# GUÍA DE GESTIÓN AMBIENTAL, DEL RIESGO DE DESASTRES Y ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO A ESCALA MUNICIPAL

FEDOMU

# GUÍA DE GESTIÓN AMBIENTAL, DEL RIESGO DE DESASTRES Y ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO A ESCALA MUNICIPAL

FORTALECIENDO CAPACIDADES PARA
**LA GOBERNANZA LOCAL Y SERVICIOS DE CALIDAD,**
INCLUSIVOS Y SOSTENIBLES

# GUÍA DE GESTIÓN AMBIENTAL, DEL RIESGO DE DESASTRES Y ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO A ESCALA MUNICIPAL

Abril, 2022

FEDOMU

Fundación Solidaridad

UNIÓN EUROPEA

Federación Dominicana de Municipios – FEDOMU -
Calle Elvira de Mendoza #104,
Zona Universitaria, Distrito Nacional.
(809) 683-5145
www.fedomu.org

GUÍA DE GESTIÓN AMBIENTAL, DEL RIESGO DE DESASTRES
Y ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO A ESCALA MUNICIPAL

Consultora: Indhira De Jesús, SM

Diagramación y diseño de cubierta:
Jesús Alberto de la Cruz

Editora Búho, S.R.L.
C/ Elvira de Mendoza No. 156
Zona Universitaria, Santo Domingo, D.N.
Tel.: 809 686 2241
E-mail: editorabuho@yahoo.com

Impreso en la República Dominicana / Printed in the Dominican Republic

# CONTENIDO


**PRESENTACIÓN** ..... **9**

**1. INTRODUCCIÓN Y PROPÓSITO DE LA GUÍA** ..... **11**

1.1 Capacidades requeridas ..... 13

**2. MARCO CONCEPTUAL Y GLOSARIO** ..... **15**

2.1 Conceptos básicos ..... 15
2.1.1 Desarrollo sostenible ..... 15
2.1.2 Gestión ambiental ..... 16
2.1.3 Gestión de riesgo de desastres ..... 17
2.1.4 Cambio climático ..... 19
2.1.5 Planificación territorial y del desarrollo ..... 21
2.2 Glosario ..... 23

**3. MARCO INSTITUCIONAL Y LEGAL** ..... **31**

3.1 Marco legal ..... 31
3.2 Marco institucional ..... 33
3.3 Competencias de los gobiernos locales ..... 33
3.3.1 En gestión ambiental ..... 33
3.3.2 En gestión de riesgos de desastres ..... 37
3.3.3 En cambio climático ..... 38

**4. DIAGNÓSTICO Y PLANIFICACIÓN** ..... **39**

4.1 Articulación entre planificación y gestión ..... 39
4.2 Planificación municipal ..... 41
4.3 Herramientas para el diagnóstico ..... 43
4.3.1 Profundizando en gestión de riesgo de desastres ..... 45
4.3.2 Profundizando en adaptación al cambio climático ..... 48

**5. EJECUCIÓN, MONITOREO Y EVALUACIÓN** ..... **51**

**6. RECURSOS ADICIONALES Y REFERENCIAS** ..... **55**

# PRESENTACIÓN

Para los gobiernos locales dominicanos es imprescindible contar con herramientas que les orienten en la aplicación de políticas públicas municipales que redunden en una mejor y mayor calidad de vida para la gente en el lugar donde vive, sus territorios.

Fedomu, en su misión de contribuir al fortalecimiento de la gestión municipal pone a disposición la presente serie de publicaciones. Estas herramientas complementan la asistencia técnica que Fedomu ofrece a los ayuntamientos dominicanos. Es gracias al apoyo de la Unión Europea, a través del proyecto "Fortaleciendo capacidades para la gobernanza local y servicios de calidad, inclusivos y sostenibles" que se han hecho posible los siguientes documentos:

1. Guía de Gestión Ambiental, del Riesgo de Desastres, y Adaptación al Cambio Climático a Escala Municipal.
2. Guía Estándares de Calidad en Obras de Presupuesto Participativo Municipal y Componente del Sistema de Control y Transparencia.
3. Guía para el despliegue del Sistema de Calidad en la Gestión de los Servicios se Residuos Sólidos - Municipio Santo Domingo Este.
4. Guía para la Conformación y/o Fortalecimiento del Consejo de Desarrollo Municipal (CDM) y Modelo de Reglamento de Funcionamiento Interno.
5. Guía para la Verificación del Presupuesto Participativo Municipal en el SISMAP – Municipal.
6. Plan Municipal de Desarrollo (PMD) - Guía Metodológica para su Formulación.
7. Protocolo de Actualización del Plan Municipal de Desarrollo (PMD).
8. Sistematización de la experiencia de FEDOMU en planificación municipal.
9. Sistematización de la función de rectoría de Fedomu en el Presupuesto Participativo Municipal.

