

Una mirada académica y pedagógica a la gestión ambiental adelantada por el Ejército Nacional de Colombia¹

4

<https://doi.org/10.21830/9789585318342.04>

Alba Nubia Muñoz Montilla²

Diana Astrid Rozo Ávila³

Ximena Fajardo Martínez⁴

Red de Docentes Investigadores (REDDI)

Resumen

Este capítulo tiene como objetivo evidenciar la importancia de la gestión ambiental en las dinámicas y políticas institucionales del Ejército, con el propósito de detectar y mitigar impactos ambientales negativos. Se realiza una indagación documental de los trabajos, artículos y documentos en línea relacionados con la gestión ambiental que adelantan diferentes instancias del Ejército Nacional de Colombia. De manera significativa, se visibilizan las acciones de gestión ambiental adelantadas, con el objeto de identificar sus fortalezas, potencializar su accionar y cumplir su misionalidad en metas y regulaciones ambientales. Se detectan fortalezas alrededor de los procesos y convenios para la formación en aspectos ambientales del personal

1 Este capítulo hace parte de los resultados de los diversos procesos de investigación promovidos desde el nodo de ciencias de la REDDI. Los puntos de vista y los resultados de este capítulo pertenecen a los autores y no reflejan necesariamente los de las instituciones participantes.

2 PhD en Educación (Universidad Pedagógica Nacional). Magíster en Gestión Ambiental (Pontificia Universidad Javeriana). Licenciada en Biología (Universidad Pedagógica Nacional). Líder Línea de Investigación de Educación y Gestión Ambiental en la Red de Docentes Investigadores (REDDI). Experiencia en la coordinación de programas de formación docente y proyectos de educación y gestión ambiental a nivel local y distrital (REDDI), Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-1486-1410> - Contacto: nubia@reddi.net

3 PhD en Educación-Aprendizaje Social (Universidad Central de Nicaragua). Especialista en Evaluación Pedagógica (Universidad Católica de Manizales). Especialista en Gerencia Educacional (Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia). Licenciada en Bioquímica (Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia). Líder investigador del Nodo de Ciencias Naturales y Educación. Ambiental y líder del Nodo de Cultura Evaluativa 360° (REDDI). Experiencia en Gestión Logística Educativa (REDDI). Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-74539517> - Contacto: diana@reddi.net

4 Magíster en Geografía (Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia). Especialista en Educación y Gestión Ambiental (Universidad Distrital Francisco José de Caldas). Licenciada en Biología (Universidad Distrital Francisco José de Caldas). Directora académica de la REDDI. Docente líder en la Red de Instituciones por la Evaluación (RIE). Experiencia en Planes de Manejo Ambiental (PMA), Proyectos Ciudadanos de Educación Ambiental (Proceda), Proyectos Ambientales Escolares (PRAE) y Educación y Gestión Ambiental con comunidades rurales y urbanas (REDDI). Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-2472-2070> - Contacto: xifama@reddi.net

y se formulan recomendaciones pedagógicas que aporten a su mejoramiento en términos de articulación de la gestión.

Palabras clave: educación ambiental; gestión ambiental; conservación ambiental.

Introducción

A través del desarrollo de este capítulo se busca contextualizar al lector sobre los conceptos generales de las dinámicas que intervienen en la gestión ambiental del Ejército Nacional de Colombia. Esto, desde una visión académica que, se espera, logre evidenciar todo el trabajo, dedicación y esfuerzo en cada una de las tareas que la institución ha emprendido en sus diferentes direcciones administrativas en el territorio colombiano. Como se verá, la gestión ambiental del Ejército Nacional busca sincronizar algunos aspectos procedimentales, a través de los cuales se pretende optimizar el tiempo de consultas, la continuidad de los proyectos y la potencialización de semilleros y otros aspectos de desarrollo investigativo, proyectando una armonización colectiva, dinámica y comunicativa de los procesos de investigación académica en el territorio nacional.

Con respecto al contexto de las acciones sostenibles con el planeta, se genera un marco conceptual que se fundamenta en unas generalidades del sistema de gestión ambiental y de políticas del ordenamiento territorial, en las que se encontrarán las determinaciones más relevantes que conducen a la adecuada implementación de la gestión ambiental.

Posteriormente, se analiza el panorama educativo de la gestión ambiental, a partir del sentido pedagógico y de las dinámicas que se entretajan en las organizaciones, teniendo en cuenta los soportes jurídico-ambientales que lo direccionan.

En lo que corresponde a la visión y acción de la gestión ambiental del Ejército Nacional de Colombia, se deshilvana la historia, muy bien fundamentada y organizada, en los documentos, artículos, trabajos y publicaciones consultadas, los cuales narran a grandes rasgos su desempeño, invitando al lector a un recorrido sobre la trayectoria del Centro de Educación Militar (CEMIL), como ente académico responsable de los programas educativos de la institución.

