

Capítulo 15

Colombia y su entorno vital: reflexiones sobre la seguridad ambiental como prioridad nacional

DOI: <https://doi.org/10.25062/9786287602595.15>

Samuel Rivera-Páez
Claudia Patricia Garay Acevedo

Escuela Superior de Guerra "General Rafael Reyes Prieto"

Resumen: Colombia depende, de muchas formas, de sus activos ambientales estratégicos. Por ello, la seguridad ambiental se constituye para el país en una dimensión crucial de la política de seguridad humana. Sin embargo, para comprender esa importancia es clave reconocer las funciones del medio ambiente en el sistema planetario y la evolución del concepto de seguridad ambiental en el mundo. Hoy la seguridad ambiental sigue siendo amplia y general, y por su amplísima visión interactúa de manera integral con el resto de las dimensiones de la seguridad humana. Por ello, este capítulo hace un recuento de esos factores: la importancia del medio ambiente, el origen y la evolución del concepto de seguridad ambiental y la importancia que tiene para el presente y futuro del país. Concluye explicando por qué para el caso colombiano dicha dimensión se constituye en un factor fundamental de análisis y reflexión.

Palabras clave: biodiversidad, Colombia, Funciones del medio ambiente, seguridad ambiental, seguridad humana

Samuel Rivera-Páez

Capitán de Navío (R). Armada Nacional de Colombia. Doctor (*cum laude*), Ciencias Sociales y Humanas, Pontificia Universidad Javeriana. Magíster, Economía Ambiental y de los Recursos Naturales, Universidad de los Andes/Universidad de Maryland. Profesional, Ciencias Navales de la Escuela Naval de Cadetes "Almirante Padilla". Profesor titular y líder del Grupo de Investigación "Masa Crítica", Escuela Superior de Guerra "General Rafael Reyes Prieto". ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0009-9528> Contacto: samuel.rivera@esdeg.edu.co

Claudia Patricia Garay Acevedo

PhD en Derecho Internacional, Universidad Alfonso X el sabio. Curso posdoctoral en Constitucionalización del Derecho, Universidad de Messina Italia. Magíster en Filosofía y Abogada, Universidad Santo Tomás. Docente Ocasional, Escuela Superior de Guerra "General Rafael Reyes Prieto", Colombia. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1908-8236> Contacto: claudia.garay@esdeg.edu.co

Citación APA: Rivera-Páez, S. & Garay Acevedo, C. P. (2023). Colombia y su entorno vital: reflexiones sobre la seguridad ambiental como prioridad nacional. En E. A. Salamanca Rodríguez & J. A. Serpa Hernández (Eds), *Seguridad humana y construcción de patria en defensa de la vida* (pp. 413-435). Sello Editorial ESDEG. <https://doi.org/10.25062/9786287602595.15>

SEGURIDAD HUMANA Y CONSTRUCCIÓN DE PATRIA EN DEFENSA DE LA VIDA

VOLUMEN II: SEGURIDAD SANITARIA, AMBIENTAL Y PERSONAL

ISBN impreso: 978-628-7602-53-3 (obra completa)

ISBN digital: 978-628-7602-57-1 (obra completa)

ISBN impreso: 978-628-7602-55-7 (Volumen II)

ISBN digital: 978-628-7602-59-5 (Volumen II)

DOI: <https://doi.org/10.25062/9786287602595>

Colección Seguridad y Defensa

Sello Editorial ESDEG

Escuela Superior de Guerra "General Rafael Reyes prieto"

Bogotá D.C., Colombia

2023



Introducción

En un mundo inmerso en una compleja red de amenazas y desafíos, la seguridad humana se erige como un enfoque interesante para abordar las múltiples dimensiones que afectan la vida de las personas y la forma como enfrentan la pérdida de tranquilidad. Una de dichas dimensiones críticas se relaciona con las inseguridades que surgen de la fragilidad del sistema sobre el que se desarrolla la vida en el planeta: el medio ambiente. Por eso, la seguridad ambiental se ha vuelto un componente esencial de esta nueva visión que contempla la preservación y protección de los recursos naturales, la biodiversidad, el equilibrio ecológico y la anticipación a fenómenos extremos como elementos clave para asegurar la sostenibilidad y el bienestar de las generaciones actuales y futuras (Khagram, 2006). En esencia, reconoce que la degradación del medio ambiente puede tener repercusiones graves en la seguridad de las personas, sus medios de vida y, por ende, la estabilidad de las naciones del mundo (Tuntova, 2022).

Colombia es un país bendecido con una asombrosa diversidad de ecosistemas, que van desde la selva amazónica hasta los páramos de alta montaña en la parte continental, y desde los arrecifes coralinos hasta los pastos marinos en la parte marítima. Esta abundancia conlleva una gran responsabilidad. La sociedad colombiana enfrenta desafíos ambientales críticos que impactan profundamente en su seguridad. Según datos del Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (IDEAM, 2016), la deforestación en el país ha aumentado considerablemente a lo largo de los últimos años, lo que contribuye al cambio climático y, a su vez, aumenta la frecuencia de eventos climáticos extremos como inundaciones y sequías, y afecta directamente a las comunidades y la economía (Kjelstad, 2019). Por otra parte, diferentes estudios reportan que la contaminación de ríos y cuerpos de agua, producto de actividades criminales

como la minería ilegal, amenaza la seguridad hídrica y la disponibilidad de agua potable. Estos problemas no solo tienen un impacto en la salud de los ecosistemas, sino que también amenazan la salud y la vida de muchos colombianos (Comisión de la Verdad, 2022; Méndez & Arenas, 2006).

Utilizando un enfoque interdisciplinario, que abarca, entre otras aproximaciones, la ecología, los estudios de seguridad, la gestión del riesgo y la geopolítica, este capítulo tiene como objetivo principal, desde una perspectiva descriptiva y analítica, dar cuenta de algunos aspectos que conectan la importancia de un medio ambiente sano con la seguridad de los colombianos. Por tal motivo, busca responder la pregunta: *¿Cuáles son las razones que hacen que la seguridad ambiental sea un factor clave para la seguridad de Colombia?* Siguiendo esa lógica, la intención remanente es, en primera instancia, comprender la importancia sistémica del medio ambiente a nivel global y la forma como se construye la conectividad entre lo local y lo global, en sus diversas interacciones. A partir de ahí, seguidamente, describir algunos aspectos clave de esas interacciones y, finalmente, identificar algunos elementos estructurales en la relación entre medio ambiente y seguridad para el caso colombiano. A su vez, este capítulo sirve de introducción a tres capítulos que abordan importantes aristas de la seguridad ambiental: la degradación del medio ambiente y los efectos de las organizaciones multicrimen; el agotamiento de los recursos naturales y la necesidad de proteger los activos ambientales estratégicos, y la gestión del riesgo ante eventos climáticos extremos en la promoción de la prevención y atención de emergencias.