Estas publicaciones resultantes de la recopilación de la experiencia de más de 10 años de acompañamiento a los ayuntamientos se han producido teniendo en cuenta los ejes estratégicos delineados por Fedomu para el período 2022-2026, los cuales priorizan mejorar la calidad de los servicios públicos municipales, con el propósito de alcanzar una alta satisfacción ciudadana y fortalecer los procesos de gestión administrativa y rendición de cuenta de los ayuntamientos, con el propósito de lograr mayor confianza ciudadana y un desarrollo local sostenible.

Desde Fedomu nos reafirmamos en el compromiso de acompañar a los alcaldes y alcaldesas de todo el país en realizar una gestión municipal sostenible.

**Kelvin Cruz**
Presidente
Federación Dominicana de Municipios

# 1. INTRODUCCIÓN Y PROPÓSITO DE LA GUÍA

Los municipios dominicanos tienen un amplio conjunto de funciones y responsabilidades asignadas. Al mismo tiempo suelen tener recursos muy limitados, tanto materiales como humanos. En el Manual de Gestión Municipal[1] publicado por el Ministerio de Administración Pública (MAP), edición del 2020, se plantean de forma conjunta las funciones de gestión ambiental y de gestión de riesgos de desastres, al reconocer la afinidad entre estas funciones. Según indica dicho manual "El ayuntamiento representa la unidad del Estado con autoridad territorial a nivel del municipio, y es el ente de la administración pública más cercano a la población y el más idóneo para ejercer las funciones que le competen al Estado. Por su posición territorial y administrativa privilegiada permite al Estado desarrollar acciones tendentes a fortalecer las capacidades de los ayuntamientos para mejorar la eficiencia, la eficacia, la participación, la transparencia de sus intervenciones y satisfacción de la ciudadanía en la gestión pública local (Ley No. 176-07, Art. 6 c)."

Esta ***Guía de Gestión Ambiental, Gestión de Riesgo de Desastres y Cambio Climático***, procura dotar a las autoridades y al personal técnico de los ayuntamientos municipales de un marco conceptual armónico con las políticas y la legislación nacional, incluyendo los convenios internacionales ratificados por el Estado Dominicano, en materia ambiental, de gestión de riesgo de desastres y de cambio climático, que les provea herramientas prácticas para la mejora de la gestión local en estos temas, en cumplimiento con las responsabilidades y competencias que les establece la legislación vigente. La Guía debe servir como un instrumento para mejorar el desempeño de los ayuntamientos en los indicadores del SISMAP Municipal y que aumenten su capacidad para la planificación y gestión territorial, y la integración de las personas de la comunidad en esos procesos.

El Cambio Climático es reconocido ampliamente como el más apremiante reto ambiental que enfrenta la humanidad. Los efectos del cambio climático afectan todos los factores que condicionan la vida y el desarrollo en el territorio. Entre estos efectos se encuentran los fenómenos climáticos extremos que pueden causar desastres. La gestión ambiental inadecuada incrementa el riesgo al permitir la degradación de los ecosistemas que son nuestra defensa natural contra los desastres. Al abordar de manera conjunta la protección de la calidad del medio ambiente, la planificación para la prevención y respuesta ante desastres, y el cambio climático, esta Guía ofrece por primera vez una perspectiva integral que facilita la acción local para lograr territorios sostenibles y resilientes.

1 MAP 2020: Manual de Gestión Municipal. Recuperado en https://www.sismap.gob.do/Municipal/uploads/Guia/01.%20Manual%20de%20Gesti%C3%B3n%20Municipal%202020.pdf

## Objetivo de la Guía

Dotar a las alcaldías y sus equipos técnicos, de orientaciones claras y concisas que les ayuden a cumplir las funciones municipales vinculadas a la gestión ambiental, la gestión de riesgo de desastres, y la resiliencia climática, proporcionándoles fuentes de información para la toma de decisiones.

### *PARA LOGRAR ESTE OBJETIVO LA GUÍA…*

➔ Presenta los conceptos fundamentales y un glosario de términos que apoya el fortalecimiento de las capacidades locales, desarrollando un vocabulario común entre los gestores municipales.

