



Plan Estratégico Institucional 2021-2024

Orlando Jorge Mera
Ministro de Medio Ambiente y Recursos Naturales

ÍNDICE DE CONTENIDO

	PÁGINA
I. INTRODUCCIÓN	4
II. METODOLOGÍA	6
II.1. La cadena de valor público como principio metodológico ordenador	6
II.2. Las etapas del proceso	6
II.2.1. Etapa de diagnóstico	7
II.2.2. Etapa de pronóstico	8
III. ANÁLISIS SITUACIONAL	8
III.1. El marco legal	8
III.2. Las funciones esenciales del Ministerio	10
III.3. Diagnóstico institucional	11
III.3.1. Resultado del análisis FODA consolidado	12
IV. ESTADO DEL MEDIO AMBIENTE Y LOS RECURSOS NATURALES	17
IV.1. Geografía, clima y demografía	17
IV.2. Recursos naturales	19
IV.2.1. Suelo	19
IV.2.2. Agua	22
IV.2.3. Áreas Protegidas y Biodiversidad	25
IV.2.4. Recursos Costeros y Marinos	31
IV.2.5. Recursos Forestales	32
IV.3. Calidad Ambiental	34
IV.3.1. Calidad del agua	35
IV.3.2. Calidad del aire	36
IV.3.3. Residuos sólidos	36
IV.4. Las amenazas naturales y el cambio climático	37
V. MARCO ESTRATÉGICO INSTITUCIONAL	39
V.1. Misión, Visión y Valores	39
V.2. Gran Objetivo Estratégico del Período	41
V.3. Ejes Estratégicos	41
V.3.1. Eje Estratégico 1	41
V.3.2. Eje Estratégico 2	48
V.3.3. Eje Estratégico 3	53
V.3.4. Eje Estratégico 4	58
V.3.5. Eje Estratégico 5	65
SIGLAS Y ACRÓNIMOS	70
ANEXOS	73

I. INTRODUCCIÓN

En cumplimiento de lo que establece la Ley No. 498-06, que crea el Sistema Nacional de Planificación e Inversión Pública, y su Reglamento de Aplicación, contenido en el Decreto No. 493-07, este Plan Estratégico Institucional 2021-2024 (PEI 2021-2024) es la expresión de las políticas, los objetivos y las prioridades a mediano plazo del Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, creado mediante la Ley No. 64-00 como órgano rector de la gestión del medio ambiente, de los ecosistemas y de los recursos naturales, para cumplir con las atribuciones que corresponden al Estado en este dominio, a fin de impulsar el desarrollo sostenible.

El PEI 2020-2023 tiene su fundamento en la Constitución dominicana, según la cual la conservación del equilibrio ecológico y la protección del medio ambiente forman parte de los derechos fundamentales de la población dominicana, y guarda coherencia con la Ley No. 1-12, de la Estrategia Nacional de Desarrollo 2030, con el Plan Nacional Plurianual del Sector Público y con las Metas Presidenciales consignadas en el Programa de Gobierno del período. Al mismo tiempo, se articula con la Agenda 2030 de los Objetivos de Desarrollo Sostenible y con los distintos acuerdos multilaterales de medio ambiente suscritos por la República Dominicana.

Tomando como base el enfoque ecosistémico y de cuenca y el modelo conceptual de la cadena de valor que rige la planificación pública, el PEI 2021-2024 se construye alrededor de cinco ejes estratégicos que establecen los objetivos, los resultados estratégicos y el conjunto de indicadores y metas que el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales pretende lograr durante los próximos cuatro años, mediante la entrega a la sociedad dominicana de productos y servicios de calidad, que expresan su compromiso con el cumplimiento de las funciones que le asignan la Constitución y las leyes, en particular la Ley 64-00, General sobre Medio Ambiente y Recursos Naturales, y las distintas leyes sectoriales de medio ambiente que han sido aprobadas bajo el manto de esa Ley General.

El proceso de elaboración del PEI 2021-2024 ha sido coordinado por la Dirección de Planificación y Desarrollo, con el apoyo de una consultoría externa contratada en el marco del proyecto de Fortalecimiento Institucional del Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, código SNIP-14016, subvencionado por la Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo (AECID). Ha conllevado la realización de numerosas jornadas de discusión y análisis, en la forma de talleres, grupos focales, y sesiones de trabajo de equipos interdisciplinarios representativos de todas las áreas temáticas y dependencias del Ministerio, gracias a lo cual se ha alcanzado un amplio consenso alrededor de la plataforma estratégica que sustenta este plan.

Este documento está dividido en cinco partes: Introducción, Metodología, Análisis Situacional, Estado del Medio Ambiente y los Recursos Naturales, y Marco Estratégico Institucional.

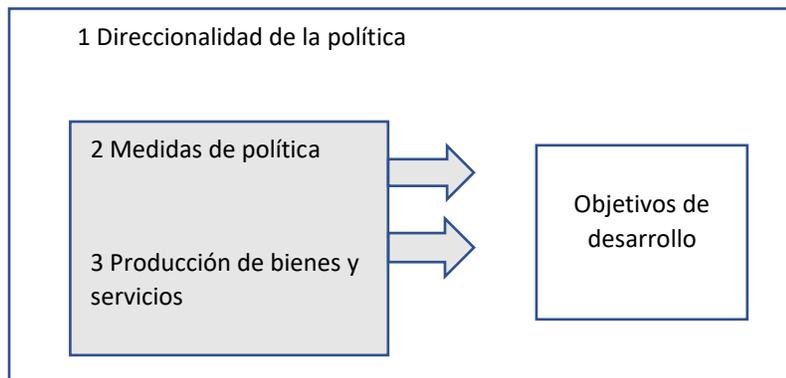
II. METODOLOGÍA

II.1. La cadena de valor público como principio metodológico ordenador

La cadena de valor público o cadena de resultados ha sido adoptada como el principio metodológico ordenador de la planificación pública en la República Dominicana¹, y por tanto ha orientado el proceso de formulación del PEI 2021-2024 del Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, uno de los seis instrumentos del Sistema Nacional de Planificación e Inversión Pública (SNPIP), y uno de los cuatro niveles o ámbitos de actuación de la planificación del sector público.

Tanto en el Plan Nacional Plurianual del Sector Público² como en las guías metodológicas del MEPyD se establece que la cadena de valor ordena y sirve de referencia a la diversidad de instrumentos del SNPIP, donde el sector público se asume como un conjunto de instituciones dedicadas a generar productos en la forma de bienes o servicios que se entregan a la población para satisfacer necesidades sociales y contribuir de forma directa al logro de las políticas públicas. En ese tenor, el MEPyD esquematiza los componentes de la cadena de valor de la forma siguiente:

Componentes de la cadena de valor del sector público



Este Plan Estratégico Institucional trabaja sobre la cadena de valor o cadena de resultados en un horizonte de mediano plazo, de 2021 a 2024, en el ámbito institucional correspondiente al Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales en todo el territorio nacional, y esto ha quedado expresado en las matrices que desglosan los cinco Ejes Estratégicos que conforman su plataforma de objetivos y resultados estratégicos para el período considerado.

II.2. Las etapas del proceso

Bajo el marco de la cadena de valor público o cadena de resultados y aplicando técnicas de planificación participativa orientada a resultados, el proceso de formulación del PEI forma parte de un proceso más amplio de planificación estratégica que comprende cinco etapas: i) etapa preparatoria; ii) etapa de pre-diagnóstico; iii) etapa de diagnóstico; iv) etapa de pronóstico; y v) etapa de desarrollo de instrumentos para la implementación del PEI.

¹ MEPyD, Serie Planificación, 2011, libro 1, pág. 9.

² MEPyD. *Plan Nacional Plurianual del Sector Público 2013-2016*. Actualización-2014. Septiembre 2013. Pág. 12.

Durante la etapa preparatoria fueron conformados el Comité Técnico y los equipos de trabajo interdisciplinarios que han acompañado el proceso de formulación del PEI, bajo la coordinación de la Dirección de Planificación y Desarrollo. Durante la etapa de pre-diagnóstico fue realizada la evaluación del nivel de cumplimiento de los objetivos y metas, productos, resultados e impactos definidos en el PEI 2012-2016 y fueron identificadas las áreas de mejora y lecciones aprendidas en el diseño, ejecución, control y seguimiento del PEI 2012-2016.

La formulación del PEI se inscribe dentro de las etapas de diagnóstico y de pronóstico, y sus resultados están contenidos en el presente documento. Los resultados de las demás etapas, así como la estimación de los recursos presupuestarios requeridos para la materialización del PEI se recogen en documentos separados.

Tomando como norte los mandatos del Decreto 493-07, que contiene el Reglamento de Aplicación de la Ley No. 498-07 de Planificación e Inversión Pública, en el PEI 2021-2024 se establecen las prioridades, objetivos y metas del Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales para un período de cuatro años, en coherencia con la Estrategia Nacional de Desarrollo, el Plan Nacional Plurianual del Sector Público, las Metas Presidenciales expresadas en el Programa de Gobierno vigente y la Agenda 2030 de Desarrollo Sostenible. Asimismo, en este documento se presenta el resultado del Análisis Situacional (etapa de Diagnóstico), así como la plataforma estratégica que resume las políticas, programas y proyectos institucionales de mediano plazo y el perfil de producción institucional y resultados esperados para el período (etapa de Pronóstico).

II.2.1. Etapa de diagnóstico

La etapa de diagnóstico estuvo precedida por la evaluación del PEI 2012-2016 realizada en la etapa de pre-diagnóstico, que constituyó un soporte importante para completar el análisis situacional, mediante la realización de las actividades siguientes:

- La revisión de la Constitución y de la legislación vigente y la celebración de reuniones y talleres para actualizar el análisis del marco legal y normativo, y evaluar el funcionamiento de la estructura organizativa del Ministerio, con especial atención al nivel de coordinación y articulación interno entre las áreas sustantivas, y el nivel de coordinación y articulación interinstitucional entre el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales y los demás ministerios e instituciones públicas de los niveles central y descentralizado, así como con los actores claves no gubernamentales.
- La actualización del análisis sobre el estado del medio ambiente y los recursos naturales.
- La realización de análisis FODA mediante talleres regionales y nacionales y grupos focales, con la participación de personal técnico y directivo de las dependencias sustantivas y de apoyo y unidades desconcentradas del Ministerio en todo el territorio nacional, lo que incluye viceministerios, Direcciones Provinciales, y unidades de apoyo y asesoras del ministro. Estos encuentros permitieron actualizar el análisis de las fuerzas restrictivas e impulsoras, externas e internas del Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, determinando sus oportunidades y amenazas, así como sus fortalezas y debilidades como institución.

II.2.2. Etapa de pronóstico

Esta etapa se ha concentrado en la formulación del marco estratégico que sustenta el PEI 2020-2023, mediante la realización de talleres y sesiones de trabajo con representantes de las distintas dependencias del Ministerio, fruto de los cuales se han actualizado:

- La identificación de las **funciones esenciales** del Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, a partir de la Constitución y las leyes, así como de los distintos acuerdos y convenciones multilaterales suscritos por el país.
- El **mapa de actores** que son usuarios y/o beneficiarios de la producción institucional del Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales.
- Los **valores**, que constituyen los elementos de carácter ético, filosófico y de desempeño organizacional en que se apoya el Ministerio para la toma de decisiones cotidianas y estratégicas y para relacionarse con los usuarios y beneficiarios de su producción institucional.
- La **Misión** y la **Visión** Institucional del Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, que resumen el mandato y la esencia de la institución, y la imagen objetivo que aspira alcanzar en el mediano plazo.
- Los **Ejes Estratégicos** que establecen los objetivos, resultados estratégicos, indicadores y metas que orientarán el accionar de la institución durante el período 2020-2023.

III. ANÁLISIS SITUACIONAL

III.1. El marco legal³

En los años transcurridos desde el 18 de agosto de 2000, cuando fuera promulgada la Ley No. 64-00, General sobre Medio Ambiente y Recursos Naturales, y creada la Secretaría de Estado (hoy Ministerio) de Medio Ambiente y Recursos Naturales, el marco legal dominicano se ha enriquecido con la reforma de la Constitución y la aprobación de nuevas leyes y decretos que hoy son determinantes para regir los procesos que gobiernan al Sistema Nacional de Planificación e Inversión Pública, a la administración pública en sentido general, y al Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales en particular.

A ese marco nacional se unen los múltiples acuerdos multilaterales de medio ambiente vinculantes para la República Dominicana, donde sobresalen los convenios suscritos en 1992 en el marco de la Cumbre de la Tierra, la Agenda 2030 aprobada en septiembre de 2015, que establece 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible, así como el Acuerdo de París de 2015, que procura un compromiso global de todos los países para frenar el cambio climático, considerado como la amenaza global más importante que enfrenta la humanidad actualmente.

Los postulados más relevantes de la Constitución relativos a la sostenibilidad ambiental son los siguientes:

- Que toda persona tiene derecho, tanto de modo individual como colectivo, al uso y goce sostenible de los recursos naturales; a habitar en un ambiente sano, ecológicamente equilibrado y adecuado para el desarrollo y preservación de las distintas formas de vida, del paisaje y de la naturaleza.

³ Un análisis más detallado del marco legal está contenido en un documento separado, que forma parte del PEI 2020-2023.

- Que la conservación del equilibrio ecológico y la protección del medio ambiente forman parte de los derechos fundamentales de la población dominicana.
- Que son bienes patrimoniales de la Nación la vida silvestre, las unidades de conservación que conforman el Sistema Nacional de Áreas Protegidas y los ecosistemas y especies que contiene, así como los recursos naturales no renovables que se encuentren en el territorio y en los espacios marítimos bajo jurisdicción nacional, los recursos genéticos, la biodiversidad y el espectro radioeléctrico.
- Que el agua es patrimonio nacional estratégico de uso público, inalienable, imprescriptible, inembargable y esencial para la vida y que el consumo humano del agua tiene prioridad sobre cualquier otro uso.
- Que son objeto de protección especial por parte de los poderes públicos las cuencas altas de los ríos y las zonas de biodiversidad endémica, nativa y migratoria, para garantizar su gestión y preservación como bienes fundamentales de la Nación.
- Que es de prioridad nacional y de interés social la reforestación del país, la conservación de los bosques y la renovación de los recursos forestales; así como la preservación y aprovechamiento racional de los recursos vivos y no vivos de las áreas marítimas nacionales, en especial el conjunto de bancos y emersiones dentro de la política nacional de desarrollo marítimo.
- Que la organización territorial de la República Dominicana tiene como finalidad propiciar su desarrollo integral y equilibrado y el de sus habitantes, compatible con sus necesidades y con la preservación de sus recursos naturales, de su identidad nacional y de sus valores culturales.
- Y que es prioridad del Estado la formulación y ejecución, mediante ley, de un plan de ordenamiento territorial que asegure el uso eficiente y sostenible de los recursos naturales de la Nación, acorde con la necesidad de adaptación al cambio climático.

La responsabilidad del Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales para garantizar los derechos ambientales de la población y para cumplir con los mandatos de la Constitución resumidos arriba viene dada por la Ley No. 64-00, que mediante su artículo 17 le define como el órgano rector de la gestión del medio ambiente, de los ecosistemas y de los recursos naturales, para cumplir con las atribuciones que corresponden al Estado en este dominio, a fin de impulsar el desarrollo sostenible.

Además de la Ley 64-00, el sólido marco legal que define las funciones del Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales está conformado por las leyes y decretos siguientes:

- Ley No. 126-01, del 27 de julio de 2001, mediante la cual se crea la Dirección General de Contabilidad Gubernamental;
- Ley No. 42-01, del 21 de febrero de 2001, General de Salud;
- Ley No. 202-04, del 30 de julio de 2004, Sectorial de Áreas Protegidas;
- Ley No. 567-05, del 30 de diciembre de 2005, de Tesorería Nacional;
- Ley No. 6-06, del 20 de enero de 2006, de Crédito Público;
- Ley No. 340-06, del 18 de agosto de 2006, de Contrataciones de Bienes, Obras, Servicios y Concesiones;
- Ley No. 423-06, del 17 de noviembre de 2006, Orgánica de Presupuesto para el Sector Público;
- Ley No. 449-06, del 6 de diciembre de 2006, que modifica la Ley No. 340-06 sobre Contrataciones de Bienes, Obras, Servicios y Concesiones.;
- Ley No. 494-06, del 27 de diciembre de 2006, de Organización de la Secretaría de Estado de Hacienda (actual Ministerio);

- Leyes No. 496-06 y No. 498-06, del 28 de diciembre de 2006, que regulan en forma integral el proceso de planificación e inversión pública y que definen las funciones del Ministerio de Economía, Planificación y Desarrollo (MEPyD), como órgano rector del Sistema Nacional de Planificación e Inversión Pública, así como del ordenamiento del territorio nacional;
- Ley No. 5-07, del 8 de enero de 2007, que establece el Sistema Integrado de Administración Financiera del Estado;
- Ley No. 10-07, del 8 de enero de 2007, que instituye el Sistema Nacional de Control Interno y de la Contraloría General de la República;
- Ley No. 176-07, del 17 de julio de 2007, del Distrito Nacional y los Municipios;
- Ley No. 1-12, del 26 de enero de 2012, que establece la Estrategia Nacional de Desarrollo 2030 (END 2030);
- Ley No. 247-12, del 14 de agosto de 2012, Orgánica de la Administración Pública;
- Ley No. 107-13, del 6 de agosto de 2013, que regula los derechos y deberes de las personas en sus relaciones con la Administración Pública;
- Ley No. 219-15, del 27 de octubre de 2015, sobre Seguridad de la Biotecnología;
- Ley No. 44-18, del 31 de agosto de 2018, que establece el Pago por Servicios Ambientales;
- Ley No. 57-18, del 11 de diciembre de 2018, Sectorial Forestal;
- Decreto No. 493-07, del 30 de agosto de 2007, que aprueba el Reglamento de Aplicación No. 1 para la Ley No. 498-06, de Planificación e Inversión Pública;
- Decreto No. 601-08, del 20 de septiembre de 2008, que crea e integra el Consejo Nacional para el Cambio Climático y el Mecanismo de Desarrollo Limpio;
- Decreto No. 543-12, del 6 de septiembre de 2012, que establece el Reglamento de la Ley sobre Compras y Contrataciones de Bienes, Servicios, Obras y Concesiones, y deroga el Reglamento No. 490-07, del 30 de agosto de 2007;
- Decreto No. 134-14, del 9 de abril de 2014, que contiene el Reglamento de Aplicación de la Ley 1-12, de la Estrategia Nacional de Desarrollo 2030;
- Decreto No. 260-14, del 23 de julio de 2014, que crea la Comisión Presidencial para la rehabilitación, saneamiento, preservación y uso sostenible de la cuenca de los ríos Ozama e Isabela y el desarrollo integral de los asentamientos humanos circundantes;
- Decreto No. 267-15, del 2 de octubre de 2015, que contiene el Reglamento para la Organización y el Desarrollo del Sistema Nacional de Monitoreo y Evaluación (SNMyE);
- Decreto No. 265-16, del 23 de septiembre de 2016, que crea la Mesa de Coordinación del Recurso Agua, dependiente del MEPyD;
- Decreto No. 57-18, del 30 de enero de 2018, que crea la Comisión Presidencial para el Ordenamiento y Manejo de la Cuenca del Río Yaque del Norte.

III.2. Las funciones esenciales del Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales

El enfoque de funciones esenciales se articula con el concepto de la cadena de valor o cadena de resultados que orienta la planificación pública en la República Dominicana, cuyo propósito es el de mejorar el desempeño de la administración pública, como garante de los derechos de la población, de conformidad con lo establecido en el artículo 8 de la Constitución:

“Es función esencial del Estado, la protección efectiva de los derechos de la persona, el respeto de su dignidad y la obtención de los medios que le permitan perfeccionarse de forma igualitaria, equitativa y progresiva, dentro de un marco de libertad individual y de justicia social, compatibles con el orden público, el bienestar general y los derechos de todos y todas”.

Bajo ese marco, las funciones esenciales del Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales engloban el conjunto de actuaciones operativas y estratégicas que esta institución debe realizar para que todos los agentes y actores sociales contribuyan a conservar, proteger, restaurar y asegurar el uso sostenible del capital natural de la Nación, con el fin de alcanzar el desarrollo sostenible.