Describir esta importancia es relevante para fomentar asuntos que son un factor de poder diferencial para Colombia. Por ejemplo, la biodiversidad es un elemento clave para el presente y el futuro de la nación. En un mundo que reconoce cada vez más la necesidad de reducir los insumos derivados de los hidrocarburos y potencializar los insumos naturales derivados de fibras, enzimas y compuestos químicos de gran utilidad para distintos sectores, la biodiversidad colombiana es una excelente opción. Esta visión como proveedor de insumos ha sido, evidentemente, observada por agentes ilegales que están, en la práctica, capturando rentas ilegales de la explotación de recursos, generando presiones que deterioran ecosistemas estratégicos y llevando al agotamiento de recursos importantes. Pero, también, están atentando contra la seguridad de los líderes y lideresas sociales que luchan por la salud del medio ambiente y coartando la libertad de las comunidades para desenvolverse en un ambiente sano.

Por lo anterior, el capítulo se estructura en cuatro partes. Una primera sección aborda la importancia del sistema ambiental global revisando cómo las funciones de proveedor de recursos, receptor de desechos y proveedor de disfrute estético tienen un efecto global que se ve reflejado muy fácilmente a nivel local. En una segunda sección se describe la evolución del concepto de seguridad ambiental contemplando cómo el activismo ambiental y la política pública ha promovido, de muchas formas, la conexión entre medio ambiente y seguridad. En la tercera sección se aborda la importancia de la seguridad ambiental para la seguridad humana en el caso colombiano. Al final, se presentan algunas reflexiones sobre el tema resaltando el gran apoyo que las Fuerzas Armadas (FF. AA.) han dado al desarrollo de esta dimensión a lo largo de las últimas décadas.

El sistema planetario y las funciones del medio ambiente

La Tierra es un sistema físico sinérgico, constituido por fenómenos interrelacionados y gobernado por procesos complejos que incluyen la litosfera, la atmósfera, la hidrosfera y la biosfera. El medio ambiente hace parte de dicho sistema planetario, y tiene como funciones clave: proveer una amplia gama de recursos esenciales para la supervivencia y el bienestar de las poblaciones locales y globales, ser el principal receptor de desechos del sistema económico y proporcionar directamente utilidad en forma de disfrute estético y bienestar espiritual. En esta sección se explicarán esas funciones y se enunciarán aspectos clave de ellas en la relación entre el medio ambiente y la seguridad.

Función del medio ambiente como proveedor de bienes y servicios ambientales

La función del medio ambiente como proveedor de recursos es un elemento crítico en la dinámica del sistema planetario (Pearce & Turner, 1989). Los ecosistemas terrestres y acuáticos, desde los bosques frondosos hasta los vastos océanos, desempeñan un rol decisivo al proporcionar una amplia gama de recursos vitales para la vida en la Tierra. Estos recursos incluyen alimentos que sustentan a la humanidad, agua dulce —que es esencial para la supervivencia—, fuentes de energía que impulsan nuestras sociedades, y hábitats que albergan la diversidad de la vida. Desde una perspectiva integral, el medio ambiente actúa

como un tejido conectivo que sustenta la salud de nuestro planeta y su capacidad para mantener la vida en todas sus formas. Explorar esta función esencial del medio ambiente nos permite comprender mejor su relevancia en la sostenibilidad global y la importancia de su preservación para las generaciones presentes y futuras, que pueden sentir en su deterioro una amenaza a necesidades básicas como el aire, el agua o los alimentos (Tallis & Polasky, 2009).

A nivel global, el medio ambiente proporciona una amplia variedad de recursos naturales, como suelos fértiles, cuerpos de agua y biodiversidad, que sustentan la producción de alimentos esenciales para la supervivencia de las poblaciones locales. Sectores tan importantes como la agricultura, la pesca y la ganadería dependen de estos recursos para alimentar a la humanidad. Asimismo, el medio ambiente actúa como un sistema de suministro de agua dulce a nivel global y local. El ciclo del agua comprende ríos, lagos, acuíferos y fuentes naturales de agua, que son vitales para el abastecimiento de agua potable a las comunidades, las ciudades y la industria. Además, los procesos naturales de purificación del agua son esenciales para mantener la calidad del agua (Sierra-Zamora et al., 2022). Pero, y como si no fuera poco, algunos sistemas naturales son cada vez más importantes en el suministro de recursos energéticos. La energía solar, la eólica, la hidroeléctrica y la geotérmica, entre otras, son vitales, hoy día, para satisfacer las necesidades locales y globales de energía sostenible y reducir la dependencia de los combustibles fósiles (Semenco et al., 2023).

Por otra parte, la biodiversidad en los ecosistemas naturales proporciona una amplia gama de recursos medicinales y farmacéuticos que son cruciales para la investigación y el desarrollo de la medicina. Muchos medicamentos y tratamientos médicos se derivan de plantas y animales que se encuentran en entornos naturales. Incluso, los ecosistemas marinos proporcionan hábitats críticos para la biodiversidad y recursos valiosos que, además de medicinas, proveen pescado, algas, mariscos y muchos más recursos. Los océanos también actúan como reguladores del clima global y son esenciales para la captura de carbono. De hecho, el medio ambiente global regula los patrones climáticos y meteorológicos que influyen en el clima local. La captura y liberación de calor, la evaporación y la circulación atmosférica son procesos esenciales para mantener un clima estable y predecible a nivel local y regional. Adicionalmente, ecosistemas como los humedales y los bosques contribuyen al ciclo del agua y ayudan a prevenir inundaciones y sequías locales. Esto aumenta la resiliencia de las comunidades ante eventos climáticos extremos (Pearce & Turner, 1989).

En resumen, el medio ambiente como proveedor de recursos es un pilar fundamental en la sostenibilidad de nuestro planeta. Su capacidad para abastecer alimentos, agua, energía, medicinas y otros recursos esenciales para la vida humana y la biodiversidad lo convierte en un elemento crítico en la interacción entre la sociedad y la naturaleza. La gestión sostenible y la preservación de estos recursos son imperativas para garantizar un futuro seguro y saludable para las generaciones presentes y futuras.

