



Artículo Pre print

Contribución de la Armada Nacional al Cumplimiento de la Sentencia T - 622/2016 en el Río Atrato

Contribution of the Colombian National Navy to the Implementation of Ruling T-622/2016 in the Atrato River

Ángela Viviana Higuera Guio

Armada de Colombia. Jefe Sección Litorales
angela.higuera@armada.mil.co

Gustavo Adolfo Rivera Palacio

Gaula Militar. Comandante Unidad Inteligencia y Evaluación
gustavo.rivera@armada.mil.co

Andrés Fernando Manzano Salazar

Universidad Gran Colombia
andres.manzano@escuelanaval.edu.co

Correspondencia: gustavo.rivera@armada.mil.co

Resumen: El río Atrato, en el departamento del Chocó, es uno de los sistemas hídricos más relevantes de Colombia por su importancia ecológica, social y cultural. La Sentencia T-622 de 2016 de la Corte Constitucional lo reconoció como sujeto de derechos, estableciendo un precedente en la jurisprudencia ambiental latinoamericana y redefiniendo la relación entre el Estado y los ecosistemas.

En este marco, la Armada Nacional de Colombia cumple un rol clave en la gobernanza del río y la seguridad ambiental. Esta investigación analiza su contribución al cumplimiento del fallo mediante un estudio de caso cualitativo, que incluye revisión documental, método Delphi y entrevistas a expertos.

Los resultados evidencian avances en la integración de la protección ambiental en la doctrina institucional, aunque persisten brechas. Se concluye la necesidad de un enfoque holístico que articule soberanía, sostenibilidad, coordinación interinstitucional y participación comunitaria.



Citación: Higuera A., et. al.
Contribución de la Armada Nacional al Cumplimiento de la Sentencia T - 622/2016 en el Río Atrato. *DERROTERO* 2026, 20 N°1, 1-18. <https://doi.org/>

Palabras clave: Armada Nacional, Derecho ambiental, Protección ambiental, Sentencia T-622 de 2016, río Atrato.

Recibido: 13/03/2026
Revisado: xx/xx/2026
Aceptado: xx/xx/2026

Abstract: The Atrato River, located in the department of Chocó, is one of Colombia's most significant water systems due to its ecological, social, and cultural importance. Ruling T-622 of 2016 by the Constitutional Court recognized it as a subject of rights, setting a precedent in Latin American environmental jurisprudence and redefining the relationship between the State and ecosystems.

Within this framework, the Colombian National Navy plays a key role in river governance and environmental security. This study analyzes its contribution to the implementation of the ruling through a qualitative case study, including document review, the Delphi method, and expert interviews.

The findings show progress in integrating environmental protection into institutional doctrine, although gaps remain. A holistic approach is needed, linking sovereignty, sustainability, interinstitutional coordination, and community participation.

Keywords: Colombian Navy, Environmental Law, Environmental Protection, Judgment T-622 of 2016, Atrato River.



Derechos de autor: © 2025 por autores.
Licenciado por Escuela Naval de Cadetes "Almirante Padilla", COL.
Este artículo es de libre acceso distribuido en las términos y condiciones de *Creative Commons Attribution* (CC BY) license (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

1. Introducción

En Colombia, el río Atrato, ubicado en el departamento del Chocó y originado en la confluencia de dos quebradas, constituye uno de los sistemas fluviales de mayor riqueza biológica y relevancia sociocultural del país. No obstante, su integridad ecológica ha sido históricamente comprometida por dinámicas extractivas intensivas, entre ellas la minería ilegal, la explotación forestal indiscriminada, la pérdida de biodiversidad y la contaminación derivada de prácticas mineras con insuficiente regulación ambiental (Palacios-Mosquera et al., 2008; West, 1972). Este escenario se ve agravado por condiciones persistentes de exclusión estructural en el Chocó, donde factores geoestratégicos y la alta disponibilidad de recursos naturales han favorecido la presencia de actores armados ilegales. Estos grupos han instrumentalizado el territorio para economías ilícitas —incluyendo cultivos de uso ilícito, tráfico de armas y extracción ilegal de minerales—, consolidando formas de gobernanza de facto ante la débil presencia estatal y generando efectos sistemáticos de control y vulneración sobre las comunidades ribereñas (Romaña, 2022).

En este contexto, la Sentencia T-622 de 2016 de la Corte Constitucional de Colombia marcó un hito en la evolución del derecho ambiental al reconocer al río Atrato, su cuenca y afluentes como sujetos de derechos. Esta decisión introdujo un giro paradigmático hacia un enfoque ecocéntrico en el ordenamiento jurídico colombiano, al trascender la concepción instrumental de la naturaleza y otorgarle estatus de entidad titular de derechos (Pérez Niño et al., 2022; Sánchez Jaramillo, 2022). En términos operativos, el fallo dispuso un conjunto de medidas orientadas a la restauración ecológica del sistema fluvial, incluyendo la formulación e implementación de planes de descontaminación, la erradicación de actividades extractivas ilegales y la mitigación de los impactos asociados al uso de sustancias tóxicas como el mercurio (Garrido-Peralta, 2021). Tales problemáticas han incidido de manera significativa no solo en los ecosistemas acuáticos, sino también en la salud pública y en los medios de subsistencia de comunidades afrodescendientes e indígenas de la región (Cujabante-Villamil et al., 2025).

La sentencia, además, estableció un esquema de gobernanza multinivel al asignar responsabilidades específicas a diversos actores estatales y sociales. En particular, el Ministerio de Defensa Nacional fue vinculado al cumplimiento de órdenes relacionadas con la descontaminación de la cuenca y la erradicación de la minería ilegal, en coordinación con otras entidades. En virtud de los principios de jerarquía, disciplina y obediencia que estructuran la Fuerza Pública (Corte Constitucional, Sentencia C-041 de 2021), la Armada Nacional adquiere un rol operativo central en la materialización de dichas obligaciones. Aunque el liderazgo técnico recae en el sector ambiental, la Armada desempeña funciones estratégicas en seguridad y logística que resultan indispensables para garantizar el acceso a zonas críticas y la ejecución de intervenciones de restauración.

De manera complementaria, la Armada Nacional participa activamente en la neutralización de economías ilícitas asociadas a la explotación minera, mediante acciones que incluyen la destrucción de infraestructura ilegal, la incautación de insumos contaminantes y la judicialización de los responsables. Esta doble dimensión, de seguridad y protección ambiental, sitúa a la institución en el núcleo de un emergente enfoque de seguridad ambiental, que articula la defensa del territorio con la salvaguarda de los derechos de la naturaleza.

El presente artículo tiene como objetivo evaluar, mediante una matriz de obligaciones–acciones–evidencias, el grado de contribución de las operaciones de la Armada Nacional al cumplimiento de la Sentencia T-622 de 2016 en el río Atrato, en el marco de las responsabilidades asignadas al Ministerio de Defensa. A partir de este análisis, se propone un plan operativo orientado a fortalecer los mecanismos de coordinación interinstitucional y control ambiental. Metodológicamente, se adopta un enfoque cualitativo bajo la modalidad de estudio de caso, empleando un método deductivo que integra revisión documental, análisis jurídico e institucional, y consultas a expertos mediante el método Delphi, con el fin de triangular dimensiones normativas, operativas y perceptuales (Munita, 2016; Reguant y Torrado, 2016).

Adicionalmente, se incorpora un análisis comparado con experiencias internacionales de reconocimiento de ríos como sujetos de derechos, incluyendo los casos del río Whanganui en Nueva Zelanda, el río Ganges en India y el río Vilcabamba en Ecuador (Safi, 2017; Gudynas, 2018; Hutchison, 2014; Kawharu, 2019). Este ejercicio permite situar el caso colombiano en un marco global de justicia ecológica y gobernanza ambiental, aportando elementos analíticos sobre el potencial rol de las fuerzas armadas en la protección de bienes comunes naturales.

El artículo contribuye al debate académico sobre seguridad ambiental al examinar el papel de la Armada Nacional como actor clave en la implementación de un enfoque ecocéntrico en contextos de alta conflictividad socioambiental. Asimismo, plantea la siguiente pregunta de investigación: ¿en qué medida las operaciones de la Armada Nacional han contribuido al cumplimiento de las obligaciones derivadas de la Sentencia T-622 de 2016 en la cuenca del río Atrato, y qué ajustes pueden optimizar sus estrategias de coordinación y control ambiental?