Marco teórico

Sistemas de gestión ambiental

La Norma Técnica Colombiana (NTC) ISO 14001:2015 establece el sistema de gestión ambiental como una parte fundamental dentro del sistema de gestión,

que comprende el modo en el cual los elementos de una organización se interrelacionan o interactúan para establecer políticas y objetivos. Esta norma, es utilizada para gestionar aspectos ambientales, cumplir requisitos legales, y otros requerimientos, así como para abordar los riesgos y oportunidades.

La ISO 14001 pertenece a la familia de las normas ISO 14000 de gestión ambiental, proporciona un marco para que se pueda cumplir con responsabilidades corporativas en materia ambiental. Dentro de los principales requisitos de la Norma ISO 14001 se establece la creación de un plan de objetivos y metas ambientales, políticas y procedimientos para lograr esas metas, responsabilidades definidas, actividades de capacitación del personal, documentación, y un sistema para controlar cualquier cambio y avance realizado (Norma ISO, 2015). La norma exige el cumplimiento de la legislación ambiental y traza los procedimientos que deben llevar a cabo las organizaciones para su implementación; por otra parte, las metas de productividad son establecidas por la organización (FAO, 2020).

Los sistemas de gestión ambiental se desarrollan en cada organización de acuerdo con el estándar al que esta se adapte mejor, de acuerdo con la normatividad aplicable y a las características propias de aquella. A nivel internacional, existen diferentes estándares certificables para la implementación del sistema de gestión ambiental.

Para hacerlo, la institución interesada debe conocer previamente los impactos ambientales generados por su actividad, para así poder mitigarlos, lo que hace necesario el uso de herramientas de evaluación como las matrices de valoración de impacto ambiental (ver figura 1).

Los sistemas de gestión ambiental abarcan aspectos como el control y la gestión mejorados de emisiones, vertimientos y residuos. La Escuela Europea de Excelencia (2016) plantea como beneficios de los sistemas de gestión ambiental: a) evitar la utilización y manejar de forma segura los materiales peligrosos o contaminados; b) reducción en la generación de residuos; c) mejora en la eficacia y reducción de costos energéticos; d) conservación de recursos naturales, incluyendo el agua, el suelo y materiales valiosos; e) enfoque integral para satisfacer los requisitos legales y otros requerimientos; f) eficacia y reducción de costos operativos; y g) realizar iniciativas ambientales alineadas con las prioridades de las entidades..

Con un buen sistema de gestión ambiental también pueden conseguirse otros beneficios, como el incremento de la rentabilidad, expandir el acceso a mercados y mejorar las relaciones con proveedores, reguladores, inversores, aseguradoras y demás estamentos (Escuela Europea de Excelencia). La figura 2 reúne la mayoría de los beneficios de implementación del SGA.



Figura 1. Pasos para la implementación de un sistema de gestión ambiental
Fuente: Norma ISO 14000, 1996; ISO 14001, 2015. Gestión medioambiental.
<https://bit.ly/34MlGs1>



Figura 2. Beneficios de los sistemas gestión ambiental

Nota: la imagen muestra las ventajas sociales, económicas y de eficiencia ambiental asociadas a la aplicación de las normas ISO 14001.

Fuente: <https://bit.ly/32fL08g>

Sistema de gestión de calidad en el Ejército de Colombia

El Ejército Nacional de Colombia es la fuerza armada terrestre que opera en la República de Colombia. Su misión principal es conducir operaciones militares orientadas a defender la soberanía, la independencia y la integridad territorial, así como proteger a la población civil, los recursos privados y estatales, para contribuir a generar un ambiente de paz, seguridad y desarrollo, que garantice el orden constitucional de la nación (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2020).

La estructura del Ejército Nacional está compuesta por: Comando del Ejército, Segundo Comandante del Ejército Nacional, Jefatura de Estado Mayor de Planeación y Políticas, Jefatura de Estado Mayor de Operaciones y Jefatura de Estado Mayor Generador de Fuerza, perteneciendo a esta última el CEMIL como el Comando de Educación y Doctrina (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2020).

Panorama de educación en el proceso de gestión ambiental

La gestión ambiental es un proceso orientado a resolver, mitigar o prevenir los impactos de carácter ambiental, con el propósito de lograr un desarrollo sostenible, entendido este como aquel que le permite al hombre el desenvolvimiento de sus potencialidades y su patrimonio biofísico y cultural, garantizando su permanencia en el tiempo y el espacio (Molina, 2015).

Las áreas normativas y legales que involucran algunos aspectos de la gestión ambiental incluyen varios ítems que orientan la sostenibilidad y eficacia del proceso, para ello se cuenta con: a) una *política ambiental*: relacionada con la dirección pública o privada de los asuntos ambientales internacionales, regionales, nacionales y locales; b) la *ordenación del territorio*: entendida como la distribución de los usos del territorio de acuerdo con sus características; y c) *evaluación del impacto ambiental*: conjunto de acciones que permiten establecer los efectos de proyectos, planes o programas sobre el medioambiente.



Figura 3. Pacto por la sostenibilidad: producir conservando y conservar produciendo

Nota: la figura representa líneas estratégicas en cuatro aspectos importantes para la gestión ambiental.