Entendiendo como esencial aquello que se considera fundamental e indispensable para alcanzar los objetivos estratégicos de la institución y para asegurar el derecho constitucional de la población dominicana a habitar en un ambiente sano, se realizó un análisis exhaustivo del marco legal resumido en la sección anterior, y se estableció mediante consenso que las funciones esenciales del Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales son las siguientes:

1. Elaborar, ejecutar y fiscalizar las políticas sobre medio ambiente y recursos naturales.
2. Dar cumplimiento a los acuerdos internacionales ratificados por el país en los temas relativos al medio ambiente y los recursos naturales.
3. Impulsar la incorporación de la dimensión ambiental y de uso sostenible de los recursos naturales en el Sistema Nacional de Planificación e Inversión Pública.
4. Elaborar y supervisar la aplicación de instrumentos de gestión ambiental que incorporen la valoración ecológica y económica de los ecosistemas y recursos naturales e incentiven los métodos de producción y consumo sostenibles, de conformidad con la legislación vigente.
5. Administrar los recursos naturales de dominio del Estado, y velar por su aprovechamiento sostenible integrado.
6. Garantizar la conservación y el uso sostenible del patrimonio natural de la Nación, a fin de mantener la producción de los bienes y servicios que proveen los ecosistemas y la diversidad biológica.
7. Prevenir y controlar la contaminación del medio ambiente y de los recursos agua, suelo y aire.
8. Garantizar el acceso a la información, a la educación y a la participación en asuntos ambientales.

III.3. Diagnóstico institucional

Este diagnóstico es el resultado de un proceso de participación y de análisis que involucró a más de 150 representantes técnicos de los distintos viceministerios, de las áreas de apoyo y asesoras, y de las Direcciones Provinciales esparcidas por todo el territorio nacional.

Para analizar las fuerzas restrictivas e impulsoras del Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, se siguieron las normas establecidas por el MEPyD, órgano rector del Sistema Nacional de Planificación e Inversión Pública, y se aplicó la metodología del análisis FODA: Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas, donde las fortalezas y debilidades reflejan el contexto interno, mientras que las oportunidades y las amenazas (riesgos y desafíos) reflejan el contexto externo.

Las fortalezas representan las capacidades desarrolladas por la institución para el desempeño de sus funciones esenciales, mientras que las debilidades (desafíos internos) reflejan las limitaciones que la institución debe superar, para el buen desempeño de esas funciones.

La combinación de los factores externos e internos ha servido de base para determinar los ejes, objetivos y estrategias fundamentales para el accionar de la institución durante el período 2020-2023, todo lo cual se resume en las matrices integradas que se presentan más adelante. Tomando en cuenta las

responsabilidades de ley del Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, las fortalezas han sido organizadas por temas, a saber:

- El marco legal y normativo
- La gobernanza, coordinación y articulación interinstitucional e intersectorial
- La coordinación intrainstitucional para la aplicación del enfoque ecosistémico
- Los instrumentos de gestión, y
- La estructura organizacional, la gestión de los recursos humanos y la gestión interna en general (logística, recursos, etc.).

III.3.1. Resultado del análisis FODA consolidado.

FORTALEZAS
<p>Relativas al marco legal y normativo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Marco legal adecuado, que define claramente el rol rector del Ministerio sobre la gestión del medio ambiente, los ecosistemas y los recursos naturales, y que sustenta el sistema de autorizaciones ambientales. • Adhesión y seguimiento a los principales Acuerdos Multilaterales de Medio Ambiente (AMUMAS) ratificados por el país relativos a la biodiversidad y bioseguridad; al cambio climático y a la lucha contra la desertificación y la sequía, entre otros. • Capacidades desarrolladas para las negociaciones internacionales en el marco de los Acuerdos Multilaterales, los acuerdos de cooperación bilaterales, y los mecanismos de integración regional como el SICA y el CARIFORUM, en temas relativos a comercio y medio ambiente, REDD+, arbitrajes internacionales, Corredor Biológico del Caribe, y gestión de cuencas transnacionales, entre otros. • Adhesión y seguimiento a la agenda 2030 de los ODS, a las políticas públicas oficiales establecidas en la END 2030 y a las metas presidenciales. • Interacción con el poder legislativo para la aprobación de leyes esenciales para la conservación de la biodiversidad y para la ratificación de convenios internacionales y sus protocolos, así como para consensuar el anteproyecto de ley sectorial de recursos costeros y marinos.
<p>Relativas a la gobernanza, coordinación y articulación interinstitucional e intersectorial:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Experiencia en la formación de estructuras de gobernanza a nivel de cuencas y de espacios de participación de la sociedad en la gestión de la biodiversidad, tales como el Comité Nacional de Biodiversidad, el de Especies Exóticas e Invasoras y la Comisión Nacional de Bioseguridad. • Acuerdos de co-manejo de áreas protegidas con ONG, municipalidades y organizaciones de base, y formación de guías comunitarios para la visitación de dichas áreas protegidas. • Coordinación interinstitucional para temas relacionados con las áreas protegidas y con la biodiversidad, particularmente con los Ministerios de Cultura y de Turismo. • Capacidad para establecer acuerdos interinstitucionales con distintos ministerios y dependencias gubernamentales, así como con los gobiernos municipales, para el manejo integrado de la zona costera y la salvaguarda de la franja costero-marina. • Coordinación con CODOPESCA para el cumplimiento de vedas dirigidas a la conservación de especies.

FORTALEZAS

Relativas a la coordinación intrainstitucional para la aplicación del enfoque ecosistémico:

- Ha mejorado la coordinación entre viceministerios y han sido capacitados técnicos claves bajo el enfoque de paisajes, que se inscribe dentro del enfoque ecosistémico.
- Aplicación del enfoque ecosistémico como estrategia de intervención en el territorio en proyectos emblemáticos del gobierno, tales como:
 - Los proyectos agroforestales de la Presidencia;
 - El programa Quisqueya Verde, cuya estrategia de reforestación con participación de las comunidades incorpora la recuperación de la biodiversidad, mediante la mezcla de especies endémicas y nativas, la plantación de las especies más antiguas, la recuperación del café y del cacao y la disposición de espacios libres para la regeneración natural dentro de las áreas reforestadas.

Relativas a los instrumentos de gestión:

Se cuenta con una diversidad de instrumentos para la conservación y protección de los recursos naturales y culturales, entre ellos:

- El Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SINAP) y las políticas e instrumentos que garantizan su gestión efectiva (entre otros: planes de manejo, reglamento para autorización de investigaciones, sistema de protección y vigilancia, Servicio Nacional de Guardaparques, construcción y habilitación de infraestructura para protección, vigilancia y uso público).
- La Estrategia Nacional de Biodiversidad.
- El Inventario Nacional Forestal, que dará sustento a la participación del país en la iniciativa REDD+, al tiempo que facilita la ordenación de los recursos naturales y del territorio.
- El sistema de monitoreo de especies y ecosistemas amenazados, y de especies invasoras.
- El registro y control de la biodiversidad en confinamiento (zoo-criaderos, delfinarios, etc.), así como de la entrada y salida de especies por los puntos establecidos por la ley (puertos y aeropuertos), siguiendo el marco normativo de CITES.
- Las evaluaciones de impacto ambiental bajo el enfoque ecosistémico; las evaluaciones para nuevas reservas de biosfera y sitios Ramsar aprobados por la UNESCO; el análisis de riesgo para importación de especies potencialmente invasoras (bioseguridad), y las evaluaciones ecológicas para el manejo integrado del paisaje, incluyendo la reforestación en las zonas altas donde predomina el pino con especies que actúan como barreras contra incendios.
- Los contratos (comerciales) de acceso a recursos genéticos y distribución de beneficios, siendo la República Dominicana pionera en la región del Caribe y situada entre los primeros países a nivel mundial en este respecto.
- Las vedas para el uso sostenible de especies.
- La disponibilidad de información dentro de cada área temática y el acceso del público a la información ambiental a través de la página web del ministerio.
- Las tasas por emisión de permisos y licencias y las tarifas para visitación de las áreas protegidas que están incorporadas al uso público.
- La experiencia acumulada en el saneamiento, recuperación y rehabilitación de ecosistemas costero-marinos por vía del programa de restauración de ecosistemas costeros y marinos y de los viveros de corales desarrollados bajo el mismo.

FORTALEZAS

Relativas a la estructura organizacional, la gestión de los recursos humanos y la gestión interna en general (logística, recursos, etc.):

- Estructura organizacional oficializada, con organigrama aprobado, que facilita la división y especialización del trabajo.
- Manuales de funciones y de cargos aprobados y refrendados por el MAP.
- Personal técnico calificado, con capacidad, experiencia y vocación de servicio.
- Estructuras desconcentradas en las provincias, que garantizan la presencia del Ministerio en todo el territorio nacional.
- Capacidad de respuesta para ofrecer los servicios demandados por la población y disponibilidad técnica para la atención de emergencias ambientales.
- La oferta de una formación más integral en la antigua Escuela Forestal, con diversificación hacia áreas protegidas, recursos forestales, gestión ambiental, etc.
- Se dispone de un programa de capacitación del personal que gestiona las áreas protegidas.

DESAFÍOS INTERNOS

- Alinear la estructura organizacional con la misión institucional y gestionar los recursos humanos en base al mérito, con estructura salarial adecuada y garantía de continuidad en el tiempo.
- Fortalecer el compromiso institucional de los servidores y desarrollar el concepto de clientes internos como parte de la cultura institucional del Ministerio, para facilitar los trámites entre las áreas de apoyo y las misionales.
- Asignar los recursos requeridos por las áreas técnicas misionales para que este Ministerio consolide el ejercicio de su responsabilidad de coordinación interinstitucional, seguimiento, monitoreo y acompañamiento de los mecanismos de gobernanza de las cuencas, de las áreas protegidas y de los espacios de articulación público-privado a nivel regional, provincial y municipal.
- Desarrollar una estrategia de comunicación adecuada para difundir las actividades, orientar a la ciudadanía y mejorar la percepción de la sociedad con relación a este Ministerio.
- Fortalecer las capacidades técnicas para la aplicación del enfoque ecosistémico y de cuenca, unificando la gestión institucional y la articulación de las dependencias técnicas en todo el territorio en el manejo del sistema de autorizaciones ambientales, de las áreas protegidas terrestres y costero-marinas, y del programa de reforestación Quisqueya Verde.
- Mejorar el apoyo logístico y la articulación entre las áreas especializadas para la gestión unificada de la cooperación internacional, así como de los convenios y acuerdos internacionales relacionados con la biodiversidad, el cambio climático y la degradación de tierras, y asegurar la adecuada incorporación del componente costero-marino.
- Intensificar la función de monitoreo y seguimiento a los Informes de Cumplimiento Ambiental (ICA), como un componente esencial de la gestión ambiental, mediante la articulación entre las áreas misionales y de apoyo y la dotación de recursos técnicos y logísticos.

DESAFÍOS INTERNOS

- Actualizar los reglamentos de autorizaciones ambientales conforme a la dinámica de la economía del país y en coherencia con el enfoque ecosistémico y de cuenca.
- Asumir el fomento forestal como parte de las responsabilidades del Ministerio para dar seguridad jurídica y continuidad a los planes de manejo forestal autorizados por el Ministerio y al programa Quisqueya Verde.
- Asignar recursos técnicos y logísticos para la recuperación del sistema de protección forestal y para la implementación de la Estrategia Centroamericana y de República Dominicana para Manejo del Fuego.
- Realizar un catastro realista y confiable para sanear la propiedad de las tierras de las áreas protegidas y hacer la delimitación física correspondiente.
- Fortalecer la articulación intra e interinstitucional para garantizar coherencia y efectividad en el seguimiento a las denuncias de incumplimiento a la ley ambiental y de amenazas contra el patrimonio natural.

OPORTUNIDADES

- Considerable proporción del territorio nacional protegido y con alto potencial para el desarrollo socioeconómico.
- Espacios regionales y subregionales de participación, planificación y coordinación: Acuerdo regional para el Corredor Biológico del Caribe, acuerdos regionales con CCAD en el marco del SICA, Iniciativa Centroamericana sobre Biotecnología y Bioseguridad (ICABB), esfuerzos de coordinación con Haití para el manejo de la pesca en las áreas contiguas de la costa Norte de la isla, y hermanamiento con otros países para la gestión de santuarios de mamíferos marinos
- La Presidencia ha otorgado mayor importancia a los temas ambientales dentro de su agenda y ha fortalecido la asignación de recursos para la gestión del medio ambiente y los recursos naturales con programas como el agroforestal, Dominicana Limpia, los decretos que establecen las Comisiones Presidenciales de las cuencas Ozama-Isabela y Yaque del Norte, la declaratoria del cuatrienio del agua, el decreto que crea la Mesa de Coordinación del Recurso Agua, la Comisión Presidencial para elaborar propuesta de cambio de uso de suelo, etc.
- Espacios de coordinación y articulación interinstitucional:
 - Ventanilla Única de Comercio Exterior;
 - Acercamiento a la DGII, para agilizar el seguimiento de permisos ambientales;
 - Acuerdos con la Armada, ANAMAR, Turismo, Consejo de Pesca y Acuicultura, etc., para la gestión del espacio costero-marino.
- El aumento de las olas de calor y de los ciclos de sequía asociados con el cambio climático han importantizado la gestión de los incendios forestales, que ha sido incorporada como cuestión de interés nacional en el marco de la gestión de riesgos a cargo de la Comisión Nacional de Emergencias (CNE) y el Comité de Operaciones de Emergencias (COE).

OPORTUNIDADES

- El Inventario Nacional Forestal está en su fase final y constituye una herramienta importante para avanzar el proceso de formulación de la política y el Plan Nacional de Ordenamiento Territorial y para fundamentar la política transversal de sostenibilidad ambiental establecida en la Ley 1-12 de la END 2030.
- Se ha elevado el nivel de conciencia de la sociedad en relación con la protección ambiental, la conservación de las áreas protegidas y la lucha contra el cambio climático, entre otras.
- Las redes sociales constituyen un medio importante para la divulgación de información ambiental, así como para orientar y dar participación a la sociedad.
- La aplicación del principio 4 del enfoque ecosistémico (incorporación del análisis de costos y beneficios de los ecosistemas) favorece la disminución de las distorsiones del mercado que repercuten negativamente en la biodiversidad, así como el desarrollo de políticas de incentivos para promover la conservación y la utilización sostenible de la biodiversidad, tanto en el ámbito terrestre como en el costero-marino.

DESAFÍOS EXTERNOS

- Consolidar la rectoría de este Ministerio y su posicionamiento en la agenda nacional para la aplicación de la política transversal de sostenibilidad ambiental establecida en la END 2030 y la coordinación de los mecanismos ad hoc creados por la Presidencia para abordar temas ambientales priorizados en su programa de gobierno.
- Elevar la jerarquía del sistema de autorizaciones ambientales regido por este Ministerio y asignar los recursos que garanticen la tecnología y el apoyo logístico requeridos para reducir el riesgo de desastres en todo el territorio nacional y en la franja costera, y para ofrecer respuestas técnicas calificadas y expeditas para permisos de exportación, controles aduanales, vigilancia en puertos y aeropuertos, etc., en el marco de los distintos compromisos internacionales asumidos por el país.
- Lograr la aprobación del anteproyecto de ley sectorial de recursos costeros y marinos en el Congreso Nacional para definir la visión estratégica de qué queremos como país en relación con la zona costera.
- Asumir la gestión de incendios forestales y la salvaguarda del patrimonio natural costero-marino como asuntos de seguridad nacional y asignar los recursos requeridos para hacer frente a las contingencias bajo un escenario de cambio climático.
- Fortalecer los vínculos con la academia para elevar el conocimiento y la divulgación científica sobre el medio ambiente, los ecosistemas y los recursos naturales.
- Fortalecer los vínculos con la sociedad civil, para elevar la conciencia ambiental de la población.

IV. ESTADO DEL MEDIO AMBIENTE Y LOS RECURSOS NATURALES

IV.1. Geografía, clima y demografía

La República Dominicana está localizada en el Caribe Insular, en el hemisferio norte y al sur del trópico de Cáncer, entre las latitudes norte de 17° 33' y 19° 56' y las longitudes oeste de 68° 25' y 71° 40'. Comparte con Haití la isla de Santo Domingo o Española, la segunda mayor de las Antillas (unos 77,914 km²), de la cual ocupa 48,310.97 km², correspondientes a las dos terceras partes orientales (no incluye el territorio marítimo). Limita al norte con el océano Atlántico, que la separa de las islas Caicos y Turcas; al este con el canal de La Mona, que la separa de Puerto Rico; al sur con el mar Caribe o de las Antillas, que la separa de Venezuela; y al oeste con la República de Haití (ONE, 2015).

La topografía dominicana es predominantemente montañosa, con tres cordilleras principales, la Central, la Septentrional y la Oriental, y con otros sistemas montañosos de importancia como las sierras Martín García, Batoruco y Samaná, así como fértiles valles intra-montanos⁴.

El clima de la República Dominicana es tropical, con temperatura media anual de 25.5 °C, y con diferencias notables entre las zonas llanas y las montañosas, con promedio de 26 a 28 °C para las zonas más bajas, y de 18 a 22 °C para las zonas de mayor altitud. La temperatura máxima media-anual es de 31 °C, variando entre 32 a 34 °C para las zonas más cálidas (suroeste y noroeste del país), y entre 25 a 30 °C para las zonas de mayor altitud (700-1164 msnm). En los meses de julio a septiembre se han registrado temperaturas máximas extremas que van desde 39 a 43 °C para las zonas más cálidas (TCN, 2017).

La humedad relativa varía entre 82.2 y 84.0 %, mientras que la precipitación media anual es de 1,500 mm, con oscilación desde los 2,743 mm en las zonas más húmedas, como la Noreste, parte de la Sureste y la Norte, hasta los 350 mm en las más secas, el Suroeste y el Noroeste. La República Dominicana está bajo la influencia del anticiclón del Atlántico Norte, regulador del régimen de vientos alisios, y el aire marítimo tropical húmedo que, perturbado por las ondas del este del verano, ocasiona gran parte de las precipitaciones (TCN, 2017).

Aunque la temporada de lluvia se produce principalmente entre los meses de mayo y agosto, en el país se observan tres regímenes de lluvia, con una temporada frontal, que va de noviembre a abril; una convectiva, que se extiende de mayo a julio; y una tropical, que se extiende de agosto hasta octubre (TCN, 2017). Por su ubicación, la República Dominicana es afectada con cierta frecuencia por fenómenos atmosféricos como depresiones, tormentas y huracanes, experimentándose en los últimos años variaciones en el patrón de lluvias y en el curso de los ciclones que afectan al país, con eventos extremos notables, como grandes inundaciones y sequías (TCN, 2017).

La conjunción de clima y topografía propicia que la República Dominicana albergue una cantidad considerable de ecosistemas, hábitats y especies, tanto terrestres como costero-marinos y de agua dulce, gracias a lo cual forma parte del sitio sobresaliente de la biodiversidad del Caribe, uno de los cinco más importantes del planeta⁵.

Según evidencian los censos de población y vivienda realizados entre 1981 y 2010, la población dominicana se incrementó en cerca de 70% en un período de 30 años, pasando de 5.55 millones de

⁴ Fuentes: documento del PEI 2012-2016, Oficina Nacional de Estadística, División Territorial 2015 (ONE, 2015), y Tercera Comunicación Nacional de la República Dominicana a la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático. 2014-2017 (a partir de aquí se citará como TCNCC, 2017).

⁵ Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, 2011. Estrategia Nacional de Conservación y Uso Sostenible de la Biodiversidad y Plan de Acción 2011-2020 (ENBPA). Santo Domingo, República Dominicana.

habitantes en 1981 a 9.45 en 2010. Este crecimiento poblacional estuvo marcado por importantes desigualdades regionales, como consecuencia de un modelo de desarrollo económico focalizado en el turismo, las zonas francas y el sector servicios, en detrimento de la agricultura y la pecuaria (MEPyD, 2015). Para 2010 se consideraba que el 65% de la población dominicana residía en las zonas urbanas (ONE, Censo de 2010)⁶.

El territorio del país está dividido administrativamente en 32 provincias (incluyendo el Distrito Nacional), de las cuales 17 son costeras. Esas provincias comprenden 158 municipios y 231 distritos municipales, al tiempo que se agrupan en 10 regiones administrativas, establecidas mediante el Decreto Presidencial No. 710-04, del 30 de junio de 2001⁷. Estas regiones están nucleadas en tres macrorregiones: Cibao, constituida por las regiones Cibao Norte, Cibao Sur, Cibao Nordeste y Cibao Noroeste; Suroeste, formada por las regiones Valdesia, Enriquillo y El Valle; y Sureste, compuesta por las regiones: Yuma, Higuamo y Ozama o Metropolitana, como puede apreciarse en el mapa No. 1.

Conforme a los análisis realizados por el MEPyD sobre los períodos intercensales, durante el período 1981-1993, con la excepción de la región El Valle, que creció a una tasa de 8%, todas las demás regiones del país tuvieron un crecimiento poblacional superior al 20%. En el período comprendido entre 1993 y 2002 otras regiones como la Cibao Sur, Cibao Nordeste, Cibao Noroeste y Enriquillo también experimentaron tasas de crecimiento de la población menores al 10%, mientras que la región El Valle experimentó una reducción de población. En el período 2002-2010, con la excepción de la región Enriquillo, el ritmo de crecimiento disminuyó en todas las regiones respecto a las tasas evidenciadas en el período anterior, llegando a ser negativo en las regiones Higuamo y El Valle. Según el MEPyD, el crecimiento de la región Enriquillo se explica por una nueva tendencia asociada al desarrollo agroindustrial y de servicios en esa región.



