

Una mirada integrativa a tres riesgos por el cambio climático a la salud en la República Dominicana

An integrative look at three climate risks to health in the Dominican Republic

Bienvenido A. Veras-Estévez*¹ , Mariana Pérez-Ceballos², Helena J. Chapman^{1,3} 

¹ Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad Católica del Cibao, La Vega, República Dominicana

² Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, Santo Domingo, República Dominicana

³ Milken Institute School of Public Health, George Washington University, Washington DC, United States of America

Resumen / Introducción. En la República Dominicana, el tercer país más poblado entre las islas del Caribe, existen ecosistemas sensibles de parques nacionales, playas, cadenas de montañas que incluyen los tres picos más altos del Caribe y productividad agrícola. Durante las últimas décadas, ha experimentado los efectos del cambio climático, además del acelerado crecimiento de la población urbana, impactando la vulnerabilidad (hacinamiento y limitaciones en viviendas, escasez de servicios) y exposición a patologías infecciosas y contaminación ambiental. **Presentación de caso.** Se describen tres amenazas principales nacionales del medio ambiente a la salud, incluyendo fenómenos extremos y contaminación del aire y agua, las cuales pueden incrementar las tasas de morbilidad y mortalidad. **Discusión.** Se presentan acciones específicas realizadas para reforzar las políticas, leyes y normas relacionadas con la mitigación y adaptación al cambio climático en el país. **Conclusión.** Es esencial promover colaboraciones entre los diversos ministerios nacionales que incorporan el concepto de Una Salud, espacios de coordinación de las políticas, uso de datos geoespaciales, y desarrollo de capacidades de liderazgo, como estrategia para la prevención y fortalecimiento de respuestas ante los efectos del cambio climático.

Palabras Clave Calidad de agua, Cambio climático, Contaminación del aire, Datos geoespaciales, Salud ambiental

Abstract / Introduction. The Dominican Republic, the third most populous country among the Caribbean islands, boasts sensitive ecosystems of national parks, beaches, mountain ranges that include the three highest peaks in the Caribbean, and agricultural productivity. In recent decades, the Dominican Republic has experienced the effects of climate change, in addition to accelerated urban population growth, impacting vulnerability (overcrowding and limited housing, scarcity of services) and exposure to infectious diseases and environmental pollution. **Case presentation.** Three main national environmental threats to health are described, including extreme weather events and air and water pollution, which can increase morbidity and mortality rates. **Discussion.** Specific actions taken to strengthen policies, laws, and regulations related to climate change mitigation and adaptation in the country are presented. **Conclusion.** It is essential to promote collaborations among the various national ministries that incorporate the One Health concept, spaces for policy coordination, use of geospatial data, and leadership capacity development as a strategy for preventing and strengthening responses to the effects of climate change.

Keywords Air pollution, Climate change, Environmental health, Geospatial data, Water quality



Este trabajo está bajo una licencia internacional Creative Commons Attribution 4.0 BY NC

Recepción: 13 septiembre 2024 / Aceptación: 28 junio 2025 / Publicación: 28 junio 2025

Autor correspondiente: bienvenido.veras@ucateci.edu.do

Cita: Veras-Estévez, B. A., Pérez-Ceballos, M., Chapman, H. J. (2025). Una mirada integrativa a tres riesgos por el cambio climático a la salud en la República Dominicana. *Innovare, Revista de Ciencia y Tecnología*, 14(1), 1-7.

<https://doi.org/10.69845/innovare.v14i1.356>

INTRODUCCIÓN

La República Dominicana (RD) tiene casi 11 millones de habitantes, ocupa las dos terceras partes de la isla Hispaniola. Por su extensión territorial ocupa el segundo lugar en tamaño de los países de las Antillas Mayores y está catalogada como uno de los países del Caribe Insular con una alta biodiversidad y endemismo de flora y fauna, las cuales están incorporadas en el Sistema Nacional de Áreas Protegidas. RD presenta una geomorfología montañosa que incluye los tres picos más altos del Caribe (Pico Duarte, La Pelona, La Rusilla), además de valles, llanuras costeras y

sierras. Está ubicada geográficamente al sur del anticiclón del Atlántico Norte y sobre el extremo norte de la placa del Caribe, ello hace que esté expuesta a los efectos de fenómenos hidrometeorológicos.