Función del medio ambiente como receptor de desechos

La función del medio ambiente como receptor de desechos constituye un aspecto fundamental en la ecología y en la gestión de los sistemas naturales. En este contexto, es importante describir que los ecosistemas terrestres y acuáticos, en su diversidad, desempeñan un papel esencial al recibir y procesar una variedad de desechos generados por las actividades humanas y naturales. Desde contaminantes atmosféricos hasta residuos sólidos y sustancias químicas, el medio ambiente interactúa con estos elementos de múltiples maneras, e influye así en la calidad del aire, del agua y del suelo, así como en la salud de los ecosistemas y de la sociedad en su conjunto. Esta faceta pone de relieve la importancia de la gestión sostenible y de la conservación ambiental en un mundo cada vez más interconectado.

El medio ambiente a nivel global actúa como receptor de emisiones contaminantes de la actividad industrial, vehicular y energética. Esta contaminación atmosférica tiene implicaciones en la calidad del aire y, por ende, en la salud humana, pues actúa sobre el ciudadano del común, que se ve afectado por la contaminación microscópica del aire urbano en casi todas las ciudades altamente pobladas del mundo. También, los efectos de esa acumulación de gases parecen ser la causa de un fenómeno de calentamiento global que ha ido cambiando los patrones climáticos (Tuntova, 2022). A ello se suma que los cuerpos de agua como ríos, lagos y océanos son receptores de todo tipo de desperdicios, entre los que se destacan los desechos sólidos. Se estima que aproximadamente de 5 a 5,5 billones de fragmentos de polímeros flotan en la superficie de los océanos del mundo, y que cerca de 8 millones de toneladas de basura al año llegan allí mismo (Greenpeace España, 2016). La contaminación del agua tiene un impacto directo en la biodiversidad acuática, la calidad del agua potable y la seguridad alimentaria de las poblaciones que dependen de los recursos marinos y fluviales. La degradación lenta de los plásticos genera microplásticos que pueden ingresar a la cadena alimentaria humana.

Otra dimensión dramática del problema tiene que ver con el desplazamiento y disposición de desechos nucleares y tóxicos. A nivel global, algunos países han utilizado el medio ambiente como receptor de residuos nucleares, lo que plantea preocupaciones sobre la seguridad a largo plazo y la gestión de estos desechos altamente peligrosos. Asimismo, el desplazamiento de desechos tóxicos hacia países en desarrollo ha sido un problema que tiene importantes resultados. Por ejemplo, la pérdida de pesquerías en las costas de Somalia, que contribuyó a la emergencia del fenómeno de piratería marítima en la región (ONU, 2011). Esto puede llevar a la contaminación localizada y tener efectos perjudiciales para las comunidades que residen cerca de los sitios utilizados para su disposición y para los ecosistemas marinos, como arrecifes de coral y zonas costeras, lo que resulta en su degradación. Esto, a su vez, afecta la pesca, el turismo y la protección de la costa contra eventos climáticos extremos en muchas regiones del mundo.

Además de todo lo anterior, actividades humanas como la agricultura intensiva y la deforestación de bosques para ampliar la frontera agropecuaria han llevado a la degradación de los suelos en muchas regiones del mundo. Esto compromete la capacidad del suelo para mantener la producción de alimentos y contribuye a la pérdida de biodiversidad (Altieri, 2009; Ramírez, 2018). La pérdida de hábitats y la contaminación del medio ambiente ponen en peligro numerosas especies y ecosistemas. Además, muchos de esos ecosistemas desempeñan un papel significativo en la purificación del aire y la absorción de contaminantes. Los bosques y otros ecosistemas actúan como sumideros de carbono y contribuyen a mitigar la contaminación atmosférica (Andrée et al., 2019).

Por último, algo relevante es que la exposición a desechos y contaminantes ambientales puede tener efectos perjudiciales en la salud humana, incluyendo enfermedades respiratorias, cáncer, enfermedades del corazón y problemas neurológicos. Hay evidencias de que los desechos de la industria farmacéutica y de la agricultura también pueden contribuir a la resistencia de las bacterias perjudiciales a los antibióticos a nivel global, lo que disminuye la capacidad para tratar enfermedades infecciosas.

Función del medio ambiente como proveedor de disfrute estético y bienestar espiritual

La función del medio ambiente como proveedor de disfrute estético y bienestar espiritual revela una dimensión profundamente humana de nuestra conexión con la naturaleza. Los entornos naturales tienen la capacidad de enriquecer

nuestras vidas de maneras que van más allá de lo material. Estos espacios naturales ofrecen inspiración artística, contemplación serena y una sensación de asombro que nutre las almas de los seres humanos (Brady, 2019; Løvoll et al., 2020). Contemplar un animal exótico en su ambiente natural, una caída de agua asombrosa o, simplemente, disfrutar el silencio de un paraje natural cualquiera contribuyen a la paz y a la tranquilidad de los seres humanos. En la medida en que se incorpora esta relación entre la naturaleza y la espiritualidad, se reconoce también su relevancia tanto en el bienestar individual como en la construcción de sociedades más equilibradas y armoniosas, y se reconoce este componente como clave en la construcción de tranquilidad asociada a la seguridad.

Los entornos naturales, ya sean majestuosos paisajes montañosos, tranquilos bosques, extensas playas o hermosos jardines, inspiran la capacidad para hacer evocar un disfrute estético profundo. La belleza de la naturaleza inspira tanto a artistas como escritores y músicos desde tiempos inmemoriales, lo cual da lugar a obras maestras que reflejan la asombrosa diversidad y la armonía de nuestro planeta. La contemplación de la naturaleza también brinda a las personas momentos de paz y serenidad liberando del estrés y fomentando el bienestar emocional (Brady, 2019; Løvoll et al., 2020).

Además, el medio ambiente ofrece un espacio para la reflexión espiritual y la conexión con algo más grande que uno mismo. Para muchas culturas y tradiciones espirituales, la naturaleza es sagrada y un canal para experimentar lo trascendental. Ya sea a través de prácticas meditativas en la naturaleza, de rituales religiosos en sitios naturales o, simplemente, de la sensación de asombro al contemplar el cosmos estrellado, el medio ambiente nutre la dimensión espiritual de las personas en todo el mundo (Brady, 2019; Løvoll et al., 2020). Este disfrute estético y bienestar espiritual que obtenemos de la naturaleza es universal y no conoce fronteras geográficas. No importa dónde nos encontremos en el planeta, la capacidad de la naturaleza para inspirar, sanar y conectar trasciende las barreras culturales y geográficas.