Mapa No.1. División territorial de la República Dominicana.

⁶ La fragmentación administrativa que ha sufrido el país en las últimas décadas ha contribuido a abultar este porcentaje, pues cuando una demarcación rural asciende a la condición de distrito municipal, automáticamente sus residentes son considerados urbanos, aunque sus características sigan siendo eminentemente rurales.

⁷ El Decreto No. 710-04 modificó el Artículo 46 del Decreto No. 685-00, que define las Regiones de Desarrollo en que se divide administrativamente la República Dominicana, y estableció una nueva regionalización del país.

IV.2. Recursos naturales

IV.2.1. Suelo

Según establece la FAO, los suelos proporcionan servicios ecosistémicos que permiten la vida en la tierra. Por su parte, el CREAM, de la Universidad Autónoma de Barcelona⁸, considera que “El suelo lleva a cabo funciones ecosistémicas centrales, como la producción de alimentos y de biomasa, el reciclaje de nutrientes o el sostenimiento de la biodiversidad de los ecosistemas terrestres. El suelo también contribuye a la regulación climática a través del secuestro de carbono en forma de materia orgánica y reduce las emisiones de gases de efecto invernadero, como el CO₂ o el N₂O. Además, tiene un papel fundamental en la regulación del ciclo hídrico, gracias a la retención de agua, en la degradación e inmovilización de contaminantes, que nos permite la provisión de aire, suelos y aguas limpios, y en el sostenimiento de las actividades y construcciones humanas.” En la imagen que se reproduce a continuación, tomada de la FAO, se resumen las funciones ecológicas del suelo⁹.



Los suelos de la República Dominicana han sido agrupados en ocho clases agrológicas, basadas en características edafológicas, como resultado de un estudio realizado en el año 1967 bajo los auspicios de la Organización de Estados Americanos (OEA). Esa clasificación ha sido el criterio base utilizado hasta ahora para definir lo que se conoce como la *vocación de uso del suelo*, que determina sus potencialidades y limitaciones, y sirve para establecer si su uso y manejo es adecuado o no, como se muestra en el cuadro N°1. Aunque también se rige por la clasificación agrológica, el Ministerio de Medio Ambiente ha considerado que la *adecuación de uso* y la *viabilidad de uso* son otros atributos que deberían considerarse para las políticas de ordenamiento territorial¹⁰. Es importante que el país se aboque a estudios científicos

⁸ <http://www.creaf.cat/es/funcionamiento-de-los-ecosistemas/funciones-de-los-suelos-y-su-restauracion>

⁹ <http://www.fao.org/resources/infographics/infographics-details/es/c/294325/>

¹⁰ Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, 2015. Documentos de trabajo para actualizar el Diagnóstico Territorial asociado a la formulación del Plan Nacional de Ordenamiento Territorial. En lo adelante citado como Ministerio Ambiente, 2015.

profundos sobre los suelos, a fin de contar con información actualizada y confiable sobre el estado de los servicios ecosistémicos de los suelos en todo el territorio nacional.

El relieve del territorio nacional es muy variado y con una composición morfológica muy particular, con elevaciones superiores a los 3,000 metros de altura, extensos valles, llanuras costeras y zonas como la Hoya de Enriquillo, situada a 46 metros por debajo del nivel del mar.

Cuadro Nº 1. Superficie del país según clase de suelo

Clase de suelo	Superficie del territorio nacional		Vocación de uso (OEA, 1967) ¹¹
	km ²	%	
Clase I	526.2	1.09	Agrícola
Clase II	2,845.44	5.91	
Clase III	3,599.20	7.47	
Clase IV	4,184.03	8.68	
Clase V	7,511.57	15.59	Arroz y pasto
Clase VI	4,207.05	8.73	Cultivos perennes, pastos, agroforestería
Clase VII	23,584.02	48.95	Forestal y áreas protegidas
Clase VIII	1,364.31	2.83	Conservación y vida silvestre

Fuente: Ministerio de Medio Ambiente, 2015.

La distribución de los asentamientos humanos y el aprovechamiento de los recursos naturales están determinados por la pendiente del suelo, según la cual el territorio dominicano ha sido zonificado en seis rangos, a saber:

1. Pendiente de 0 a 4%, conformada por suelos clase I, II, III, V y VIII, que ocupan el 26% del territorio nacional;
2. Pendiente de 4 a 8%, conformada por suelos clases II y III, que ocupan el 18% del territorio nacional;
3. Pendiente de 8 a 16%, conformada por suelos clase IV, que ocupan el 16% del territorio nacional;
4. Pendiente de 16 a 32%, conformada por suelos clase VI, que representan el 20% del territorio nacional;
5. Pendiente de 32 a 64%, conformada por suelos clase VII, que ocupan el 17% del territorio nacional; y
6. Pendiente mayor de 64%, conformada por suelos clase VII y VIII, que ocupan el 3% del territorio nacional.

¹¹ Organización de los Estados Americanos (OEA). 1967. Reconocimiento y Evaluación de los Recursos Naturales en República Dominicana.

IV.2.1.1. Uso y cobertura del suelo

Según el estudio de uso y cobertura del suelo realizado por el Ministerio de Medio Ambiente en el año 2012¹², los bosques ocupan una superficie total de 18,923.45 km², equivalente al 39% del territorio dominicano, con las características siguientes:

- El bosque de coníferas ocupa una superficie de 3,315.57 km², equivalente al 17.52% del territorio nacional, con predominio del pino, en forma pura o mezclado con especies de hojas anchas (bosque mixto).
- El bosque de latifoliadas incluye los bosques nublado, húmedo y semihúmedo y es el más representativo, abarcando una superficie de 10,461.46 km², que equivale al 21.69% del territorio nacional, en zonas de montaña y costeras.
- El bosque seco, con 4,835.31 km² (10.03% del territorio), ocupa el segundo lugar en superficie dentro de la categoría de bosques, y está compuesto por especies arbóreas que crecen en zonas de menos de 600 msnm, con temperatura promedio de 26 a 28°C y precipitaciones promedio de 500 a 800 mm por año.
- Los bosques de humedales alcanzan un área total de 311.11 km², equivalente a 0.65% del territorio nacional, e incluyen humedales salobres o mangles (293.16 km²) y humedales de agua dulce o drago (18 km²). Estos últimos sólo se encuentran en la zona del bajo Yuna.

Para 2012 el uso agrícola ocupaba el 35% del territorio nacional, y el uso pecuario el 15%. Los cuerpos de agua (cauces de ríos, lagos, lagunas y embalses) ocupaban el 1.08% del territorio, y las zonas pobladas el 2.35%.

Según la vocación de uso del suelo descrita en el cuadro No.1, para el año 2012 el 46% del territorio nacional estaba bajo uso adecuado, el 20% estaba sobre utilizado y el 31% subutilizado. Entre los mayores conflictos de uso destacan los de los suelos de clase VII, de vocación forestal, que son utilizados intensivamente para cultivos de ciclo corto, para agricultura de subsistencia y para pastos. La sobreutilización de estos suelos da lugar a la erosión hídrica (que produce pérdida de la capa vegetal y por consiguiente empobrecimiento del suelo y de su capacidad de retención de agua), sedimentación de ríos (que aumenta la vulnerabilidad a grandes inundaciones), degradación de los ecosistemas costeros marinos y modificación del perfil costero (Ministerio Ambiente, 2015).

Entre los principales procesos de degradación de los suelos que afectan el territorio nacional destacan la erosión, salinización, compactación y contaminación.

La salinización es causada por las prácticas inadecuadas de riego y de drenaje y ocurre principalmente en la región Enriquillo (Bahoruco, valle de Neyba e Independencia); en la región Noroeste (Monte Cristi y parte baja del Yaque del Norte); y en la región Valdesia (llanura de Azua). En las regiones Enriquillo, Noroeste, El Valle y Valdesia, también se presenta una situación de desertificación por efecto de deforestación. La contaminación de suelos es causada por múltiples factores, entre ellos los vertederos a cielo abierto, los incendios forestales, la mala gestión de muelles y puertos, el uso excesivo de agroquímicos, y la minería a cielo abierto (Ministerio Ambiente, 2015).

¹² Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales. 2012. Estudio de uso y cobertura de 2012.

IV.2.2. Agua

Según estimaciones del Instituto Nacional de Recursos Hidráulicos (INDRHI)¹³, en la República Dominicana el volumen de precipitación media anual es de aproximadamente 73 millones de m³, con un volumen de evapotranspiración estimado de 47.03 millones de m³, lo que resulta en un volumen aprovechable de 25.97 millones de m³ (23.5 millones de m³ de aguas superficiales y 2.47 m³ de aguas subterráneas). La disponibilidad promedio per cápita es de 2,676 m³/hab/año, bien por encima del umbral de seguridad de agua, fijado internacionalmente en 1,700 m³/hab/año¹⁴.

En términos globales, y para años normales, los recursos hídricos nacionales resultan suficientes para asegurar el abastecimiento de la demanda de agua proyectada para los próximos años. No obstante, se estima que la disponibilidad promedio en años muy secos se reduce a 904.5 m³/hab/año (INDRHI, 2012), parámetro similar al de los países que sufren escasez crónica, un dato relevante para las políticas de adaptación al cambio climático, particularmente a los períodos de sequía prolongada que ya se están presentado en el país con mayor frecuencia.

Por lo anterior se considera que en materia de gestión de los recursos hídricos la República Dominicana enfrenta tres grandes desafíos. El primero consiste en lograr mantener el actual nivel de disponibilidad per cápita, que pasa por resolver problemas de distribución espacial y aumentar los cauces regulados. El segundo consiste en incrementar la inversión en la recuperación de las cuencas hidrográficas y los ecosistemas que contribuyen a la regulación del ciclo hidrológico, y que actualmente se encuentran en estado crítico de degradación. El tercero consiste en transformar el modelo de gestión históricamente enfocado en la expansión de la oferta, en un modelo que enfatice el control de la demanda y el aumento de la eficiencia en el uso del agua, como propone la END 2030.

Según el criterio del Índice de Escasez del Agua, establecido en 1997 por la UNESCO y la Organización Meteorológica Mundial (OMM), la intensidad de la presión de que es objeto el agua se define como el volumen estimado de agua que usa anualmente un país, expresado como porcentaje de los recursos hídricos disponibles estimados¹⁵. El Índice de Escasez tiene cuatro niveles: bajo, moderado, mediano-alto y elevado, correspondiendo este último a los países que utilizan más del 40% de los recursos disponibles, indicador de una situación de escasez en la que el ritmo de utilización supera el de la renovación natural. En el caso de la República Dominicana, la demanda estimada para el año 2015 por el INDRHI fue del 34.15% del agua teóricamente disponible, y el 93.4% de la disponibilidad segura. De mantenerse la tendencia ascendente en la demanda de agua, para 2025 se estaría utilizando el 37.62% de la disponibilidad total estimada y más del 100% de la disponibilidad segura, acercándose cada vez más al índice de escasez elevado.

La OMM-UNESCO establecen que cuando el Índice de Escasez de Agua alcanza el nivel que ostenta la República Dominicana es urgente que se preste atención a la ordenación intensiva del recurso agua y a las demandas de que es objeto, ya que el uso no sostenible del agua puede estarse convirtiendo en un factor limitativo del crecimiento económico.

¹³ INDRHI: Situación del Agua en la República Dominicana. Julio, 2007.

¹⁴ Mediterranean Environmental Technical Assistance Program (METAP): *Climate Change Adaptation in the Water Sector in the Middle East and North Africa: A Review of Main Issues*. P. 3. Citado en Luciano: Informe final de Evaluación FIF Sector Agua RD. 2011. Para PNUD, Ministerio Ambiente y CNCCMDL.

¹⁵ Secretaría de Estado de Medio Ambiente y Recursos Naturales, PNUD. Planos Gutiérrez, *Limia Martínez y Rodríguez: Informe de Consultoría. Impacto del cambio climático y medidas de adaptación en la cuenca del río Haina. Santo Domingo, 2008.*

Las estimaciones del INDRHI sobre el grado de presión hídrica¹⁶ (cociente entre demanda y disponibilidad) muestran una estructura variada por regiones hidrográficas, siendo actualmente particularmente crítico en las regiones Yaque del Norte, Yaque del Sur y Yuna-Camú, donde se localizan los valles agrícolas más productivos del país, y cerca del 35% de la población dominicana.

Las proyecciones de demanda para 2025 reflejan que si no se toman medidas sostenidas para aumentar la eficiencia en el riego (principal usuario) y en el abastecimiento humano, y para estimular el ahorro y la conservación del recurso, el grado de presión hídrica aumentará a niveles insostenibles para las mencionadas regiones hidrográficas, como puede apreciarse en el cuadro No. 2.

En efecto, cuando se toma en consideración la disponibilidad segura de agua, que se define como aquella que es garantizada el 80% del tiempo, y que depende no sólo de la variabilidad en la distribución geográfica, sino de la capacidad existente de obras de regulación y aprovechamiento de las fuentes de agua, solamente las regiones Atlántica y Este reportarían excedentes de agua, mientras que el resto de las regiones estarían dominadas por patrones de consumo insostenibles, muy por encima de su disponibilidad real de agua (ver columna 5 del cuadro No.5).

En el cuadro No.3 se observa que según las proyecciones del INDRHI y de la ONE, para 2020 tanto la región Yaque del Norte como la Ozama-Nizao, que acogen más del 40% de la población nacional, tendrían una disponibilidad que caería respectivamente dentro o por debajo del límite inferior de la escasez crónica, definida según el Índice de Falkenmark (1999)¹⁷ como aquella donde la disponibilidad oscila entre 500-1000 m³/hab/año.

A esta situación habría que agregar tanto la prolongación de los períodos de sequía por efecto del cambio climático, como un factor tan relevante en el país como la pérdida de calidad creciente de los cuerpos de aguas superficiales y subterráneos por el vertido de aguas residuales no tratadas, lo que reduciría a niveles dramáticos la disponibilidad de agua para satisfacer los usos humano, agrícola, recreativo, etc.

Las principales causas de la degradación del patrimonio hídrico de nuestro país son las siguientes:

- Reducción de la capacidad de infiltración de los suelos e incremento de la escorrentía, debido a la eliminación de la capa vegetal, la remoción y compactación de tierra por diversas actividades, la erosión, el sobre pastoreo y la esterilización de suelos por el crecimiento urbano.
- El sobre-consumo de agua por encima de la capacidad de recarga de los sistemas, debido a la extracción no planificada para satisfacer la demanda creciente de la agricultura de riego (72.5% del consumo nacional en 2015 según el INDRHI), de la industria y del consumo humano.
- La degradación de acuíferos, en especial en las planicies costeras, debido a la sobreexplotación, lo que a su vez genera contaminación de las aguas subterráneas por intrusión salina.
- La sedimentación y la contaminación de los embalses y cauces, que aumenta los riesgos para la salud y reduce la vida útil de los primeros, comprometiendo su potencial de aprovechamiento múltiple, al tiempo que provoca modificaciones en el cauce de los ríos, afectando eventualmente el régimen de aguas superficiales y generando alteraciones hidrológicas que afectan a los ecosistemas ribereños y aumentan los riesgos de desastres.
- La contaminación de las aguas, provocada por las descargas de productos contaminantes orgánicos y sintéticos en las cuencas, como agroquímicos, y aguas servidas urbanas, industriales y mineras no tratadas.

¹⁶ Plan Hidrológico Nacional (INDRHI, 2012).

¹⁷ En Planos Gutiérrez et.al. Op. Cit.

Cuadro No. 2. Balance hídrico y grado de presión hídrica proyectado a 2025.

1	2	3	4	5	6	7	8
Región hidrográfica	Recurso hídrico total (MMC/año)	Recurso hídrico seguro (MMC/año)	Usos o demanda de agua (MMC/año)	Diferencia 3 – 4	% seguro en relación con el total	Presión hídrica	
						Porcentaje	Grado de presión
Yaque del Norte	3,086.46	789.00	3,192.27	(2,403.27)	25.56 %	103.43%	Fuerte
Atlántica	4,850.73	1,245.00	823.59	421.41	25.67 %	16.98%	Moderada
Yuna-Camú	3,836.96	1,850.00	2,347.69	(497.69)	48.22 %	61.19%	Fuerte
Este	3,883.95	1,712.00	926.93	785.07	44.08 %	23.87%	Media
Ozama-Nizao	4916.08	1,539.00	1,958.38	(419.38)	31.31 %	39.84%	Media
Yaque del Sur	5,392.51	2,359.00	4,475.99	(2,116.99)		83.00%	Fuerte
TOTAL	25,966.69	9,494.00	13,724.85	(4,230.85)	36.4%	54.72%	-

Fuente: datos del Plan Hidrológico Nacional (INDRHI, 2012). MMC= millones de m³. Valores negativos entre paréntesis.

La aplicación rigurosa de la zonificación hidrológica que debe establecer el Plan Nacional de Ordenamiento Territorial, según el mandato de la ley 64-00, contribuiría significativamente a enfrentar algunas de las principales causas de la degradación de los recursos hídricos señaladas arriba.

Cuadro No. 3. Disponibilidad segura de agua por región y per cápita (datos de INDRHI 2012 y de la ONE)

Región hidrográfica	Disponibilidad segura de agua (MMC/año)	Población		Disponibilidad segura per cápita (m ³ /año/hab)	
		2015	2020	2015	2020
Yaque del Norte	789.00	1,441,818	1,518,226	547.2	519.7
Atlántica	1,245.00	958,349	985,893	1,299.1	1,262.8
Yuna-Camú	1,850.00	1,224,858	1,260,232	1,510.4	1,468.0
Este	1,712.00	1,082,721	1,150,452	1,581.2	1,488.1
Ozama-Nizao	1,539.00	4,798,727	5,121,902	320.7	300.5
Yaque del Sur	2,359.00	990,062	1,018,375	2,382.7	2,316.4
TOTAL	9,494.00	10,496,535	11,055,080	904.5	858.8

IV.2.3. Áreas Protegidas y Biodiversidad

IV.2.3.1. Áreas Protegidas

El Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SINAP) se rige por las leyes 64-00 y 202-04, General de Medio Ambiente y Recursos Naturales, y Sectorial de Áreas Protegidas, respectivamente, y está compuesto por 123 unidades de conservación, que representan una superficie terrestre protegida de 1,253,437.15 hectáreas (ha), que equivalen a 12,534.37 km². La superficie protegida a nivel nominal representa aproximadamente el 25.7% de toda la superficie terrestre del país. La superficie marina protegida es de unos 49,451.77 Km², una extensión ligeramente superior a la superficie insular del país (101.6%), es decir, la extensión protegida de superficie marina equivale a otro territorio de la República Dominicana. Sumando las superficies terrestre y marina protegidas, totalizan 69,986.14 km². La figura No. 3 recoge la superficie protegida del país tanto terrestre como marina.

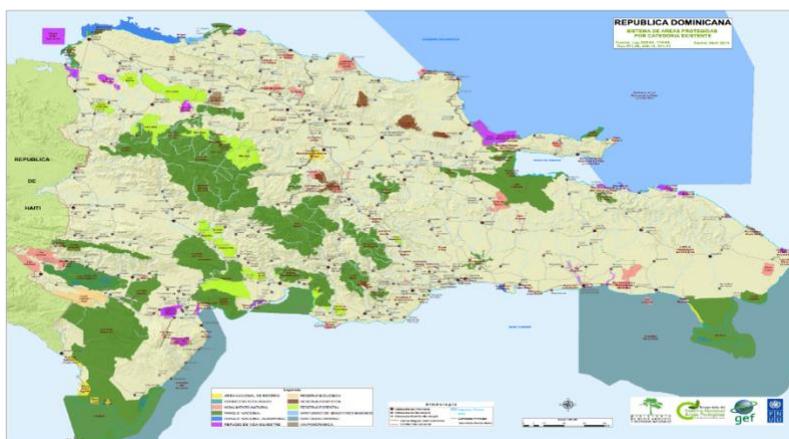


Figura No. 3: Superficie protegida de la República Dominicana, tanto terrestre como marina.

Fuente: Gómez-Valenzuela, Bonilla, Alpízar, 2015b.

En la Ley 202-04 y en el Decreto 571-09 se utilizan 12 categorías de manejo que, en términos generales, suelen corresponder con las categorías de la UICN. Estas categorías son las siguientes: 1) reservas científicas; 2) santuarios de mamíferos marinos; 3) reservas biológicas; 4) parques nacionales; 5) parque nacional submarino; 6) monumento natural; 7) santuario marino; 8) refugios de vida silvestre; 9) reservas forestales; 10) vía panorámica; 11) área nacional de recreo y 12) corredores ecológicos.