Durante las últimas décadas ha experimentado los efectos del cambio climático, además del acelerado crecimiento de la población urbana, resultando esto en vulnerabilidad (hacinamiento y limitaciones en viviendas, escasez de servicios) y exposición a patologías infecciosas y contaminación ambiental (Figura 1). La fragilidad de los ecosistemas terrestres y acuáticos y la vulnerabilidad atmosférica ante los cambios climáticos naturales y



Figura 1. Imágenes demostrando la delicadeza de la región geográfica de la República Dominicana, incluyendo 1A) inundaciones en la región norte, Puerto Plata (mayo 2025); 1B) sequía estacional de la región sur, Bani (julio 2015); 1C) incendios forestales en la región central, Loma Miranda, La Vega (marzo 2023); y 1D) sargazo en la playa de la región este, provincia La Altagracia (enero 2023).

Créditos: A) Sistema Integrado Nacional de Información (SINI) de la Comisión Nacional de Emergencias (CNE); B y C) Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MMARN); y D) Jonathan Delance.

antropogénicos y su impacto en la salud impulsan a analizar esta complejidad con el concepto de Una Salud. Este enfoque holístico, integrativo y multidisciplinario entre los sectores compuestos de salud humana, animal y ambiental reconoce la interconexión de las cuatro C (comunicación, coordinación, colaboración, capacitación) y la necesidad de identificar poblaciones vulnerables y desarrollar soluciones sostenibles, culturales, éticas y económicas para monitorear, controlar y prevenir amenazas sanitarias emergentes y endémicas ante la sociedad global.

En el 2022, las organizaciones de la asociación cuatripartita, compuesta por la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), Organización Mundial de Sanidad Animal (OMSA) y Organización Mundial de la Salud (OMS), publicaron el *Plan de Acción Conjunto “Una Sola Salud”*, 2022-2026, subraya la urgencia de fortalecer las capacidades del sistema de asistencia sanitaria para examinar riesgos a la salud asociados con contaminación ambiental, incluyendo transmisión de patógenos endémicos y emergentes (vectoriales y zoonóticas), resistencia antimicrobiana y seguridad alimentaria (Organización de las Naciones Unidas

para la Alimentación y la Agricultura [FAO] *et al.*, 2023). En relación al tema de sostenibilidad ambiental, los postulados más importantes están consignados en el *Artículo 67* de la Constitución: “Toda persona tiene derecho al uso y goce sostenible de los recursos naturales, y habitar en un ambiente sano, ecológicamente equilibrado y adecuado para el desarrollo” y “La conservación del equilibrio ecológico y la protección del medio ambiente forman parte de los derechos fundamentales de la población dominicana” (Gobierno de República Dominicana, 2015).

Con este enfoque, el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MMARN) de la RD, establecida por la *Ley 64-00*, tiene como función esencial entre otras, elaborar, ejecutar y fiscalizar políticas sobre medio ambiente y recursos naturales, protección y aprovechamiento sostenible, y promover la concientización de la población para adoptar prácticas responsables del medio ambiente.

Asimismo, el Ministerio de Salud Pública (MSP), establecida por la *Ley 42-01*, tiene como objetivo garantizar los servicios integrales de salud para las necesidades de prioridad para todos ciudadanos, incluyendo grupos vulnerables. Además, el Ministerio de Economía, Planificación y Desarrollo (MEPyD), establecida por la *Ley*

496-06, cuenta con la misión de coordinar, formular y ejecutar planes, proyectos y programas de los organismos públicos en el ámbito del sistema nacional de planificación e inversión pública.

Con objetivos relacionados con la economía, educación, salud, infraestructura, energía, seguridad y medio ambiente, el gobierno adoptó la *Estrategia Nacional de Desarrollo 2010-2030* (Ministerio de Economía, Planificación y Desarrollo [MEPyD], 2012). Como los impactos del cambio climático en la RD son significativos (Organisation for Economic Co-operation and Development, 2023), es imperativo abrir un dialogo colectivo y promover un marco de referencia para adoptar políticas de adaptación, normas e iniciativas colaborativas dirigidas a líderes de los MMARN, MSP y MEPyD, con los fines de gestionar las amenazas ambientales y de salud priorizadas.

En este artículo, se describen tres amenazas ambientales y de salud destacadas en la RD, seleccionadas del reporte de agencias internacionales (Organización Mundial de Salud, Organización Panamericana de Salud y Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, 2021) (Tabla 1), y a la vez se presentan acciones específicas realizadas para reforzar las mejores prácticas, leyes y normas que protegen el medio ambiente como respuesta nacional ante el cambio climático y desarrollo sostenible (Tabla 2).