2. Materiales y Métodos

La presente investigación se inscribe en un diseño exploratorio–descriptivo con enfoque cualitativo, orientado a comprender, desde una perspectiva interpretativa, la incidencia del reconocimiento del río Atrato como sujeto de derechos en las operaciones de la Armada Nacional de Colombia. Se adopta un método deductivo que parte de categorías teóricas como derechos de la naturaleza, ecocentrismo y seguridad ambiental, para su contrastación en un caso institucional específico. El estudio se estructura como un caso instrumental, centrado en la actuación de la Armada en la cuenca del Atrato como vía para analizar transformaciones jurídico-operacionales más amplias.

El proceso investigativo se desarrolló en tres fases: (i) documental, mediante revisión de fuentes jurídicas, normativas e institucionales; (ii) empírica, a través de entrevistas semiestructuradas a cinco expertos seleccionados intencionalmente y analizadas con el método Delphi; y (iii) analítica, basada en la triangulación de fuentes normativas, institucionales y testimoniales.

El principal instrumento fue una matriz de obligaciones–acciones–evidencias, que permitió evaluar sistemáticamente el grado de cumplimiento institucional. El análisis de la información se realizó mediante codificación temática. Se garantizaron principios éticos de confidencialidad y consentimiento informado. Entre las limitaciones se destaca el acceso restringido a información operativa; no obstante, la triangulación metodológica aseguró la validez y consistencia de los resultados.

3. Resultados

Marco jurídico-institucional y rol de la Armada Nacional en la implementación de la Sentencia T-622/2016

Los resultados se obtuvieron a partir del análisis de múltiples fuentes de información, incluyendo documentos normativos (Constitución Política de Colombia de 1991 y Sentencia T-622 de 2016 de la Corte Constitucional), reportes institucionales (Plan Estratégico Ambiental 2013–2030 de la Armada Nacional de Colombia—ARC; informes de cumplimiento de la Sentencia T-622/2016 del Gobierno Nacional, del 1 al 10), y entrevistas semiestructuradas a expertos.

El análisis se realizó mediante triangulación metodológica, integrando marcos regulatorios, evidencia documental institucional y percepciones de actores clave, con el fin de fortalecer la consistencia analítica y la validez de los hallazgos.

Obligaciones asignadas al Ministerio de Defensa Nacional respecto al río Atrato según la Sentencia T-622/2016

La Sentencia T-622 de 2016 establece obligaciones vinculantes para el Ministerio de Defensa Nacional orientadas a la reducción del deterioro ambiental en la cuenca del río Atrato y la recuperación de su integridad ecosistémica. La Corte Constitucional ordena la participación activa del Ministerio en la formulación e implementación de un plan de descontaminación del río Atrato y sus afluentes, con énfasis en la restauración ecológica del sistema fluvial.

Adicionalmente, el fallo dispone la ejecución de un plan de acción para la erradicación de la minería ilegal, que incluye actividades de control fluvial, vigilancia territorial, incautación y destrucción de maquinaria utilizada en la extracción ilícita, así como la judicialización de los actores involucrados. Se destaca la prioridad en la eliminación del uso de sustancias altamente contaminantes como el mercurio y el cianuro, debido a su persistencia y efectos críticos sobre los ecosistemas acuáticos.

En este contexto, la sentencia amplía el alcance funcional de la Fuerza Pública al incorporar un enfoque de seguridad ambiental. En consecuencia, el Ministerio de Defensa debe coordinar acciones interinstitucionales con autoridades ambientales, entidades territoriales y comunidades locales, orientadas tanto al control de actividades ilegales como a la restauración ecológica del río y la protección de los derechos bioculturales asociados al territorio.

Rol operativo y estratégico de la Armada Nacional en la implementación de las obligaciones del Ministerio de Defensa bajo la Sentencia T-622/2016

La implementación operativa de las obligaciones del Ministerio de Defensa recae principalmente en la Armada Nacional de Colombia (ARC), entidad responsable del control fluvial en el río Atrato. En este marco, la ARC desempeña funciones relacionadas con la seguridad de la navegación, la protección de corredores humanitarios y el apoyo operativo a las autoridades ambientales en la ejecución de acciones de restauración ecológica.

Estas actividades se encuentran alineadas con el Plan Estratégico Ambiental 2013–2030 de la ARC, el cual incorpora la gestión ambiental como eje transversal de la seguridad fluvial y marítima. Este enfoque incluye el monitoreo ambiental, el control de fuentes de contaminación y el fortalecimiento de la coordinación interinstitucional para la gestión de ecosistemas hídricos.

En relación con la erradicación de la minería ilegal, la Armada Nacional ejecuta operaciones de interdicción fluvial orientadas a la neutralización de actividades extractivas ilícitas. Estas acciones comprenden la destrucción de dragas y equipos de extracción, la incautación de sustancias contaminantes y el bloqueo de rutas logísticas utilizadas por redes criminales. De manera complementaria, se desarrollan acciones preventivas mediante patrullajes permanentes, vigilancia ambiental y apoyo a procesos de recuperación ecosistémica.

La Armada Nacional se configura como un actor clave en la seguridad ambiental fluvial, integrando funciones de defensa territorial con objetivos de protección ecosistémica. Su rol trasciende el control del orden público, orientándose hacia la protección de derechos bioculturales, la recuperación de ecosistemas degradados y la implementación de un modelo de gobernanza hídrica con enfoque ecocéntrico, en concordancia con la jurisprudencia constitucional.

Resultados relacionados con el Objetivo 2: Nivel de contribución de la Armada Nacional al cumplimiento de las acciones del Ministerio de Defensa en el marco de la Sentencia T-622/2016

Matriz de obligaciones, acciones y evidencias

Se construyó una matriz de correspondencia entre obligaciones, acciones institucionales y evidencia documental, a partir del análisis integrado de múltiples fuentes. Estas incluyen instrumentos normativos (Sentencia T-622 de 2016 y Constitución Política de Colombia de 1991), así como reportes institucionales de seguimiento al cumplimiento de la sentencia (informes del Gobierno Nacional del 1 al 10) y documentos organizacionales de entidades del sector defensa y ambiental.

La integración de estas fuentes permitió sistematizar el nivel de implementación de las obligaciones asignadas, identificar las acciones operativas desarrolladas por la Armada Nacional y consolidar evidencia verificable sobre su contribución a la gobernanza ambiental del río Atrato y al control de la minería ilegal.

Tabla 1.
Matriz de Obligaciones/Acciones/Evidencias

Código OJ	Obligaciones	Acciones	Evidencia
OJ-01	Erradicar minería ilegal en la cuenca del Atrato	Destrucción de dragas, maquinaria pesada, motores; Operaciones Castellano; control de insumos; neutralización de UPM.	41 dragas y 21 máquinas destruidas (Segundo Informe, pp.18–19) Operaciones Castellano (Tercer Informe, pp.18–19) Control de insumos (Séptimo Informe, p.75)
OJ-02	Prevenir y controlar contaminación del río (mercurio y cianuro)	Incautación de químicos; destrucción de dragones; patrullajes permanentes.	Control de químicos (Primer Informe, p.5) Dragones destruidos (Octavo Informe, p.195) Patrullajes permanentes (Segundo Informe, p.20)
OJ-03	Garantizar seguridad fluvial para comunidades étnicas	Instalación de 13 embarcaderos; campañas fluviales y preventivas.	13 embarcaderos (Séptimo Informe, L7–17) Campañas preventivas (Séptimo Informe, L29–32)
OJ-04	Coordinación interinstitucional con Guardianes del Atrato	Reuniones ARC–Guardianes; mesas interinstitucionales de gobernanza.	<i>Reuniones con Guardianes</i> (Tercer Informe, L20–24) Mesas Técnicas (Cuarto Informe, L11–38)
OJ-05	Monitoreo y vigilancia de actividades ilícitas	Monitoreos EVOA; operativos Artemisa; patrullajes de vigilancia.	Reporte EVOA (Octavo Informe, L14–29) 18 acciones Artemisa (Octavo Informe, L10–23)
OJ-06	Apoyo logístico a instituciones ambientales	Entrega de embarcaderos; apoyo a REDCAM; transporte y acompañamiento técnico.	Embarcaderos entregados (Séptimo Informe, L7–17) Expansión REDCAM (Octavo Informe, L31–37)

Nota. La tabla resume las obligaciones al Ministerio de Defensa en la sentencia T-622 de 2016, las acciones realizadas por la Armada Nacional y las evidencias obtenidas. Fuente: Elaboración Propia con base a los informes de cumplimiento de la Sentencia T-622 de 2016 que van desde el primero al décimo.