➔ Orienta sobre las funciones y responsabilidades municipales relevantes, a partir del marco legal vigente.

➔ Describe los pasos a dar en el cumplimiento de estas funciones, identificando herramientas y ofreciendo enlaces activos a documentación adicional *(para la versión digital del documento, con referencias al pie con los URL para la versión impresa)*.

Para profundizar en cualquier aspecto de la Guía, procurar orientación o aclaraciones, pueden contactar:

- Ministerio de Economía, Planificación y Desarrollo
  Dirección de Riesgo y Cambio Climático
  Av. Cesar Nicolás Penson 48, Gazcue, Santo Domingo
  Tel. (809) 682-5170
- Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales
  Dirección de Gestión Ambiental Municipal
  Av. Cayetano Germosén, Santo Domingo
  Tel.: (809) 567-4300
- Consejo Nacional para el Cambio Climático y Mecanismo de Desarrollo Limpio
  Av. 27 de Febrero esq. Alma Mater, 7mo nivel Torre Friusa, La Esperilla, 10107, Santo Domingo
  Tel.: (809) 472-0537
- Liga Municipal Dominicana.
  Dirección de Gestión Ambiental
  Av. Jiménez Moya Esq. Correa y Cidrón, Centro de los Héroes, Santo Domingo, República Dominicana
  Tel.: (809) 533-3686
  info@lmd.gob.do

A lo largo de la Guía encontrarás hipervínculos activos que te llevan a más información.

# 1.1 CAPACIDADES REQUERIDAS

Las funciones y mandatos reseñados en los acápites siguientes de esta Guía implicarán un mayor o menor grado de complejidad en función del tamaño del municipio (tanto en territorio como en población) y de las actividades económicas que se realicen en el mismo.

Cómo mínimo, todo ayuntamiento debe cumplir el mandato de la ley 176-07 y de la ley 64-00. Ambas leyes establecen que cada ayuntamiento debe tener una unidad municipal de gestión ambiental, cuyas funciones fueron descritas en la página 27. En el Manual de Gestión Ambiental del 2020 se sugiere que la misma unidad ambiental puede asumir las funciones de gestión de riesgo. Esta unidad puede asumir además las funciones relacionadas a la resiliencia climática, apoyando a los responsables de planificación y planeamiento en los aspectos que son transversales. Al agregar estas funciones, la unidad puede denominarse: ***Unidad Municipal de Gestión Ambiental, Riesgo y Resiliencia (UMGARR).***

La gestión integral de residuos sólidos urbanos (GIRSU) debe ser supervisada por la unidad ambiental, aunque las funciones operativas de la gestión estén a cargo de otra área dentro del ayuntamiento.

La unidad contará con un coordinador o coordinara, que tenga un grado técnico o universitario en temas vinculados a la posición (gestión ambiental, gestión de riesgos, gestión de recursos naturales, forestería, ingeniería civil, ingeniería industrial, ingeniería ambiental, ciencias ambientales, biología, etc.). La coordinación debe estar a cargo de una persona con pensamiento crítico, automotivación y respeto por el cumplimiento de las leyes. La UMGARR debe ser parte de todos los procesos de planificación del municipio, pues se ocupa de temas transversales.

En ayuntamientos pequeños y principalmente rurales, el coordinador de la UMGARR puede contar con un equipo mínimo de una o dos personas que le apoyen en la supervisión de la gestión de residuos sólidos y en el seguimiento a los procesos de autorización ambiental y de uso de suelo.

En ayuntamientos grandes y urbanos, el equipo técnico idóneo sería mucho más amplio y requerirá de especialistas en diversas disciplinas, entre las que se pueden nombrar: ingeniería ambiental o sanitaria, gestión ambiental, ecología, urbanismo, ciencias sociales, educación y regulación ambientales.

Dentro de la estructura del ayuntamiento es importante que la UMGARR ocupe una posición que le permita dar seguimiento al trabajo de otras dependencias, coordinando con ellos y participando en la toma de decisiones que involucren temas de su competencia, tales como las autorizaciones de uso de suelo.

Además del personal técnico necesario, la unidad requerirá de equipamientos adecuados. Como mínimo: un espacio de oficina con escritorio, computador, un vehículo (puede ser una motocicleta), celular o tableta con capacidad de georreferenciación y cámara.