Pero, además, los entornos naturales a nivel local y global ofrecen oportunidades para la recreación y el turismo. El disfrute estético no solo enriquece la cultura, sino que también tiene un valor económico significativo a través del turismo cultural y ecológico, lo que genera ingresos y empleo en numerosas comunidades en todo el mundo. El turismo relacionado con la belleza natural y la experiencia espiritual en la naturaleza es una industria en crecimiento que aporta al desarrollo económico sostenible de muchas regiones creando oportunidades

de empleo y generando ingresos para la conservación ambiental. El avistamiento de aves o de ballenas, los safaris fotográficos y otras muchas experiencias turísticas conectan a las poblaciones locales que conocen los ecosistemas con los visitantes que quieren acercarse a esas maravillas naturales (Nyurenberger et al., 2019). Con ello, se generan importantes circuitos económicos y de subsistencia que contribuyen de muchas formas a que esas comunidades puedan superar muchas de sus condiciones de inseguridad.

Por su parte, la conexión espiritual con la naturaleza también aporta a la seguridad psicológica y emocional de las comunidades promoviendo la cohesión social y la resiliencia frente a desafíos. El bienestar espiritual derivado de la relación con la naturaleza puede ayudar a las personas y las comunidades a enfrentar situaciones de crisis y estrés, pues fortalece la seguridad emocional y la cohesión social en medio de un mundo en constante cambio.

Sobre la seguridad ambiental

Para comprender plenamente la importancia de la seguridad ambiental en el contexto colombiano es imperativo definir el concepto, buscar en su origen algunas señales de por qué es tan importante para la humanidad en el presente evaluar su desarrollo y comprender sus subdimensiones, para volverla práctica en el mundo real. Por ello, en esta sección se abordan esos mismos aspectos. En primera instancia hablaremos de algunos hechos y factores que contribuyeron a su surgimiento como aspecto importante en la seguridad humana. La segunda parte de la sección se centra en la evolución del concepto y en las diferentes aristas que se han asumido como los temas que deben abordarse en su discusión.

Siguiendo los rastros al origen de la seguridad ambiental

El concepto de seguridad ambiental tiene sus raíces en la preocupación por la relación entre el medio ambiente y la seguridad de los seres humanos como especie. Esa preocupación vivió sus primeros pasos con el surgimiento de la ecología moderna, en la década de 1950, que, como complemento del Año Geofísico Internacional (AGI), ayudó significativamente en la comprensión de los ecosistemas y de la relación entre los seres vivos y su entorno. Los científicos empezaron a reconocer la importancia de estudiar los ecosistemas en su conjunto y cómo interactúan con los factores geofísicos y climáticos, y la comunidad internacional

reconoció la necesidad de cooperar para atender los problemas que podían generarse a partir de los daños ambientales (Estenssoro, 2007; PNUMA, 1982).

Posteriormente, algunos eventos y desarrollos clave ayudaron a dar forma a esta percepción global. Uno de los hitos iniciales en la conciencia ambiental fue la publicación del libro *Primavera Silenciosa*, en 1962, por Rachel Carson. Este influyente trabajo alertó al mundo sobre los peligros de los pesticidas —especialmente, el DDT—, y sus efectos dañinos en la vida silvestre y la salud humana (Carson, 1962; Dabelko, 2022). Asimismo, junto con otros esfuerzos a lo largo de la década de 1960 por crear conciencia sobre la relación con el planeta, aportó a la constitución del movimiento ambientalista estadounidense y a la creciente comprensión de la interconexión entre el medio ambiente y la seguridad, a tal punto que fue pieza angular para la primera celebración en ese país del *Día de la Tierra*, en 1970.

Sin embargo, fue en la década de 1970 cuando la preocupación ambiental comenzó a tomar forma como un tema de seguridad a nivel internacional. Además de la ya mencionada celebración del Día de la Tierra, otro de los hitos que sirvieron para esto fue la publicación del informe *Los límites del crecimiento*, por el Club de Roma, en 1972. Dicho informe destacó los límites finitos de los recursos naturales y planteó preocupaciones sobre el agotamiento de recursos y el crecimiento poblacional. Aunque las predicciones específicas del informe pueden haber sido objeto de debate, sentaron las bases para un diálogo mundial sobre la necesidad de una gestión más sostenible de los recursos y una mayor conciencia sobre las implicaciones de la degradación ambiental. También durante ese año se llevó a cabo la histórica Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano, en Estocolmo. El evento fue también la primera vez que los líderes mundiales se reunieron para discutir cuestiones ambientales a nivel internacional. En ella se adoptó una Declaración sobre el Medio Ambiente Humano y se creó el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA). La conferencia sentó las bases para el reconocimiento de que la degradación ambiental podría amenazar la seguridad y el bienestar de las personas en todo el mundo (Dabelko, 2022).

En las décadas siguientes la noción de sostenibilidad se convirtió en un tema central en la política y la planificación global. La Cumbre de la Tierra de las Naciones Unidas, en Río de Janeiro, en 1992, fue un hito crucial en dicho proceso. En esta cumbre se adoptó la Agenda 21, un plan de acción global para promover el desarrollo sostenible en el siglo XXI. El evento marcó el reconocimiento a nivel

mundial de que el medio ambiente y el desarrollo humano se hallan inextricablemente vinculados. En tal sentido, el informe del PNUD donde se plantearon las bases de la seguridad humana como un nuevo enfoque de seguridad, al abordar los problemas relativos a la seguridad ambiental, partía del supuesto de que “la industrialización intensiva y el rápido crecimiento de la población han sometido el planeta a una tensión intolerable” (PNUD, 1994). Por ello, planteaba que tanto los países en desarrollo como los países industrializados se hallaban bajo amenazas ambientales producto de la explotación excesiva de muchos recursos y el depósito, igualmente excesivo, de desechos en diversos ecosistemas, y que eso estaba afectando de manera grave a sus ciudadanos. Adicionalmente, se planteaba que la mayor exposición a los riesgos naturales había afectado al menos a 3.000 millones de personas entre 1967 y 1991 (PNUD, 1994).