Matriz de evidencias y marco institucional

La matriz de evidencias permite establecer que, si bien la Sentencia T-622/2016 no asigna de manera directa obligaciones de carácter militar, el Ministerio de Defensa Nacional de Colombia fue incorporado como entidad responsable de apoyar la ejecución de las medidas de protección, restauración y conservación del río Atrato. En este contexto, la Política Ambiental del Sector Defensa establece que la Armada Nacional debe desempeñar un papel activo en la protección y control de los territorios frente a actividades ilícitas que comprometan la seguridad ambiental, mediante acciones orientadas a la defensa del patrimonio natural (Ministerio de Defensa Nacional, 2018).

En concordancia con lo anterior, la Armada Nacional ha estructurado su actuación a través del Plan Estratégico Ambiental Institucional 2013–2030, el cual integra la sostenibilidad dentro de la planificación operativa naval, incluyendo escenarios estratégicos como la cuenca del río Atrato. De manera complementaria, instrumentos doctrinales y operacionales como la Doctrina Logística Naval, el Manual de Operaciones Fluviales y los Planes Institucionales de Gestión Ambiental (PIGA) incorporan lineamientos sobre manejo de residuos, navegación responsable, interacción con comunidades ribereñas y apoyo técnico-logístico a autoridades ambientales.

En conjunto, este marco normativo y doctrinal evidencia la institucionalización de un enfoque integral que articula seguridad, gobernanza fluvial y protección ambiental, en coherencia con los mandatos de la Sentencia T-622/2016 y el reconocimiento del río Atrato como sujeto de derechos. Sin embargo, el análisis documental evidencia la ausencia de indicadores específicos de seguimiento asociados a dicha sentencia, lo que limita la evaluación objetiva del impacto de las intervenciones fluviales desarrolladas por la institución.

Percepción de expertos y actores institucionales (entrevistas)

Las entrevistas realizadas a expertos y actores institucionales permitieron profundizar en la comprensión del grado de implementación y contribución de la Armada Nacional en el cumplimiento de la Sentencia T-622/2016. Las percepciones recopiladas fueron sistematizadas en cuatro categorías analíticas: (i) cumplimiento institucional de la sentencia, (ii) coordinación interinstitucional, (iii) formación y cultura ambiental en la Armada Nacional, y (iv) percepción del impacto ecológico y social de las operaciones fluviales. Estas categorías fueron interpretadas mediante triangulación entre marcos normativos, documentos institucionales y narrativas de los participantes.

Cumplimiento institucional y alcance operativo

Los entrevistados coinciden en que la Armada Nacional ha asumido un rol activo en la protección del río Atrato, particularmente en la lucha contra la minería ilegal y el control del transporte de insumos contaminantes. Desde la expedición del fallo, la institución ha implementado patrullajes fluviales permanentes y ha fortalecido su presencia en zonas estratégicas como Bojayá, Vigía del Fuerte y Riosucio.

Un oficial entrevistado (Entrevista 2) afirmó que: “la Armada se convirtió en la primera línea de defensa ambiental del río Atrato, porque es la única institución con capacidad logística y presencia continua en los afluentes más afectados”.

En coherencia, la matriz de evidencias confirma que, aunque la sentencia no establece obligaciones militares directas, el Ministerio de Defensa fue vinculado a la implementación de medidas de apoyo para la protección del ecosistema. En este marco, la Armada ha articulado su gestión mediante el Plan Estratégico Ambiental Institucional 2013–2030 y directrices internas orientadas a integrar la dimensión ambiental en la planeación operativa.

No obstante, persiste una limitación estructural relevante: la ausencia de indicadores de desempeño ambiental específicamente asociados a la Sentencia T-622/2016, lo cual restringe la evaluación del impacto real de las operaciones fluviales.

En este sentido, otro entrevistado (Entrevista 5) señaló que: “la Armada cumple una función de control, pero no existe un sistema de seguimiento ambiental que permita determinar si la presencia institucional genera mejoras ecológicas. Falta una evaluación integral del impacto ambiental de las operaciones”.

Este hallazgo evidencia que, si bien el cumplimiento institucional es significativo en términos de control territorial y seguridad, aún requiere el fortalecimiento de mecanismos de monitoreo, evaluación e reporte ambiental que permitan garantizar su eficacia en términos de restauración ecológica.

Articulación interinstitucional

La coordinación entre la Armada Nacional, las autoridades ambientales y las comunidades locales constituye una dimensión crítica del proceso de implementación de la Sentencia T-622/2016. El fallo ordenó la creación de la Comisión de Guardianes del río Atrato, instancia que integra actores estatales y comunitarios, incluyendo representantes del sector defensa. Sin embargo, la participación de la Armada en este espacio ha sido intermitente y predominantemente asociada a funciones logísticas y de apoyo operativo.

Un entrevistado (Entrevista 3) señaló: “en muchos casos, las autoridades civiles perciben a la Armada únicamente como una agencia de control, cuando en realidad podría desempeñar un rol estratégico en procesos de monitoreo ambiental y educación comunitaria”.

Esta percepción evidencia una tensión estructural en la gobernanza ambiental del río Atrato, en la que la función militar tiende a ser concebida de manera reactiva, en lugar de como un componente activo de cooperación interinstitucional.

La revisión de informes de seguimiento confirma esta limitación, al evidenciar la ausencia de un protocolo unificado de intercambio de información ambiental y la falta de interoperabilidad entre bases de datos del sector defensa y entidades como CODECHOCÓ y el Instituto de Investigaciones Ambientales del Pacífico (IIAP). Esta fragmentación institucional reduce la capacidad del Estado para consolidar un sistema integrado de seguimiento a la restauración ecológica del río Atrato.

Formación y cultura ambiental

Los hallazgos evidencian un proceso progresivo de incorporación de la dimensión ambiental en la formación del personal naval. Desde 2018, la Escuela Naval de Cadetes “Almirante Padilla” y unidades de Infantería de Marina han incluido módulos relacionados con sostenibilidad, gestión de residuos y protección de ecosistemas fluviales.

No obstante, los entrevistados coinciden en que estas iniciativas aún no se han consolidado como parte de una cultura organizacional robusta. Un oficial de Infantería de Marina (Entrevista 1) expresó: “la conciencia ambiental ha aumentado, pero todavía se percibe como un componente secundario frente a la misión de seguridad. Es necesario que la protección ambiental haga parte del ethos naval”.

Esta afirmación sugiere la necesidad de avanzar hacia una doctrina de seguridad ambiental que integre la protección ecosistémica como un componente estratégico de la defensa nacional.

El análisis documental del Sistema de Gestión Ambiental Institucional (SGAI) confirma la existencia de objetivos relacionados con la reducción de impactos, el manejo de residuos y el cumplimiento normativo. Sin embargo, su implementación en escenarios fluviales de alta complejidad enfrenta limitaciones logísticas, presupuestales y de personal especializado, lo cual restringe su efectividad operativa.

Percepción del impacto ecológico y social

Las entrevistas revelan percepciones divergentes respecto al impacto de las operaciones de la Armada Nacional en la recuperación del río Atrato. Mientras algunos actores consideran que la presencia institucional ha contribuido a la reducción de la minería ilegal y de la contaminación por mercurio, otros sostienen que los avances ambientales aún son incipientes.

Un entrevistado (Entrevista 4) señaló: “la presencia militar genera control territorial y reduce actividades ilegales, pero los daños ambientales acumulados durante décadas no se revierten únicamente con medidas de seguridad; se requiere una estrategia sostenida de restauración ecológica”.

Esta perspectiva es consistente con la literatura especializada (Andrade y Wills, 2012; Gaioli y González, 2012), la cual destaca la necesidad de enfoques integrados que articulen control territorial, restauración ecológica y educación ambiental para lograr procesos de recuperación efectivos en ecosistemas afectados por minería y deforestación.

Finalmente, aunque no fue objeto central del estudio, la percepción de las comunidades ribereñas emerge como un elemento transversal en los testimonios. Los entrevistados coinciden en que la confianza hacia la Armada Nacional ha mejorado en los últimos años, especialmente debido a su participación en acciones logísticas y sociales en territorios rurales. No obstante, persiste la necesidad de fortalecer mecanismos de participación comunitaria en la definición de estrategias de gestión ambiental, en coherencia con el principio de co-gobernanza establecido por la Corte Constitucional.

Síntesis integrada del grado de contribución

Síntesis integrada del grado de contribución (cruce Matriz + Entrevistas).

A continuación, se presenta la matriz de obligaciones-acciones-evidencias desarrollada a partir de las diversas fuentes consultadas y complementada con las entrevistas a expertos, en el caso de las entrevistas estas fueron codificadas como E1, E2, E3, E4 y E5 por motivos prácticos y de confidencialidad.