PRESENTACIÓN DE CASO

Fenómenos extremos

Según el *Reporte de Riesgos Globales 2025* del Foro Económico Mundial, uno de tres temas principales del clima se relaciona con fenómenos extremos, generando impacto de corto y largo plazo, los cuales se ha observado en la región de las Américas incluyendo huracanes, inundaciones, olas de calor, sequías e incendios forestales, y dichos cambios del planeta pueden afectar la salud pública (Foro Económico Mundial, 2025).

El exceso de agua estancada, como resultado de huracanes o tormentas tropicales, puede favorecer los criaderos de mosquitos y aumentar el riesgo de enfermedades transmitidas por vectores (ej. dengue, malaria). El aumento de temperaturas terrestres, especialmente en comunidades urbanas (olas de calor), puede producir un choque de calor con riesgo de enfermedades cardíacas y muerte.

Por lo tanto, el incremento de acidez y temperaturas marinas puede impactar la vida marina (incluyendo ecosistemas de arrecifes de coral y manglares) por los cambios químicos de salinidad, y patógenos (entre bacteria como *Vibrio cholerae* hasta protozoo como *Karena brevis*) pueden manifestar en las aguas, con peligro a la exposición de comunidades. En el caso de la población humana, la exposición a aguas contaminadas puede afectar el sistema gastrointestinal y las toxinas aéreas pueden afectar el sistema respiratorio.

En las últimas dos décadas, el MMARN ha reportado más observaciones de los fenómenos extremos relacionados con el clima, como las sequías estacionales más severas e intensas, mayormente en las regiones noroeste, suroeste y

este del país, donde la sequía prolongada puede provocar a su impacto conatos de incendios forestales. Los periodos históricos de lluvias son cada vez más variantes y con mayor intensidad provocadas por disturbios atmosféricos, vaguadas y huracanes, produciendo deslizamientos e inundaciones en el país (Oficina Nacional de Estadística, [ONE], 2023).

Específicamente, el MMARN informó que los eventos de mayor precipitación jamás registrados en el país sucedieron en noviembre del 2022 (266mm en 24 horas) y noviembre del 2023 (409mm en 24 horas), afectando de manera drástica al Gran Santo Domingo y las zonas sur, sureste y noroeste (Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, [MMARN], 2023), desde la fecha continúan ocurriendo con más frecuencias.

Como el país se encuentra localizado en la ruta de huracanes, la mayoría de ellos entran al territorio dominicano por el este, sureste y en ocasiones por el norte, impactando cada vez con mayor intensidad, y notablemente fuera de las temporadas de huracanes, donde existen las zonas de más altos impactos (desde la provincia sureste de La Altagracia hasta la provincia suroeste de Pedernales), impactos medios (desde la provincia noreste de El Seibo hasta la provincia noroeste de Monte Cristi) e impactos bajos (región central del país).

Además, las extremas olas de calor, la recurrente presencia de polvo del Sahara y la frecuente y voluminosa presencia de sargazos en las costas este y sur del país son evidencia de otros fenómenos relacionados al cambio climático que afectan la población.

Contaminación del aire

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), se estima un total de 6.7 millones de muertes prematuras cada año debido a la exposición de contaminantes como gases y partículas del aire ambiental y doméstico en 2019, de las cuales 380,000 muertes provienen de la región de las Américas (Organización Panamericana de Salud, 2025a).

Las emisiones primarias incluyen monóxido de carbono (CO), dióxido de nitrógeno (NO₂), dióxido de azufre (SO₂), ozono (O₃) y material particulado (PM_{2.5} y PM₁₀), atribuidos a los procesos combustibles y que pueden generar una reacción química con otros elementos (como la luz ultravioleta).

Con la dependencia en los combustibles fósiles para transportación y energía, junto con los cambios del uso de la tierra, las emisiones de gases efecto invernadero son dañinas al sistema respiratorio, incluyendo aumento de riesgo de neumopatías agudas y crónicas, cardiopatías y accidentes cerebrovasculares, especialmente para las poblaciones susceptibles con antecedentes respiratorios (Hooper & Kaufman, 2018).