El recorrido histórico hecho hasta este punto nos proporciona una base sólida para comprender de qué forma emergió la seguridad ambiental como un concepto profundamente arraigado en el bienestar de la humanidad y la estabilidad global. Además, sienta las bases para una exploración más profunda de su evolución desde 1994 hasta la actualidad.

La seguridad ambiental: aristas de discusión y evolución

Como mucho de lo que pasa con las dimensiones de la seguridad humana —y esta, en sí misma—, el alcance de la seguridad ambiental también cae en generalizaciones y listas de chequeo que parecen más deseos que formas concretas de enfrentar los problemas de la seguridad a nivel local y global. La presente sección busca hacer un recuento de algunas de dichas aproximaciones, para que el lector pueda contextualizar la complejidad de cualquiera de ellas y cuán difícil es llevar a la práctica indicadores de evaluación concretos en la materia.

Como ya se mencionó, el enfoque del informe de 1994 del PNUD se centraba en las amenazas diferenciadas que enfrentaban los Estados en desarrollo y los países industrializados, al margen de la capacidad para atender las emergencias derivadas de catástrofes naturales. Sin embargo, para 2016, en el *Manual de Seguridad Humana*, editado por el Fondo Fiduciario de las Naciones Unidas para la Seguridad Humana, el enfoque al abordar la discusión sobre seguridad ambiental va ligado a las inseguridades derivadas de tres aspectos concretos: la degradación ambiental, el agotamiento de los recursos y los desastres naturales.

Incluso, se puede incluir en este acápite la aproximación hecha por el papa Francisco I en su encíclica *Laudato Si'* (Francisco I, 2015) sobre el cuidado de

la casa común, que le da al tema un enfoque integracionista, donde se pone en el centro la seguridad ambiental para lograr cualquier estabilidad en los demás sectores sociales y económicos de la existencia humana en la tierra. La reversión del daño individual que se causa al planeta y las raíces éticas y espirituales de los problemas ambientales juegan un papel importante en esta interpretación. Por ello, el documento pontificio centra su discusión en al menos siete aspectos sobre los que debería rondar la discusión: el cambio climático, el tema del agua, la pérdida de la biodiversidad, el deterioro de la calidad de la vida humana y la degradación social, la inequidad planetaria, la debilidad de las reacciones y la diversidad de opiniones.

Todas estas posturas las resume, de alguna forma, Dabelko (2022), al plantear que la seguridad ambiental enfrenta seis tipos de interpretación en sus alcances. La primera tiene que ver con la *seguridad ecológica*, la cual entiende que el ambiente natural debe ser el objeto de la seguridad ante la actividad humana, que se constituye en su principal amenaza. Esto significa preocuparse en la escala de los ecosistemas. La segunda ubica la *seguridad común* y, por ende, son los Estados el objeto de la seguridad, ya que el cambio climático puede afectarlos, por cuanto este afecta la escala global y local. En tercera instancia está la *violencia ambiental*, que afecta a los Estados, ya que la lucha por recursos estratégicos puede llevar a la guerra. Una cuarta interpretación tiene que ver con la *seguridad nacional* en sí misma, ya que los Estados, ante el cambio climático, pueden ver afectada su propia situación en el sistema internacional. La quinta arista de cobertura la denomina *defensa verde*, pues se enfoca en el riesgo organizacional que enfrentan las Fuerzas Militares (FF. MM.) de los diferentes países frente a la presión de las organizaciones ambientalistas y de paz, que promueven prácticas militares que no afecten al medio ambiente. Por último, interpreta la *seguridad ambiental* en términos del informe del PNUD de 1994, en el que los individuos se ven afectados por el riesgo del cambio ambiental a nivel global y, por ende, las acciones locales pueden reducirlo, al reducir, a su vez, las presiones de manera integral.

En última instancia, el enfoque de la seguridad ambiental abarca una amplia gama de interpretaciones y perspectivas, desde la preocupación por la seguridad ecológica a nivel de los ecosistemas hasta la defensa de un enfoque integral que involucra a individuos y comunidades. Estas diversas aproximaciones reflejan la complejidad de los desafíos ambientales que enfrentamos a nivel global y local. Al considerar la seguridad ambiental, es esencial reconocer que no existen

soluciones únicas ni enfoques universales, y que abordar dichos problemas requiere un diálogo interdisciplinario y un compromiso global. Las interpretaciones múltiples destacan la necesidad de considerar tanto la protección de nuestro entorno natural como la seguridad y el bienestar de las personas en un mundo interconectado. Ahí radica la complejidad.

La importancia de la seguridad ambiental para Colombia

La importancia de la seguridad ambiental para Colombia es un tema que merece una reflexión profunda. En la complejidad de la realidad colombiana, el entorno natural emerge como un actor central, cuya influencia se extiende mucho más allá de la belleza de sus paisajes. Colombia, con su biodiversidad, su riqueza en recursos naturales y su geografía diversa, enfrenta desafíos y oportunidades únicos en el ámbito de la seguridad ambiental. En ese contexto, es crucial reflexionar sobre por qué la seguridad ambiental se convierte en un elemento esencial de la seguridad humana en el país. Esta sección explorará dicho aspecto, partiendo de visualizar a la Colombia ambiental, para analizar cómo la interconexión entre el medio ambiente y la seguridad ha adquirido un papel central en la agenda nacional, y por qué ponerla en el centro de la seguridad humana es un imperativo para el bienestar y la prosperidad de todos los colombianos.

La Colombia ambiental

Colombia es un país con una gran riqueza ambiental y diversidad geográfica. Con costas en el océano Pacífico y el mar Caribe, el país tiene una ubicación geográfica privilegiada que se evidencia en su biodiversidad y en una gran variedad climática que lo hace todo un paraíso natural. Colombia es la cuarta nación más grande de Suramérica, con 1.141.748 km² de extensión continental y más de 938.200 km² de aguas jurisdiccionales. Cinco diversas regiones conforman la geografía colombiana: la Región Andina, la Región Caribe, la Región Pacífica, la Región de la Orinoquía y la Región de la Amazonía. Todas ellas guardan grandes potencialidades ambientales. La región amazónica, por ejemplo, guarda un gran tesoro natural, derivado de la flora y la fauna, de cuyas especies alberga una enorme diversidad en todos sus rincones. La Región Pacífica cuenta con una

gran cantidad de climas que reúnen todo un universo de especies exóticas en flora y fauna, incluyendo numerosas especies de aves y la posibilidad de avistamiento de ballenas que vienen a tener a sus hijos en las aguas cálidas de sus costas. La Región de la Orinoquía cuenta con extensas llanuras repartidas en los departamentos de Arauca, Casanare, Meta y Vichada, entre otros. El clima de la región es cálido y su actividad económica más privilegiada es la ganadería; además, en sus tierras se encuentra la Sierra de la Macarena, un edén de especies. La Región Andina tiene la mayor red de páramos del mundo, que dan vida a la mayor parte de los ríos que recorren el país y en sus dominios hacen presencia todos los pisos térmicos, donde se destaca la variedad de especies que los habitan.