Tabla 2.

Matriz Consolidada y Resultados de las Entrevistas (E1-E5)

Código OJ	Obligación	Acción (fuentes oficiales)	Evidencia	Indicador	Nivel	Brecha	Resultados de entrevistas (E1-E5)
OJ-01	Erradicar minería ilegal en la cuenca del Atrato	Destrucción de dragas, maquinaria pesada, motores; Operaciones Castellano; control de insumos; neutralización de UPM.	41 dragas y 21 máquinas destruidas (Segundo Informe, pp.18-19) Operaciones Castellano (Tercer Informe, pp.18-19) Control de insumos (Séptimo Informe, p.75)	41 dragas destruidas	3 – Alto	Falta presencia permanente en afluentes	Consenso muy alto: La Armada es el actor principal en contención de minería ilegal; limitaciones por falta de control territorial total. (E1, E2, E4, E5)
OJ-02	Prevenir y controlar contaminación del río (mercurio y cianuro)	Incautación de químicos; destrucción de dragones; patrullajes permanentes.	Control de químicos (Primer Informe, p.5) Dragones destruidos (Octavo Informe, p.195) Patrullajes permanentes (Segundo Informe, p.20)	400 gal ACPM incautados	2 – Medio	Falta trazabilidad de químicos	Se reconoce esfuerzo, pero deficiencias graves en trazabilidad de mercurio/cianuro; necesidad urgente de protocolos conjuntos. (E1, E2, E5)
OJ-03	Garantizar seguridad fluvial para comunidades étnicas	Instalación de 13 embarcaderos; campañas fluviales y preventivas.	13 embarcaderos (Séptimo Informe, L7-17) Campañas preventivas (Séptimo Informe, L29-32)	13 embarcaderos	3 – Alto	Falta infraestructura en afluentes menores	Consenso: La Armada es esencial para seguridad y libre navegación; presencia disuasiva clave para comunidades. (E1, E2, E3, E5)
OJ-04	Coordinación interinstitucional con Guardianes del Atrato	Reuniones ARC-Guardianes; mesas interinstitucionales de gobernanza.	Reuniones con Guardianes (Tercer Informe, L20-24) Mesas Técnicas (Cuarto Informe, L11-38)	Reuniones (no cuantificadas)	3 – Alto	Falta continuidad y registro sistemático	Alto consenso en la importancia de coordinación, pero fallas en capacidad operativa de inspecciones y municipios. (E1, E2, E5)

OJ-05	Monitoreo y vigilancia de actividades ilícitas	Monitoreos EVOA; operativos Artemisa; patrullajes de vigilancia.	Reporte EVOA (Octavo Informe, L14-29) 18 acciones Artemisa (Octavo Informe, L10-23)	18 acciones de vigilancia	3 – Alto	Falta vigilancia continua	Para expertos, la vigilancia de la Armada es reactiva, no continua; piden drones, cámaras y sistemas en tiempo real. (E1, E2, E5)
OJ-06	Apoyo logístico a instituciones ambientales	Entrega de embarcaderos; apoyo a REDCAM; transporte y acompañamiento técnico.	Embarcaderos entregados (Séptimo Informe, L7-17) Expansión REDCAM (Octavo Informe, L31-37)	13 embarcaderos / 28 estaciones REDCAM	3 – Alto	Falta transporte propio ambiental	Consenso: La Armada habilita la presencia estatal; sin ella, MinAmbiente y Fiscalía no podrían entrar. Limitaciones en combustible y repuestos. (E2, E4, E5)

Nota. La tabla recopila información de la matriz de obligaciones, acciones y evidencias con los cumplimientos y las brechas encontradas, así como las interpretaciones obtenidas en las entrevistas a expertos (E1- E5). Fuente Elaboración Propia en base a Revisión Normativa, Informes de Cumplimiento de la Sentencia T-622 de 2016 y Entrevistas semiestructuradas a Expertos.

Resultados relacionados con el Objetivo 3; Propuesta de Plan Operativo de mejora

Necesidades institucionales identificadas para la mejora operativa

La herramienta central de análisis fue una matriz de obligaciones–acciones–evidencias, diseñada para decantar de manera sistemática las principales responsabilidades, intervenciones y soportes documentales de la Armada Nacional en relación con la Sentencia T-622/2016. En este proceso, los indicadores de cumplimiento fueron construidos por los investigadores, dado que no existen indicadores oficiales estandarizados para el seguimiento específico de dicha sentencia, lo cual constituye una limitación estructural relevante en el sistema de monitoreo institucional.

En consecuencia, se diseñaron indicadores de carácter operacional a partir de información cuantificable contenida en los informes oficiales de cumplimiento emitidos por el Gobierno Nacional. Ejemplos de ello incluyen métricas como la destrucción de dragas ilegales o la incautación de insumos utilizados en la minería ilegal, tales como ACPM o mercurio. Estas unidades de conteo fueron sistematizadas como variables de frecuencia, permitiendo construir indicadores comparables del nivel de acción institucional de la Armada Nacional frente a cada obligación derivada del fallo.

Por su parte, el nivel de cumplimiento fue estimado mediante una escala analítica de 0 a 4, la cual integra tanto la evidencia documental disponible como la valoración experta, considerando criterios de efectividad, continuidad y sostenibilidad de las intervenciones en el tiempo.

Identificación de brechas operativas

A partir de la matriz consolidada de obligaciones, acciones y evidencias, se identificaron las principales necesidades institucionales de la Armada Nacional, conceptualizadas en este estudio como *brechas operativas*. Estas brechas emergen de la triangulación entre fuentes normativas, documentación institucional y percepciones de expertos, evidenciando limitaciones estructurales y operativas que inciden en la capacidad institucional para dar cumplimiento integral a las disposiciones derivadas de la Sentencia T-622/2016.

Entre las brechas más relevantes se identifican, en primer lugar, las restricciones logísticas que limitan la permanencia operativa continua en los afluentes del río Atrato, lo cual reduce la capacidad de control territorial sostenido. En segundo lugar, se evidencia un déficit significativo en la trazabilidad y control de insumos químicos utilizados en actividades de minería ilegal, particularmente mercurio y cianuro, lo que dificulta la judicialización y el seguimiento ambiental de estas prácticas.

En tercer lugar, se identifica la ausencia de infraestructura fluvial de soporte en puntos estratégicos de la cuenca, lo que limita la movilidad, la respuesta operativa y la cobertura territorial. A estas limitaciones se suma una débil articulación interinstitucional, especialmente con inspecciones municipales y autoridades ambientales locales, lo cual incrementa la carga operativa de la Armada Nacional y reduce la eficiencia de las acciones coordinadas.

Asimismo, se evidencian brechas tecnológicas asociadas a la falta de herramientas de vigilancia avanzada, tales como sistemas de monitoreo satelital, drones y sensores ambientales, lo que restringe la capacidad de control en tiempo real. En paralelo, las restricciones presupuestales afectan de manera directa el abastecimiento de combustible, el mantenimiento de unidades fluviales y la sostenibilidad de las operaciones en el territorio.

Finalmente, se identifican fallas persistentes en los procedimientos de cadena de custodia y manejo de evidencia, lo que ha generado devoluciones procesales y pérdida de eficacia en la judicialización de las actividades ilícitas intervenidas.

Validación experta y relevancia institucional

Las brechas identificadas fueron validadas mediante el consenso de los expertos entrevistados, quienes coinciden en la necesidad de fortalecer de manera simultánea las capacidades operativas, tecnológicas e interinstitucionales de la Armada Nacional. Este fortalecimiento es condición necesaria para garantizar el cumplimiento efectivo de las obligaciones derivadas de la Sentencia T-622/2016, la cual reconoce al río Atrato como sujeto de derechos, lo que implica un estándar reforzado de protección, restauración y gobernanza ambiental.

En este sentido, los hallazgos evidencian que la efectividad de la acción institucional no depende únicamente de la presencia operativa, sino de la articulación entre capacidades logísticas, sistemas de información, cooperación interinstitucional y herramientas de monitoreo ambiental.

Propuesta de lineamientos operativos de mejora

Las recomendaciones derivadas del análisis se construyen a partir de la identificación sistemática de brechas, integrando tanto las percepciones de los expertos como buenas prácticas en gobernanza ambiental, seguridad fluvial y gestión interinstitucional, en coherencia con los informes oficiales de cumplimiento del fallo.