La región cuenta con pocas estaciones de monitoreo del aire para medir e identificar los contaminantes, incluyendo fuentes principales de las emisiones de centrales eléctricas, vehículos y vertederos, se desconoce la exposición cuantificada de las emisiones nocivas del aire que afectan la población. En la RD, el MMARN cuenta con seis estaciones para determinar PM_{2.5}, PM₁₀ y PM totales, las cuales pueden detectar niveles de emisiones relacionados con tránsito vehicular, chimeneas, incendios forestales y polvo del

Sahara. Las concentraciones de CO₂ derivadas del aumento de las emisiones de los vehículos en carreteras y autopistas han influido en la calidad del aire en las ciudades urbanas, donde la Dirección General de Impuestos Internos reportó el registro de 384,916 vehículos nuevos durante el 2024 (un aumento de 6.6% en comparación al 2023 que fue de 6.3%), sumando un total de 6.2 millones de vehículos en el país [57.0% motocicletas, 18.7% carros, 11.9% jeep, 8.9% carga, 3.5% otros (2.2% autobuses, 0.5% máquinas pesadas, 0.4% volteos y 0.4% misceláneos)] (Dirección General de Impuestos Internos [DGII], 2025).

Además, como las emisiones de CO₂ y metano (CH₄) son productos de la degradación de residuos sólidos en los vertederos (Duquesa de Santo Domingo y Rafey de Santiago de los Caballeros), el riesgo potencial de incendios puede aumentar el riesgo a la exposición de humos nocivos en la atmosfera.

Agua no saludable

La calidad de las aguas refleja impactos directos, considerables y recurrentes debido al hacinamiento y la marginalidad de la población, producción inadecuada de

alimentos, salinización de suelos, degradación, eutrofización sobre uso de agroquímicos en horticultura, floricultura y ganadería intensiva de tipo bovina, crianza avícola y porcina, así como el uso irresponsable de antibióticos en veterinaria (Red Interamericana de Academias de Ciencias, 2018).

La OMS estimó que 28 millones y 83 millones de personas en la región de las Américas no tienen acceso a servicios mejorados de agua potable ni sanitarios, respectivamente, en el 2017 (Organización Panamericana de Salud, 2024b). En el sector agrícola, el cual representa el 70% de la extracción nacional de agua, con un desperdicio de 60%, la composición química del suelo y agua puede ser alteradas debido al manejo inapropiado de desechos de industrias y animales.

En otro orden, los patógenos (virus, bacteria, hongo, protozoo) pueden adaptarse mejor debido al impacto de cambio climático y contaminación de desechos líquidos. En tiempos de sequía, se requiere el almacenamiento de agua en tanques en hogares de recursos limitados, el cual incrementa el riesgo de propagación de enfermedades infecciosas (por agua o vector), sin tener las condiciones apropiadas para su uso. Dichas amenazas pueden impedir una salud y bienestar óptimo, con una alta exposición de patógenos del agua y suelo llegando a enfermedades epidémicas y emergentes.

Tabla 1. Evidencia científica y políticas relevantes relacionadas a tres amenazas a la salud (fenómenos extremos y contaminación del aire y agua) en la República Dominicana.