Idealmente, en un municipio con mucha actividad económica o alta sensibilidad ambiental, la unidad debería contar con un dron para monitoreo, equipos portátiles de medición de calidad de agua y aire, medidores de ruido, entre otros.

**Antes de empezar: Establecer la estructura Interna responsable por estos temas**

- Si tu ayuntamiento ya tiene una unidad de gestión ambiental y una unidad de gestión de riesgos de desastres, o una unidad combinada, los encargados y técnicos de estas unidades son a quienes va principalmente dirigida esta Guía.
- Si tu ayuntamiento aún no cuenta con estas unidades, debes formarlas. La recomendación es formar una unidad combinada que se encargue de los tres temas (ambiente, riesgo y resiliencia, es decir, una UMGARR). El Ministerio de Administración Pública, la Liga Municipal Dominicana (LMD) y la FEDOMU pueden orientarte en los aspectos formales de este proceso.

**Conocer los conceptos de Gestión Ambiental, Gestión de Riesgos de Desastres y Cambio Climático (Capítulo 2)**

**Comprender las funciones y responsabilidades que la Ley establece para Ayuntamientos en estos temas (Capítulo 3)**

**Realizar un diagnóstico que sirva de base para transversalizar los temas ambientales, de riesgo y de cambio climático en la planificación municipal y del territorio. (Capítulo 4)**

**Incorporar los temas ambientales, de riesgo de desastres y cambio climático en los planes municipales (Capítulo 4)**

**Ejecutar lo planificado y ejercer las competencias municipales en gestión ambiental, de riesgo de desastres y resiliencia; monitoreo y evaluación (Capítulo 5)**

**Aprender más y mejorar continuamente. El diagnóstico y la planificación deben actualizarse al menos cada 4 años.**

# 2. MARCO CONCEPTUAL Y GLOSARIO

**Objetivo de esta sección**

Aquí se presentan los *conceptos fundamentales* que debemos comprender para poder cumplir cabalmente con las funciones descritas en la próxima sección. Se incluyen hipervínculos a páginas donde puede encontrarse más información. En la segunda parte de esta sección, se recoge un *glosario de términos* en orden alfabético, que sirve como referencia cuando nos encontremos con un término que no estemos seguros de su significado o que sea nuevo para nosotros (similar a la forma en que usamos un diccionario).

## 2.1 CONCEPTOS BÁSICOS

### 2.1.1 DESARROLLO SOSTENIBLE

Es el enfoque o estilo de desarrollo que permite "Satisfacer las necesidades de las generaciones presentes sin comprometer las posibilidades de las generaciones del futuro para atender sus propias necesidades" (Informe Comisión Bruntland, 1987). El desarrollo sostenible es con frecuencia ilustrado como el espacio donde se conjugan y coinciden los objetivos de desarrollo económico con el desarrollo sociocultural y la protección del medio ambiente (ver figura 1).

Este estilo de desarrollo procura alcanzar los objetivos de desarrollo humano y al mismo tiempo sostener la capacidad de los sistemas naturales de proporcionar los recursos naturales y los servicios del ecosistema en función de los cuales dependen la economía y la sociedad, incluyendo la preservación de sitios históricos y culturales.

En el año 2015, las Naciones Unidas lanzan la Agenda 2030[2], con el objetivo de "abordar los problemas actuales y futuros." Naciones Unidas señala que la creciente desigualdad, el incremento de la cantidad de personas expuestas a amenazas naturales, la rápida urbanización, la degradación de los recursos naturales y ecosistemas, el cambio climático y los modelos de consumo y producción actuales, tienen

2 https://undocs.org/es/A/70/1

efectos a escala mundial y local. La Agenda 2030 establece 17 objetivos de desarrollo sostenible[3] (ODS), cada uno con un grupo de indicadores que los países miembros de Naciones Unidas tienen el compromiso de medir y reportar.

República Dominicana ha presentado a la fecha dos informes voluntarios de cumplimiento con los ODS. El presentado en 2021 puede descargarse aquí.