Este ejercicio permitió desarrollar una interpretación estructurada y fundamentada, alineada con los principios de política pública, gestión del riesgo y gobernanza ambiental en contextos de alta complejidad territorial. En conjunto, los resultados proporcionan insumos para la formulación de un plan operativo orientado al fortalecimiento de la capacidad institucional de la Armada Nacional en escenarios de protección ecosistémica y seguridad fluvial.

Propuesta de Plan Operativo de Coordinación y Control Ambiental

Tabla 1.

Plan Operativo de Coordinación y Control Ambiental por parte de Armada Nacional en el río Atrato.

Tabla 1. Plan Operativo de Coordinación y Control Ambiental por parte de Armada Nacional en el río Atrato.

Línea Estratégica	Actividad Operativa	Descripción	Responsable	Actores Articulados	Recursos Necesarios	Indicador de Cumplimiento	Meta	Cronograma	Evidencia Esperada	
1. Control de Minería Ilegal	Operación sostenida en afluentes menores	Incrementar presencia fluvial en puntos críticos con minería	ARC – BFLIM16	MinDefensa, Policía, Fiscalía	Gasolina, lanchas, personal	Nº patrullajes	40% aumento	Trimestral	Informes operativos	
	Patrullajes fluviales	Patrullajes continuos según la tabla mensual	BFLIM16	Policía, MinAmbiente	Tripulación, combustible	Nº patrullajes/mes	26-28 por mes	Mes 1-6	Informes EVOA	
	Vuelos de reconocimiento con UAVs	Vuelos para identificar dragas y movimientos sospechosos	S2 / Aviación Naval	Inteligencia Militar	UAV, pilotos	Nº vuelos	16 por mes	Mes 1-6	Registro fotográfico SIG	
	Inteligencia para ubicar terratenientes mineros	Monitoreo permanentes de redes y control territorial	S2 / SIPOL / UIAF / RINCA	Fiscalía, Policía Judicial	Inteligencia, sistemas	Actividad permanente	Permanente	Permanente	Informes de inteligencia	
	Puestos de inspección fluvial	Control de tránsito e insumos	BFLIM16	Policía, MinAmbiente	Carpas, personal	Actividad permanente	Permanente	Permanente	Registros de inspección	
	Destrucción controlada de dragas	Acciones focalizadas con judicialización	ARC + Fiscalía	CTI, MinAmbiente	Explosivos, buzos, transporte	Nº dragas destruidas	≥10 trimestre	Mensual	Actas judiciales	
	Operaciones conjuntas macro	Operaciones inter agenciales amplias	MDN / EJC / ARC / FAC / Policía	Inteligencia, CTI	Helicópteros, logística	Nº operativos	2 operativos	Mes 2 y 5	Informes conjuntos	
2. Monitoreo Ambiental	Implementación del PEMAFA	Crear protocolo estándar de monitoreo	ARC – Dir. Ambiental	Humboldt, CODECHOCÓ	Drones, sensores	Protocolo	1	Semestral	Documento	
	Drones para vigilancia ecológica	Monitoreo en zonas inaccesibles	ARC – Infantería Marina	Humboldt	UAV, pilotos	Nº misiones	24/año	Mensual	Fotografías SIG	
	Monitoreo de calidad del agua	Evaluación de puntos críticos	ARC + MinAmbiente	Universidades	Kits, embarcaciones	Nº puntos	Nº puntos	8	Mensual	Informes
	Verificación de contaminación	Revisiones de mercurio/cianuro	Peritos Ambientales – BFLIM16	CAR, MinAmbiente	Kits químicos	Nº verificaciones	Nº verificaciones	1 por mes	Mes 1-6	Informes técnicos
3. Coordinación Interinstitucional	Mesa Permanente ATRATO-ARC	Reuniones para decisiones y articulación	ARC – Comandancia Fluvial	MinAmbiente	CODECHOCÓ	Sala, transporte	Nº reuniones	12	Mensual	Actas
	Plan de movilidad ambiental	Garantizar transporte a autoridades ambientales	ARC – Operaciones Fluviales	MinAmbiente	Humboldt	Embarcaciones, escoltas	Nº misiones	100%	Permanente	Órdenes de operación
	Base de datos integrada SIG	Plataforma de datos ambientales	ARC – Tecnología	Humboldt, CODECHOCÓ	Gobernación, Fiscalía	Software, capacitación	Sistema activo	1	Semestral	Reporte acceso
4. Educación y Cultura Ambiental Naval	Reuniones de seguimiento	Seguimiento mensual	MDN / EJC / ARC / FAC / Policía	Gobernación, Fiscalía		Actas	Nº reuniones	6	Mes 1-6	Actas de seguimiento
	Capacitación ambiental tripulaciones	Cursos básicos ambientales	ENAP / ESNA	MinAmbiente		Material, docentes	Nº capacitados	100%	Trimestral	Listas
5. Infraestructura y Logística Fluvial	Talleres comunitarios fluviales	Educación ambiental	ARC – Acción Integral	Alcaldías, ONG		Material pedagógico	Nº talleres	10/año	Bimensual	Registro fotográfico
	Acción Integral	Presencia social fluvial	BFLIM16 / ACCIÓN INTEGRAL	Alcaldías		Logística	Nº actividades	2	Mes 1 y 6	Reportes
6. Administración y Seguimiento	Construcción de embarcaderos	Infraestructura en afluentes	ARC – Ingeniería	Alcaldías, CODECHOCÓ		Materiales, transporte	Nº embarcaderos	6	Annual	Actas
	Equipamiento unidades fluviales	Modernizar unidades	ARC – Logística	MinDefensa		Equipos tecnológicos	% unidades equipadas	80%	Semestral	Inventarios
6. Administración y Seguimiento	Indicadores de desempeño ambiental	Crear indicadores propios	ARC – Planeación	MinAmbiente		Equipo técnico	Nº indicadores	12	Semestral	Informe anual
	Reporte anual a la Corte Constitucional	Informe consolidado	ARC – Comando	Gobierno Nacional		Equipo técnico	Informe radicado	1/año	Annual	Radicionado oficial

Nota. La tabla presenta, de manera concisa, las líneas estratégicas, actividades operativas, responsables, recursos, indicadores, metas y evidencias esperadas resultado de la presente propuesta de plan operativo. Fuente: elaboración propia con base al análisis crítico de la Matriz de Obligaciones/Acciones/Evidencias.

(Google, 2026)

El Plan Operativo de Coordinación y Control Ambiental en el río Atrato configura una estrategia integral liderada por la Armada Nacional para contrarrestar la minería ilegal y mitigar sus impactos socioecológicos. Su diseño, estructurado en seis líneas estratégicas, articula dimensiones operativas, técnicas e institucionales, evidenciando un enfoque que trasciende el control coercitivo e incorpora elementos de gobernanza ambiental.

La línea de control de la minería ilegal constituye el eje central, basada en patrullajes fluviales, uso de aeronaves no tripuladas, inteligencia y destrucción de infraestructura ilegal. Aunque presenta claridad operativa, responsables definidos e indicadores verificables, mantiene un carácter predominantemente reactivo, centrado en la contención más que en las causas del fenómeno. El componente de monitoreo ambiental aporta un soporte técnico mediante la evaluación de la calidad del agua, la detección de contaminantes y el uso de tecnologías de teledetección. Si bien fortalece la toma de decisiones basada en evidencia, su efectividad depende de la continuidad del monitoreo y de la capacidad institucional para procesar la información.

La coordinación interinstitucional busca integrar actores del sector defensa, autoridades ambientales y entidades judiciales, reduciendo la fragmentación institucional. No obstante, enfrenta limitaciones asociadas a la gobernanza multinivel, como la dispersión de competencias y la rigidez administrativa.

Por su parte, las líneas de educación ambiental e infraestructura fortalecen, respectivamente, la dimensión preventiva y la capacidad operativa, aunque con efectos indirectos o de largo plazo sobre la problemática. Finalmente, el componente de seguimiento introduce mecanismos de evaluación y rendición de cuentas que aportan transparencia, condicionados a la calidad de los datos.

El plan muestra coherencia interna y solidez operativa; sin embargo, su principal limitación radica en el énfasis en medidas de control, con escasa incorporación de estrategias orientadas a las causas estructurales de la minería ilegal. En consecuencia, su sostenibilidad dependerá de la integración de enfoques socioeconómicos que permitan una intervención más integral y duradera.

Aunque es probable que el plan genere resultados positivos a corto plazo, como una mayor presencia estatal y la reducción visible de actividades ilegales, su sostenibilidad a largo plazo dependerá de la integración de enfoques sociales, económicos y ambientales que permitan una solución más profunda y duradera del problema.