Algunas de las categorías de manejo son muy particulares de la legislación nacional, entre ellas los santuarios de mamíferos marinos, los parques nacionales submarinos y los corredores ecológicos (Gómez, Alpízar y Bonilla, 2015a); por tanto, para simplificar el análisis y el uso de la nomenclatura, se utilizarán las categorías de manejo de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN) (Dudley, 2008). La correspondencia entre las categorías nacionales y las de la UICN, en términos de la cantidad de unidades de conservación y de la superficie protegida, se sintetiza en el cuadro No. 4.

En el cuadro No. 5 predominan las áreas protegidas de categoría III (26.0 %); seguidas por las áreas de categoría II (25.2 %); luego las de categoría IV (13.8 %); las de categoría V representan el 13.0 %; las de categoría VI, el 12.1 % y las de categoría I el 9.7 %. La estimación de las unidades de conservación y en particular de la superficie protegida que cubren, ha sido una tarea compleja, dado que: 1) muchas de las áreas no se encuentran adecuadamente delimitadas y 2) existe cierta arbitrariedad en la correspondencia entre categorías de manejo nacionales y las de la UICN. Por consiguiente, una de las dificultades del sistema es que no queda clara la relación entre categorías de manejo y objetivos de conservación, de tal suerte que determinadas áreas protegidas poseen categorías de manejo que no necesariamente se

corresponden con las prácticas de gestión. A pesar de las limitaciones mencionadas, es probable que el cuadro No. 5 sea una de las estimaciones más precisas del tamaño del sistema de acuerdo con las distintas categorías de manejo que lo conforman.

Cuadro No.4. Categorías de manejo, unidades de conservación y superficie protegida

Categorías de Manejo del SINAP	Unidades de conservación	Superficie terrestre protegida Ha	Superficie marina protegida Ha	Superficie total en Ha	Superficie total protegida Km ²
Categoría I	12	42,139.18		3,583,165.40	35,831.65
1. Reservas científicas	8	22,252.20		22,252.20	222.52
2. Santuario de mamíferos marinos	2	2,068.04	3,541,026.22	3,543,094.26	35,430.94
3. Reserva biológicas	2	17,818.94		17,818.94	178.19
Categoría II	31	869,586.60		1,080,030.84	10,800.31
4. Parque Nacional	29	869,442.73	208,073.40	1,077,516.13	10,775.16
5. Parque Nacional Submarino	2	143.87	2,370.84	2,514.71	25.15
Categoría III	32	66,171.85		1,156,617.77	11,566.18
6. Monumento Natural	30	66,171.85		66,171.85	661.72
7. Santuario marino	2		1,090,445.92	1,090,445.92	10,904.46
Categoría IV	17	30,280.62		30,280.62	302.81
8. Refugios de vida silvestre	17	30,280.62		30,280.62	302.81
Categoría V	16	33,691.04		136,951.87	1,369.52
9. Vía Panorámica	9	20,504.98		20,504.98	205.05
10. Área Nacional de Recreo	4	10,831.57	103,260.83	114,092.40	1,140.92
11. Corredores ecológicos	3	2,354.49		2,354.49	23.54
Categoría VI	15	211,567.86		211,567.86	2,115.68
12. Reservas forestales	15	211,567.86		211,567.86	2,115.68
Totales	123	1,253,437.15	4,945,177.21	6,198,614.36	61,986.14

Fuente: Gómez, Alpízar y Bonilla, 2015a

En la distribución espacial del SINAP las áreas protegidas terrestres representan aproximadamente el 20.2 % del total de la superficie nacional protegida y el restante 79.8 %, corresponde a las zonas marinas protegidas. A nivel de superficie terrestre, la categoría de manejo más representada territorialmente es la categoría II o parques nacionales, con 10,775.16 km² (poco más del millón de hectáreas) y unas 29 unidades de conservación. En términos relativos y de acuerdo con distintas fuentes (Elbers, 2011; World Bank, 2013b), la República Dominicana es el cuarto país de América Latina y el Caribe con mayor proporción de superficie terrestre protegida, como se observa en la Cuadro No. 5.

Cuadro No. 5. Países seleccionados de América Latina y el Caribe por superficie protegida

Territorios seleccionados	Unidades de conservación*	Superficie terrestre (Ha)*	% territorio protegido*	Población**	Territorio**
Argentina	37	3,680,995	1.30	40,500,000	2,791,810
Brasil	304	76,711,099	9.00	195,500,000	8,514,877
Chile	99	14,549,020	19.20	17,100,000	756,096
Colombia	56	11,389,092	10.00	45,500,000	1,141,748
Costa Rica	168	1,355,922	26.50	4,600,000	51,100
Guatemala	88	3,103,549	28.50	14,300,000	108,889
México	174	20,677,907	10.50	111,000,000	1,964,375
Panamá	53	2,215,869	29.30	3,500,000	75,517
República Dominicana	123	1,253,437	25.75	9,800,000	48,670
América Latina y el Caribe**	1949	211,557,043	20.10	595,269,033	204,239,922

Fuente: Gómez, Alpízar y Bonilla, 2015b

En la República Dominicana, históricamente las cuencas hidrográficas se han administrado desde la perspectiva del aprovechamiento de los recursos hídricos para usos consuntivos y no consuntivos, sin considerar su relación directa con los servicios ecosistémicos provistos por las áreas protegidas, un enfoque estrecho con el cual rompe radicalmente el enfoque ecosistémico y de cuenca que informa la

planificación estratégica institucional del Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales a partir del PEI 2012-2016.

Las cuencas hidrográficas constituyen unidades territoriales claves para la valoración de servicios ecosistémicos (Loomis *et al.*, 2000; Ojeda *et al.*, 2008), y según muestra el cuadro No. 6 para cuencas seleccionadas, el SINAP es un instrumento esencial para su protección. Las 28 cuencas seleccionadas totalizan 3.9 millones de hectáreas, de las cuales el 25.7 % se encuentran protegidas, para un total aproximado de un millón de hectáreas que a su vez representan cerca del 80 % del SINAP. Esto quiere decir que la superficie terrestre protegida por el SINAP se solapa en aproximadamente un 80% con las cuencas seleccionadas, como forma de garantizar su protección, lo cual tiene considerables implicaciones en materia de políticas públicas y sustentabilidad de las áreas protegidas (Gómez, Alpízar y Bonilla 2015b).

Cuadro No. 6. Superficie protegida de las cuencas hidrográficas

No.	Cuenca	Superficie de la cuenca Ha	Superficie protegida Ha	% Superficie protegida
1	Lago Enriquillo	303,384.63	157,719.05	51.99
2	Rio Artibonito	260,530.64	21,108.27	8.10
3	Rio Bajabonico	67,875.46	910.42	1.34
4	Rio Bani	18,657.18	4,853.38	26.01
5	Rio Baqui	29,270.49	742.58	2.54
6	Rio Boba	62,261.59	6,947.40	11.16
7	Rio Chacuey	36,465.85	6,589.22	18.07
8	Rio Chavón	81,090.06	67.50	0.08
9	Rio Cumayasa	27,861.80	7,337.92	26.34
10	Rio Dulce	16,036.45	11.59	0.07
11	Rio Haina	56,415.04	15,039.49	26.66
12	Rio Higuamo	114,845.04	1,913.72	1.67
13	Rio Jura	36,643.72	4,742.87	12.94
14	Rio Maimón	17,823.63	259.87	1.46
15	Rio Masacre	53,290.83	8,366.17	15.70
16	Rio Nagua	24,680.12	2,116.01	8.57
17	Rio Nigua	20,642.99	843.96	4.09
18	Rio Nizao	103,603.07	43,962.36	42.43
19	Rio Ocoa	67,941.97	17,148.38	25.24
20	Rio Ozama	279,483.70	10,711.65	3.83
21	Rio Soco	102,889.30	1,109.21	1.08
22	Rio Yabón	37,061.41	456.81	1.23
23	Rio Yaque del Norte	689,108.82	235,190.77	34.13
24	Rio Yaque del Sur	506,053.10	242,599.04	47.94
25	Rio Yasica	82,570.01	8,346.70	10.11
26	Rio Yuma	40,266.70	264.49	0.66
27	Rio Yuna	525,323.81	66,874.51	12.73
28	Rio Pedernales	236,815.01	136,522.67	57.65

Fuente: Ministerio de Medio Ambiente, 2013.

El cuadro No. 7 recoge las estimaciones generales para el SINAP sobre las distintas formaciones o ecosistemas antes descritos. A nivel de bosques prevalece el ecosistema de bosque seco (13.7 %), seguido por el de bosques coníferos densos (12.2 %), el bosque latifoliado húmedo (10 %), el bosque latifoliado nublado (7.1 %), el bosque latifoliado semi-húmedo (5.6 %) y el bosque conífero abierto (4.6 %). Los bosques de humedales, tanto salobres (mangles) como dulces, totalizan las 16, 851 hectáreas, y representan, aproximadamente, el 1.5 % de los ecosistemas protegidos por el SINAP. Los humedales propiamente dichos (lagos y lagunas) conforman el 3.1 % de los ecosistemas protegidos por el SINAP (Gómez, Alpízar y Bonilla, 2015a).

Cuadro No. 7. Cobertura y uso de suelo del SINAP

Cobertura del suelo	Hectáreas	%
Bosque Conífero Denso	152,978.6	12.2
Bosque Conífero Abierto	57,226.5	4.6
Bosque Latifoliado Nublado	89,519.4	7.1
Bosque Latifoliado Húmedo	124,850.8	10.0
Bosque Latifoliado Semi-Húmedo	70,783.2	5.6
Bosque Seco	171,496.4	13.7
Bosque Humedales Salobres Temporalmente Inundados	1,115.1	0.1
Bosque Humedales Salobres Permanentemente Inundados	15,736.0	1.3
Bosque Humedales de Agua Dulce	2,448.6	0.2
Cuerpos de agua (lagos y lagunas)	38,905.1	3.1
Cultivos	38,633.3	3.1
Pastos (ganadería)	5,348.8	0.4
Agricultura de Subsistencia	198,954.4	15.9
Asentamientos humanos	858.5	0.1
Otros Usos	284,582.7	22.7
Total	1,253,437.3	100.0

Fuente: Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, 2013.

El impacto antropogénico en el SINAP puede apreciarse por la significativa presencia de actividades humanas dentro de los límites de las áreas protegidas, lo que se expresa en categorías de cobertura de suelo como: diversos tipos de cultivos, pasto para la ganadería, agricultura de subsistencia y asentamientos humanos, categorías que en conjunto totalizan el 19.1 % de los espacios protegidos a nivel nacional. Los usos mixtos del suelo totalizan el 22.7 % de las áreas protegidas, lo cual implica una mayor presencia de actividades humanas dentro del sistema, que puede llegar al 41.8 % de la superficie total protegida (Gómez, Alpízar y Bonilla, 2015b). En todo caso, esta situación describe un estado de presión sobre los recursos provistos por los ecosistemas protegidos (bienes y servicios), pero también cuestiona los esfuerzos por garantizar tanto la representatividad de los distintos ecosistemas del territorio dominicano como el manejo efectivo de los mismos, generando una potencial y creciente situación de amenaza para la integridad de las áreas protegidas dominicanas (Angelsen y Wunder, 2003; West *et al.*, 2006).

En las áreas protegidas de categoría I, predominan los ecosistemas conformados por los bosques latifoliados húmedos (31.3 %) y los bosques secos (19.6 %), seguido por el bosque latifoliado nublado (7.1 %). Los ecosistemas de cuerpos de agua están pobremente representados en esta categoría con apenas el 0.16 %. En las áreas protegidas de categoría II, predomina el bosque conífero denso (15.3 %), seguido por el bosque seco (11.7 %) y el bosque latifoliado nublado (9.3 %). Los ecosistemas lénticos representan el 0.05 % dentro de esta categoría (Gómez, Alpízar y Bonilla, 2015b).

En las áreas protegidas de categoría III, predomina el bosque latifoliado húmedo (11.4 %), seguido por el bosque seco (8.4 %) y luego por el bosque latifoliado semi-húmedo (7.5 %). Los ecosistemas lénticos protegidos dentro de esta categoría representan el 0.95 %. En las áreas protegidas de la categoría IV, predominan los ecosistemas de bosques secos (10.7 %), seguidos de los humedales salobres o bosques de mangle (7.1 %) y el bosque latifoliado húmedo (3.2 %). En esta categoría los ecosistemas lénticos obtienen su mayor representación dentro del SINAP, al totalizar el 15.2 %. En las áreas protegidas de categoría V, predominan los ecosistemas de bosques secos (23.7 %), seguidos de los bosques de coníferas

densos (7.8 %) y el bosque latifoliado húmedo (5 %). En las áreas protegidas de categoría VI, predominan los ecosistemas del bosque latifoliado húmedo (9 %), los bosques de coníferas densos (8.1 %) y el bosque latifoliado húmedo (4.2 %) (Gómez, Alpízar y Bonilla, 2015b).

A nivel de la presencia o impacto antropogénico (cultivos, pastos, agricultura de subsistencia y asentamientos humanos) y los otros usos o usos mixtos del suelo, las áreas protegidas de la categoría I presentan un 21 % de actividades humanas, pero carecen de asentamientos permanentes. Los usos mixtos son del orden del 15.2%, para totalizar un impacto antropogénico del orden del 36 %. En las áreas protegidas de categoría II, la presencia humana totaliza el 16.7 % y los usos mixtos el 18 %, para un impacto antropogénico del orden del 34.7 %. En las áreas protegidas de categoría III, la presencia humana totaliza el 34.6 % de las superficies protegidas y la mezcla de distintos tipos de uso del suelo, el 35.6 %. En las áreas de categoría IV el impacto antropogénico es del 24.5 % y los otros usos totalizan el 36.7 %. En las áreas protegidas de categoría V, el impacto antropogénico es del 22.2 % y los otros usos representan el 35.8 % de la superficie protegida. En la categoría VI, el impacto antropogénico es del 36.9 % y los usos mixtos totalizan el 31.9 % (Gómez, Alpízar y Bonilla, 2015b).

Las categorías de manejo que en principio resultan más afectadas por las actividades humanas directas son las categorías III (34.6 %), IV (24.5 %), V (22.2 %) y VI (36.9 %). Estos valores son parciales y sobre todo muy preliminares por lo que requieren ser validados a nivel de trabajo de campo y en el marco de un estudio enfocado en el análisis del impacto antropogénico del SINAP. La cobertura asociada con los ecosistemas lénticos¹⁸ ha mejorado su representación en la categoría de manejo IV, totalizando un 15.2 % de la superficie protegida dentro de dicha categoría (Gómez, Alpízar y Bonilla, 2015b).

Adicionalmente, queda claro que en las circunstancias actuales las áreas protegidas de las categorías I y II son las que ofrecen el mejor marco de protección de los ecosistemas presentes en el SINAP, en buena medida porque son las que cuentan con algún tipo de infraestructura básica de conservación y personal mínimo para las tareas de manejo, ya sea por la presencia del Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales o por la colaboración de las organizaciones de la sociedad civil que participan en alguna experiencia de co-manejo.

A pesar del logro anterior, los ecosistemas protegidos en las distintas categorías de manejo enfrentan amenazas serias reportadas, en el caso dominicano, en el *Estudio de Análisis de Vacíos del SINAP* (TNC, 2008), así como por otros trabajos sobre la gestión de determinados ecosistemas como los costeros y marinos (Jorge, 1997; Wielgus, Cooper, Torres, y Burke, 2010), amenazas y riesgos de degradación que han sido expuestos para la región caribeña en su conjunto (Andrade Colmenares y Escobar, 2002; Pomeroy, McConney, y Mahon, 2003).

En lo que se refiere al valor económico de los servicios ecosistémicos de las áreas protegidas de la República Dominicana, el cuadro No. 8, presenta un resumen del valor estimado económico total segregado por grupos de servicios ecosistémicos por Gómez, Alpízar y Bonilla (2015b).

¹⁸ <https://www.centroestudioscervantinos.es/ecosistemas-lenticos/>: Masas o cuerpos de agua que se encuentran en un espacio cerrado que permanecen siempre estancadas, sin fluir hacia ningún lado, por lo cual facilitan las condiciones a la vegetación para su constante crecimiento.

Cuadro No. 8. Valor Económico Total (VET) de los Servicios Ecosistémicos del SINAP

Servicios Ecosistémicos	Valor en US\$ sin tasa de descuento	Valor en US\$ con tasa de descuento
Servicios de Provisión	2,146,729,072.10	2,044,503,878.19
Servicios Culturales	1,6969,108.00	1,615,340.95
Servicios de Regulación	268,888,649.58	256,084,428.17
Servicios de Soporte	141,520.666.50	134,781,587.14
Valor de Legado o Herencia	117,942,541.12	112,326,229.63
VET	2,676,777,037.29	2,549,311,464.09

Fuente: Gómez-Valenzuela, Alpízar y Bonilla, 2015b

El VET del SINAP asciende a la suma de US\$2,549.3 millones que equivalen a aproximadamente el 4.3 % del PIB del año 2012. El monto total es equivalente a poco más de RD\$100 mil millones. Los servicios de provisión equivalen a unos RD\$80,205.8 millones; los servicios de culturales a RD\$63.3 millones; los servicios de regulación a unos RD\$10 mil millones; los servicios de soporte a cerca de RD\$5,287.4 millones y los valores de opción y legado (estimados por un estudio de valoración contingente) a poco más de RD\$4,406.5 millones anuales.

La gestión adecuada del SINAP, como instrumento de gestión ambiental, requiere de integrar estos valores a la dinámica de la economía del país, a través de instrumentos financieros como el pago por servicios ambientales, la organización de esquemas de turismo sostenible y/o de co-manejo, con la participación comunitaria.

IV.2.3.2. Biodiversidad

Las condiciones topográficas y climáticas del país permiten albergar una cantidad considerable de ecosistemas, hábitats y especies, razón por la cual la República Dominicana forma parte del sitio sobresaliente de la biodiversidad del Caribe, uno de los cinco más importantes del planeta¹⁹.

La Hispaniola y Cuba son las dos islas del Caribe que contribuyen en mayor medida a esta diversidad²⁰. Actualmente, se han reportado 6,000 especies de flora, de las cuales 2,050 son endémicas, representando un 34% del total existente en la isla que la República Dominicana comparte con Haití. De las especies de fauna, el 96% de los anfibios, el 89% de los reptiles, el 10.5% de las aves, y el 7.5% de los mamíferos son endémicos. Muchas de estas especies tienen distribución muy restringida y crecen en ambientes muy especiales. La sierra de Bahoruco, la subregión Barbacoa-Casabito y la sierra de Neiba, son las zonas que albergan la mayor proporción de especies endémicas, tanto de fauna como de flora. Otros sitios de alto nivel de endemismo son la península de Samaná, Los Haitises, el procurrente de Barahona (Parque Nacional Jaragua), la loma Quita Espuela, la loma Diego de Ocampo, el parque nacional del Este, la sierra Prieta, la loma Isabel de Torres, la Nalga de Maco, la Jíbara, y el cerro de Chacuey²¹.

La Lista Roja de la UICN constituye la fuente de información internacional más confiable sobre el estatus de conservación de las especies de animales, hongos y plantas, y de sus vínculos con los medios de vida.

¹⁹ Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, 2011. Estrategia Nacional de Conservación y Uso Sostenible de la Biodiversidad y Plan de Acción 2011-2020 (ENBPA). Santo Domingo, República Dominicana. 116 páginas.

²⁰ Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, 2014. Quinto Informe Nacional de Biodiversidad de la República Dominicana. Santo Domingo.

²¹ Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales. 2012. Atlas de biodiversidad y recursos naturales.

Más que una lista de especies y de su estatus, es una poderosa herramienta para informar y catalizar la acción hacia la conservación de la biodiversidad y para promover cambios de políticas que son fundamentales para la protección de los recursos naturales necesarios para la vida²².

Varios grupos de especies de la República Dominicana han sido evaluados, contrastando la Lista Roja Global de la UICN con la nacional, y los resultados indican que todos los grupos analizados tienen algún tipo de amenaza, sobresaliendo las plantas (100 % de las especies evaluadas), los anfibios (86%), los reptiles (69%) y los mamíferos (51%)²³.

El Quinto Informe Nacional de Biodiversidad²⁴ toma como referencia el análisis de especies amenazadas realizado en 2011, donde se evidencia que las cifras de especies en peligro han aumentado de manera importante con relación a informes anteriores. Según la “Estrategia nacional de conservación y uso sostenible de la biodiversidad” y el “Plan de acción 2011-2020”²⁵, los principales factores que están generando la pérdida de biodiversidad en el país, son los siguientes:

- La conversión y/o destrucción de hábitats, debido en lo fundamental a la expansión agrícola y ganadera, a la expansión del desarrollo turístico, mayormente de playa, y a la minería;
- La degradación de hábitats y funciones del ecosistema, debido a los incendios forestales y a la contaminación terrestre y acuática;
- La sobreexplotación de la flora y la fauna nativa, debido a la pesca excesiva, la caza y la colecta ilegal;
- La introducción de especies extrañas e invasoras, a las cuales la biodiversidad terrestre de la República Dominicana es particularmente vulnerable, por su condición insular.
- El cambio climático, cuyos impactos sobre la disponibilidad hídrica, sobre el aumento de las temperaturas y del nivel del mar y la alteración de la intensidad y frecuencia de los huracanes generan cambios en los factores sobre los cuales se desenvuelven los ecosistemas actuales y sus especies en el país: condición insular, altos niveles de endemismo y distribución restringida de muchas de las especies.