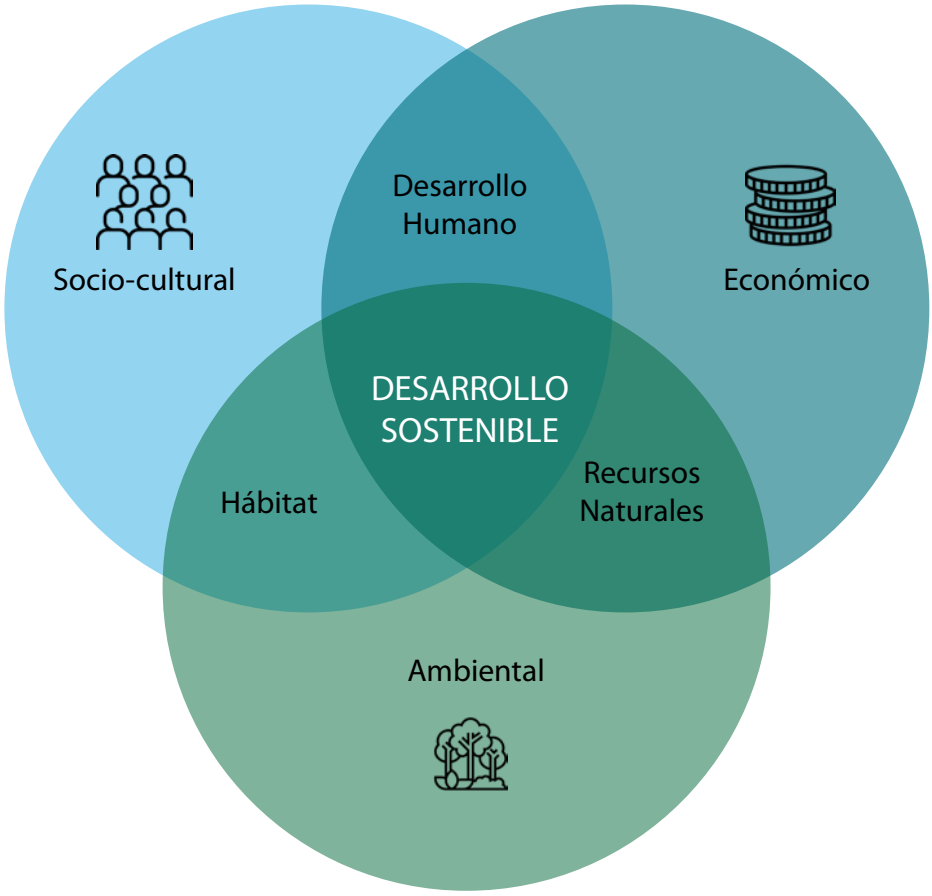



Figura 1: Esquema del Desarrollo Sostenible. Fuente: Elaboración propia adaptado de https://www.quora.com/What-are-the-advantages-ofsustainable-development

### 2.1.2 GESTIÓN AMBIENTAL

Puede definirse como el conjunto de políticas, planes, programas o actividades que se realizan con el objetivo de mantener y mejorar la calidad del entorno humano, natural o construido. Se trata de gestionar la interacción y el impacto de las actividades humanas en el medio ambiente, tanto en el ámbito público como privado. Según el texto "Introducción a las Herramientas de Gestión Ambiental[4]" (Massolo, 2015)

3 https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/objetivos-de-desarrollo-sostenible/

4 http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/46750/Documento_completo__.pdf?sequence=1

la gestión ambiental es el conjunto de acciones y estrategias mediante las cuales se organizan las actividades humanas que influyen sobre el ambiente, buscando garantizar calidad de vida a las personas, y evitando o mitigando los problemas ambientales. La gestión ambiental también tiene como objetivo garantizar que los servicios de los ecosistemas y la biodiversidad estén protegidos y mantenidos para un uso equitativo de las generaciones humanas futuras (*equidad generacional*), así como mantener la integridad del ecosistema como un fin en sí mismo. La gestión ambiental trata de identificar los factores que influyen en los conflictos que pueden surgir entre la satisfacción de las necesidades y la protección del medio ambiente, y evitar o resolver dichos conflictos.

Para hacer gestión ambiental debemos tener procedimientos y herramientas que nos permitan:

- Identificar las afectaciones o conflictos.
- Evaluar los impactos reales o potenciales, y determinar el alcance del problema.
- Prevenir afectaciones negativas al medio ambiente.
- Controlar las actividades que causan efectos negativos y establecer consecuencias.
- Rehabilitar o compensar los daños causados.