4. Discusión

Desde una perspectiva teórica, el caso del río Atrato constituye un punto de inflexión en la evolución del derecho ambiental y la política pública, al evidenciar una transición del paradigma antropocéntrico hacia un enfoque ecocéntrico. Mientras el modelo antropocéntrico tradicional subordina la protección de la naturaleza al bienestar humano, el ecocentrismo reconoce el valor intrínseco de los ecosistemas, incluyendo su derecho a existir, regenerarse y evolucionar. En este marco, la Sentencia T-622/2016 representa una materialización jurídica de dicho giro paradigmático al otorgar personalidad jurídica al río Atrato. Sin embargo, la efectividad de este reconocimiento depende de la capacidad institucional para traducir el lenguaje normativo de los derechos en acciones concretas, sostenidas y verificables en el territorio.

En este contexto, la Armada Nacional emerge como un actor estratégico en la implementación del fallo, en la medida en que constituye una de las pocas instituciones estatales con presencia operativa continua en zonas de alta complejidad territorial, donde la institucionalidad civil es limitada o intermitente. Su capacidad logística, fluvial y operativa le permite garantizar la continuidad de acciones de control ambiental y seguridad territorial en el río Atrato y sus afluentes. No obstante, esta función no debe interpretarse como una militarización del ambiente, sino como una forma de defensa ecológica del territorio, en la que la protección del ecosistema se articula con la estabilidad institucional y la soberanía estatal.

La literatura comparada permite enriquecer esta interpretación. En el caso del río Whanganui en Nueva Zelanda, el reconocimiento de su personalidad jurídica se acompañó de un modelo de gobernanza basado en la figura de guardianes conjuntos entre el Estado y las comunidades indígenas, lo que permitió articular saberes ancestrales con capacidades institucionales formales (Hutchinson, 2014; Kawharu, 2019). Aunque este modelo no incorpora fuerzas militares, su eficacia radica en la consolidación de mecanismos estables de cooperación interinstitucional y comunitaria. En el caso colombiano, caracterizado por la presencia de economías ilícitas y conflictos socioambientales, la Armada Nacional cumple una función material previa: garantizar condiciones mínimas de seguridad para que la gobernanza ambiental pueda operar efectivamente.

En contraste, el caso del río Ganges en India evidencia las limitaciones del reconocimiento jurídico sin una estructura institucional robusta de implementación. A pesar del reconocimiento judicial de su personalidad jurídica, la falta de coordinación interinstitucional, la debilidad en los mecanismos de control y la ausencia de estrategias sostenidas de restauración ambiental impidieron la materialización efectiva de sus derechos (Narain & Singh, 2020). Este antecedente refuerza la idea de que el reconocimiento jurídico de la naturaleza es una condición necesaria, pero no suficiente, para su protección efectiva, la cual depende de capacidades estatales, financiamiento y gobernanza multinivel.

De manera complementaria, el caso del río Vilcabamba en Ecuador constituye un referente de implementación más efectiva, en la medida en que la decisión judicial fue acompañada por un plan de restauración específico y por la participación activa de la sociedad civil (Corte Provincial de Justicia de Loja, 2011). Este caso evidencia la importancia de contar con instrumentos de planificación, monitoreo e indicadores de seguimiento. En este sentido, la infraestructura operativa de la Armada Nacional podría desempeñar un papel relevante en el fortalecimiento de sistemas de monitoreo ambiental fluvial, especialmente mediante el uso de capacidades tecnológicas y logísticas ya existentes.

En términos más amplios, el debate contemporáneo sobre seguridad ambiental exige una redefinición del rol de las fuerzas militares en los Estados modernos. La seguridad ya no puede limitarse exclusivamente a amenazas armadas tradicionales, sino que debe incorporar la gestión de riesgos ambientales y la protección de ecosistemas estratégicos (Cujabante-Villamil, 2025). En el caso del río Atrato, la Armada Nacional ha comenzado a incorporar esta visión mediante la integración progresiva de criterios de sostenibilidad en su doctrina operativa, lo que refleja una ampliación funcional del concepto de defensa.

Los resultados del estudio evidencian que la contribución de la Armada Nacional al cumplimiento de la Sentencia T-622/2016 se ubica en un nivel intermedio, caracterizado por avances operativos relevantes, pero también por limitaciones estructurales persistentes. En coherencia con la literatura (Gudynas, 2018; Niño et al., 2022), el reconocimiento de los derechos de la naturaleza requiere no solo marcos normativos avanzados, sino también capacidades institucionales sólidas, articulación interinstitucional efectiva y sistemas de monitoreo robustos que permitan verificar su cumplimiento.

En este sentido, la Armada Nacional desempeña funciones que trascienden su rol tradicional de seguridad, incorporando progresivamente acciones de protección ambiental fluvial, en concordancia con enfoques contemporáneos que promueven la integración de la dimensión ecológica en las misiones de defensa (Cujabante-Villamil et al., 2025). Los hallazgos confirman, además, que esta institución constituye el principal actor estatal con capacidad de operación continua en la cuenca del río Atrato, especialmente en actividades orientadas al control de la minería ilegal, la incautación de insumos contaminantes y el apoyo a comunidades ribereñas.

Estos resultados son consistentes con lo planteado por Andrade y Wills (2012), quienes sostienen que la recuperación ambiental en territorios afectados por economías ilícitas depende en gran medida de la presencia sostenida de instituciones capaces de interrumpir los ciclos extractivos ilegales. Sin embargo, la ausencia de sistemas de monitoreo ambiental estandarizados y la limitada trazabilidad de sustancias altamente contaminantes como el mercurio y el cianuro coinciden con las advertencias de López et al. (2023), quienes señalan que la incautación o destrucción de insumos, por sí sola, no garantiza la restauración ecológica si no está acompañada de mecanismos de evaluación científica del impacto.

De igual forma, los hallazgos corroboran la débil articulación interinstitucional, en concordancia con Guzmán y Ubajoa (2022). Si bien la Armada Nacional participa en espacios de coordinación y apoyo operativo, no existe un protocolo unificado de intercambio de información ambiental ni sistemas de interoperabilidad con entidades como CODECHOCÓ o el Instituto de Investigaciones Ambientales del Pacífico (IIAP). Esta fragmentación institucional limita la implementación efectiva de los derechos bioculturales reconocidos en la sentencia, los cuales requieren modelos de gobernanza colaborativa entre Estado, comunidades y autoridades científicas.

Por otra parte, los expertos entrevistados reconocen avances en la incorporación de la dimensión ambiental dentro de la institución, aunque coinciden en que esta aún no se ha consolidado como un componente estructural del ethos naval. Este hallazgo es consistente con Rendón Osorio (2023), quien plantea la necesidad de integrar el ecocentrismo dentro de las doctrinas de seguridad contemporáneas como un elemento constitutivo de la defensa moderna.

Finalmente, los resultados evidencian una brecha entre la acción operativa y la medición del impacto ambiental. Si bien la Armada Nacional realiza intervenciones relevantes —como patrullajes fluviales, destrucción de dragas y apoyo a autoridades ambientales—, estas acciones no se traducen aún en evidencia sistemática de impacto ecológico verificable. En contraste, experiencias como la del río Vilcabamba demuestran que la efectividad de la protección ambiental depende de la existencia de planes estructurados con indicadores claros de seguimiento y evaluación.

En consecuencia, este estudio subraya la necesidad de fortalecer protocolos unificados de monitoreo ambiental fluvial, consolidar sistemas tecnológicos de vigilancia y ampliar la inversión en capacidades logísticas e interinstitucionales. En términos generales, se concluye que la Armada Nacional constituye un actor indispensable en la implementación de la Sentencia T-622/2016, pero su contribución requiere un mayor desarrollo institucional, fortalecimiento técnico-tecnológico y articulación interinstitucional, con el fin de consolidar un modelo sostenible, replicable y coherente de gobernanza ecológica en contextos fluviales complejos.

5. Conclusiones

Los resultados de la investigación evidencian que la Armada Nacional de Colombia ha avanzado progresivamente en la incorporación de la dimensión ambiental dentro de su doctrina institucional y práctica operativa (Armada Nacional de Colombia, 2013), alcanzando un nivel de cumplimiento intermedio frente a las disposiciones de la Sentencia T-622/2016. En este sentido, las actividades de patrullaje fluvial, las operaciones orientadas al control de la minería ilegal y las estrategias internas de sensibilización ambiental constituyen acciones relevantes que materializan parcialmente las obligaciones derivadas del fallo (Gobierno Nacional de Colombia, Informes de Cumplimiento de Sentencia, 2017–2022).