IV.2.4. Recursos Costeros y Marinos

La costa del territorio nacional, incluyendo las islas adyacentes, tiene una longitud de 1,668.3 km y una plataforma insular con una superficie de 11,786 km², donde están representados los diferentes ecosistemas tropicales costeros y marinos, con su diversidad de especies y hábitats: unas 200 playas, 181 áreas arrecifales, 141 lagunas costeras, 41 localidades con costas rocosas, 25 áreas de dunas, 49 estuarios y 55 áreas con manglares²⁶. Los espacios costero-marinos son de alto interés para la economía nacional, ya que sus ecosistemas constituyen un importante patrimonio natural, de alto valor estratégico para el desarrollo sostenible del país. La actividad turística, que aporta ingresos significativos para la economía, se desarrolla principalmente en la zona costero-marina, que también es utilizada para la operación de puertos y marinas, principalmente embarcaderos privados en playas contiguas a lugares vacacionales.

La sobredemanda de uso a la cual han sido sometidos los ecosistemas costeros y marinos, producto del desarrollo irregular y de las limitadas capacidades de planificación, tanto de las actividades económicas como de los asentamientos humanos, ha generado una degradación progresiva de los mismos, siendo los

²² http://www.iucn.org/about/work/programmes/species/our_work/the_iucn_red_list/

²³ Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, 2011. Op. cit.

²⁴ Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, 2014. Op. cit.

²⁵ Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, 2011. Op. cit.

²⁶ Atlas de Biodiversidad y Recursos Naturales, 2012

proyectos turísticos y las edificaciones no adecuadas en toda la zona costera los que ejercen mayor presión, generando la contaminación de las aguas costeras y de los ríos, la destrucción de manglares y arrecifes, la erosión de playas, la intrusión salina en aguas subterráneas, y la sobrepesca e introducción de especies exóticas.

Uno de los temas críticos considerados en la evaluación ambiental estratégica (EAE) realizada durante el proceso de formulación del Plan Nacional de Ordenamiento Territorial en 2013, fue la conservación de los ecosistemas y de la biodiversidad terrestre y marino-costera, y en el caso particular de la zona costero-marina esa EAE destacó las amenazas siguientes:

- La degradación de arrecifes, manglares, praderas y humedales, que disminuye los recursos pesqueros, y pone más presión a la seguridad alimentaria.
- La erosión de playas en varias zonas del litoral costero del país, que las convierte en zonas de riesgo, sobresaliendo las provincias Samaná (región Cibao Nordeste) y Altagracia (región Yuma) entre las más afectadas.
- La concentración de asentamientos humanos y actividades productivas a menos de 30 km de la franja costera.

La EAE del PNOT concluyó en que la ordenación de la zona costera amerita especial atención, debido a las amenazas señaladas arriba, y para tales fines recomendó la revisión el Art. 147 de la Ley 64-00, que incluye entre los bienes de dominio público marítimo-terrestres una franja de 60 metros de ancho a partir de la pleamar. La revisión iría en el sentido de que la fijación del ancho de esta franja debe realizarse en base a análisis sitio-específicos, ya que las áreas sujetas a procesos erosivos requieren un tratamiento diferenciado²⁷.

IV.2.5. Recursos Forestales

La importancia de los recursos forestales ha sido consignada en la Constitución de la República Dominicana, que declara de prioridad nacional y de interés social la reforestación del país, la conservación de los bosques y la renovación de los recursos forestales (Art. 17, numeral 2).

Conforme al Estudio de Uso y Cobertura del Suelo realizado por el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales en 2012, la cobertura forestal del país asciende a 18.9 miles de km², equivalentes al 39.24% de la superficie total del país.

En el marco del Proyecto de Preparación para REDD+, el cual ejecuta el Ministerio de Medio Ambiente con un financiamiento del Fondo Cooperativo para el Carbono de los Bosques a través del Banco Mundial, se han desarrollado distintos estudios que han enriquecido la información sobre el estado de los recursos forestales del país, incluyendo el Inventario Nacional Forestal, el cual se encuentra en su etapa final. Algunas de esas informaciones son recogidas en el R-Package publicado en febrero 2019²⁸, donde se destaca que:

La principal ganancia de bosque que se identifica durante los últimos 10 años corresponde a una transición de pastos a bosque latifoliado secundario (plantaciones forestales especialmente) de aproximadamente 163,000 hectáreas. En segundo lugar, hay una ganancia o transición positiva de bosque de matorral seco

²⁷ USAID-TNC. Programa para la Protección Ambiental. Acuerdo de Cooperación No. 517-A-00-09-00106-00. *Informe de la Evaluación Ambiental Estratégica del Plan Nacional de Ordenamiento Territorial*. Consultora Olga Luciano López. Diciembre 2013.

²⁸ Documento R-Package Dominican Republic. Proyecto de Preparación para REDD+. Santo Domingo, febrero 2019.

a bosque seco de 95,000 hectáreas aproximadamente. Finalmente, también hay una transición positiva de matorral seco a bosque seco de aproximadamente 59,000 hectáreas en los últimos 10 años.

La principal causa de la deforestación, en términos cuantitativos, es la conversión de bosques secundarios a pastizales. Este tipo de actividad fue la responsable de la pérdida de aproximadamente 148,000 hectáreas de bosque en 10 años. En segundo lugar, se encuentra la conversión de los bosques secundarios a matorral latifoliado (etapa transitoria de una agricultura migratoria) responsable de aproximadamente 32,000 hectáreas. En tercer lugar, se encuentra la transición de bosque latifoliado secundario a la agricultura, conllevando a una pérdida de aproximadamente 18,000 hectáreas. Adicionalmente, hay una alta pérdida de bosque seco a pastos de aproximadamente 38,000 hectáreas en 10 años. En resumen:

Ganancia de bosques en 10 años (de 2005 a 2015) = 317,000 hectáreas

Pérdida de bosques en 10 años (de 2005 a 2015) = 236,000 hectáreas

Resultado neto = ganancia de 81,000 hectáreas.

Desde hace aproximadamente 25 años se han establecido plantaciones forestales en el país, pero es a partir de 1997 cuando la reforestación se convierte en una política de Estado. Durante el período de 1997 a 2014 se plantaron más de 137 millones de árboles, en una superficie de 123,622 hectáreas. A pesar de los logros obtenidos, existen diversos factores que ejercen presión al bosque y que provocan deforestación. Según el estudio realizado por el consultor Pablo J. Ovalles en el año 2011 sobre las causas de la deforestación y la degradación de bosques²⁹, la expansión histórica de la frontera agrícola y ganadera ha sido la causante del 55% de las pérdidas de los bosques en la República Dominicana, mientras que la extracción de madera, la producción de leña y carbón y el aprovechamiento de otros productos forestales, representa sólo el 26% de dichas pérdidas. Las otras causas de mayor importancia son los incendios forestales (7%) y la construcción y expansión de caminos, carreteras, puertos, ciudades y otras formas de infraestructuras, que totalizan el restante 12% de las causas de la deforestación a nivel nacional.

Los planes de manejo forestal representan una de las políticas que el Ministerio de Medio Ambiente implementa como estrategia para aumentar la superficie plantada y conservar los bosques naturales existentes fuera del Sistema Nacional de Áreas Protegidas. Pese a los resultados positivos de esta política, el Ministerio de Medio Ambiente ha sido renuente a admitir abiertamente el fomento forestal como parte de sus responsabilidades de ley, y esa es una de las razones de que en más de una oportunidad y por períodos prolongados se hayan suspendido los planes de manejo, arrojando dudas sobre su seguridad y sobre los cambios de uso de suelo no deseados que esas paralizaciones pudiesen generar.

En lo relativo al procesamiento de madera, los datos del Ministerio de Medio Ambiente muestran que en el país se han autorizado unas 247 industrias primarias. La producción nacional aporta alrededor de un 17% del consumo nacional de madera aserrada y casi la totalidad de la madera redonda o sin procesar.

En materia de zonificación, es importante establecer que la mayoría de los bosques naturales existentes en el país se encuentran bajo alguna categoría de área protegida, en el marco de las leyes 64-00 y 202-04, mientras que sobre la base de las atribuciones que le asigna la ley 64-00, el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales ha aprobado el plan de ordenación de los bosques y plantaciones que son objeto de manejo forestal, bajo el cual se especifican y delimitan áreas de bosques de protección, conservación y manejo sostenible y de producción, bajo los siguientes criterios:

²⁹ Programa REDDCCAD/GIZ en Centroamérica y República Dominicana. Identificación de las causas de la deforestación y la degradación de los bosques en la República Dominicana. Informe Final. Consultor: Ing. Forestal Pablo J. Ovalles U. Santo Domingo, República Dominicana. 5 de septiembre de 2011.

- **Bosques de protección:** aquellos que por condiciones de fragilidad de suelo, alta potencialidad de captación hídrica, captación de carbono y conservación de la diversidad biológica, deben mantener una cobertura vegetal de especies nativas y endémicas adecuada para garantizar las funciones de los ecosistemas naturales, tales como estabilización de las laderas de las montañas y las partes altas de las cuencas hidrográficas, nacimientos de ríos, embalses y zonas de recarga hídrica, cauces y riberas de ríos, arroyos y cañadas, lagos, lagunas naturales, humedales y bosques costeros.
- **Bosques de conservación y manejo sostenible:** aquellos destinados al aprovechamiento sostenible de servicios y bienes forestales, según planes de manejo forestal previamente aprobados por el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, bajo condiciones que aseguren la sostenibilidad del potencial productivo, estructura, funciones, diversidad biológica y procesos ecológicos.
- **Bosques de producción:** aquellos destinados al establecimiento de plantaciones forestales comerciales con fines de aprovechamiento maderable, energético, industrial, alimenticio y ornamental; así como los destinados a la conservación para fines de captación de carbono.

Las plantaciones de café y de cacao han contribuido históricamente al mantenimiento de la cobertura forestal y a la estabilidad de las cuencas hidrográficas dominicanas. La producción de cacao representa aproximadamente el 0.6% del PIB. En 2015 generó 261 millones de dólares en exportación, lo cual se explica por el hecho de que la República Dominicana se ha convertido en el principal productor de cacao certificado, incluyendo cacao orgánico y otras opciones como el comercio justo, comercio amigable con las aves, y comercio biodinámico³⁰.

El cacao se cultiva en ocho regiones del país, en unas 36,236 fincas que cubren unas 150 mil hectáreas. Genera empleos permanentes para 40,000 agricultores y cerca de 150,000 empleos temporeros, al tiempo que los agronegocios derivados del cacao representan otros 100,000 empleos permanentes. Por su parte, el café se produce en ocho regiones, abarcando una superficie de 138,365 hectáreas. Genera 46,000 empleos permanentes, cerca de 70,000 temporeros y otros 4,000 permanentes derivados de los agronegocios del café. Las zonas productoras más importantes se encuentran en las regiones montañosas como la cordillera Central, la Septentrional, la sierra de Neyba y la sierra de Bahoruco, predominando la producción sin fertilizantes y sin poda, que abarca el 92% del total. 18 provincias del país, incluyendo el Distrito Nacional, dependen de fuentes de agua que se generan en zonas cafetaleras³¹.

IV.3. Calidad Ambiental

Aunque el informe del Registro Nacional de Emisiones y Transferencia de Contaminantes³² establece que el desarrollo industrial de la República Dominicana está basado principalmente en el procesamiento de productos agrícolas, siendo la agricultura, la industria manufacturera y el turismo las principales fuentes de empleo de la población, el Banco Central de la República Dominicana establece que la contribución al PIB del sector minería y canteras está en aumento³³.

En las regiones del país donde se localizan las principales actividades económicas (industria, turismo, agricultura y minería) se registran importantes índices de contaminación ambiental de aguas superficiales, aguas subterráneas y suelos, contaminación atmosférica y acumulación de residuos sólidos. Esta situación

³⁰ Proyecto GEF 106286: “Conservación Efectiva de Bienes y Servicios Ecosistémicos en Paisajes de Montaña Amenazados”. 2018.

³¹ Diagnóstico de Caficultura Dominicana, 2009.

³² RETC, 2009

³³ Banco Central de la República Dominicana. Informe de la economía dominicana enero-diciembre 2014. Santo Domingo, 2015.

afecta particularmente al Gran Santo Domingo y a Santiago, donde se concentra entre el 70 y el 80% de las industrias del país³⁴.

IV.3.1. Calidad del Agua

En lo concerniente a la calidad del agua existen grandes vacíos de información, por la falta de un sistema integrado de monitoreo regular, lo cual limita establecer de forma precisa el estado actual y las tendencias.

Según se ha establecido desde 2002, en el diagnóstico realizado por Abt³⁵, la contaminación de las aguas superficiales es debida a la combinación de las fuentes no puntuales del área rural (agroquímicos, sedimentos y desechos orgánicos) y de las fuentes urbanas e industriales (aguas servidas domésticas y descargas industriales), problema que se acentúa en las cuencas urbanas donde las cañadas y arroyos están colonizados por barridas marginales, y las aguas servidas se descargan directamente en los cuerpos de agua, sin ningún tratamiento previo.

Las actividades agropecuarias generan contaminación por el uso creciente de agroquímicos y pesticidas, especialmente herbicidas, insecticidas y fungicidas debido a la intensificación agrícola y a la incidencia de plagas y enfermedades que atacan los cultivos.

Según la Estrategia Nacional de Saneamiento, la cobertura de alcantarillado sanitario es de 25.1% a nivel nacional (35% en la zona urbana y 4.4% en la zona rural)³⁶, y el tratamiento de aguas servidas casi inexistente, por lo cual las redes de alcantarillado descargan directamente en los ríos o en el mar sin tratamiento previo, lo cual afecta seriamente la salud humana y los ecosistemas ribereños y marinos, especialmente en la desembocadura de los ríos Ozama, Haina, Yuna y Yaque del Norte.

Para 2014, menos del 10% de los alcantarillados funcionaba, y sólo el 22% de los volúmenes de aguas residuales eran tratados. De 80 plantas de tratamiento existentes, 30 estaban fuera de servicio (ENS, 2016). En el último trimestre de 2019 INAPA recolectó apenas el 17% de las aguas residuales producidas en las zonas bajo su responsabilidad y el 41.5% de las recolectadas fue tratado, lo cual representa apenas el 7.22% del volumen total generado (INAPA, 2019).

En el marco del Plan Maestro del Alcantarillado Sanitario del Gran Santo Domingo, cuyo financiamiento fue aprobado por el Congreso Nacional en el curso de 2015 y en la actualidad se encuentra en estado avanzado de implementación, la CAASD ha presentado una situación sanitaria donde destacan los elementos siguientes³⁷:

- Apenas el 18% de las calles de Santo Domingo están servidas con redes de alcantarillado sanitario (726 Km de redes existentes vs. 4,279 Km de longitud de calles).
- Grandes áreas de la ciudad continúan siendo servidas con pozos sépticos y filtrantes.

³⁴ Banco Central de la República Dominicana. Informe de la economía dominicana enero-diciembre 2009. Santo Domingo, 2009.

³⁵ Abt Associates Inc. 2002. Proyecto de Políticas Nacionales de Medio Ambiente: Diagnóstico Ambiental y Análisis Económico-Fiscal. Vol. 3. Págs. 8 y 112. Santo Domingo.

³⁶ Cooperación Española (Fondo de Cooperación para Agua y Saneamiento, INAPA. Estrategia Nacional de Saneamiento República Dominicana (versión preliminar). Mayo 2016. Consultora Rosa Urania Abreu. Cuadro No. 13, Indicadores, Líneas de Base y Metas del Eje Estratégico No. 1. A partir de aquí referida como ENS 2016.

³⁷ CAASD: Plan Maestro del Alcantarillado Sanitario del Gran Santo Domingo. 2015.

- Se estima que sólo el 5% de la población cuenta con servicios de tratamiento de aguas residuales (sólo operan 4 de 12 plantas de tratamiento existentes).
- La mayoría de las descargas de aguas negras se realiza sin ningún tipo de tratamiento, a los ríos que circundan la ciudad (Haina, Isabela y Ozama), al acuífero, o al mar Caribe.

En las estadísticas correspondientes al último trimestre de 2019 se observa que actualmente la CAASD está recolectando el 24.02% de las aguas residuales producidas en el Gran Santo Domingo, mientras que las aguas residuales tratadas todavía se mantienen en cerca del 5% (CAASD, 2019).

Por su parte, el deficiente servicio de alcantarillado pluvial es regularmente afectado por las malas prácticas ciudadanas de arrojar basura directamente a los mismos y a las calles, por los vertidos desde las cañadas y por la conexión a sus redes de los sistemas de alcantarillado sanitario.

La situación que afecta al principal polo urbano del país, alrededor del cual se concentra el 35% de la población (ONE 2010), pone de manifiesto el crecimiento urbano desordenado que ha caracterizado a la República Dominicana a partir de las últimas décadas del siglo XX, sin infraestructuras de servicios básicos adecuadas para garantizar un hábitat saludable.

IV.3.2. Calidad del aire

Según estimaciones del Ministerio de Medio Ambiente, los principales contaminantes del aire son el monóxido de carbono, los gases orgánicos totales y las partículas, especialmente PM10, de las cuales se emiten anualmente unas 19,616 toneladas, representando el 34,8% del total de las emisiones contaminantes. Otras fuentes relevantes son el polvo de caminos no pavimentados (22,4%), la quema de basura a cielo abierto (22,6%), y la labranza agrícola (4,41%).

Las fuentes móviles representan más del 70% de las emisiones de toda la República Dominicana, lo cual está relacionado con el aumento constante del número de vehículos en circulación, especialmente en las zonas urbanas. Las fuentes puntuales representan alrededor del 30% de las emisiones, y entre ellas la fuente más importante es la generación eléctrica (Ministerio Ambiente, 2015).

IV.3.3. Residuos sólidos

Un estudio realizado por la Oficina Panamericana de la Salud (OPS) estimaba que para el año 2010, la generación promedio per cápita de residuos sólidos domiciliarios (RSD) y municipales (RSM) en la República Dominicana era de 0.85 kg/hab/día y 1.1 kg/hab/día³⁸, respectivamente. La mayor cantidad de residuos es generada en el Gran Santo Domingo, con una población de 3, 339,473 habitantes³⁹, en una extensión territorial de 1,393.16 km², donde según el estudio realizado entre 2011-2012 para la Mancomunidad del Gran Santo Domingo⁴⁰, la generación per cápita promedio es de 0.97 kg/hab/día de RSD y de 1.26 kg/hab/día de RSM, con un crecimiento proyectado de los RSM a 1.30 kg/hab/día para 2015, que arrojaría una generación diaria de 4,348 toneladas.

³⁸ OPS. 2010. Evaluación Regional del Manejo de Residuos Sólidos Urbanos en ALC.

³⁹ Oficina Nacional de Estadística. Censo 2010.

⁴⁰ Nippon Koei, 2013. Plan maestro para manejo integral de residuos sólidos en la mancomunidad de ayuntamientos del Gran Santo Domingo.

La cobertura de recolección de residuos sólidos a escala nacional era de 76.4% para 2012, con una cobertura urbana de 87.1% y de 46.2% para la zona rural⁴¹. No obstante, la frecuencia del servicio para el año 2013 era de apenas 35.4% a escala nacional, según datos de la ENDESA, citados en la ENS 2016.

En el año 2010, se localizaron 325 vertederos georeferenciados a nivel nacional. En la actualidad se estima que existen más de 350 vertederos a cielo abierto. El Ministerio de Medio Ambiente estableció que el 66% de los vertederos están ubicados en suelos de clase I a V, aptos para la producción agrícola y pecuaria, 17% en zonas con nivel freático menor de 50 m, 6% a menos de 100 m de lagos y lagunas, el 89% a menos de 1,000 m de arroyos, cañadas y ríos; el 5% a menos de 3 km de aeropuertos y el 30% localizados en zonas de inundaciones⁴².

La gestión de residuos sólidos urbanos es deficiente en todas sus etapas. Sin embargo, cabe resaltar los esfuerzos de varios ayuntamientos del país por mejorar la gestión en su conjunto o en algunas de sus etapas (San José de Las Matas, Sabana de la Mar, Moca, La Vega, y Puerto Plata, entre otros).