Fuente: Camacho et al. (2019, p. 21)

<https://bit.ly/2TNGo4E>

Además de estos lineamientos generales, se debe tener claridad acerca del impacto de la protección ambiental, pues se trata de una tarea que vincula a todos los estamentos públicos y privados de todos los sectores del país, no solo por medio de compromisos escritos —consignados en los documentos reglamentarios de cada entidad y que se encuentran regidos por las leyes ambientales— sino también en acciones encaminadas a cuidar, mantener y proteger el patrimonio ambiental. Desafortunadamente, en la práctica, se evidencia la incoherencia de algunas acciones que llevan al uso inadecuado de los recursos naturales, lo que hace imperativo unificar y generar acciones armonizadas, teniendo en cuenta los aspectos pertinentes del Plan de Desarrollo Territorial.

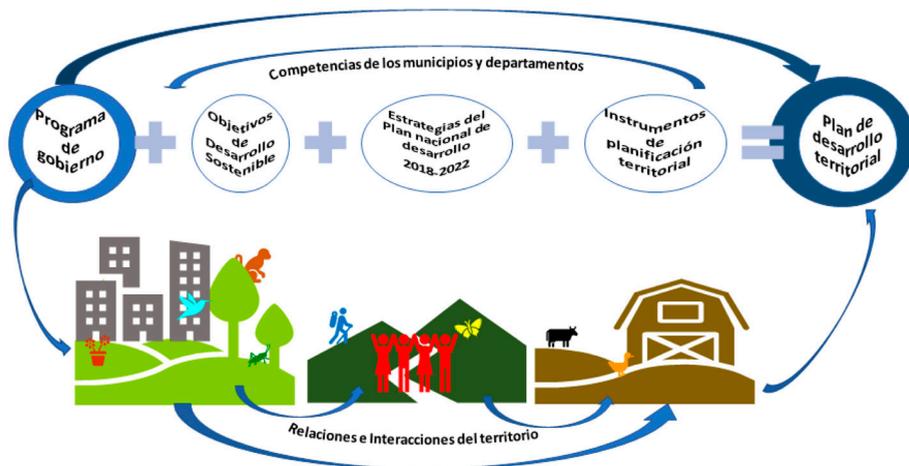


Figura 4. Relaciones e interacciones en el territorio para formular el Plan de Desarrollo Territorial
Fuente: Camacho et al. (2019, p. 24)

Es importante implementar una armonización para mantener el equilibrio ambiental, con propuestas de desarrollo sostenible que dinamicen el Plan de Desarrollo Territorial y que promuevan la ampliación de la cobertura de servicios básicos sociales, así como de proyectos que aporten a la sostenibilidad ecológica y el cuidado de los hábitats, reduciendo así los impactos negativos en el medioambiente.

En nuestro país, el Ministerio de Ambiente deberá continuar con nuevas estrategias para operacionalizar los lineamientos ambientales, ya que la tarea es muy grande, en primer lugar, frente a la falta de conciencia ambiental, y, en segundo lugar, frente a la imposición de intereses económicos particulares de toda índole, que ocasionan detrimento ambiental y que conllevan fuertes conflictos entre los actores ambientalistas, inversionistas, representantes del Estado y las organizaciones sociales y de protección de los recursos (Rodríguez, 2017), lo que evidencian ejemplos como la represa de El Quimbo, el proyecto Angostura, las explotaciones petroleras en Campo Rubiales, el cargue de carbón en la bahía de Santa Marta, la Coloso, entre otros.

Uno de los factores a tener en cuenta en la gestión ambiental, es el interés por analizar los diversos factores que nos llevan a realizar acciones conscientes por aportar al planeta que es nuestro hogar. Según muchos estudios, se prevé el aumento de la frecuencia de conflictos a diferentes niveles, originados en las dificultades de acceso a bienes y servicios ecosistémicos con la cantidad y la calidad adecuadas. Esta amenaza es especialmente clara en el caso del acceso al agua, identificada como

una fuente potencial de conflictos que muestra una tendencia preocupante al crecimiento (Norma ISO, 2015).

La importancia del manejo de la política ambiental frente a otros asuntos y el paradigma irreal del crecimiento económico continuo, han sido fuente muy activa de tensiones entre los intereses globales, respaldados por muchos gobiernos, regionales y locales, dando origen al aumento de los conflictos ambientales centro-periferia en muchos países del Tercer Mundo, en especial en América Latina. Las protestas sociales generadas por el desarrollo acelerado de la minería y los desarrollos energéticos que se extienden por el continente son muestra de ello, tal como lo señalan Guhl y Leyva (2015, pp. 29-32).