No obstante, dichos avances presentan limitaciones estructurales en términos de monitoreo, evaluación, articulación interinstitucional y sostenibilidad operativa. En particular, la ausencia de indicadores ambientales estandarizados, la débil coordinación con autoridades ambientales y territoriales, así como la inexistencia de una estructura institucional especializada en seguridad ambiental, restringen la consolidación de un modelo integral de defensa ecológica en el territorio del río Atrato.

Desde esta perspectiva, la posición institucional de la Armada Nacional frente al fallo confirma la relevancia del enfoque ecocéntrico como fundamento para la redefinición contemporánea de la seguridad nacional. La defensa del ambiente deja de ser una función accesorio para convertirse en una dimensión estratégica orientada a la estabilidad territorial y la protección de la vida humana y no humana. Este hallazgo se alinea con los enfoques de seguridad humana y con las tendencias internacionales que promueven la integración de criterios de sostenibilidad en la planificación de la defensa.

En el marco de los estudios comparados, el caso del río Atrato introduce una innovación conceptual relevante: la articulación entre jurisdicción ecológica y acción institucional armada bajo un objetivo común de protección ambiental. A diferencia de experiencias como el río Whanganui en Nueva Zelanda, el río Ganges en India o el río Vilcabamba en Ecuador, donde la implementación de los derechos de la naturaleza recae principalmente en instituciones civiles, judiciales o comunitarias, el caso colombiano incorpora la participación de una fuerza armada como actor operativo en la gobernanza ambiental. Este modelo híbrido configura una experiencia singular que podría servir como referente para contextos caracterizados por alta conflictividad socioambiental y presencia de economías ilícitas.

En relación con el papel desempeñado por la Armada Nacional en la implementación de la Sentencia T-622/2016, se destaca una trayectoria de adaptación institucional progresiva, en la cual la seguridad ambiental comienza a consolidarse como un componente emergente de la soberanía estatal. Esta transformación requiere ser fortalecida mediante voluntad política sostenida, cooperación interinstitucional efectiva y una comprensión ética ampliada sobre el valor intrínseco de los ecosistemas. En este sentido, no se trata únicamente de custodiar las aguas del río Atrato, sino de garantizar que los sistemas fluviales del país se consoliden como espacios de vida, justicia ecológica y sostenibilidad intergeneracional.

El Plan Operativo propuesto (ver Tabla 5, Apéndice D) sistematiza las principales brechas, necesidades y recomendaciones derivadas del análisis de la Matriz de Obligaciones–Acciones–Evidencias (ver Tabla 4, Tabla 5, Apéndice C). Entre los elementos más relevantes se destacan la necesidad de unificación de criterios operativos para el cumplimiento ambiental, el incremento de patrullajes fluviales con soporte de tecnologías satelitales, el fortalecimiento de sistemas integrados de monitoreo y control, y la implementación de indicadores ambientales específicos que permitan evaluar el impacto real de las intervenciones institucionales.

Finalmente, la contribución de la Armada Nacional de Colombia al cumplimiento de la Sentencia T-622/2016 no debe evaluarse únicamente desde una perspectiva operativa, sino también como una oportunidad para repensar el rol de las Fuerzas Militares en el contexto de la crisis climática global. Esta experiencia demuestra que la defensa territorial y la protección ambiental no son dimensiones excluyentes, sino funciones complementarias que deben articularse dentro de un marco integral de seguridad ambiental nacional, orientado a la sostenibilidad ecológica y la gobernanza del territorio.

6. Referencias

- Alianza Global por los Derechos de la Naturaleza (GARN). (2023). *Global Alliance for the Rights of Nature Annual Report 2023*. <https://www.therightsofnature.org>
- Andrade, G., y Wills, W. (2012). Minería mecanizada y conflictos ambientales en Colombia. *Revista de Estudios Ambientales*, 8(2), 45–67.
- Armada Nacional de Colombia. (2013). *Plan Estratégico Ambiental 2013–2030*. Ministerio de Defensa Nacional.
- Badel Gasca, J. M. (2024). *Gente de monte y otras enfermedades: Impactos del conflicto armado en la ribera del río Putumayo, departamento de Amazonas, 1995-2020* (Trabajo de Grado) Universidad Nacional de Colombia.
- Botina Gómez, M. (2020). Legal conditions for earth survival: paradigmas ecocéntricos en América Latina. *Revista de Derecho Ambiental*, 15(30), 121–140.
- Corte Constitucional de Colombia. (2021). *Sentencia C-041 de 2021*. Bogotá: Corte Constitucional.
- Corte Constitucional de Colombia. (2016). *Sentencia T-622 de 2016*. Bogotá: Corte Constitucional.
- Corte Provincial de Justicia de Loja, Sala Penal. (2011). Acción de Protección No. 11121-2011-0010 (Ecuador). https://elaw.org/wp-content/uploads/archive/ec.wheeler.loja_.pdf
- Cujabante-Villamil, X., Fernández-Osorio, A. E., & Sierra Gutiérrez, W. A. (2025). Seguridad ambiental y cooperación internacional: el caso de la Armada Nacional de Colombia. *Revista Chilena de Derecho y Ciencia Política*, 16(1), 1-37. <https://doi.org/10.7770/rchdcp-v16n1-art481>
- Gaioli, M., y González, M. (2012). Toxicología del mercurio y sus efectos en la salud humana. *Revista de Salud Ambiental*, 10(3), 35–50.
- García, L., y Varón, S. (2018). *Ecología y cultura del Atrato: convergencias bioculturales*. Universidad Tecnológica del Chocó.
- Garrido Peralta, C. (2021). *Exposición a mercurio y alteraciones en la salud en zonas de minería aurífera del municipio de el Carmen de Atrato en el departamento de Chocó* (Trabajo de Grado). Universidad de Córdoba.
- Gobierno Nacional de Colombia. (2017). *Primer informe de avance de cumplimiento de la Sentencia T-622 de 2016*. Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible de Colombia. Presidencia de la República de Colombia
- Gobierno Nacional de Colombia. (2018a). *Segundo informe de avance de cumplimiento de la Sentencia T-622 de 2016*. Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible de Colombia. Presidencia de la República de Colombia.
- Gobierno Nacional de Colombia. (2018b). *Tercer informe de avance de cumplimiento de la Sentencia T-622 de 2016*. Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible de Colombia. Presidencia de la República de Colombia
- Gobierno Nacional de Colombia. (2019). *Cuarto informe de avance de cumplimiento de la Sentencia T-622 de 2016*. Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible de Colombia. Presidencia de la República de Colombia
- Gobierno Nacional de Colombia. (2020a). *Quinto informe de avance de cumplimiento de la Sentencia T-622 de 2016*. Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible de Colombia. Presidencia de la República de Colombia
- Gobierno Nacional de Colombia. (2020b). *Sexto informe de avance de cumplimiento de la Sentencia T-622 de 2016*. Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible de Colombia. Presidencia de la República de Colombia
- Gobierno Nacional de Colombia. (2021a). *Séptimo informe de avance de cumplimiento de la Sentencia T-622 de 2016*. Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible de Colombia. Presidencia de la República de Colombia