Amenaza	Evidencia científica	Políticas relevantes
Fenómenos extremos	<ul style="list-style-type: none"> • Precipitación: Se presentó un déficit de lluvia de -0.3% (enero 2023), intensificándose de manera progresiva alcanzando un -58.3% (febrero 2023). En noviembre 2022, se registró 70mm de lluvia en tres horas y de 266mm en 24 horas en el Gran Santo Domingo, siendo el promedio histórico mensual para ese mes de 132mm. En noviembre del 2023, las lluvias ocasionadas por un disturbio tropical en la misma zona geográfica alcanzaron 409mm en 24 horas.^a • Temperatura: En junio-julio 2023, se registró temperaturas extremas de 39.2°C con sensación térmica de 45°C en el Gran Santo Domingo, Santiago y región Este.^b 	<ul style="list-style-type: none"> • Plan Estratégico Institucional del Centro de Operaciones de Emergencia, 2022 • Plan Nacional de Adaptación para el Cambio Climático en la República Dominicana, 2015-2030
Contaminación del aire	<ul style="list-style-type: none"> • Incendios forestales: En la temporada de enero-abril 2023, se reportó un significativo aumento de los incendios forestales, mayormente de orígenes antrópicos (ej. conuquismo), con 729 eventos (afectando 20,513 hectáreas), en comparación a 119 eventos en 2022.^c • PM_{2.5} y PM₁₀: En febrero 2025, se reportaron los promedios recolectados de seis monitoreos, como 39µg/m³ de PM_{2.5} y 83µg/m³ de PM₁₀ en todas regiones, con los niveles más elevados en el Distrito Nacional y Santo Domingo (32µg/m³ de PM_{2.5} y 82µg/m³ de PM₁₀), Haina (49µg/m³ de PM_{2.5} y 71µg/m³ de PM₁₀) y Santiago de los Caballeros (180µg/m³ de PM₁₀).^a 	<ul style="list-style-type: none"> • Ley 57-18 (Sectorial Forestal de la República Dominicana), 2018 • Plan Nacional de Reforestación y Restauración, 2023-2024 • Estrategia Nacional de Manejo del Fuego para República Dominicana, 2021-2030
Agua no saludable	<ul style="list-style-type: none"> • Suministro de agua: En 2024, el 78.7% de los hogares urbanos y el 50.8% de los hogares rurales disponen de agua del acueducto, en vez de pozos tubulares, ríos, arroyos o canales.^c • Servicios sanitarios: En 2024, el 95.9% de hogares urbanos y el 76.1% de los hogares rurales usan inodoros, en vez de letrinas o retretes.^c 	<ul style="list-style-type: none"> • Decreto No. 42-05 (Reglamento de Aguas para Consumo Humano), 2005 • Ley General No. 225-20 (Gestión Integral y Coprocesamiento de Residuos Sólidos), 2020 • Pacto Nacional por el Agua, 2021-2036

Fuentes:

^aMinisterio de Medio Ambiente y Recursos Naturales [MMARN], Gobierno de República Dominicana.

^bOficina Nacional de Meteorología [Onamet], Gobierno de República Dominicana.

^cOficina Nacional de Estadística [ONE], Gobierno de República Dominicana.

Según el MEPyD, la Encuesta Nacional de Hogares de Propósitos Múltiples del 2024 (ENHOGAR-2024) reportó que la cobertura nacional de agua para uso doméstico del acueducto de la red pública era 74.5% (compuesta de un 78.7% y 50.8% en ámbitos urbanos y rurales, respectivamente). Además, se ha reportado que el 93.0% de las residencias en el país tienen inodoro (compuestas de 95.9% y 76.1% en ámbitos urbanos y rurales, respectivamente) (Oficina Nacional de Estadística, 2024).

Se ha observado el aumento de la densidad poblacional en las regiones centrales del país, en particular cinco regiones más pobladas (Cibao Nordeste, Cibao Norte, Cibao Sur, Región Metropolitana y Valesia), donde un 38% de la población nacional vive en la Región Metropolitana.

Esta alta densidad poblacional y el consumo no responsable crean estresores adicionales que pueden impactar la exposición a contaminación de ruido, agua (ej. patógenos infecciosos para producir infecciones gastrointestinales), aire (ej. PM_{2.5} para exacerbar síntomas de asma), calor (ej. deshidratación o golpe de calor), entre otros que afectan la salud física y mental (Oficina Nacional de Estadística [ONE], 2024).

DISCUSIÓN

Con la adopción de las resoluciones *WHA68.8* (Salud y medio ambiente: abordar el impacto de la contaminación del aire en la salud) de 2015 y *WHA71.10* (Salud, medio ambiente y cambio climático: Informe del Director General) de 2018, se resaltó que la evidencia científica justifica el desarrollo de políticas y normas oportunas para fortalecer la respuesta del sistema de asistencia sanitaria ante la contaminación del aire.

En la búsqueda de energía renovable al nivel nacional, el MMARN reportó que el consumo anual era 83.5% de combustible fósil, con una porción de 16.5% de energía renovable (6.6% hidro, 5.3% viento, 3.3% sol y 0.9% biomasa), con apoyo de 94 centrales energéticas (42 hidroeléctricas, 10 parques eólicos, 9 plantas solares y 1 biomasa) en 2022 (Guillén, 2023). Específicamente, los MMARN, MSP y MEPyD han realizado esfuerzos significativos conjuntos que acentúan el liderazgo y compromiso político para minimizar el impacto del cambio climático, relacionados a las amenazas descritas, en el país (Tabla 2).

Tabla 2. Acciones nacionales seleccionadas como políticas públicas relacionado con la mitigación y adaptación al cambio climático en la República Dominicana.