Antecedentes de la Gestión Ambiental del Ejército Nacional de Colombia

Dentro de las políticas ambientales internas del Ejército se fundamentó un horizonte institucional para la gestión ambiental, esta es la encargada de coordinar una infraestructura muy bien organizada que supervisa la protección del medio ambiente, el óptimo uso de los recursos naturales que están presentes de forma activa dentro de los procesos de planeación, y la ejecución de proyectos y programas que se desarrollan a lo largo y ancho del territorio nacional, con campañas constantes que favorecen a la población civil y militar, a través de un grupo especializado como los Héroes Multimisión, quienes ayudan a concientizar, mantener y cuidar al medioambiente en toda Colombia.

Otras de las funciones del Ejército Nacional que se encuentran armonizadas con las leyes constitucionales ambientales, son aquellas que realiza para la protección de la riqueza natural del país, para lo cual se implementaron cimientos muy fuertes, con base en programas de cualificación ambiental, para educar, sintonizar al personal y estar a la vanguardia con las necesidades del país. En este sentido, se ofrecen programas continuos en el Centro de Educación Militar; una especialización en Gestión Ambiental y Desarrollo Comunitario; un diplomado virtual en Gestión Ambiental (CEMIL, 2020); y se han consolidado alianzas en los diversos departamentos del país con entidades educativas como el SENA, instituciones ambientales y universidades que brindan diversas opciones, dependiendo de las necesidades locales. Estas acciones se complementan con publicaciones de artículos como: “Lideramos acciones para cuidar el planeta”; “Parques Naturales y el Ejército Nacional de aliados en la protección de las áreas naturales de Colombia”,

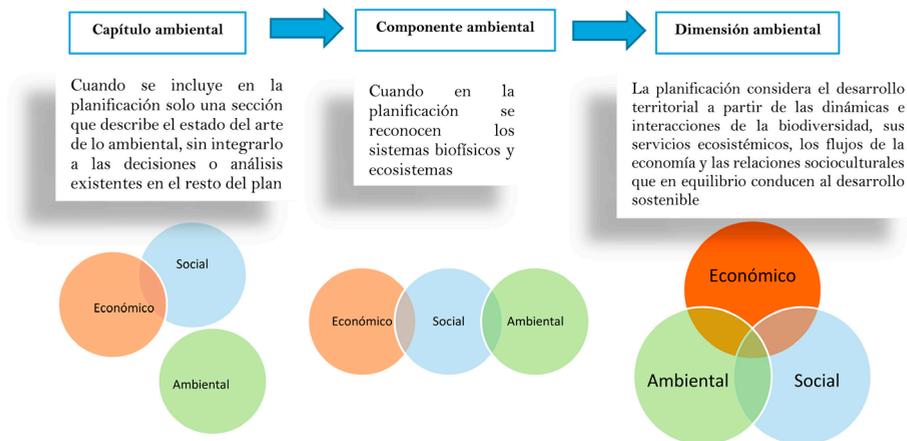


Figura 5. Principales conceptos del abordaje ambiental

Nota: en la figura se toman en cuenta algunos aspectos de los ámbitos: económico, social y ambiental; con respecto a este último, se incluyen también los antecedentes, los sistemas biofísicos, las dinámicas de biodiversidad y el desarrollo sostenible.

Fuente: Camacho et al. (2019, p. 13)

“Así protegen los soldados de Colombia el medio ambiente”, entre otros (Revista Ejército, 1999).

En el perfil del egresado de la especialización del CEMIL, estas líneas ambientales cambian su perspectiva y la entretienen con su filosofía militar como profesionales especialistas formados interdisciplinariamente, capaces de tomar decisiones en la solución de la problemática ambiental, con conocimientos en gestión, educación y manejo ambiental, que puedan liderar, formular, diseñar y ejecutar planes, programas y proyectos ambientales del orden local regional y nacional. Además, se garantiza la sostenibilidad ambiental a través del fortalecimiento de los semilleros de investigación, los cuales dan continuidad a la realización de investigaciones, consultas, proyectos y trabajos que, a futuro, brindarán soluciones a las problemáticas internas de sus dependencias en cada una de las brigadas y batallones, lo que resulta imprescindible en los programas de ascenso militar.

Adicionalmente, se realizan campañas con el ánimo de crear conciencia ambiental y diseñar nuevas estrategias de conservación; se llevan a cabo reuniones con diferentes instituciones públicas y privadas para la implementación de actividades que promueven el cuidado del medioambiente, como la limpieza y embellecimiento de parques naturales y lugares emblemáticos. Para citar un caso específico, se ha hecho un llamado a toda la comunidad llanera a cuidar los recursos naturales,

en especial el agua, así como a evitar las quemas que provocan los incendios forestales que acaban con nuestra flora y fauna silvestre.

Otro ejemplo es la labor realizada por El Batallón de Infantería No. 39 Sumapaz, adscrito a la Brigada 13 del Ejército Nacional, que lidera un proyecto, en coordinación con la Alcaldía de Pasca en Cundinamarca, que permitió la siembra de más de 3000 árboles en el páramo de Sumapaz, el más grande del mundo, fuente hídrica que abastece el líquido vital a millones de personas en el país (Extrategia, 2018).