En cuanto a los factores geopolíticos y la riqueza ambiental, Colombia dispone de una gran riqueza en yacimientos mineros accesibles de metales preciosos y de uso industrial, actualmente explotados (Mera & Galindo, 2003). El hecho de que la totalidad de su territorio se encuentre en la zona intertropical le concede la posibilidad de disfrutar de un alto índice de biodiversidad. Colombia es el país más biodiverso del mundo por metro cuadrado, lo que le permite contar con una gran variedad de especies exóticas en flora y fauna que hoy día se está constituyendo en una gran oportunidad para las economías locales que empiezan a desarrollar proyectos turísticos sostenibles (Danna-Buitrago et al., 2018). El plan de gobierno 2022-2026 plantea entre sus metas pasar de 4,5 millones de visitantes por año a más de 7,5 millones en un escenario moderado; según cifras de la Dirección de Parques Nacionales Naturales de Colombia, "Mientras que en 2020 apenas entraron 510.060 personas a las áreas protegidas resguardadas por Parques Nacionales Naturales, esta cifra casi se duplicó en 2021, al alcanzar los 1.079.905 visitantes y en 2022 ascendió a 1.433.949" (PNN, 2023).

Aunque la geografía provee riqueza ecológica, también ha jugado un rol central en las tragedias derivadas de fenómenos naturales extremos que ha enfrentado el país. Tragedias como la acontecida en Armero, en 1985, y el huracán Iota, en 2020, al igual que los constantes efectos del fenómeno de El Niño y de La Niña, entre otros, son el reflejo de una compleja situación de riesgo de ocurrencia de fenómenos naturales extremos que afectan a las poblaciones en todos los rincones del país. Igualmente, la pobreza, la delincuencia y el conflicto armado contrastan con el sustrato ecológico e histórico del país. La contaminación, la deforestación, la destrucción de biodiversidad y de la fertilidad del suelo y los problemas socioeconómicos y demográficos asociados a la explotación

del medio natural encuentran su causa común en un conflicto de intereses, en el que el tráfico de droga ejerce de motor y actúa como causa y como excusa para la destrucción del medio ambiente (Mera & Giraldo, 2018).

En cuanto a los factores políticos y ambientales, Colombia cuenta con políticas públicas ambientales que buscan proteger el medio ambiente y garantizar el derecho de todas las personas a gozar de un medio ambiente sano y proteger el patrimonio natural y la soberanía de la nación. No obstante, muchas de estas políticas, normas y entidades encargadas de asuntos vitales para la gestión de los temas ambientales no han logrado su objetivo. La falta de mecanismos políticos contundentes permite la proliferación de acciones que degradan el medio ambiente, atentan contra la sostenibilidad de los recursos y promueven prácticas ineficientes de uso del suelo y modelos de desarrollo inadecuados, lo que afecta a toda la sociedad en su conjunto.

En resumen, Colombia es un país con una gran riqueza ambiental y diversidad geográfica, pero también enfrenta desafíos en cuanto a la protección del medio ambiente y la prevención de desastres naturales. De manera evidente, los factores geopolíticos, sociales, políticos y económicos tienen un impacto en la gestión ambiental del país.

Importancia de la seguridad ambiental para Colombia

Como ya se mencionó, la seguridad ambiental se entrelaza de manera inextricable con las diversas dimensiones de la seguridad humana en el caso colombiano, y forja una compleja red de interacciones que impactan directamente en el bienestar y la calidad de vida de su población.

En relación con la seguridad económica, por ejemplo, Colombia ha experimentado una estrecha relación entre la seguridad ambiental y su prosperidad. La degradación ambiental y el agotamiento de recursos han tenido un impacto significativo en la economía del país. La deforestación afecta la capacidad de los bosques para proporcionar madera y servicios ecosistémicos clave, lo que, a su vez, puede afectar la seguridad alimentaria y los ingresos de las comunidades locales. Además, el sector agrícola, vital para la economía colombiana, se halla expuesto a riesgos relacionados con el clima y la disponibilidad de agua dulce. Para abordar estos desafíos, Colombia ha invertido en la promoción de prácticas agrícolas sostenibles y en la conservación de ecosistemas clave, al punto de, como sucede hoy en día, esbozar un plan de gobierno que se centra en la gestión del recurso hídrico para la garantía de la seguridad de la población. Pero también,

como ya se mencionó, el mundo de oportunidades derivadas de la biodiversidad, el turismo ecológico y la explotación del paisaje pueden ser de gran importancia para el país.

Con respecto a la seguridad alimentaria, es inevitable pensar que en Colombia dicho tipo de seguridad se halla intrínsecamente relacionado con la seguridad ambiental. Según los resultados de la Evaluación de Seguridad Alimentaria para la Población Colombiana, realizada en concordancia con el Programa Mundial de Alimentos de las Naciones Unidas en 2022 (DANE, 2023), el 30 % de la población colombiana se encuentra en situación de inseguridad alimentaria moderada y severa, lo que equivale a 15,5 millones de personas. De estos, 2,1 millones están en una situación severa, y 13,4 millones, en situación moderada (WFP, 2023). Los hogares con jefatura femenina, afrodescendiente o indígena, o en los que el principal aportante de ingresos no tiene estudios o trabaja en la informalidad son los más vulnerables. Además, en los departamentos de las regiones Caribe y Pacífica la inseguridad supera el 40 %; Sucre, Córdoba, La Guajira, Cesar y Chocó son los que presentan las cifras más altas del país, que, incluso, superan el 70 % en algunos de los casos. La pandemia por el Covid-19, la pérdida de empleos, las dificultades en el acceso a la tierra, el aumento en el precio de los alimentos, los desastres relacionados con el cambio climático y la escasez de insumos debido a la crisis en Ucrania son algunos de los factores que han llevado a los hogares a un alto nivel de vulnerabilidad en esta materia. Además, los eventos climáticos extremos, como inundaciones o sequías, han causado pérdidas de cultivos y afectado la producción de alimentos. Ni las estrategias de adaptación al cambio climático ni los programas de conservación para proteger los recursos naturales esenciales para la seguridad alimentaria han sido suficientes. Regiones como La Guajira o Chocó enfrentan altos niveles de desnutrición que afectan el desarrollo de los niños y los adolescentes y, por ende, la equidad en el desarrollo de posibilidades y oportunidades.