IV.4. Las amenazas naturales y el cambio climático

La República Dominicana es un Estado insular en desarrollo que tiene un aporte mínimo al calentamiento global del planeta, con menos del 0.1% de las emisiones globales. Sin embargo, su posición geográfica, al sur del anticiclón del Atlántico Norte y sobre el borde norte de la placa del Caribe (Pérez-Estaún, A. et. al, 2007), unida a su condición de isla, la hace muy vulnerable a los efectos del cambio climático, tales como incremento de temperatura, aumento del nivel del mar, variabilidad de las precipitaciones e incremento en la intensidad y frecuencia de fenómenos hidrometeorológicos (TCNCC, 2017). Por encontrarse situada en una zona de intensa actividad ciclónica, se encuentra amenazada constantemente por eventos hidrometeorológicos como ondas tropicales, sequías, tormentas y huracanes, afectando asentamientos humanos y actividades productivas⁴³.

En términos de pérdidas y daños, el Huracán Georges de 1998, representó el equivalente al 14% del Producto Interno Bruto (PIB) de 1997. La sumatoria de daños y pérdidas ocasionados por las tormentas tropicales Olga y Noel en 2007 y las medidas de respuesta representaron el 1.2% del PIB y el 5.3% del presupuesto nacional. Otros impactos vinculados a estos fenómenos, como inundaciones, deslizamientos de tierras y sequías no han podido ser cuantificados (NDC-RD, 2015).

De acuerdo con Izzo et al (2013), el 40% del territorio nacional (unas 13 provincias) puede ser calificado con niveles altos y muy altos de vulnerabilidad al cambio climático. El resto presenta niveles intermedios de vulnerabilidad. En este contexto, la República Dominicana, que ocupa el décimo lugar en el rango de países vulnerables al cambio climático⁴⁴ (German Watch, 2018) está obligada a desarrollar políticas y estrategias adecuadas para gestionar los riesgos asociados a los impactos de los fenómenos naturales y para proteger a los grupos más vulnerables de la sociedad.

⁴¹ ENHOGAR 2012, referido en ENS 2016.

⁴² Ministerio de Medio Ambiente, 2015.

⁴³ Comunicación Nacional Determinada de la República Dominicana, ante la Convención Marco de Cambio Climático, 2015, en adelante NDC-RD, 2015.

⁴⁴ German Watch 2018. Global Climate Risk Index 2018. Disponible en: <https://germanwatch.org/esn>

La República Dominicana ha suscrito la Convención Marco de las Naciones Unidas para el Cambio Climático (CMNUCC) y, cumpliendo con los compromisos asumidos, ha realizado a la fecha tres Comunicaciones Nacionales (2004, 2009 y 2018). Desde la Primera Comunicación Nacional, se ha puesto de manifiesto la necesidad de empoderar a la ciudadanía en los temas climáticos, de manera que se pueda lograr una resiliencia climática efectiva, especialmente de los grupos vulnerables (SCNCC, 2009, TCNCC, 2017). Adicionalmente, es uno de los países signatarios del Acuerdo de París (2015), con una ambición de reducción de un 25% de sus emisiones para 2030.

La visión de la Política Nacional de Cambio Climático (2017) del país, establece que para el año 2020, debe mejorar su capacidad de adaptación y resiliencia climática, reduciendo la vulnerabilidad, mejorando la calidad de vida de la gente y la salud de los ecosistemas y habrá contribuido a la estabilización de los gases de efecto invernadero sin comprometer sus esfuerzos de lucha contra la pobreza y su desarrollo sostenible. El proceso busca promover la transición hacia un crecimiento con bajas emisiones en carbono (Plan DECC, 2011).

En los eventos climáticos extremos, los sectores más afectados y con mayores niveles de riesgo han sido: agricultura, vialidad, energía, vivienda, educación, industria y comercio, saneamiento, drenajes, salud y medio ambiente. Las mujeres y los jóvenes son los más afectados en sus comunidades (PNACC-RD 2017). La Estrategia Nacional de Género y Cambio Climático (2018), reconoce la necesidad de estrategias integrales para abordar la vulnerabilidad de género que tiene el país, en relación con los eventos asociados con el cambio climático y sus consecuencias en la calidad de vida de la población.

La vulnerabilidad a los efectos adversos al cambio climático se ve reflejada en las proyecciones de escenarios y de eventos, así como por estudios de vulnerabilidad realizados en los últimos años. Por ejemplo, la simulación de escenarios climáticos realizados por CATHALAC (2015), en el marco del proyecto de la Tercera Comunicación Nacional de Cambio Climático (TCNCC), concluye que:

- Las temperaturas mínimas aumentarán de entre 1°C y hasta 3°C hacia 2050 y alcanzarán valores de cambio de entre 2°C y hasta 6°C hacia el 2070.
- Las temperaturas máximas tendrán un incremento más marcado, generalizado, y podrán aumentar de entre 2°C y 3°C hacia el 2050 y de 3°C a 5°C hacia el 2070.
- La temporada seca (diciembre-abril) podrá intensificarse aún más hacia el 2050 y 2070.
- El inicio de las lluvias podría presentar un aumento súbito en la lluvia total acumulada tanto hacia el 2050 como hacia el 2070.
- La precipitación total anual hacia el 2050 disminuirá un 15% al promediarla en todo el territorio nacional, agravándose a valores de 17% hacia el 2070, en comparación con los valores históricos de 1961-1990.
- Las Provincias del Sur y Oeste del país serán las más afectadas por la disminución en las precipitaciones hacia el 2050 y 2070, mientras que las provincias del Este y Norte podrían inclusive mostrar hasta pequeños cambios positivos.

El Observatorio de Cambio Climático del INTEC, junto a la NOAA, CREST y el City College of New York (CCNY), realizaron análisis a partir de los escenarios de cambio climático del IPCC (2016), sobre las

tendencias de las principales variables climáticas para la República Dominicana, especialmente para los municipios del Distrito Nacional, Santiago, Las Terrenas y San Pedro de Macorís, con los resultados siguientes:

- En Santo Domingo se proyecta un aumento continuo en los eventos de olas de calor, particularmente después de la mitad y al final del siglo XXI.
- En Santiago, las olas de calor aumentan muy rápido hasta mediados del siglo XXI, pero con eventos mayores en los períodos 2071-2085. Al final del siglo XXI (2086-2100) los eventos aumentan a 94.
- En Las Terrenas-Samaná se denota una tendencia similar a Santo Domingo, con eventos mayores desde mediados de siglo, con incrementos en los períodos 2071-2085 y 2086-2100 con 78 y 89 eventos, respectivamente (INTEC, 2018).

Durante 2020-2025, se espera que la producción de agua en la cuenca del río Yaque del Norte disminuya, mientras que la población y la demanda seguirán aumentando. Esto creará condiciones para eventos de escasez con una futura recurrencia en 2050, lo cual significa que debe fortalecerse la capacidad de planificación para la gestión integrada del recurso hídrico, a fin de satisfacer la demanda de la población y contribuir a un cambio de cultura en el consumo. En el caso del Distrito Nacional, las proyecciones indican escasez absoluta entre 2020 al 2035, y en el 2050. (INTEC, 2018).

En estudios de vulnerabilidad desarrollados por el proyecto USAID/ICMA (2016) de Planificación para la Adaptación en los municipios Distrito Nacional, Las Terrenas, Santiago y San Pedro de Macorís, los resultados reflejan lo siguiente:

En el caso de San Pedro y Las Terrenas, se esperan alteraciones significativas en el caudal de los ríos, reducción de la cobertura de bosques costeros, degradación de paisajes y ecosistemas, erosión de la playa y pérdida de la cobertura coralina. En el caso de San Pedro, inundaciones urbanas y en Las Terrenas, afectación importante a la actividad turística. Todos estos impactos al medio físico-natural o socioeconómico-cultural, se verán agravados por el incremento de la temperatura, el ascenso del nivel del mar, los cambios en el patrón de precipitaciones y el incremento de los eventos meteorológicos extremos.

En el caso de Santo Domingo y Santiago, los impactos esperados del cambio climático son más complejos, tomando en cuenta de que son las ciudades más pobladas y urbanizadas del país. Las afectaciones climáticas tienen una implicación más significativa cuando entran en contacto con los factores no climáticos: el nivel de exposición a factores estresantes y peligros climáticos, las sensibilidades potenciales y los impactos de factores estresantes relacionados con el clima y la capacidad de adaptación (USAID/ICMA, 2016).

V. MARCO ESTRATÉGICO INSTITUCIONAL

V.1. Misión, Visión y Valores

MISIÓN

Regir la gestión del medio ambiente, los recursos naturales, los ecosistemas y sus servicios, para conservar el patrimonio natural de la Nación, alcanzar el desarrollo sostenible y así garantizar el derecho de la sociedad a un ambiente sano.

VISIÓN

Ser una institución eficaz, eficiente y transparente, que gestiona en forma participativa la incorporación de la dimensión ambiental en las políticas públicas y en las decisiones y acciones de la sociedad, para contribuir al desarrollo sostenible del país.

VALORES

a) Integridad: Tiene que ver con el comportamiento general de las personas. Incluye las cualidades personales de honestidad, sinceridad, rectitud y ausencia o actitud de rechazo a las influencias corruptivas y, además, estar en disposición permanente de cumplir y adoptar las normas legales internas de la Entidad.

b) Equidad: Igualdad social con valoración de la individualidad, juzgando con imparcialidad y brindando las condiciones y oportunidades a todas las personas.

c) Tolerancia: Se refiere a la disposición de la entidad y sus colaboradores a respetar a las personas y sus opiniones, indistintamente de su raza, credo, preferencias políticas, edad, género, orientación sexual, condición social y física, etc.

d) Transparencia: Exige del servidor público la ejecución diáfana de los actos del servicio e implica que éstos tienen, en principio, carácter público y son accesibles al conocimiento de toda persona natural o jurídica que tenga interés legítimo en el asunto.

e) Discreción: El servidor público debe de actuar con prudencia y reservas respecto a la información a la que tenga acceso o le sea suministrada con motivo de sus funciones y debe evitar dar declaraciones públicas o participar en actos públicos que comprometan o aparenten comprometer el cumplimiento de sus funciones o a la Entidad para la cual trabaja.

f) Calidad del servicio: La capacidad institucional de satisfacer las necesidades y expectativas del usuario, basada en los atributos de empatía, tiempo de respuesta, fiabilidad, seguridad y accesibilidad.

g) Solidaridad: Se define como la capacidad de trabajar en equipo respetando y ayudando, lo más que se pueda, y unidos por una meta en común. La solidaridad proviene del instinto humano para buscar la convivencia social, a sentirse hermanado a sus semejantes, logrando, con ello, una total cooperación en proyectos o metas en común.

h) Superación y esfuerzo: Tienen, en principio, carácter público y son accesibles al conocimiento de toda persona natural o jurídica que tenga interés legítimo en el tema.

i) Respeto Mutuo: Es la consideración o deferencia que se otorga a la otra persona, basada en el sentimiento de la reciprocidad, donde se da y se recibe el mismo respeto.

j) Trabajo en equipo: Conjunto de personas o ideas claves que se organizan de una forma determinada para lograr un objetivo común.

k) Responsabilidad: Es un valor personal que observamos en todos los servidores. Significa ser responsable de sus actos dando el buen ejemplo.

l) Innovación: Producir y crear nuevas formas de realizar el trabajo, adaptándose a las tendencias del momento, contribuyendo a mejorar el desempeño propio y el desarrollo institucional.

m) Excelencia profesional: Compromiso con la excelencia en todas las actividades. Orientación hacia el logro de los resultados con energía, pasión y sentido de urgencia.

n) Respeto del medio ambiente y los recursos naturales: Compromiso de la institución y de su personal de implementar buenas prácticas para la conservación y el uso sostenible del medio ambiente y los recursos naturales, para un medio ambiente sano que beneficie a las generaciones presentes y futuras.

V.2. Gran Objetivo Estratégico del Período

Consolidar la rectoría del Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales y elevar la jerarquía del Sistema de Autorizaciones Ambientales que administra, para la aplicación efectiva de la política transversal de sostenibilidad ambiental establecida en la END 2030 en todas las acciones del gobierno y de los actores privados.

V.3. Ejes Estratégicos

Los cinco Ejes Estratégicos que orientan el accionar del Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales durante el período 2021-2024 fueron definidos mediante un proceso participativo que incluyó la evaluación del PEI 2012-2016, el análisis del marco legal y del contexto interno y externo, así como de los múltiples compromisos internacionales vinculantes para la República Dominicana en materia ambiental y de desarrollo sostenible. Los Ejes Estratégicos contribuyen al logro del Gran Objetivo Estratégico del período y a enfrentar de manera acertada los desafíos de carácter interno y externo que enfrenta este Ministerio, como puede verse a continuación:

V.3.1. Eje Estratégico 1: Fortalecimiento y desarrollo de las capacidades institucionales.

Introducción

Para poder desempeñar sus funciones esenciales como órgano rector de la gestión del medio ambiente, de los ecosistemas y de los recursos naturales y para lograr su Misión institucional, el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales tiene que fortalecerse de manera continua y desarrollar las capacidades requeridas para liderar un sistema integrado de gestión ambiental y de recursos naturales que en términos de estructura organizacional, personal, tecnologías, procesos y comunicación, asegure el cumplimiento de la legislación ambiental, así como de los acuerdos multilaterales de medio ambiente y acuerdos comerciales con implicaciones ambientales suscritos por el país, de los cuales es el punto focal gubernamental. Hacia eso apunta el Eje Estratégico No. 1.

EJE ESTRATÉGICO	1- Fortalecimiento y desarrollo de las capacidades institucionales.
OBJETIVO ESTRATÉGICO	OE1: Dirigir el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales de conformidad con su Misión institucional, bajo los principios de eficiencia, transparencia y gestión por resultados.

RESULTADOS ESTRATÉGICOS	
1-OE1-R1	Actualizados la estructura organizacional y los procesos, respondiendo a las necesidades institucionales.
1-OE1-R2	Implementado un modelo de gestión del personal orientado al logro de resultados.
1-OE1-R3	Fortalecidos los procesos institucionales, mediante el control de calidad, la medición del desempeño, la transparencia y el monitoreo y evaluación sistemáticos.
1-OE1-R4	Implementada una estrategia de comunicación y establecidos los mecanismos de difusión interna y externa.
1-OE1-R5	Implementada una estrategia nacional de educación ambiental.
1-OE1-R6	Tecnología adecuada a las necesidades de la institución para la mejora de los procesos, la seguridad e integridad de la información.
1-OE1-R7	Fortalecidos los mecanismos de articulación interinstitucional para la gobernanza ambiental

Eje Estratégico 1: Fortalecimiento y desarrollo de las capacidades institucionales.

No.	RESULTADOS ESTRATÉGICOS	INDICADORES	META FINAL	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	ÁREAS RESPONSABLES	INVOLUCRADOS	SUPUESTOS
1-OE1-R1	Actualizados la estructura organizacional y los procesos, respondiendo a las necesidades institucionales.	Porcentaje de avance en la implementación de la estructura organizacional consensuada con el MAP.	100% a 2023	Memorias anuales e informes de ejecución del POA.	Despacho del Ministro Dirección de Recursos Humanos, Dirección de Planificación y Desarrollo, y Dirección Administrativa-Financiera. Dirección Administrativa-Financiera. Dirección Administrativa-Financiera.	Todas las dependencias del Ministerio y Ministerio de Administración Pública.	Directrices claras desde el despacho ministerial para cumplir con el Resultado Estratégico.
		% de avance en la documentación de los procesos.		Directrices claras desde el despacho ministerial para cumplir con el Resultado Estratégico.			
		% de avance en la implementación de un sistema integrado de gestión de calidad.	80 % del sistema implementado a 2023.				
		Proporción de dependencias concentradas y desconcentradas con asignación presupuestaria y programación anual alineada a la del Ministerio.	100% a 2023	Documentos de presupuestos anuales aprobados.			
		% de desviación en la ejecución presupuestaria con relación a las asignaciones aprobadas a las distintas dependencias en la Ley de Gastos Públicos.	0% a 2023	Informes de ejecución presupuestaria y de ejecución de POA.			
1-OE1-R2	Implementado un modelo de gestión del personal orientado al logro de resultados.	Porcentaje del personal evaluado que cumple con las metas y productos propuestos.	90 % del personal evaluado a 2023 con calificación mínima de 80 puntos	Memorias anuales e informes de ejecución del POA.	Despacho del Ministro, Dirección de Recursos Humanos	Todas las dependencias del Ministerio y Ministerio de	

Eje Estratégico 1: Fortalecimiento y desarrollo de las capacidades institucionales.

No.	RESULTADOS ESTRATÉGICOS	INDICADORES	META FINAL	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	ÁREAS RESPONSABLES	INVOLUCRADOS	SUPUESTOS
						Administración Pública.	
		Porcentaje de puestos ajustados a una escala salarial basada en el mérito.	100% a 2023				
		Número y dependencia de los servidores públicos capacitados para la gestión por resultados, según el plan de capacitación de la institución.	75% a 2023				
		Proporción de personal por rango de edades y competencias.	A determinar durante 1er semestre de 2020: <ul style="list-style-type: none"> • % de empleados en formación (pasantes) • % de empleados aptos para promoción • % de empleados estabilizados en sus funciones • % de empleados en edad de jubilación. 				

Eje Estratégico 1: Fortalecimiento y desarrollo de las capacidades institucionales.

No.	RESULTADOS ESTRATÉGICOS	INDICADORES	META FINAL	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	ÁREAS RESPONSABLES	INVOLUCRADOS	SUPUESTOS
1-OE1-R3	Fortalecidos los procesos institucionales, mediante el control de calidad, la medición del desempeño, la transparencia y el monitoreo y evaluación sistemáticos.	Plataforma tecnológica de indicadores de procesos implementada, en alineación con distintos sistemas de control gubernamentales. Impacto de las mejoras organizacionales implementadas en la eficiencia del Ministerio y en el cumplimiento de los objetivos estratégicos. (Indicador de proceso).	1 sistema diseñado e implementado a 2023.	Memorias anuales e informes de ejecución del POA.	Despacho del Ministro, Dirección de Recursos Humanos	Todas las dependencias del Ministerio de Medio Ambiente, MEPyD, MAP.	
1-OE1-R4	Implementada una estrategia de comunicación y establecidos los mecanismos de difusión interna y externa.	% de mejora en la imagen institucional antes y después de implementar la estrategia de comunicación.	Subida de 35% en la percepción de la ciudadanía sobre desempeño Ministerio MARN a 2023.	Resultados de encuestas de satisfacción ciudadana en 2020 y en 2025.	Ministerio de Medio Ambiente	Ministerio de Medio Ambiente	
1-OE1-R5	Implementada una estrategia nacional de educación ambiental.	Cantidad de centros educativos con charlas impartidas sobre conciencia ambiental. Número de campañas educativas por radio, prensa y TV para elevar la conciencia ambiental ciudadana.			Ministerio de Medio Ambiente	Ministerio de Medio Ambiente, MINERD, Ministerio de Cultura, Corporación Estatal de Radio y Televisión, organizaciones de la sociedad civil.	

Eje Estratégico 1: Fortalecimiento y desarrollo de las capacidades institucionales.

No.	RESULTADOS ESTRATÉGICOS	INDICADORES	META FINAL	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	ÁREAS RESPONSABLES	INVOLUCRADOS	SUPUESTOS
1-OE1-R6	Tecnología adecuada a las necesidades de la institución para la mejora de los procesos, la seguridad e integridad de la información.	Reducción en los tiempos de duración de los procesos de permisos.	A 2023 se cumple con los tiempos establecidos legalmente (según tablas comparativas de 2019 a 2023).	Memorias anuales e informes de ejecución del POA.	Ministerio de Medio Ambiente	Ministerio de Medio Ambiente	
		Cantidad y calidad de la información disponible para la gestión, según las competencias y procesos a cargo de las dependencias misionales.	A 2023 Sistema Estadístico Institucional registra y publica estadísticas que facilitan la medición del desempeño (a nivel operativo, a nivel de procesos y a nivel misional).	Publicaciones físicas y en la página web del Ministerio.	Ministerio de Medio Ambiente	Ministerio de Medio Ambiente	
1-OE1-R7	Fortalecidos los mecanismos de articulación interinstitucional para la gobernanza ambiental.	<p>Porcentaje de conflictos ambientales.</p> <p>Posicionamiento estratégico del Ministerio.</p> <p>Número de acuerdos interinstitucionales que inciden en las políticas públicas ambientales.</p>	Entre 2020 y 2023 se reducen los conflictos ambientales de trascendencia pública a escala nacional y local.	Resultados de encuestas de satisfacción ciudadana en 2020 y en 2025.	Ministerio de Medio Ambiente	Ministerio de Medio Ambiente, MEPyD, gobiernos locales, ONG ambientalistas, academia.	Liderazgo del Ministerio de Medio Ambiente para articular la acción pública en favor de la gobernanza ambiental.

Eje Estratégico 1: Fortalecimiento y desarrollo de las capacidades institucionales.