Así, las políticas ambientales del país, las cuales se articulan con las normas establecidas a nivel mundial como es el caso de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (Naciones Unidas, 2015), se pueden ver reflejadas en la cartilla “Política Ambiental del Sector Defensa” (Arenas, 2009), en la que se evidencian acciones que son ejecutadas para lograr el objetivo estratégico N.º 8: “Poner a disposición del Estado colombiano las capacidades de la Fuerza Pública para mitigar los efectos del cambio climático, atender desastres naturales y proteger los ecosistemas” (Mindefensa, 2017, p. 51); objetivo que va en línea con lo que se estipula la Constitución, en su Artículo 79:

Todas las personas tienen derecho a gozar de un ambiente sano. [...] Es deber del Estado proteger la diversidad e integridad del ambiente, conservar las áreas de especial importancia ecológica y fomentar la educación para el logro de estos fines. (Constitución Política de Colombia, 1991, t. 2, art. 79)

Es importante resaltar el arduo trabajo que las fuerzas militares han desarrollado en pro del cumplimiento a la norma ambiental. Al respecto, la figura 6 muestra la estructura de la política ambiental.

Lo anterior está en concordancia con el Plan Integral de Gestión del Cambio Climático Sectorial (PIG CCS), implementado en el 2018 por la Unidad Administrativa Especial de Aeronáutica Civil. Este instrumento permite a los ministerios identificar, evaluar y orientar la incorporación de medidas de mitigación de gases de efecto invernadero y medidas de adaptación al cambio climático en las políticas y regulaciones según el sector. Adicionalmente, establece lineamientos para la implementación de medidas sectoriales de adaptación y mitigación a nivel territorial (González, 2018).

De la misma manera, se llevan a efecto proyectos de gestión ambiental, artículos y tesis de diferentes pregrados en los cuales se analizan e identifican problemas a los cuales se busca dar soluciones mediante los resultados de investigaciones. Por otra parte, se hacen seguimientos a estos planteamientos investigativos para tratar

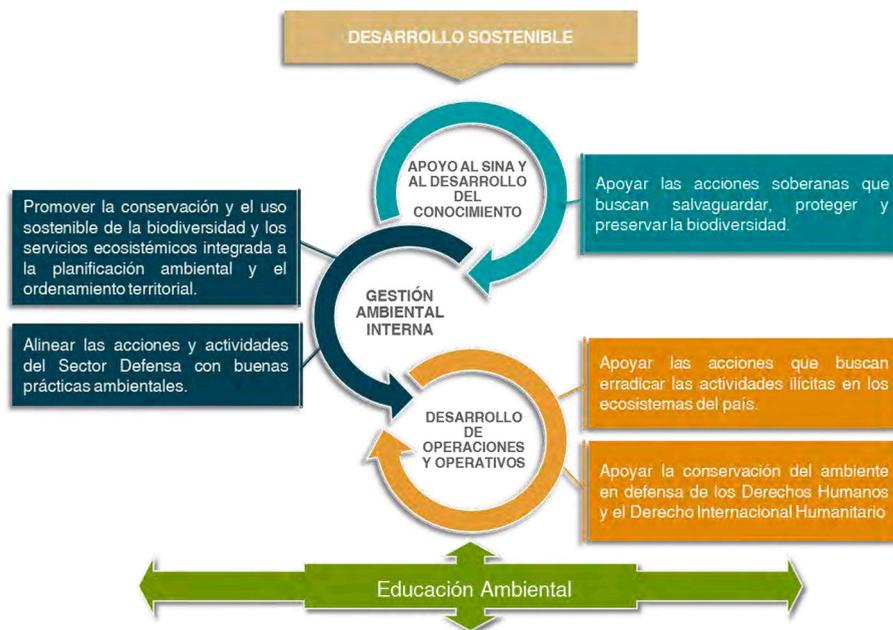


Figura 6. Estructura de la política ambiental del sector defensa

Nota: en la figura se toman en cuenta algunos aspectos de los ámbitos: económico, social y ambiental; con respecto a este último, se incluyen también los antecedentes, los sistemas biofísicos, las dinámicas de biodiversidad y el desarrollo sostenible.

Fuente: Mindefensa (2018, p. 19)

de darles la sostenibilidad a los planes de manejo ambiental que permitan prevenir, conservar, mitigar y recuperar el medioambiente y sus recursos naturales, dentro de las bases y unidades tácticas fijas y móviles, en coordinación con otras entidades.

Para llevar a cabo estos procesos, la Dirección de Gestión Ambiental promueve alcanzar los objetivos planteados con la puesta en práctica de ciertas estrategias, como conformar un equipo de trabajo con conocimientos y formación profesional en materia ambiental, que tengan las capacidades de formular, organizar, dirigir y controlar actividades encaminadas a la prevención y mitigación del daño ambiental originado por el Ejército Nacional; dentro de este grupo se deben designar los responsables tanto a nivel central, como en las bases y unidades tácticas fijas y móviles.