La salud humana está intrínsecamente relacionada con el entorno en el que vivimos. La contaminación del aire y del agua y la exposición a productos químicos tóxicos, pueden tener graves repercusiones en la salud de la población. Colombia ha enfrentado desafíos en este aspecto; especialmente, en áreas afectadas por la minería y la industria petrolera. La seguridad ambiental se vuelve esencial para proteger la salud de las comunidades, y las regulaciones ambientales y los controles de calidad son fundamentales en dicho proceso. Olivero-Verbel (2011) se refiere, por ejemplo, a los efectos propios de que un grupo

significativo de municipios depende de las aguas de la cuenca del río Magdalena para servir a sus propios acueductos, cuando esa arteria fluvial está contaminada en gran medida por las prácticas industriales y agrícolas en las partes altas de las cuencas hídricas que desembocan en el Magdalena.

En la dimensión de la seguridad personal también hay un vínculo importante con la seguridad ambiental en Colombia. Los desastres naturales, como inundaciones, deslizamientos de tierra, huracanes y terremotos, representan una amenaza constante para la población. La gestión de emergencias y la planificación del uso del suelo son estrategias fundamentales para reducir el riesgo de desastres y proteger la seguridad personal. Colombia se ubica entre los países con mayor incidencia de desastres recurrentes provocados por fenómenos naturales, ya que la mayoría de su infraestructura y de su población (86,6 % y 84,7 %, respectivamente) se hallan en áreas expuestas (Carrión, 2018; Wilches-Chaux et al., 2019).

Por otra parte, a nivel comunitario, la seguridad ambiental se refleja en la capacidad de las comunidades para acceder a recursos naturales de manera sostenible y en la preservación de su entorno. La degradación ambiental producida por las prácticas criminales puede socavar la cohesión comunitaria y aumentar la vulnerabilidad de las poblaciones más marginadas. Por otro lado, el fortalecimiento de la seguridad ambiental puede empoderar a las comunidades, al garantizar la disponibilidad de recursos esenciales y promover la resiliencia frente a los desafíos ambientales. Colombia muestra algunas de las estadísticas más dramáticas en materia de asesinatos de líderes ambientales. Según algunas cifras, en 2022, al menos 33 personas defensoras del medioambiente fueron asesinadas en el país (Colprensa, 2023).

Por todo lo anterior, en el contexto colombiano la seguridad ambiental es no solo una cuestión de conservación del entorno natural, sino un problema de supervivencia y desarrollo. La interacción entre la seguridad ambiental y las dimensiones de la seguridad humana es evidente en cada aspecto de la vida de los colombianos. Para el futuro, el enfoque debe centrarse en políticas y estrategias integrales que promuevan la sostenibilidad ambiental y mejoren la calidad de vida de la población, reconociendo que la biodiversidad es un factor de poder que puede ubicar a Colombia en el centro de ejes de desarrollo importantes en materia de biotecnología.

Reflexiones y conclusiones

La seguridad ambiental, como se ha descrito en detalle, es un concepto intrínseco a la interacción entre el medio ambiente y la seguridad humana. Su origen reside en el surgimiento de la ecología moderna y la toma de conciencia de la relación entre los seres humanos y su entorno. Por eso, la comprensión profunda de la función del medio ambiente como proveedor de bienes y servicios ambientales nos lleva a reflexionar sobre la importancia de esta relación para la seguridad ambiental en Colombia y en el mundo. Este vínculo es esencial, ya que el equilibrio de la naturaleza no solo sustenta nuestra existencia material, sino que también enriquece nuestras vidas de maneras más profundas y espirituales. Sin embargo, esa interconexión se encuentra bajo una amenaza cada vez mayor, debido a la degradación ambiental y a la contaminación causadas por actividades humanas insostenibles.

En el contexto colombiano, donde la biodiversidad es una de las más ricas del planeta y los recursos naturales desempeñan un papel vital en la economía y la cultura, la seguridad ambiental se convierte en una preocupación apremiante. La conservación y la gestión sostenible de dichos recursos son imperativas para garantizar la seguridad económica, alimentaria y de salud de la población. Además, la belleza natural de Colombia y su potencial como destino turístico sostenible no solo generan ingresos, sino que también fomentan la cohesión social y el bienestar espiritual.

Por otro lado, la función del medio ambiente como receptor de desechos subraya la necesidad de una gestión ambiental responsable y de reducir la contaminación. La contaminación del aire y del agua afecta directamente la salud de las comunidades locales y contribuye al cambio climático, lo que, a su vez, tiene implicaciones en la seguridad alimentaria y del agua. Además, la disposición inadecuada de desechos tóxicos y nucleares plantea riesgos a largo plazo para la salud humana y el entorno natural.

En este contexto, las FF. MM. y otras fuerzas de la nación desempeñan un papel fundamental en la seguridad ambiental de Colombia. No solo tienen la responsabilidad de proteger el territorio y la biodiversidad del país de amenazas como la deforestación ilegal y la minería ilegal, sino que también pueden desempeñar un papel crucial en la respuesta a desastres naturales y en la gestión de emergencias ambientales. Además, su capacidad para garantizar la seguridad en áreas rurales y proteger a las comunidades que dependen de los recursos

naturales es esencial, entre otras, para la seguridad económica y alimentaria.

No hay que perder de vista que la evolución del concepto de seguridad ambiental revela su complejidad y la diversidad de enfoques que abarca. Desde la seguridad ecológica hasta la seguridad nacional y la defensa verde, cada perspectiva resalta diferentes aspectos de este desafío global. Esto subraya la necesidad de un enfoque integral que involucre a individuos, comunidades, gobiernos y organizaciones internacionales en la protección y gestión sostenible de nuestro entorno natural.

En última instancia, la seguridad ambiental no puede ser separada de la seguridad humana en todas sus dimensiones. La protección y la gestión sostenible de los recursos naturales, la reducción de la contaminación y la promoción del bienestar espiritual a través de la conexión con la naturaleza son elementos fundamentales para la seguridad y el bienestar de la población colombiana, y de la humanidad en su conjunto. La reflexión sobre esta interacción nos lleva a reconocer la importancia de preservar y restaurar nuestro entorno natural como una cuestión de seguridad vital.

