\\_sampieri.pdf](https://apiperiodico.jalisco.gob.mx/api/sites/periodicooficial.jalisco.gob.mx/files/metodologia_de_la_investigacion_-_roberto_hernandez_sampieri.pdf)

IDEAM (2019). *Caracterización de las principales cuencas hidrográficas de Colombia*. Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales. Recuperado de:

<http://archivo.ideam.gov.co/web/atencion-y-participacion-ciudadana/hidrologia>

Ley 685 de 2001. "Por la cual se expide el Código de Minas y se dictan otras disposiciones".

Recuperado de: <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=9202>

Mayor (EJC) Navarro, S. (2024). *Minería ilegal como principal Fuente de financiamiento de los grupos armados ilegal*. Escuela Superior de Guerra “General Rafael Reyes Prieto” Bogotá D.C., Colombia 2024. Recuperado de:

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

Bogotá D.C., Colombia

<https://esdegrepositorio.edu.co/bitstream/handle/20.500.14205/11254/NAVAS%20SERRA%20NO%20SERGIO%20ANDRES%202024.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

MinAmbiente e IDEAM. (2018). *Ministerio de Ambiente e IDEAM presentan el avance del Estudio Nacional del Agua (ENA- 2018)*. Recuperado de:

<https://archivo.minambiente.gov.co/index.php/noticias-minambiente/4222-ministerio-de-ambiente-e-ideam-presentan-el-avance-del-estudio-nacional-del-agua-ena-2018>

Ministerio de Minas y Energía. (2025). *Lineamientos para la estrategia de relacionamiento territorial del sector minero*. Recuperado de:

<https://www.minenergia.gov.co/documents/13384/lineamientos-ERT-aportes-DDHH-2025.pdf>

Molina, C & Arango, C. (2020). *Contaminación por mercurio de leche materna de madres lactantes de municipios de Antioquia con explotación minera de oro*. *Biomédica*, vol. 38, núm. 1, 2018. Instituto Nacional de Salud. Recuperado de:

[https://www.redalyc.org/journal/843/84356697005/html/?utm\\_source=chatgpt.com](https://www.redalyc.org/journal/843/84356697005/html/?utm_source=chatgpt.com)

Posada et al. (2022). *Territorio y minera: la necesidad de precisar un enfoque para su abordaje*. *Rev.udcaactual.divulg.cient.* vol.25 no.2 Bogotá July/Dec. 2022 Epub Aug 03, 2022.

Recuperado de: [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0123-42262022000200029](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0123-42262022000200029)

Procuraduría General de la Nación (PGN). (2024). *Hasta 20 veces más de arsénico en aguas del río Nechí, Antioquia. Procuraduría intensifica acciones contra la minería ilegal*. Boletín 298, 2024. Recuperado de:

<https://www.procuraduria.gov.co/Pages/hasta-20-veces-mas-arsenico-aguas-rio-nechi-procuraduria-intensifica-acciones-contra-mineria-ilegal.aspx>

Procuraduría General de la Nación (PGN). (2024). *Informe Nacional: Minería ilegal y contaminación por mercurio en Colombia*. Recuperado de:

<https://www.procuraduria.gov.co/Documents/2024/Diciembre%202024/Informe%20Nacional%20Miner%20Ilegal%20y%20Contaminaci%20por%20Mercurio%20en%20Colombia%20%281%29.pdf>

RCN Radio. (2023). *La minería ilegal está acabando con el río Nechí*. [Fotografía]. Recuperado de:

<https://www.rcnradio.com/colombia/antioquia/la-mineria-ilegal-esta-acabando-con-el-rio-nechi>

Restrepo L & Restrepo K. (2024). *Ecocidio del río Nechí: invocación del efecto inter comunis*. *Pensamiento Americano*. Recuperado de:

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

Bogotá D.C., Colombia

<https://publicaciones.americana.edu.co/index.php/pensamientoamericano/article/view/538/1341>

Ríos del Planeta. (2020). *Río Nechí: mapa y todo lo que necesita conocer sobre él*. Recuperado de: <https://riosdelplaneta.com/rio-nechi/>

Ríos, M., & Mosselman, E. (2018). *La minería aurífera sostenible: Análisis preliminar del sistema fluvial del río Nechí, Colombia*. In XXVIII Congreso Latinoamericano de Hidráulica, IAHR AIIIH: Buenos Aires, Argentina, Septiembre 2018 (pp. 1974-1982).  
Recuperado de:

[https://www.researchgate.net/publication/333396851\\_La\\_mineria\\_aurifera\\_sostenible\\_analisis\\_preliminar\\_del\\_sistema\\_fluvial\\_del\\_rio\\_Nechi\\_Colombia](https://www.researchgate.net/publication/333396851_La_mineria_aurifera_sostenible_analisis_preliminar_del_sistema_fluvial_del_rio_Nechi_Colombia)

Rubio, K. A. (2023). *Minería aurífera ilícita y sostenibilidad ambiental en el Bajo Cauca*. [Tesis de Maestría, Universidad Nacional de Colombia]. Recuperado de

<https://repositorio.unal.edu.co/handle/unal/84115>

Trejo, M.B. (2000). *Esquema de ordenamiento territorial: Municipio de Nechí, Antioquia. Documento de diagnóstico*. Escuela Superior de Administración Pública (ESAP).

Recuperado de:

<https://repositoriodim.esap.edu.co/bitstream/handle/20.500.14471/11425/6958-1.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

UPME (2019). *Plan energético nacional 2020–2050*. Unidad de Planeación Minero Energética. Bogotá D.C, diciembre de 2019. Recuperado de:

[https://www1.upme.gov.co/DemandaEnergetica/PEN\\_documento\\_para\\_consulta.pdf](https://www1.upme.gov.co/DemandaEnergetica/PEN_documento_para_consulta.pdf)

Viviescas, M. A. (2014). *Gobernanza del agua y las intervenciones militares en el Bajo Cauca*. [Tesis de Maestría, Universidad Militar Nueva Granada]. Recuperado de

<https://repository.unimilitar.edu.co/handle/10654/12045>