Además, es necesario dotar a la Dirección de Gestión ambiental con el equipo técnico y logístico suficiente, y realizar el manejo de información mediante el desarrollo de indicadores y sistemas de información y computación adecuados. Se debe

fortalecer la gestión ambiental mediante el diseño y desarrollo de programas de capacitación, orientados a proporcionar, a los diferentes niveles que conforman el Ejército, la formación necesaria para adoptar y desarrollar las tareas que les corresponden, implementando la variable ambiental. Se debe tener un listado de actividades desarrollado en cada base y en las unidades tácticas, con el fin de establecer el tipo de impacto ambiental que genera cada actividad y el sistema de control que se está llevando en la actualidad para reducirlo. Asimismo, para cada base y unidad táctica se debe elaborar un diagnóstico de impactos ambientales en donde se establezca la fuente de su generación y el impacto causado tanto al interior como a la población circunvecina.

Adicionalmente, la Dirección de Gestión Ambiental ha realizado acompañamientos a la gestión ambiental institucional, en la modalidad de pasantías, con entidades como la Universidad Distrital Francisco José de Caldas, a partir de las cuales se realizó el fortalecimiento del Comité Ambiental de la Dirección Ambiental y de Ecosistemas del Ejército, en el que se propusieron las siguientes actividades ambientales (Díaz & Sánchez, 2018):

- Realización de visitas de seguimiento (saneamiento básico) a baterías de baños y puntos ecológicos.
- Elaboración y difusión de boletines ambientales, jurídicos y educativos mensuales, con el propósito de sensibilizar a las personas en las problemáticas ambientales actuales y como estas tienen incidencia en su entorno, para lograr así una modificación progresiva en sus hábitos y que desde sus actividades cotidianas haya un cambio positivo para el ambiente.
- Seguimiento a los programas ambientales.
- Seguimiento al cumplimiento de la gestión ambiental en las escuelas.

Producto de los ejercicios y acompañamientos se ha recomendado fortalecer las bibliotecas y los centros de documentación, para garantizar la difusión de información documental técnica y científica ambiental, como insumo en la toma de decisiones en los ámbitos locales y regionales del territorio nacional, así como en el marco de la ‘Commemoración del Bicentenario de la Campaña Libertadora - 200 años de biodiversidad’, de acuerdo con la Ley 1916 de 2018 y el Decreto 748 de 2018, donde se establece que se requiere la articulación de las entidades territoriales y autoridades ambientales para desarrollar eventos que rescaten el conocimiento tradicional de nuestra biodiversidad y llevar a efecto aportes académicos y científicos relacionados con los valores ambientales en la línea de tiempo que va de 1819 a 2023.

Teniendo en cuenta lo anterior, es necesario resaltar que para que la gestión ambiental se pueda materializar, es necesario que se enlacen estos procesos desde una mirada pedagógica que oriente las prácticas ambientales fortalecidas a través de la educación ambiental. De allí la necesidad de conceptualizar la educación ambiental, que resulta clave para comprender las relaciones existentes entre los sistemas naturales y sociales, así como para conseguir una percepción más clara de la importancia de los factores socioculturales en la génesis de los problemas ambientales. Su propósito fundamental es lograr que tanto los individuos como las colectividades comprendan la naturaleza compleja del medioambiente (resultante de la interacción de sus diferentes aspectos: físicos, biológicos, sociales, culturales, económicos, etc.) y adquieran los conocimientos, valores y habilidades prácticas para participar responsable y eficazmente en la prevención y solución de los problemas ambientales, del mismo modo que en la gestión de la calidad del medioambiente. (Martínez & Ruiz, 1999).

El Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible tiene entre sus metas la inclusión de la educación ambiental tanto en el ámbito formal como en el no formal, esto, como un aporte al desarrollo sostenible y al mejoramiento de la calidad de vida de los colombianos, conservando sus riquezas naturales y recuperando ecosistemas, todo ello por el bien de las próximas generaciones.

Discusión y conclusiones

El Ejército Nacional de Colombia, por ser una de las instituciones públicas más grandes del país y debido a su quehacer institucional, cuenta con diferentes unidades administrativas y operativas que movilizan gran cantidad de personal y requieren de enormes recursos para llevar a cabo sus actividades, lo que genera presión e impacto en el medioambiente, de ahí la necesidad de fortalecer su sistema de gestión ambiental.

La protección de los recursos naturales renovables y no renovables es una de las responsabilidades del Ejército Nacional, tarea que cumple desarrollando funciones y acciones de control y vigilancia, en apoyo a autoridades ambientales, entes territoriales y la comunidad, despliegue que, a su vez, contribuye a la vigilancia y control territoriales.

La organización operativa del Ejército Nacional se constituye en una fortaleza para cumplir esta función de protección ambiental. A este respecto, cuenta con la Dirección Ambiental y de Ecosistemas, que apoya la protección ambiental en el territorio, y el CEMIL, que aporta los procesos académicos de formación ambiental.