### 2.1.3 GESTIÓN DE RIESGO DE DESASTRES

Se refiere a la planeación, ejecución y mejora continua de las políticas y acciones necesarias para comprender el riesgo y promover una mayor conciencia de este, evitar que el riesgo se genere o reducirlo cuando ya existe, así como preparar las medidas necesarias para responder a situaciones de desastre, y finalmente para poder garantizar la rehabilitación y reconstrucción post-desastre. Siempre enfocado en la seguridad y el bienestar de las personas, dentro del contexto del desarrollo sostenible. El enfoque de la gestión de riesgo de desastres que se asume actualmente en la República Dominicana y en el mundo, es el del Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres 2015-2030[5], el cual fomenta *"La reducción sustancial del riesgo de desastres y de las pérdidas ocasionadas por los desastres, tanto en vidas, medios de subsistencia y salud como en bienes económicos, físicos, sociales, culturales y ambientales de las personas, las empresas, las comunidades y los países."* El Marco de Sendai va de la mano con otros acuerdos de la Agenda 2030, tales como el Acuerdo de París sobre el Cambio Climático[6], la Agenda de Acción de Addis Abeba sobre Financiamiento para el Desarrollo[7], la Nueva Agenda Urbana[8] y los Objetivos de Desarrollo Sostenible[9]. En este contexto un grupo de socios y expertos de las Naciones Unidas, plantean diez (10) aspectos esenciales[10] para el desarrollo de comunidades resilientes y para la reducción del riesgo de desastres en el nivel local. Los diez esenciales se agrupan en tres aspectos básicos, 5 aspectos operativos; y 2 aspectos para una mejor reconstrucción. Estos 10 aspectos resumen las capacidades que deben desarrollarse para lograr la resiliencia en el nivel local.

5 https://www.unisdr.org/files/43291_spanishsendaiframeworkfordisasterri.pdf

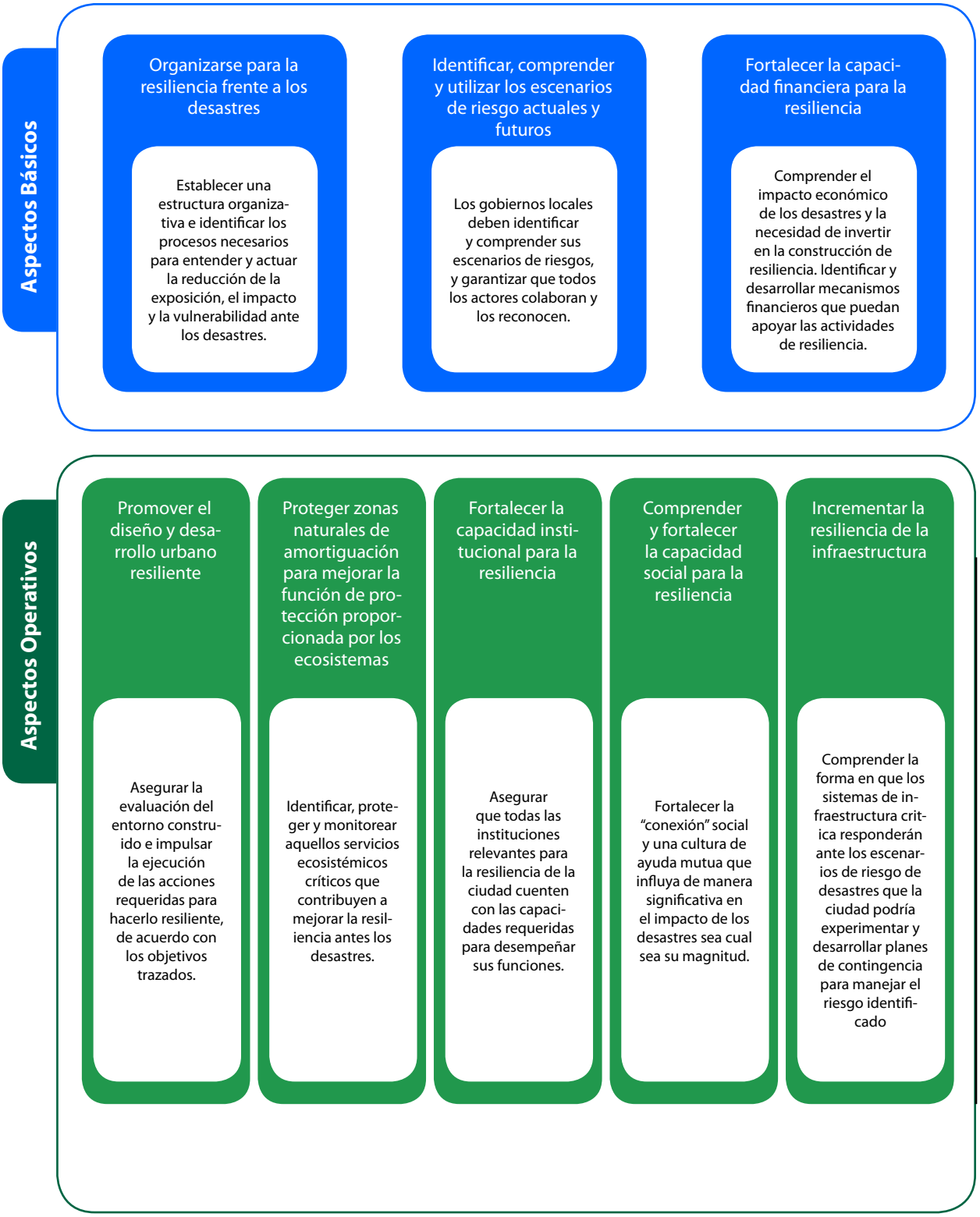
6 https://www.un.org/es/climatechange/paris-agreement