No.	RESULTADOS ESTRATÉGICOS	INDICADORES	META FINAL	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	ÁREAS RESPONSABLES	INVOLUCRADOS	SUPUESTOS
1-OE1-R6	Implementada una Política Institucional de Gestión Ambiental	<ul style="list-style-type: none"> • Número de empleados del Ministerio capacitados en gestión de residuos sólidos por año. • Kg de residuos por tipo/empleo/año (papel, plástico, metal). • Kg de residuos electrónicos o eléctricos separados por año. • Kg de pilas/baterías separadas por año. • Cantidad de depósitos de residuos con una clasificación adecuada. • Kg de residuos sólidos a disposición final/año. • Número de resmas de papel utilizadas por año. • Concentración de emisiones de contaminantes de la planta eléctrica con respecto a reglamento de emisiones al aire. • Número de empleados por año capacitados sobre ahorro de agua. 	Al 2023 cumple con los parámetros establecidos en la Política Ambiental Institucional	Informe de evaluación de resultados	Despacho del Ministro, Dirección Administrativa y Financiera, Dirección de Planificación y Desarrollo. Dirección de Revisión y Análisis de Operaciones. Departamento de Servicios Generales.	Todas las áreas responsables y la Dirección de Educación Ambiental	Liderado por el Despacho del Ministro, todo el Ministerio comprometido con la aplicación de la política institucional de gestión ambiental.

V.3.2. Eje Estratégico 2: Desarrollo y fortalecimiento de instrumentos de gestión del medio ambiente y los recursos naturales.

Introducción

Una de las funciones esenciales del Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales es elaborar y supervisar la aplicación de instrumentos de gestión ambiental que incorporen la valoración ecológica y económica de los ecosistemas y recursos naturales e incentiven los métodos de producción y consumo sostenibles, adaptados a los efectos adversos del cambio climático, de conformidad con la legislación vigente. Los instrumentos para la gestión del medio ambiente y los recursos naturales fueron definidos en el Título II de la Ley General 64-00 y han sido enriquecidos sucesivamente con la ampliación de la legislación ambiental. Los distintos acuerdos multilaterales de medio ambiente y acuerdos comerciales suscritos por la República Dominicana establecen a su vez otros instrumentos de gestión ambiental de obligado cumplimiento. Al desempeño de la función esencial del Ministerio en el manejo de esta materia compleja de los instrumentos de gestión está dedicado el Eje Estratégico No. 2.

EJE ESTRATÉGICO	2- Desarrollo y fortalecimiento de instrumentos de gestión del medio ambiente y los recursos naturales.
OBJETIVO ESTRATÉGICO	OE2: Elevar la conciencia ciudadana y la responsabilidad social de los actores económicos, a fin de garantizar la conservación y el uso sostenible del capital natural, proteger la salud de la población y estimular la adopción de modalidades de consumo y producción sostenibles, adaptadas a los efectos adversos del cambio climático.

RESULTADOS ESTRATÉGICOS	
2-OE2-R7	Oficializadas las normas y los criterios de uso del territorio y de las áreas marinas adyacentes de la República Dominicana.
2-OE2-R8	Incorporado el análisis de riesgos climáticos y acciones de mitigación en la emisión de permisos y licencias ambientales.
2-OE2-R9	Consensuada política de estímulo a los esfuerzos de reducción de emisiones en el marco de la NDC ⁴⁵ , para los sectores productivos contemplados en la misma.
2-OE2-R10	Fortalecido el Sistema de Información Ambiental y de Recursos Naturales.
2-OE2-R11	Actualizados los criterios y la metodología para incorporar la sostenibilidad ambiental en las políticas públicas de los distintos ministerios y entidades, conforme a las leyes 1-12 y 64-00 y al Decreto 134-14.

⁴⁵ Contribución Nacional Determinada ante la Convención Marco de Cambio Climático.

Eje Estratégico 2: Desarrollo y fortalecimiento de instrumentos de gestión del medio ambiente y los recursos naturales.

No.	RESULTADOS ESTRATÉGICOS	INDICADORES	META FINAL	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	ÁREAS RESPONSABLES	INVOLUCRADOS	SUPUESTOS
2-OE2-R7	Oficializadas las normas y los criterios de uso del territorio y de las áreas marinas adyacentes de la República Dominicana.	Número de regiones administrativas que aplican la normativa oficial. % de permisos de uso del suelo emitidos por los gobiernos locales que respetan la normativa oficial.	75% del territorio en 2023.	Actos administrativos de las autoridades competentes en la materia. Certificaciones de permisos de uso del suelo.	Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales.	Ministerio de Economía, Planificación y Desarrollo (MEPyD), Ministerio de Medio Ambiente, SIDOCAL y gobiernos locales.	Se fortalece la coordinación entre el MEPyD y el Ministerio de Medio Ambiente como entes rectores responsables del ordenamiento del territorio.
2-OE2-R8	Incorporado el análisis de riesgos climáticos y acciones de mitigación en la emisión de permisos y licencias ambientales.	Número de permisos ambientales que incorporan análisis de riesgos climáticos y acciones de mitigación, desglosado por tipo de actividad y sector.			Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales	Ministerios e instituciones responsables del desarrollo de infraestructuras.	

Eje Estratégico 2: Desarrollo y fortalecimiento de instrumentos de gestión del medio ambiente y los recursos naturales.

No.	RESULTADOS ESTRATÉGICOS	INDICADORES	META FINAL	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	ÁREAS RESPONSABLES	INVOLUCRADOS	SUPUESTOS
2-OE2-R9	Consensuada política de estímulo a los esfuerzos de reducción de emisiones en el marco de la NDC, para los sectores productivos contemplados en la misma.	<p>Número de iniciativas que fomentan el desarrollo de tecnologías adaptadas al cambio climático para todos los sectores productivos</p> <p>Número y tipo de estímulo otorgado, desglosado por sector productivo.</p> <p>Número de medidas de mitigación y adaptación implementadas por sectores.</p>		Actos administrativos de las autoridades competentes en la materia.	Ministerio de Medio Ambiente, Ministerio de Industria, Comercio y MIPYMES, Ministerio de Hacienda.	Ministerios de Medio Ambiente, de Hacienda, MEPyD, de Industria, Comercio y MIPYMES, de Agricultura, de Energía y Minas, INTRANT, LMD, gobiernos municipales, CORAA	Se fortalece la coordinación interministerial e interinstitucional.

<p style="text-align: center;">2-OE2-R10</p>	<p style="text-align: center;">Fortalecido el Sistema de Información Ambiental y de Recursos Naturales.</p>	<p>Número y localización de ecosistemas críticos⁴⁶ con monitoreo continuo.</p> <p>Número y localización geográfica de sistemas de monitoreo y alerta temprana sobre los efectos del cambio climático operando en sectores críticos.</p> <p>Número y localización geográfica de acciones de mitigación y adaptación al cambio climático</p> <p>Número de publicaciones realizadas sobre el estado del medio ambiente, los ecosistemas y los recursos naturales.</p> <p>Número de acuerdos de cooperación establecidos con entidades académicas y OSC calificadas.</p> <p>Plataforma tecnológica moderna, según estado del arte en</p>	<p>A 2023 sistemas operando en ecosistemas de manglares, café y cacao</p> <p>A 2023 sistemas operando en sectores agua y turismo.</p> <p>A 2022 Inventario actualizado de GEI.</p> <p>A 2022 inventario forestal actualizado.</p> <p>Al menos un informe comprensivo sobre el estado del MARN a 2023.</p> <p>A 2022 se cuenta con inventario actualizado de los estudios realizados para proyectos GEF, y para informar a los convenios multilaterales de medio ambiente, y se ha definido</p>	<p>Informes de monitoreo.</p> <p>Publicaciones.</p> <p>Textos de acuerdos.</p> <p>Bases de datos actualizadas.</p> <p>Catálogo actualizado de estudios.</p> <p>Información disponible en la página web.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Depositario o custodio • Áreas responsables de generar la información. 	<p>Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, Academia, agencias de cooperación internacional, OSC ambientalistas calificadas.</p>	<p>Se asignan y ejecutan adecuadamente recursos para fortalecer los sistemas de monitoreo y para ampliar la información ambiental.</p>
--	---	---	--	---	---	--	--

Eje Estratégico 2: Desarrollo y fortalecimiento de instrumentos de gestión del medio ambiente y los recursos naturales.

No.	RESULTADOS ESTRATÉGICOS	INDICADORES	META FINAL	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	ÁREAS RESPONSABLES	INVOLUCRADOS	SUPUESTOS
		materia de información ambiental.	responsabilidad de custodia.				
2-OE2-R11	Actualizados los criterios y la metodología para incorporar la sostenibilidad ambiental en las políticas públicas de los distintos ministerios y entidades, conforme a las leyes 1-12 y 64-00 y al Decreto 134-14.	Asistidos los Ministerios y entidades competentes en los sectores Agricultura, Turismo, Infraestructura Vial, Agua y Saneamiento, Energía, Educación y Salud.	En coordinación con el MEPyD, promover la realización de evaluaciones ambientales estratégicas en los sectores claves, las cuales arrojarán recomendaciones básicas para incorporar la sostenibilidad ambiental en las políticas públicas respectivas.	Memorias institucionales. Informes de EAE realizadas.	Ministerio de Medio Ambiente, MEPyD.	Ministerio de Medio Ambiente, MEPyD, Ministerios de Turismo, Energía y Minas, Salud Pública, Educación, INAPA, INDRHI.	Se fortalece la coordinación interministerial e interinstitucional.

⁴⁶ Viceministerios de Áreas Protegidas y Biodiversidad y Recursos Costeros y Marinos liderarán la discusión interna para definir cuáles son esos ecosistemas críticos.

V.3.3. Eje Estratégico 3: Preservación del patrimonio natural y cultural de las áreas protegidas.

Introducción

Una de las funciones esenciales del Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales es garantizar la conservación y el uso sostenible del patrimonio natural de la Nación, a fin de mantener la producción de los bienes y servicios que proveen los ecosistemas y la diversidad biológica. Un pilar esencial para cumplir con esta función es la preservación del patrimonio natural contenido en las áreas protegidas, como bien lo establece la Estrategia Nacional de Desarrollo 2030 en su línea de acción 4.1.1.14, la cual propone “Fortalecer el Sistema Nacional de Áreas Protegidas [SINAP] como medio para la conservación del patrimonio natural y potenciar que las comunidades reciban sus beneficios.”

Según revela el Quinto Informe Nacional de Biodiversidad de 2014, aunque se ha fortalecido el Sistema Nacional de Áreas Protegidas y se estableció un fondo patrimonial para las mismas, todavía falta lograr un control adecuado para evitar el avance de la frontera agrícola y ganadera dentro de algunos parques nacionales, así como de la colecta o captura de especies protegidas y en peligro de extinción. El Eje Estratégico No. 3 del PEI 2021-2024 se propone lograr resultados positivos en esa dirección.

EJE ESTRATÉGICO	3- Preservación del patrimonio natural y cultural de las áreas protegidas.
OBJETIVO ESTRATÉGICO	OE3: Garantizar la conservación y preservación de muestras representativas de los diferentes ecosistemas y del patrimonio natural y cultural de la República Dominicana, para asegurar la permanencia y optimización de los servicios ambientales y económicos que estos ecosistemas ofrecen a la sociedad dominicana en la presente y futuras generaciones.

RESULTADOS ESTRATÉGICOS	
3-OE3-R12	Regularizada y saneada la propiedad y usufructo de las áreas protegidas (AP).
3-OE3-R13	Ampliado y eficientizado el servicio de vigilancia y protección ⁴⁷ de las Áreas Protegidas ⁴⁸ .
3-OE3-R14	Valorizadas las AP prioritarias para el uso público y sostenible, procurando equilibrio entre la conservación y la utilización de la diversidad biológica.
3-OE3-R15	Fomentado el desarrollo de prácticas productivas innovadoras y sostenibles vinculadas al SINAP, con participación de las comunidades locales.

⁴⁷ **Protección:** Conjunto de políticas y medidas para prevenir el deterioro, las amenazas y restaurar el medio ambiente y los ecosistemas alterados (Art. 16, numeral 42, Ley 64-00).

⁴⁸ Alineado con Meta 15.4 de ODS15 y con Meta 2 de Aichi.

Eje Estratégico 3: Preservación del patrimonio natural y cultural de las áreas protegidas.

No.	RESULTADOS ESTRATÉGICOS	INDICADORES	META FINAL	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	ÁREAS RESPONSABLES	INVOLUCRADOS	SUPUESTOS
3-OE3-R12	Regularizada y saneada la propiedad y usufructo de las áreas protegidas (AP).	Número y proporción de AP con régimen de propiedad normalizado. Número y alcance de acuerdos de co-manejo de AP.	A 2024 se ha regularizado y saneado la propiedad de las 10 AP prioritarias y se han establecido acuerdos de co-manejo para las mismas.	Actos administrativos de las autoridades competentes en la materia. Acuerdos de co-manejo. Memorias anuales.	Presidencia, Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales.	Presidencia, Ministerio de Medio Ambiente, organizaciones comunitarias locales.	Se acuerdan criterios de regularización y saneamiento de propiedades del SINAP entre el gobierno y los actores concernidos.
3-OE3-R13	Ampliado y eficientizado el servicio de vigilancia y protección de las Áreas Protegidas.	Número y proporción de AP que cuentan con protección efectiva. % de usos no compatibles de áreas protegidas en 2020 y 2025. La superficie de AP protegidas se mantiene en 25% del territorio nacional.	A 2024 las 10 AP prioritarias cuentan con servicio de vigilancia y protección efectiva, y ha sido controlado el avance de la frontera agrícola y ganadera dentro de las mismas.	Actos administrativos de las autoridades competentes en la materia. Informes de monitoreo, imágenes satelitales.	Ministerio de Medio Ambiente (Viceministerios de Áreas Protegidas y Biodiversidad y de Recursos Costeros y Marinos).	Ministerio de Medio Ambiente, comunidades y gobiernos locales, organizaciones de la sociedad civil, Ministerios de Cultura y de Turismo.	Durante el período 2020-2023 el gobierno incrementa las asignaciones presupuestarias para la gestión del SINAP y aumenta la generación de ingresos por dicha gestión.

Eje Estratégico 3: Preservación del patrimonio natural y cultural de las áreas protegidas.

No.	RESULTADOS ESTRATÉGICOS	INDICADORES	META FINAL	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	ÁREAS RESPONSABLES	INVOLUCRADOS	SUPUESTOS
3-OE3-R14	Valorizadas las AP prioritarias para el uso público y sostenible, procurando equilibrio entre la conservación y la utilización de la diversidad biológica.	Número y proporción de AP que cuentan con planes de manejo actualizados que establecen usos permitidos y directrices para el uso del territorio de las áreas circundantes no protegidas.	A 2024 los 10 parques nacionales prioritarios funcionan de acuerdo con planes de manejo y programas de monitoreo y evaluación resultantes de estudios de valoración de AP.	Informes de estudios de valoración y de planes de manejo y de monitoreo, memorias institucionales anuales.	Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, MEPyD, Ministerio de Hacienda.	Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, MEPyD, Ministerios de Hacienda, Turismo, Cultura, Industria y Comercio y MIPYPES, ONE, Banco Central comunidades y gobiernos locales, academia.	Se han unificado los criterios para el uso de las AP y zonas de amortiguamiento con gobiernos locales y comunidades afectadas y con los Ministerios concernidos ⁴⁹ .
		Desglose de beneficios sociales, económicos, culturales y ambientales por AP a 2023, incluyendo secuestro de carbono y protección del paisaje.	A 2023 se han elaborado planes de manejo para el 50 % de las AP del SINAP.				
		Valor total de las AP en % del PIB.	A 2024 se ha establecido acuerdo para desarrollar cuenta satélite de AP en el Sistema de Cuentas Nacionales.	Memorias institucionales anuales, acuerdos interinstitucionales.	Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales y Banco Central de la RD.	Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, Banco Central, ONE, academia, ONG ambientalistas especializadas.	Disposición y voluntad de los actores involucrados.

⁴⁹ Alineado con meta 15.9 de ODS 15.

Eje Estratégico 3: Preservación del patrimonio natural y cultural de las áreas protegidas.							
No.	RESULTADOS ESTRATÉGICOS	INDICADORES	META FINAL	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	ÁREAS RESPONSABLES	INVOLUCRADOS	SUPUESTOS
			A 2024 se han consensuado mecanismos de compensación por el usufructo de las AP (también válido para Resultado Estratégico 2-OE2-R9).				
3-OE3-R15	Fomentado el desarrollo de prácticas productivas innovadoras y sostenibles vinculadas al SINAP, con participación de las comunidades locales ⁵⁰ .	Proporción de AP que cuentan con esquemas formales de participación comunitaria en su gestión.	Reducción de las presiones directas sobre la biodiversidad del SINAP, comparando línea base a 2015 y estado a 2025. (Impacto directamente relacionado con meta 2 de Aichi)	Informes de monitoreo y memorias institucionales.	Viceministerios de Áreas Protegidas y Biodiversidad y de Recursos Costeros y Marinos; Ministerios de Agricultura y de Turismo.	Ministerio de Medio Ambiente, MEPyD, MIC y MIPYMES, organizaciones comunitarias y gobiernos locales, agencias de cooperación internacional.	Se han unificado los criterios para el uso de las AP y zonas de amortiguamiento con gobiernos locales y comunidades afectadas y con los ministerios concernidos.
		Número de personas y/o familias que han mejorado sus niveles de ingresos mediante actividades productivas sostenibles vinculadas a las AP.					
		% de usos compatibles de áreas protegidas bajo esquemas de participación comunitaria en 2015 y 2024 (impacto).					

⁵⁰ En este contexto se entiende por prácticas productivas sostenibles aquellas que estén autorizadas.

Eje Estratégico 3: Preservación del patrimonio natural y cultural de las áreas protegidas.

No.	RESULTADOS ESTRATÉGICOS	INDICADORES	META FINAL	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	ÁREAS RESPONSABLES	INVOLUCRADOS	SUPUESTOS
		Incremento de la conciencia pública, comprensión y apreciación de la importancia y beneficios de las áreas protegidas según resultados de encuestas en 2020 y 2024 ⁵¹		Informes de encuestas 2020 y 2024.			

⁵¹ Este indicador es transversal a todos los resultados estratégicos del Eje 3.

V.3.4. Eje Estratégico 4: Aprovechamiento sostenible de los recursos naturales y de la biodiversidad con enfoque ecosistémico y de cuenca.

Introducción

El Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales es el responsable de ejercer la rectoría del capital natural del país, administrar los recursos naturales de dominio del Estado que le hayan sido asignados y velar por su conservación y uso sostenible, a fin de mantener la producción de los bienes y servicios que proveen los ecosistemas.

El Eje Estratégico No. 4 aborda esa responsabilidad desde la perspectiva del enfoque ecosistémico y de cuenca. *El enfoque ecosistémico* plantea la gestión sostenible del capital natural (suelo, agua, aire y los organismos vivos que pueden utilizarse para la producción de bienes y servicios que dan beneficios al ser humano) promoviendo la conservación y el uso sostenible. Esta visión se articula con *la gestión integrada de cuencas*, consistente en un sistema holístico de gestión de recursos naturales que comprende la interrelación de los elementos de la tierra y del agua en una cuenca, manejados sobre una base ecológica y socioeconómica, para favorecer la articulación de la política ambiental en el gobierno, las comunidades, la industria y el sector productivo en general, mediante alianzas estratégicas y la inclusión más amplia de los actores sociales⁵².

Desde esa perspectiva holística, los resultados estratégicos de este eje se alinean con la Estrategia Nacional de Desarrollo 2030 y con la Agenda 2030 de Desarrollo Sostenible, la cual incorpora la diversidad de compromisos asumidos por el país con los acuerdos multilaterales de medio ambiente, donde destacan el Convenio de Diversidad Biológica, la Convención Marco de Cambio Climático y la de Lucha Contra la Desertificación y la Sequía. El logro de esos resultados requiere que el Ministerio de Medio Ambiente fortalezca sus capacidades como órgano rector para elaborar, ejecutar y fiscalizar las políticas sobre medio ambiente y recursos naturales, y para liderar la acción articulada y coordinada del Estado Dominicano con el sector privado, con la sociedad civil, las organizaciones comunitarias, los gobiernos locales, y con todos los actores interesados en la preservación del patrimonio natural de la Nación, como garantía para el desarrollo sostenible.

La sequía que ha afectado a vastas zonas de la República Dominicana en los últimos años ha puesto de relieve que la adecuada gestión de los recursos hídricos es una estrategia esencial para garantizar la seguridad hídrica y la seguridad alimentaria, y para minimizar los conflictos de competencia por el agua, que probablemente formarán parte de la nueva “normalidad” que trae consigo el cambio climático.