Referencias

- Altieri, M. (2009). *La agricultura moderna: Impactos ecológicos y la posibilidad de una verdadera agricultura sustentable*. University of California.
- Andrée, B. P. J., Chamorro, A., Spencer, P., Koomen, E., & Dogo, H. (2019). Revisiting the relation between economic growth and the environment; a global assessment of deforestation, pollution and carbon emission. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 114, 109221. <https://doi.org/10.1016/j.rser.2019.06.028>
- Arias, J. V. (2017). Contaminación de suelos y aguas por hidrocarburos en Colombia. *Investigación agraria y ambiental*, 1-22.
- Brady, E. (2019). *Aesthetics of the natural environment*. Edinburgh University Press.
- Campos, M. A. R. (2018). El uso de pesticidas en la agricultura y su desorden ambiental. *Revista Enfermería A la Vanguardia*, 6(2), 40.
- Carrión, B. G. (2018). *Gestión del riesgo de desastres en la planificación territorial. Diplomado Gestión Ambiental del Riesgo*. PNUD.
- Colprensa. (2023, 13 de septiembre). Colombia: el país con más homicidios a líderes ambientales en el mundo. *Radio Nacional de Colombia*. <https://tinyurl.com/2spufbv9>
- Dabelko, G. (2022) Environmental security. En Collins A., *Contemporary security studies* (pp. 247-262). 6th Edition. Oxford.
- Danna-Buitrago, J. P., Stellian, R., Garzón Sellan, A. F., Velandia Ayala, D., Burgos Doria, R., Mercado Suárez, Á. L., & Gaitán Angulo, M. (2019). *El turismo sostenible en Colombia: retos y oportunidades*. Editorial Los Libertadores.
- Departamento Nacional de Estadística (DANE). (2023). *Boletín Técnico - Escala de experiencia de inseguridad alimentaria (FIES) 2022*. DANE.
- Estenssoro Saavedra, J. F. (2007). Antecedentes para una historia del debate político en torno al medio ambiente: la primera socialización de la idea de crisis ambiental (1945-1972). *Universum (Talca)*, 22(2), 88-107.
- Francisco I. (2015). *Laudato Si' sobre el cuidado de la casa común*. <https://tinyurl.com/24r3s95m>
- Greenpeace España. (2016). Plásticos en los océanos Datos, comparativas e impactos. *Dossier de prensa*.
- IDEAM. (2016). *Informe del estado del ambiente y los recursos naturales renovables*. Bogotá.
- Khagram, S., & Ali, S. (2006). Environment and security. *Annu. Rev. Environ. Resour.*, 31, 395-411.
- Kjelstad, B., & Puerta, F. (2019). Análisis. Cómo la deforestación sirve al crimen organizado en Colombia. *Insight Crime*, 1-3. <https://tinyurl.com/3pz5ed7m>

- Løvoll, H. S., Sæther, K. W., & Graves, M. (2020). Feeling at home in the wilderness: Environmental conditions, well-being and aesthetic experience. *Frontiers in Psychology*, 11, 402.
- Mendéz, F., & Zapata, A. (2021). Conflicto armado, contaminación y riesgos en salud: una evaluación de riesgo de tres fuentes de exposición ambiental asociados con el conflicto en Colombia. *Biomedica*, 1-11.
- Mera, E. M., & Galindo, A. (2003). Geopolítica e impacto agroambiental en Colombia: El avance del ecosistema humano. *Historia Actual Online*, (1), 6.
- Nyurenberger, L., Kvita, G., Shchetinina, N., & Gromoglasova, T. (2019). The role of aesthetic component in tourism product development. *Economic and Social Development: Book of Proceedings*, 310-317.
- Olivero-Verbel, J. (2011). Colombia: Environmental Health Issues. En Nriagu, J. *Encyclopedia of environmental health*. Elsevier Science.
- Organización de las Naciones Unidas (ONU). (2011). *Resolución del Consejo de Seguridad S/2011/661. Informe del Secretario General sobre la protección de los recursos naturales y las aguas de Somalia*.
- Parques Nacionales Naturales de Colombia (PNN). (2023, 19 de mayo). *Es el momento de conocer y cuidar*. Información institucional. <https://www.parquesnacionales.gov.co>
- Pearce, D. W., & Turner, R. K. (1989). *Economics of natural resources and the environment*. Johns Hopkins University Press.
- Departamento Nacional de Planeación (DNP). (2022). *Colombia potencial mundial de la vida - Bases del Plan Nacional de Desarrollo 2022 - 2026*. <https://tinyurl.com/57tnav84>
- Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD). (1994). *Nuevas dimensiones de la seguridad humana*.
- Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA). (1982). *El Estado del Medio Ambiente 1972-1982*.
- Programa Mundial de Alimentos de las Naciones Unidas (WFP). (2023, 16 de febrero). *La inseguridad alimentaria moderada y severa en Colombia alcanza el 30%*. <https://tinyurl.com/3vn8m86k>
- Quevedo, D., & Walteros, N. (2019). Derecho del Agua. En *El recursos hídrico en el conflicto armado en Colombia, y su relevancia en el proceso de posconflicto y construcción de paz* (Tomo VIII). Universidad Externado de Colombia.
- Semenenko, O., Dobrovolskyi, U., Tolok, P., Onofriichuk, A., & Onofriichuk, V. (2023). *Energy and environmental security of the European Union in the context of russia's unstable military and economic policy*. <http://ir.polissiauniver.edu.ua/handle/123456789/14006>

- Sierra-Zamora, P. A., Fonseca-Ortiz, T. L., & Sánchez-Tarazona, J. A. (2022). Análisis de la hidroestrategia y el derecho humano al agua en Colombia. *Revista Científica General José María Córdova*, 20(37), 24-43.
- Tallis, H., & Polasky, S. (2009). Mapping and valuing ecosystem services as an approach for conservation and natural resource management. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 1162(1), 265-283.
- Tuntova, A. (2022). Depletion of natural resources as a threat to environmental security and a factor in international relations. *Politics & Security*, 6(2), 3-10.
- Wilches-Chaux, G., Bárcenas, S. J., & Gómez, L. (2019). *Unidad I. Marco conceptual, institucional y normativo. Diplomado Gestión Ambiental del Riesgo*. PNUD.