- Gobierno Nacional de Colombia. (2021b). *Octavo informe de avance de cumplimiento de la Sentencia T-622 de 2016*. Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible de Colombia. Presidencia de la República de Colombia
- Gobierno Nacional de Colombia (2022a). *Noveno informe de avance de cumplimiento de la Sentencia T-622 de 2016*. Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible de Colombia. Presidencia de la República de Colombia
- Gobierno Nacional de Colombia. (2022b). *Décimo informe de avance de cumplimiento de la Sentencia T-622 de 2016*. Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible de Colombia. Presidencia de la República de Colombia
- Google. (2026). *Gemini* (Abril 2026) [Imagen generada por IA]. <https://gemini.google.com/>
- Gudynas, E. (2018). *Derechos de la naturaleza: fundamentos y debates en América Latina*. Montevideo: CLAES.
- Guzmán Jiménez, L., y Ubajo Osso, M. (2022). Reconocimiento de la naturaleza como sujeto de derechos en Colombia y Ecuador. *Revista Latinoamericana de Derecho Ambiental*, 9(2), 55–72.
- Huguet, C., Rodríguez-Arcila, L. V., & Widory, D. (2023). *Environmental impacts associated with gold mining in Chocó, Colombia*. Goldschmidt2023 <https://doi.org/10.7185/gold2023.15438>
- Hutchison, A. (2014). The Whanganui River as a legal person. *Alternative Law Journal*, 39(3), 179–182. <https://doi.org/10.1177/1037969X1403900309>
- Kawharu, M. (2019). *Whanganui River as legal person: Indigenous Guardianship and Ecological Justice in Aotearoa*. *Journal of Environmental Policy and Law*, 49(4), 325–341.
- Kotzé, L., y Villavicencio-Calzadilla, P. (2017). *Constitutionalising Rights of Nature*. *Journal of Human Rights and the Environment*, 8(1), 89–116. <https://doi.org/10.1017/S2047102517000061>
- Linstone, H., y Turoff, M. (2002). *The Delphi method: Techniques and applications*. Portland State University & New Jersey Institute of Technology.
- López, D., Cárdenas, J., y Parra, R. (2023). Impactos tóxicos del cianuro y el mercurio en ecosistemas tropicales. *Revista Ambiental Colombiana*, 11(1), 67–85.
- Ministerio de Defensa Nacional. (2018). *Resolución 4455 de 2018 por la cual se adopta la Política Ambiental del Sector Defensa*. Ministerio de Defensa Nacional de Colombia.
- Molina O., D. E., Molina Beltrán, A. M., & Montes Ramírez, A. M. (2017). Papel de las fuerzas militares frente a los retos ambientales en el pos-acuerdo en Colombia. *En Sociedad y fuerza pública ante los retos para la paz: Nuevas amenazas, derechos humanos y relaciones cívico-militares en el contexto colombiano* (pp. 18–33). Grupo editorial Ibañes.
- Montaño-Riveros, L. M. (2015). Pluralismo jurídico y Derechos de la Madre Tierra. *Revista Jurídica Derecho*, 1(2), 55-64. http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2413-28102015000100007
- Munita, R. G. H. (2016). La narrativa como método desencadenante y producción teórica en la investigación cualitativa. *EMPIRIA. Revista de Metodología de las Ciencias Sociales*, (34), 155-177. <https://doi.org/10.5944/empiria.34.2016.16526>
- Narain, S., y Singh, A. (2020). Rivers as persons: The Indian experience. *Environmental Law Review*, 22(3), 190–203.
- P
- érez Niño, W., Montañez Aldana, N. P., & González Borda, J. C. (2022). Reconocimiento de la naturaleza como sujeto de derechos en Colombia: Algunos retos de su inserción en el sistema jurídico. *Revista Republicana*, (33), 21–43. <https://doi.org/10.21017/Rev.Repub.2022.v33.a126>

- Ochoa Africano, C. J. (2018). *Diagnóstico sobre la incidencia de los Cultivos Ilícitos de Coca en la Región del Catatumbo Durante las Dos Últimas Décadas* (Trabajo de Grado). Universidad Nacional Abierta y a Distancia- UNAD.
- Palacios-Mosquera, Y., Bolaños, A. R., y Jiménez-Ortega, A. M. (2008). Aprovechamiento de los recursos naturales por parte de la comunidad local en la cuenca media del río Atrato, Chocó, Colombia. *Revista Institucional Universidad Tecnológica del Chocó Investigación, Biodiversidad y Desarrollo*, 27(2), 175-185. <http://revistas.utch.edu.co/ojs5/index.php/revinvestigacion/article/view/449/464>
- Reguant-Álvarez, M. y Torrado-Fonseca, M. (2016). El método Delphi. REIRE. *Revista d'Innovació i Recerca en Educació*, 9(2), 87-102. <https://doi.org/10.1344/reire2016.9.1916>
- Rendón Osorio, K. (2023). La naturaleza en el ordenamiento jurídico colombiano: ¿del antropocentrismo al ecocentrismo? *Revista derecha del Estado*, 1(58), 337-359. <https://doi.org/10.18601/01229893.n58.12>
- Romaña, C. (2022). Exclusión estructural y conflicto ambiental en el Chocó. *Revista de Estudios Sociales*, 73, 80-96.
- Safi, M. (2017, July 7). Indian court revokes legal personhood of Ganges and Yamuna rivers. *The Guardian*. <https://www.theguardian.com>
- Sánchez Jaramillo, J. F. (2022). Colombia: La naturaleza como sujeto de derechos entre el activismo y la contención. *Novum Jus*, 16(3), 189-218. <https://doi.org/10.14718/NovumJus.2022.16.3.8>
- Stone, C. (1972). *Should trees have standing? Toward legal rights for natural objects*. *southern California law review*, 45(2), 450-501.
- Strauss, A., & Corbin, J. (1990). *Basics of qualitative research*. Sage publications.
- Trujillo Quintero, H. F., Losada Cubillos, J. J., y Rodríguez Zambrano, H. (2017). Amazonia colombiana, petróleo y conflictos socioambientales. *Revista científica General José María Córdova*, 15(20), 209-223. <https://doi.org/10.21830/19006586.181>
- Valencia Zea, A. (2011). *Teoría general del derecho*. Bogotá: Editorial Temis.
- West, R. (1972). *Las llanuras del Pacífico colombiano*. En E. Mejía (Ed.), *Geología y minería en el Chocó*. Instituto Colombiano de Geología.

Contribuciones de los autores:

Declaramos haber realizado el total de las actividades inherentes a la concepción, diseño, recolección de datos, análisis e interpretación de resultados, y la redacción del manuscrito final. De tal manera, asumo la responsabilidad total del contenido aquí presentado en este trabajo de investigación.

Ángela Viviana Higuera Guio – Autor 1: conceptualización, metodología, instrumentación, recolección de datos, gestión, adherencia ética, análisis formal, investigación, curación de datos, redacción, procesamiento, interpretación, discusión, visualización y administración del proyecto.

Gustavo Adolfo Rivera Palacio – Autor 2: conceptualización, metodología, instrumentación, recolección de datos, gestión, adherencia ética, análisis formal, investigación, curación de datos, redacción, procesamiento, interpretación, discusión, visualización, administración del proyecto.

Andrés Fernando Manzano Salazar – Autor 3: conceptualización, delimitación, estructuración, supervisión, análisis crítico, referenciación, ética y coherencia formal.

Financiación: Declaro que esta investigación no recibió financiación externa.

Conflicto de Intereses: el autor declara no tener conflictos de interés alguno.

Biografía de los Autores.



Ángela Viviana Higuera Guio Estudiante de la Especialización en Política y Estrategia Marítima de la Escuela Naval de Cadetes “Almirante Padilla”. Profesional en Ciencias Navales, con interés en la integración de la sostenibilidad ambiental dentro de la doctrina de defensa nacional. Su trabajo académico se centra en el análisis de la seguridad ambiental, la gestión institucional y la protección de los ecosistemas fluviales estratégicos del país.



Gustavo Adolfo Rivera Palacio Estudiante de la Especialización en Política y Estrategia Marítima de la Escuela Naval de Cadetes “Almirante Padilla”. Profesional en Ciencias Navales, con experiencia en liderazgo y en el desarrollo de operaciones fluviales en diferentes puntos de la geografía Nacional. Sus intereses de investigación se orientan hacia la articulación entre defensa, sostenibilidad y políticas públicas ambientales, con especial atención al cumplimiento de los derechos de la naturaleza y la seguridad ecológica del territorio nacional.



Andrés Fernando Manzano Salazar Abogado MBA Tradicional – Especialista en Derecho Administrativo, Especialista en Derechos Humanos y DIH, Especialista en Derecho Operacional, egresado de la Universidad de la Libre (pregrado). Conciliador en Derecho adscrito al Centro de Conciliación y Arbitraje de Fenalco Bogotá y Cundinamarca. Docente de Catedra con experiencia y conocimientos en Derecho Civil, Comercial, laboral, contratación estatal, Derechos Humanos y DIH; Propiedad Industrial y registro de marcas, mecanismos para prevenir y combatir la corrupción en el sector público y privado, y liderazgo de equipos y proyectos, Compliance SAGRILAF. Experiencia en manejo de personal y liderazgo de equipos de trabajo, con habilidades de negociación y gerenciales.

Descargo de responsabilidad/Nota del editor: Las declaraciones, opiniones y datos contenidos en todas las publicaciones son únicamente responsabilidad de los autores y colaboradores individuales y no reflejan necesariamente las opiniones de DERROTERO y/o de los editores. DERROTERO y/o los editores se deslindan de cualquier responsabilidad por daños o perjuicios a personas o bienes que puedan surgir como resultado de las ideas, métodos, instrucciones o productos mencionados en el contenido. Se recomienda a los lectores verificar de manera independiente la información antes de basarse en ella.