Desde los inicios de la década de los 90 del siglo pasado, la gestión integrada de los recursos hídricos (GIRH) ha sido aceptada internacionalmente como el paradigma para la gestión eficiente, equitativa y sostenible del recurso agua, porque comprende la gestión de la calidad y de la disponibilidad de agua superficial y subterránea, y su relación con los demás recursos naturales, particularmente el suelo, así como las políticas de distribución de ese recurso vital entre los distintos usuarios que lo demandan.

Todos los elementos enunciados en los párrafos precedentes han sido incorporados en el Eje Estratégico No. 4.

⁵²Las fuentes de estas definiciones son el Convenio Sobre la Diversidad Biológica (CBD) de 1992 y la Asociación Australiana del Agua y de las Aguas Residuales (AWWA), 1999. En: SEEA Water, 2004.

EJE ESTRATÉGICO	4- Aprovechamiento sostenible de los recursos naturales y de la biodiversidad con enfoque ecosistémico y de cuenca⁵³.
OBJETIVO ESTRATÉGICO	OE4: Asegurar la conservación, el restablecimiento y el uso sostenible de los ecosistemas terrestres y los ecosistemas interiores de agua dulce y sus servicios.
RESULTADOS ESTRATÉGICOS	
4-OE4-R15	Protegidos y restaurados los ecosistemas terrestres y costero-marinos.
4-OE4-R16	Fortalecido el manejo sostenible de cuencas hidrográficas.

⁵³ **Cuenca:** Territorio cuya escorrentía superficial fluye en su totalidad a través de una serie de corrientes, ríos y lagos hacia el mar por una única desembocadura, estuario o delta, siendo la excepción las cuencas endorreicas, en las cuales la escorrentía fluye hasta un cuerpo de agua o sumidero final distinto del mar. El territorio de la cuenca de un río abarca desde el nacimiento hasta la desembocadura, por lo que incluye también los estuarios o deltas.

Eje Estratégico 4: Aprovechamiento sostenible de los recursos naturales y de la biodiversidad con enfoque ecosistémico y de cuenca.							
No.	RESULTADOS ESTRATÉGICOS	INDICADORES	META FINAL	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	ÁREAS RESPONSABLES	INVOLUCRADOS	SUPUESTOS
4-OE4-R15	Protegidos y restaurados los ecosistemas terrestres y costero-marinos.	<p>Línea base a 2014⁵⁴ y evaluación ex- post (2024) evidencian que tanto en ambiente terrestre como marino:</p> <ul style="list-style-type: none"> Se ha reducido la degradación de los hábitats naturales; Se ha detenido la pérdida de biodiversidad; Se ha fortalecido la protección de especies amenazadas, tomando como base la Lista Roja Nacional 2011. Se ha fortalecido la protección contra riesgo de desastres en zonas costeras. <p>Línea base al 2019: Inventario Nacional Forestal, cuyos resultados plantean:</p> <ul style="list-style-type: none"> Cobertura forestal 43.6%. 	<p>Disminuir el número de especies en peligro, cifrado en 202 en la Lista Roja Nacional de 2011, así como el número de plantas en peligro crítico, cifrado en 275⁵⁵.</p> <ul style="list-style-type: none"> Cumplir con meta de deforestación establecida en la END 2030 (-0.2). Cumplir con los compromisos de la Agenda 2030 consignados en los ODS 14 y 15. 	<p>Informes nacionales a la CBD y de cumplimiento a la Agenda 2030 de los ODS.</p> <p>Informe del Estudio de cobertura</p> <p>Reporte de los resultados de seguimiento de las parcelas de medición permanentes.</p>	Viceministerios de Áreas Protegidas y Biodiversidad, de Recursos Costeros Marinos y de Recursos Forestales y Dirección de Información Ambiental y de Recursos Naturales (DIARENA).	Ministerio de Medio Ambiente, Ministerio de Turismo, Ministerio de Agricultura. organizaciones comunitarias, gobiernos locales.	Se ha fortalecido durante el período la coordinación intra e interinstitucional e incrementado la asignación presupuestaria para la continuación de los programas de reforestación y agroforestales.

⁵⁴ En 2014 fue emitido el Quinto Informe Nacional de Biodiversidad. Este indicador está además alineado con la meta 15.5 del ODS 15.

⁵⁵ Alineado con indicador 15.5.1 del ODS 15 y utilizando parámetros del Índice de la Lista Roja.

		<ul style="list-style-type: none"> • Carbono almacenado: 2,066 millones toneladas. • Volumen de madera: 189.6 millones m³. <p>Número y alcance de hábitats costeros restaurados entre 2020 y 2023.</p> <p>La tasa de deforestación anual promedio en el período 2020-2023 se mantiene en -0.2 (según metas de la END 2030).</p> <p>Aumentado el volumen y la biomasa existente en los bosques del país.</p>					
4-OE4-R16	Fortalecido el manejo sostenible de cuencas hidrográficas.	<p>Proporción de tierras degradadas en relación con la superficie total en 2015 y 2025⁵⁶.</p> <p>Número, alcance superficial y localización de evaluaciones ecológicas estratégicas realizadas en el período 2020-2023.</p>	Establecer y/o consolidar mecanismos interinstitucionales de ordenamiento y gestión de las cinco principales cuencas hidrográficas del país ⁵⁷ .	Informes de evaluación de la END 2030; memorias institucionales; mapas de uso y cobertura de 2015 en adelante; estadísticas	Viceministerio de Suelos y Aguas, en coordinación con los demás viceministerios, Dirección de Planificación y Desarrollo, DIARENA y el INDRHI.	Ministerio de Medio Ambiente, MEPyD (DGODT y Mesa Coordinación Recurso Agua), Ministerios de la Presidencia, Agricultura, Turismo,	Mejorada la coordinación intra e interinstitucional e incrementada la asignación presupuestaria para la continuación de los programas de reforestación y agroforestales.

⁵⁶ ODS 15: Indicador 15.3.1.

⁵⁷ Referentes para esta meta son los Decretos 260-14 (rehabilitación cuenca Ozama-Isabela), 265-16 (Mesa Coordinación Recurso Agua) y 57-18 (ordenamiento cuenca Yaque del Norte).

4-OE4-R16 (CONT.)		<p>Superficie de ecosistemas montañosos intervenidos para su recuperación y/o gestión sostenible entre 2025 y 2023, y localización.</p> <p>Variación de caudales medios en los ríos principales de las cuencas Yaque del Norte, Yuna, Yaque del Sur, Ozama- Isabela y Nizao, entre 2015 y 2023.</p> <p>Nivel de estrés hídrico a 2025 en las cuencas Yaque del Norte, Yuna, Yaque del Sur, Ozama-Isabela y Nizao (ODS 6: indicadores 6.4.1 y 6.4.2).</p> <p>Grado de implementación de la gestión integrada de los recursos hídricos (De 0 a 100, según ODS 6, indicador 6.5.1.).</p>	<p>Establecer mediante consenso lineamientos de gestión integrada de los recursos hídricos nacionales alineados con la política nacional de cambio climático, la política de ordenamiento territorial y los compromisos internacionales asumidos por el país con la Agenda 2030 y con la Convención Marco de Cambio Climático.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Incrementar la superficie plantada en 50,000 ha para el período 2021-2024 • Establecer el sistema nacional de pago y compensación por servicios ambientales. 	<p>del INDRHI, informes de estudios batimétricos, informes nacionales a las Convenciones de Biodiversidad, Cambio Climático y Desertificación y Sequía, entre otros.</p> <p>Informes periódicos y memorias institucional</p>		<p>INDRHI, INAPA, CORAA, LMD, FEDOMU, gobiernos locales, organizaciones del sector privado, organizaciones comunitarias y de la sociedad civil.</p>	
-------------------	--	---	--	--	--	---	--

		<ul style="list-style-type: none"> • Línea base 2019 a definir entre instituciones responsables. <p>Número de gobiernos locales (extensión territorial y localización) que implementan planes de ordenamiento territorial que incorporan criterios de sostenibilidad ambiental y adecuada adaptación al cambio climático.</p> <p>Variación tasa de sedimentación de embalses según estudios batimétricos comparativos hasta 2025.</p> <p>Número, localización y alcance de organismos de gestión de cuencas operando en el territorio nacional.</p> <p>Número, localización y alcance de mecanismos integrados de gestión compartida de la zona costera.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Aumentar la superficie bajo el régimen de manejo forestal. 				
--	--	---	--	--	--	--	--

		<p>Proporción de la superficie de cuencas transfronterizas sujetas a arreglos operacionales para la cooperación en materia de aguas (ODS 6: indicador 6.5.2).</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Esfuerzos en esa dirección se han desarrollado en las cuencas transfronterizas de los ríos Artibonito, Masacre, Libón y Pedernales, y en la zona de los lagos Azuei y Enriquillo. <p>Cambio en el uso eficiente de los recursos hídricos con el paso del tiempo (ODS 6: Indicador 6.4.1).</p>					
--	--	---	--	--	--	--	--

V.3.5. Eje Estratégico 5: Gestión de la calidad ambiental de los ecosistemas y asentamientos humanos.

Introducción

En su calidad de órgano rector de la gestión del medio ambiente, de los recursos naturales y de los ecosistemas, una de las funciones esenciales del Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales es prevenir y controlar la contaminación del medio ambiente y en particular de los recursos agua, suelo y aire. Es en este marco que el Eje Estratégico No. 5 aborda la gestión de la calidad ambiental, de los ecosistemas y de los asentamientos humanos, articulando el cumplimiento de la Estrategia Nacional de Desarrollo con los compromisos internacionales asumidos por el país frente a la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible y a los acuerdos multilaterales de medio ambiente.

Entre los compromisos vinculantes para la República Dominicana sobresale en el ámbito del Eje Estratégico No. 5 el de establecer un Sistema Nacional de Inventario de gases de efecto invernadero (GEI), que cumpla con las diferentes gestiones enfocadas a la compilación, estructuración y evaluación de información concerniente a la emisión y remoción de GEI, para informar periódicamente sobre los avances en el cumplimiento de los objetivos de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC).

Una buena gestión de la calidad ambiental es esencial para garantizar la salud de la población y su protección contra riesgos, y debe apoyarse en una amplia concertación y compromiso entre todas las fuerzas sociales del país, desde las instituciones gubernamentales hasta las organizaciones comunitarias de base.

EJE ESTRATÉGICO	5- Gestión de la calidad ambiental de los ecosistemas y asentamientos humanos.
OBJETIVO ESTRATÉGICO	OE5: Prevenir, mitigar y reducir la contaminación y otros daños a los ecosistemas y recursos naturales del país, y aplicar medidas de mitigación y adaptación a los efectos del cambio climático.
RESULTADOS ESTRATÉGICOS	
5-OE5-R17	Reducida y controlada la contaminación del agua, el suelo y el aire.
5-OE5-R18	Diseñado e implementado un sistema nacional de monitoreo ambiental de los recursos agua, suelo y aire ⁵⁸ .
5-OE5-R19	Fortalecidos los mecanismos de prevención y control de la calidad ambiental

⁵⁸ Aunque aquí definido con mayor alcance, está asociado a uno de los compromisos de reforma de la END 2030 (Art.30, numeral 4 de Ley 1-12) de diseñar y poner en operación un sistema de vigilancia sanitaria para la calidad del agua de consumo.

Eje Estratégico 5: Gestión de la calidad ambiental de los ecosistemas y asentamientos humanos

No.	RESULTADOS ESTRATÉGICOS	INDICADORES	META FINAL ⁵⁹	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	ÁREAS RESPONSABLES	INVOLUCRADOS	SUPUESTOS
5-OE5-R17	Reducida y controlada la contaminación del agua, el suelo y el aire.	<p>Calidad de cuerpos de aguas superficiales y subterráneas.</p> <p>Proporción de masas de agua de buena calidad (ODS 6: indicador 6. 3.2).</p> <p>Calidad de aire en macroambientes (zonas industriales, zonas residenciales, zonas mixtas, zonas de alta fragilidad ambiental)</p> <p>Índice de eutrofización costera, densidad de detritos plásticos flotantes y acidez media del mar.</p> <p>% de desechos peligrosos tratados, por tipo de tratamiento.</p> <p>Proporción de desechos sólidos urbanos recogidos periódicamente y</p>	<p>Entre 2021 y 2024 el monitoreo en puntos de muestreo representativos en cuencas Yaque del Norte, Yuna, Yaque del Sur, Ozama-Isabela y Nizao, muestra mejora en parámetros DBO, SST, SSD según normativa ambiental vigente.</p> <p>Mediciones en 2020 y 2023 en estaciones de muestreo representativas muestran reducción en la contaminación y mejora del pH marino (referencia: normas ambientales).</p>	<p>Informes de monitoreo, memorias institucionales, encuestas de hogar, estadísticas ambientales y de salud y boletines epidemiológicos, Informes de Cumplimiento Ambiental (ICA).</p>	<p>Ministerios de Medio Ambiente, de Salud, de Agricultura y de Energía y Minas; INDRHI, INAPA, CORAA, LMD y gobiernos locales.</p>	<p>En adición a los responsables, empresas privadas de servicios de agua y saneamiento, Juntas de Regantes, FEDOMU, ONE, organizaciones comunitarias y de la sociedad civil.</p>	<p>Mediante la articulación entre el MEPyD, el Ministerio de Medio Ambiente y las instituciones responsables, se da cumplimiento a los compromisos de la END 2030 en relación con el agua y el saneamiento, así como a la Estrategia Nacional de Saneamiento.</p>

⁵⁹ Alineación con ODS y con Estrategia Nacional de Saneamiento.

		<p>dispuestos adecuadamente.</p> <p>Proporción de prestadoras de servicios de APS que cumplen con la normativa ambiental.</p>	<p>A 2024 ha aumentado la cobertura de recolección de desechos sólidos en todo el territorio nacional.</p> <p>A 2024 ha sido regularizada la disposición final en 8 ciudades declaradas prioritarias por el Ministerio de Medio Ambiente y por Dominicana Limpia.</p> <p>A 2024:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ha mejorado la gestión ambiental de las plantas de tratamiento. • 100% de las CORAA y el INAPA operan con licencia ambiental. • Ha aumentado el reúso de las aguas residuales y lodos cloacales (alineación con END 2030, 				
--	--	---	--	--	--	--	--

			Estrategia Nacional de Saneamiento y Agenda 2030 de los ODS).				
5-OES-R18	Diseñado e implementado un sistema nacional de monitoreo ambiental de los recursos agua, suelo y aire.	<p>Calidad de las masas de agua en las cuencas Yaque del Norte, Yuna, Yaque del Sur, Ozama-Isabela y Nizao.</p> <p>Emisiones de CO₂ y demás GEI (indicador 4.1 de la END y ODS 9: indicador 9.4.1).</p> <p>Niveles medios anuales de partículas finas en suspensión.</p>	<p>A 2024 aguas para consumo humano en cuencas Yaque del Norte, Yuna, Yaque del Sur, Ozama- Isabela y Nizao cumplen con las normas ambientales.</p> <p>Entre 2021 y 2024 mejora en los parámetros de CO₂, PM, PM10 y PM 2.5, SO₂, NO₂ según normativa ambiental vigente.</p> <ul style="list-style-type: none"> 3.0 toneladas métricas per cápita de CO₂ en 2025 (END 2030). <p>Reducción de GEI (CO₂, N₂O, CH₄, según compromiso de la NDC</p>	<p>Informes de monitoreos. Boletines epidemiológicos de Ministerio Salud Pública, memorias institucionales, encuestas de hogar, estadísticas de salud y ambientales.</p>	<p>Ministerios de Medio Ambiente, de Salud y de Agricultura, INAPA, INDRHI y Consejo Climático (CNCCMDL).</p>	<p>Gobiernos locales, empresas, ONE, universidades, organizaciones comunitarias y de la sociedad civil.</p>	<p>Mejora y se fortalece la coordinación y articulación interinstitucional para la gestión de la calidad ambiental.</p> <p>Se articula el sistema nacional de Monitoreo, Reporte y Verificación ante la CMNUCC de instituciones públicas y privadas.</p>
5-OES-R19	Fortalecidos los mecanismos de prevención y control de la calidad ambiental.	# de instituciones públicas y gobiernos locales asistidos para adoptar medidas de adaptación y mitigación	25 a 2023.	<p>Informes de monitoreos. Boletines epidemiológicos de Ministerio</p>	<p>Ministerios de Medio Ambiente y de Salud Pública.</p>	<p>Ministerio de Agricultura, CNE, COE, Sistema de Prevención y</p>	

		<p>del cambio climático y minimizar riesgos de desastres.</p> <p>Estándares de prevención y control del daño ambiental</p>	<p>Actualizados los protocolos y aumentado el número de empresas que operan con licencia ambiental monitoreadas regularmente.</p> <p>Mejorado el control de prestadoras de servicios de limpieza de sépticos.</p> <p>Entre 2020 y 2023 ha mejorado el control ambiental del riego y el control del uso de pesticidas en la agricultura en las 5 cuencas principales.</p>	<p>Salud Pública, memorias institucionales, encuestas de hogar, estadísticas de salud y ambientales.</p>		<p>Atención de Emergencias 911, gobiernos locales, empresas, ONE, organizaciones comunitarias y de la sociedad civil.</p>	
--	--	--	--	--	--	---	--

SIGLAS Y ACRÓNIMOS

PEI	Plan Estratégico Institucional
AECID	Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo
SNIP	Sistema Nacional de Inversión Pública
SNPIP	Sistema Nacional de Planificación e Inversión Pública
MEPyD	Ministerio de Economía, Planificación y Desarrollo
FODA	Fortalezas, Oportunidades, Debilidades, Amenazas
SNMyE	Sistema Nacional de Monitoreo y Evaluación
AMUMAS	Acuerdos Multilaterales de Medio Ambiente
SICA	Sistema de Integración Centroamericano
CARIFORUM	Foro del Caribe (Subgrupo dentro de Países África-Caribe-Pacífico)
REDD+	Reducción de Emisiones por Deforestación y Degradación Forestal
ODS	Objetivos de Desarrollo Sostenible
ONG	Organizaciones no Gubernamentales
CODOPESCA	Consejo Dominicano de Pesca y Acuicultura
SINAP	Sistema Nacional de Áreas Protegidas
AP	Área Protegida
CITES	Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas
UNESCO	Organización de Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura.
MAP	Ministerio de Administración Pública
ICA	Informe de Cumplimiento Ambiental
CCAD	Comisión Centroamericana de Ambiente y Desarrollo
ICABB	Iniciativa Centroamericana sobre Biotecnología y Bioseguridad
ANAMAR	Autoridad Nacional de Asuntos Marítimos
COE	Comité de Operaciones de Emergencias
CNE	Comisión Nacional de Emergencias
END	Estrategia Nacional de Desarrollo
ONE	Oficina Nacional de Estadística
FAO	Organización de Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura

OEA	Organización de Estados Americanos
INDRHI	Instituto Nacional de Recursos Hidráulicos
OMM	Organización Meteorológica Mundial
UICN	Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza
VET	Valor Económico Total
EAE	Evaluación Ambiental Estratégica
PNOT	Plan Nacional de Ordenamiento Territorial
INAPA	Instituto Nacional de Aguas Potables y Alcantarillados
CAASD	Corporación del Acueducto y Alcantarillado de Santo Domingo
OPS	Organización Panamericana de la Salud
RSD	Residuos sólidos domiciliarios
RSM	Residuos sólidos municipales
NDC-RD	Contribución Nacional Determinada de la República Dominicana
CMNUCC	Convención Marco de las Naciones Unidas para el Cambio Climático
INTEC	Instituto Tecnológico de Santo Domingo
NOAA	Administración Nacional Oceánica y Atmosférica (Estados Unidos)
CREST	
CCNY	City College of New York
USAID	Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional
ICMA	International City Managers' Association
POA	Plan Operativo Anual
MARN	Medio Ambiente y Recursos Naturales
MINERD	Ministerio de Educación de la República Dominicana
SIDOCAL	Sistema Dominicano de Calidad
INTRANT	Instituto de Tránsito y Transporte Terrestre
LMD	Liga Municipal Dominicana
CORAA	Corporaciones de Acueductos y Alcantarillados
MIPYMES	Micro, Pequeñas y Medianas Empresas
OSC	Organizaciones de la Sociedad Civil

GEF	Fondo para el Medio Ambiente Mundial (siglas en inglés)
MIC	Ministerio de Industria y Comercio
GIRH	Gestión Integrada de los Recursos Hídricos
CBD	Convención de Biodiversidad
DIARENA	Dirección de Información Ambiental y de Recursos Naturales
DGODT	Dirección General de Ordenamiento y Desarrollo Territorial
FEDOMU	Federación Dominicana de Municipios
GEI	Gases de Efecto Invernadero
BDO	Demanda Bioquímica de Oxígeno
SST	Sólidos Suspendidos Totales
SSD	Sólidos Suspendidos Disueltos
CNCCMDL	Consejo Nacional para el Cambio Climático y el Mecanismo de Desarrollo Limpio