La Dirección Ambiental y de Ecosistemas del Ejército tiene a su cargo orientar y hacer seguimiento a las Unidades Operativas Mayores, Menores y Tácticas en aspectos y procesos de la gestión ambiental de la institución. De otro lado, el CEMIL es el centro rector de las escuelas de formación militar (Escuela de Ingenieros Militares, Escuela de Logística, Escuela de Comunicaciones, Escuela de Equitación, Escuela de Caballería, Escuela de Policía Militar, Escuela de Derechos Humanos, Escuela de Armas y Servicios, Escuela de Artillería, Escuela de Aviación del Ejército, Escuela de Infantería, Escuela de Inteligencia y Contrainteligencia, Escuela de Misiones Internacionales y Acción Integral, y el Batallón de Apoyo y Servicios para la Educación Militar), es el ente encargado de calificar el cumplimiento de las actividades llevadas a cabo mensualmente en cada una de estas; así mismo, debe cumplir con los plazos dados por el Comando de Ingenieros, que es, a su vez, su superior jerárquico y quien dicta las disposiciones que debe cumplir el CEMIL (Díaz & Sánchez, 2018).

El horizonte institucional de la gestión ambiental del Ejército Nacional de Colombia cuenta con una infraestructura muy bien organizada, que no solo supervisa la protección del medioambiente y los recursos naturales, sino que también los tiene en cuenta de forma activa dentro de los procesos de planeación, ejecución de proyectos y programas que se desarrollan en el territorio nacional.

Los procesos de formación para la gestión ambiental al interior del Ejército Nacional se encuentran fortalecidos gracias a una multiplicidad de programas de cualificación ambiental dirigida a educar, sintonizar al personal y estar a la vanguardia con las necesidades del país. Ejemplo de lo anterior son los programas continuos del Centro de Educación Militar, como su Especialización en Gestión Ambiental y Desarrollo Comunitario, su diplomado virtual en Gestión Ambiental y las alianzas que ha llevado a cabo en los diversos departamentos del país, con entidades educativas como el SENA, instituciones ambientales y universidades, que brindan diversas opciones académicas dependiendo de las necesidades locales.

Los egresados de las líneas de formación en gestión ambiental cambian su perspectiva y la entretienen con su filosofía militar como profesionales especialistas, formados interdisciplinariamente y capaces de tomar decisiones en la solución de la problemática ambiental. Quienes, a través de sus investigaciones, consultas, proyectos y trabajos, ayudan a brindar soluciones a las problemáticas internas de sus dependencias en cada uno de los batallones y brigadas.

Se recomienda incentivar los procesos de investigación y aprovechar el cúmulo de información y conocimiento en materia ambiental que se genera a través de los programas de formación y actualización. También, resulta nece-

sario ampliar los mecanismos de divulgación de los resultados de los proyectos de gestión y mejoramiento ambiental que adelantan las fuerzas armadas en el territorio colombiano, y promover estrategias de acción conjunta entre las diferentes instancias organizativas.

Desde el punto de vista académico y pedagógico, objeto del presente capítulo, el sistema de gestión ambiental del Ejército Nacional de Colombia se ha visto fortalecido a través de procesos académicos como la unificación y clasificación de todos los documentos ambientales en los diferentes estamentos nacionales; la actualización de las bases de datos digitales de las bibliotecas; la incursión reciente en procesos pedagógicos colectivos, como la institucionalización de capacitaciones permanentes en todos los estamentos; y la creación de semilleros de investigación ambiental en todos los estamentos.

Como resultado del proceso académico, se generaron políticas y acciones articuladas con el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, así como con las demás instituciones pertenecientes al Sistema Nacional Ambiental. De allí surgió el ‘Plan Estratégico Ambiental 2011-2015’, encaminado a la protección, sostenibilidad, atención, promoción y restauración del medioambiente, el cual enmarca acciones que, a su vez, se encuentran inmersas en la doctrina de acción integral, eje transversal en cada uno de estos planes estratégicos.

Referencias

- Arenas, C. (2009). Política ambiental y actividades militares. *Estudios en Seguridad y Defensa*, 4(8), 18-23. <https://doi.org/10.25062/1900-8325.111>
- Camacho, A., Gómez, H., Puerta, V., & Rico, J. (2019). *Orientaciones para la incorporación de la dimensión Ambiental en los planes de desarrollo territorial 2020-2023*. Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.
- CEMIL. (2020). Especialización en Gestión Ambiental y Desarrollo Comunitario. *CEMIL* <https://bit.ly/2TJW7lc>
- Constitución Política de Colombia. (1991). Constitución Política de Colombia. <https://bit.ly/38fTCzo>
- Díaz, M., & Sánchez, Y. (2018). *Apoyo al sistema de gestión ambiental del centro de educación militar (CEMIL), para elaborar la propuesta de programas ambientales* (Tesis de pregrado). Universidad Francisco José de Caldas. <https://bit.ly/3jOPNDi>
- Extrategia. (2018). Ejército lidera iniciativas para el cuidado ambiental en el páramo de Sumapaz. *Extrategia*. <https://bit.ly/3jRer6C>
- FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura). (2020). *Nuestras prioridades. Los Objetivos Estratégicos de la FAO*. <https://bit.ly/2JqkdPS>
- González, L. (2018). *Apoyo técnico y logístico a la gestión ambiental del centro de estudios aeronáuticos y de la Unidad Administrativa Especial de Aeronáutica Civil* (Tesis de pregrado). Universidad Francisco José de Caldas. <https://bit.ly/324ciOT>