Organismo	Actividad o acción	Objetivo
Ministerio de Salud	<ul style="list-style-type: none"> Ley General de Salud No.42-01 (Artículo 34) Reglamento del Sistema Nacional de Vigilancia Epidemiológica (Decreto 309-07) 	<ul style="list-style-type: none"> Designar a la Secretaría de Estado de Salud Pública y Asistencia Social (SESPAS) para implementar un sistema automatizado para una base de datos descentralizada para analizar e informar la toma de decisiones del Sistema Nacional de Salud. Monitorear la vigilancia epidemiológica de enfermedades y eventos clave para la salud pública dominicana.
Consejo Nacional de Cambio Climático	<ul style="list-style-type: none"> Consejo Nacional para el Cambio Climático (Decreto 601-08) 	<ul style="list-style-type: none"> Articular y aunar los esfuerzos de diversas instituciones para integrar todos los sectores de desarrollo del país para generar planes de combate al cambio climático.
Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales	<ul style="list-style-type: none"> Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático, 2017 	<ul style="list-style-type: none"> Contribuir al fortalecimiento de las capacidades nacionales para priorizar, planificar e implementar medidas que den respuestas a las necesidades de adaptación al cambio climático.
Gobierno de la República Dominicana	<ul style="list-style-type: none"> Ley de Educación Ambiental (No. 94-20) 	<ul style="list-style-type: none"> Incorporar la educación ambiental en el sistema educativo dominicano, en los diferentes niveles, ciclos, grados, modalidades y etapas.
Ministerio de Economía, Planificación y Desarrollo	<ul style="list-style-type: none"> Resolución No. 6-21 	<ul style="list-style-type: none"> Crear la Dirección de Gestión del Riesgo de Desastre y Cambio Climático, como modificación a la estructura organizativa.
Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales	<ul style="list-style-type: none"> Inventario Nacional de Gases de Efecto Invernadero, 2023 Creación de Viceministerio de Cambio Climático y Sostenibilidad Ambiental (Resolución 0002-24) 	<ul style="list-style-type: none"> Facilitar el seguimiento de iniciativas y el desarrollo de políticas que reducen las emisiones de gases de efecto invernadero. Desarrollar e implementar la política nacional de cambio climático incluyendo diseño de políticas, programas y regulaciones que facilita su transversalización en las políticas nacionales.

Fuente: Elaboración propia.

CONCLUSIÓN

Reconociendo los desafíos de los sistemas de atención sanitaria débiles, niveles a grande escala de urbanización, recursos naturales limitados y dependencia en combustible fósil en la RD, como también en la región de las Américas, es urgente tomar un llamado a acción nacional y regional ante el cambio climático.

Primero, la visión moderna de la salud requiere acciones intersectoriales para modificar los entornos determinantes y reducir los efectos negativos ambientales, generando una revisión exhaustiva de factores que inciden en estos problemas y la aplicación de medidas con impacto simultáneo, trabajando en las comunidades desde la prevención y adoptar e integrar el concepto de “Una Salud” en todas las iniciativas y planes estratégicos de acción, para minimizar los efectos de cambio climático y proteger la salud humana y animal.

Segundo, con la finalidad de prevenir y mitigar las amenazas ambientales en la salud, se plantea la responsabilidad de elaborar, ejecutar y fiscalizar las políticas nacionales sobre medio ambiente y recursos naturales, promoviendo y estimulando las actividades de preservación, protección, restauración y uso sostenible de los mismos para así fortalecer espacios de coordinación de las políticas entre los MMARN, MSP y MEPyD, como también el Instituto Dominicano de Meteorología (INDOMET), Ministerio de Agricultura de la RD (MARD) y las alcaldías.

Tercero, los datos geoespaciales proporcionan información relevante sobre la ubicación y distribución de recursos, patrones y tendencias espaciales, esenciales para la toma de decisiones. La integración innovadora de estos datos en la planificación y respuesta a desastres permite una mejor comprensión de las áreas vulnerables y la asignación eficiente de recursos para la mitigación de riesgos.

Cuatro, es fundamental para el desarrollo de capacidades de liderazgo, incorporación de nuevos conocimientos y técnicas de organización, y actualización de los conocimientos de los docentes, métodos de trabajo que garanticen eficiencia para su implementación en las escuelas primarias, secundarias y universidades.

Colectivamente, se debe diseñar políticas, programas y colaboraciones robustas y oportunas, que contribuyan a la misión de los ministerios nacionales, y a los avances de los Objetivos de Desarrollo Sostenible, priorizando la salud del medio ambiente y poblacionales.