7 https://unctad.org/system/files/official-document/ares69d313_es.pdf

8 https://onuhabitat.org.mx/index.php/la-nueva-agenda-urbana-en-espanol

9 https://onu.org.gt/objetivos-de-desarrollo/

10 https://www.eird.org/americas/we/10-esenciales-ciudades-resilientes.html


Aspectos Básicos
Organizarse para la resiliencia frente a los desastres
Establecer una estructura organizativa e identificar los procesos necesarios para entender y actuar la reducción de la exposición, el impacto y la vulnerabilidad ante los desastres.
Identificar, comprender y utilizar los escenarios de riesgo actuales y futuros
Los gobiernos locales deben identificar y comprender sus escenarios de riesgos, y garantizar que todos los actores colaboran y los reconocen.
Fortalecer la capacidad financiera para la resiliencia
Comprender el impacto económico de los desastres y la necesidad de invertir en la construcción de resiliencia. Identificar y desarrollar mecanismos financieros que puedan apoyar las actividades de resiliencia.
Aspectos Operativos
Promover el diseño y desarrollo urbano resiliente
Asegurar la evaluación del entorno construido e impulsar la ejecución de las acciones requeridas para hacerlo resiliente, de acuerdo con los objetivos trazados.
Proteger zonas naturales de amortiguación para mejorar la función de protección proporcionada por los ecosistemas
Identificar, proteger y monitorear aquellos servicios ecosistémicos críticos que contribuyen a mejorar la resiliencia antes los desastres.
Fortalecer la capacidad institucional para la resiliencia
Asegurar que todas las instituciones relevantes para la resiliencia de la ciudad cuenten con las capacidades requeridas para desempeñar sus funciones.
Comprender y fortalecer la capacidad social para la resiliencia
Fortalecer la "conexión" social y una cultura de ayuda mutua que influya de manera significativa en el impacto de los desastres sea cual sea su magnitud.
Incrementar la resiliencia de la infraestructura
Comprender la forma en que los sistemas de infraestructura crítica responderán ante los escenarios de riesgo de desastres que la ciudad podría experimentar y desarrollar planes de contingencia para manejar el riesgo identificado