- Guhl, E., & Leyva, P. (2015). *La gestión ambiental en Colombia, 1994-2014; ¿un esfuerzo insostenible?* Foro Nacional Ambiental. <https://cutt.ly/ngObT0S>
- Martínez, J., & Ruiz, M. (Coord.). (1999). Fundamentos de la Educación Ambiental. Editor Unesco Etxea. <https://cutt.ly/4gOcgBK>
- Mindefensa. (2017). *Plan estratégico del sector defensa y seguridad del Ejército Nacional. Guía de planeamiento estratégico 2016-2018*. <https://bit.ly/34Z7kol>
- Mindefensa. (2018). *Política ambiental del sector defensa*. Ministerio de Defensa Nacional. <https://bit.ly/3l4kfuZ>
- Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (2020). Información general de la educación ambiental. Objetivos y estrategias de la educación ambiental. *Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible*. <https://bit.ly/2HUdr41>
- Molina, A. (2015). *Las autoridades del sistema nacional ambiental. Un análisis desde la política pública*. Universidad Sergio Arboleda. <https://cutt.ly/EgOnez2>
- Naciones Unidas. (2015). Objetivos de Desarrollo Sostenible. <https://bit.ly/35ZakR1>
- Norma ISO. (2015). ISO 14001, Gestión medioambiental. <https://bit.ly/34MIGs1>
- Revista Ejército. (1999). Publicaciones Ejército. <https://bit.ly/2Gq0GOw>
- Rodríguez, G. (2017). Desafíos de la gestión ambiental en Colombia. *Semana*. <https://bit.ly/3mjHtIC>

Bibliografía consultada

- Armada de Colombia. (2015). Campaña ecológica en Putumayo. *Armada Nacional*. <https://bit.ly/31ZoQXC>
- Camacho, A., Gómez, H., Puerta, V., & Rico, J. (2019). *Orientaciones para la incorporación de la dimensión Ambiental en los planes de desarrollo territorial 2020-2023*. Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.
- Camargo, J. (2014). *Formulación del plan ambiental del batallón ASPC N.º 6. “Francisco Antonio Zea” de la ciudad de Ibagué-Tolima, Colombia* (Tesis de especialización). Universidad Militar Nueva Granada. <http://hdl.handle.net/10654/13327>
- Comando de Apoyo de Acción Integral y Desarrollo. (2019). El Ejército Nacional promueve el cuidado y la conservación del medioambiente. *Comando General de las Fuerzas Militares de Colombia*. <https://cutt.ly/JgOzK8c>
- Coronado, W. (2019). *Análisis de las capacidades del Ejército Nacional que puedan contribuir a la prevención y atención de incendios en Parques Naturales Nacionales en Colombia* (Tesis posgrado). Universidad Militar Nueva Granada. <http://hdl.handle.net/10654/35838>
- Ejército Nacional de Colombia. (2020). Misión y Visión. *Ejército Nacional de Colombia*. <https://bit.ly/2TT3VB6>
- Fuerzas Militares de Colombia. (2015). El medio ambiente, una prioridad de las Fuerzas Militares. *Fuerzas Militares de Colombia. Comando General*. <https://bit.ly/3mLTFXX>
- García, R. (2013). *Plan estratégico Ambiental 2013-2030*. Armada República de Colombia. <https://bit.ly/3kKCohb>

- Guerrero, A. (2017). El Ejército será guardián ambiental en Sumapaz. *El Espectador*. Territorio. <https://cutt.ly/IgOztMB>
- Guzmán, W. (2013). *Bienvenida a las bioenergías en la aviación colombiana* (Tesis de posgrado). Universidad Militar Nueva Granada. <https://bit.ly/2JsYW8k>
- Molina, A. (2017). *El papel de las fuerzas armadas en protección y defensa del medio ambiente en Colombia*. Centro de Estudio Estratégicos del Ejército del Perú. <https://bit.ly/3ej36L9>
- Munive, D. (2018). Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) como estrategia para prevenir la contaminación ambiental. *Cultura Educación y Sociedad*, 9(3), 709-714. <https://bit.ly/3l6wMO8>
- Naciones Unidas. (2020). Desarrollo sostenible. *Naciones Unidas*. <https://bit.ly/3ele2bt>
- Norma ISO. (2015). ISO 14001, Gestión medioambiental. <https://bit.ly/34MIGs1>
- Vásquez, J., & Peláez, L. (2017). Exploración y caracterización de herramientas TIC para la gestión ambiental del Aeropuerto Internacional Matecaña. *Revista Gestión y Región*, (24), 41-58. <https://cutt.ly/HgDt6hb>