Reconocimientos

Al comité científico del Grupo de Observaciones de la Tierra (GEO, por sus siglas en inglés) de la región de las Américas, los cuales apoyaron la presentación de dicha temática en la Semana de AmeriGEO de 2023, San José, Costa Rica.

Contribución de los autores

Todos los autores aportaron en la concepción, desarrollo y escritura de este manuscrito y aprobaron su versión final.

Conflictos de interés

Los autores declaran no tener ningún conflicto de interés. En este escrito, las opiniones son propias de los autores y no necesariamente reflejan posturas oficiales de las instituciones a las cuales están afiliados.

Aprobación ética

Exenta.

Financiamiento

Ninguno.

Uso de IA

No se utilizó en este estudio ni en la preparación del manuscrito.

REFERENCIAS

- Dirección de Impuestos Internos, Gobierno de República Dominicana [DGII]. (2025). Boletín estadístico: parque vehicular 2025. <https://dgii.gov.do/estadisticas/parqueVehicular/1Informes%20Parque%20Vehicular/ParqueVehicular2024.pdf>
- Foro Económico Mundial. (2025). Informe sobre riesgos globales 2025, 20a ed. Ginebra: Foro Económico Mundial. https://reports.weforum.org/docs/WEF_Global_Risks_Report_2025.pdf
- Gobierno de República Dominicana. (2015). Constitución de la República Dominicana. https://www.dgcp.gob.do/transparencia/documentos/base_legal_institucional/Constituci%C3%B3n%20Dominicana%202015.pdf
- Guillén, M. C. (2023). La falta de inversión y planificación del Estado limita meta de energías renovables en República Dominicana. Climate Tracker. <https://climatetrackerlatam.org/historias/limites-energias-renovables-en-republica-dominicana/>
- Hooper, L. G. & Kaufman, J. D. (2018). Ambient air pollution and clinical implications for susceptible populations. *Annals of the American Thoracic Society*, 15(Suppl 2), S64-S68.
- Ministerio de Economía, Planificación y Desarrollo [MEPyD], Gobierno de República Dominicana. (2012). Ley 1-12: Estrategia nacional de desarrollo 2030. <https://mepyd.gob.do/viceministerios/planificacion/digedes/estrategia-nacional-de-desarrollo-2030/>
- Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales [MMARN], Gobierno de República Dominicana. (2023). Estadísticas ambientales. <https://ambiente.gob.do/informacion-ambiental/estadisticas-ambientales/#545-714-2023-aire-y-atmosfera>
- Oficina Nacional de Estadística [ONE], Gobierno de República Dominicana. (2024). Informe de resultados básicos de la ENHOGAR-2024. <https://www.one.gob.do/publicaciones/2025/informe-de-resultados-basicos-de-la-enhogar-2024/>
- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura [FAO], Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente [PNUMA], Organización Mundial de la Salud [OMS] y Organización Mundial de Sanidad Animal [OMSA]. (2023). Plan de acción conjunto “Una sola salud” (2022-2026). Trabajar juntos por la salud de los seres humanos, los animales, las plantas y el medio ambiente. <https://dx.doi.org/10.4060/cc2289es>
- Organisation for Economic Cooperation and Development [OECD]. (2023). Environment at a Glance in Latin America

Riesgos por el cambio climático

- and the Caribbean: spotlight on climate change. Paris: OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/2431bd6c-en>
- Organización Mundial de Salud [OMS], Organización Panamericana de Salud [OPS] y Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático [CMNUCCC]. Salud y cambio climático: perfil de país 2021: República Dominicana. Geneva: OMS/OPS y CMNUCCC; 2021. <https://www.who.int/publications/i/item/WHO-HEP-ECH-CCH-21.01.02>
- Organización Panamericana de Salud [OPS]. (2025a). Calidad del aire. <https://www.paho.org/es/temas/calidad-aire>
- Organización Panamericana de Salud [OPS]. (2025b). Agua y saneamiento. <https://www.paho.org/es/temas/agua-saneamiento>
- Red Interamericana de Academias de Ciencias. (2018). Desafíos del agua urbana en las Américas: perspectivas de las Academias de Ciencias: resumen. Ciudad de México: UNESCO Open Access Repositorio. <https://ianas.org/wp-content/uploads/2020/07/04-Resumen.pdf>