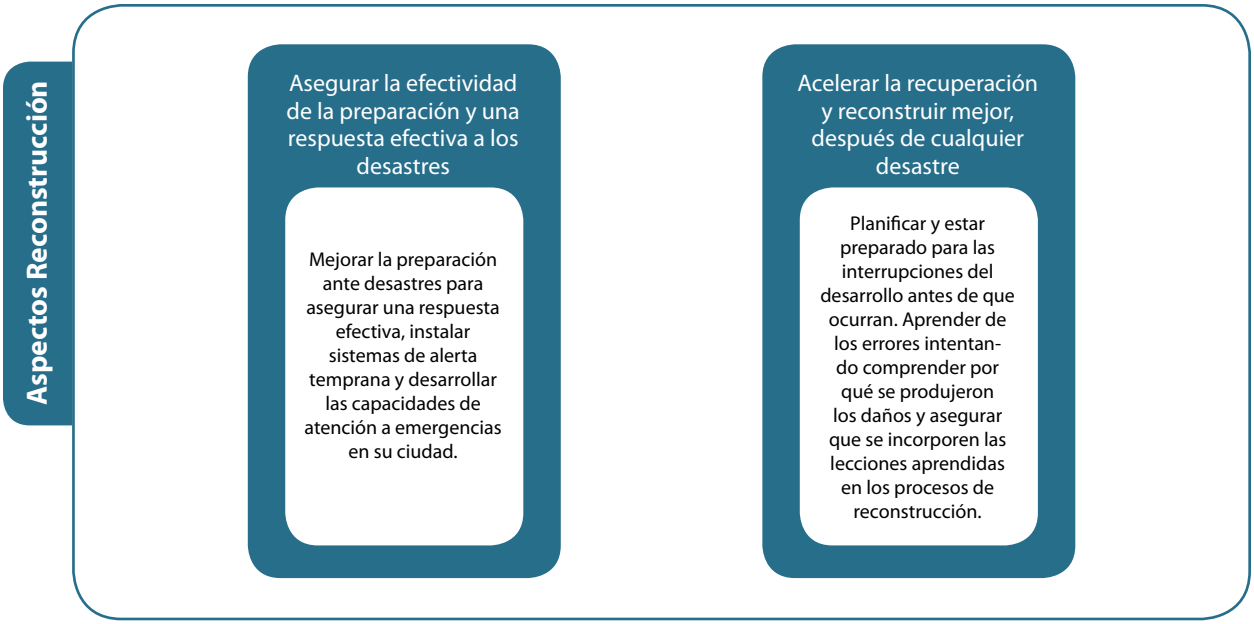



Figura 2: Resumen de los Diez aspectos esenciales. Elaboración propia a partir de https://www.eird.org/americas/we/10-esenciales-ciudades-resilientes.html

### 2.1.4 CAMBIO CLIMÁTICO

Naciones Unidas, en su Convención Marco sobre Cambio Climático[11], define el Cambio Climático como "un cambio de clima atribuido directa o indirectamente a la actividad humana que altera la composición de la atmósfera mundial y que se suma a la variabilidad natural del clima observada durante períodos de tiempo comparables." Para comprender esta definición es necesario manejar algunos conceptos.

Lo primero es tener claridad de que, en este contexto, el término clima se refiere ***a los patrones de largo plazo*** de las variables meteorológicas que determinan el estado del tiempo (es decir, de la lluvia, temperatura, presión atmosférica, humedad relativa, etc). Dentro de estos patrones de largo plazo (hay variabilidad. Esto significa que, por ejemplo, cuando se dice "las lluvias de mayo" es porque en la República Dominicana tradicionalmente llovía durante el mes de mayo, ese era nuestro patrón de largo plazo. La variabilidad implica que un mes de mayo en un año determinado puede ser más o menos lluvioso que otro. También la variabilidad se refiere a diferencias entre los máximos y mínimos dentro del mismo mes. Pero cuando se promedia a lo largo de por lo menos 30 años, se evidenciaba un patrón de lluvias en mayo.

Cambio climático se refiere a cambios en esos patrones de largo plazo. Hoy, los científicos están de acuerdo en que el patrón de lluvias en República Dominica ha cambiado. Ya no es mayo el mes de más lluvia. Esto es una consecuencia del Cambio Climático. Para conocer más sobre los impactos potenciales del cambio climático en el país puede consultar la Tercera Comunicación Nacional[12], la

11 https://www.miteco.gob.es/es/cambio-climatico/temas/que-es-el-cambio-climatico-y-como-nos-afecta/doc_ncc_un_convencion.aspx

12 https://www4.unfccc.int/sites/SubmissionsStaging/NationalReports/Documents/29064815_Dominican%20Republic-NC3-1-Informe%20Tercera%20Comunicaci%C3%83%C2%B3n%20(Para%20WEB)%20(2).pdf

página del Consejo Nacional para el Cambio Climático[13], o la página del Observatorio de Cambio Climático[14].

La definición también nos dice que es atribuible a la actividad humana. Esto ha sido confirmado por la ciencia y declarado por el Panel Intergubernamental sobre Cambio Climático (IPCC por sus siglas en inglés). El IPCC es la máxima autoridad científica y política en este tema en el mundo. Esta no es la primera vez que el clima cambia en el planeta Tierra, pero es la primera vez que el cambio se puede atribuir a una sola especie.

### ¿Cuáles son las acciones humanas que ocasionan el cambio climático?

La quema de combustibles fósiles (el petróleo y sus derivados, el gas natural, y el carbón mineral) y la degradación o destrucción de los ecosistemas que sirven como sumideros de carbono (bosques, selvas, tundras, humedales, arrecifes de coral, etc.).

### ¿Cómo sabemos que estás acciones causan el cambio climático?

Porque la ciencia ha determinado que el cambio que se evidencia actualmente en el clima a escala global es producto del aumento de la temperatura del planeta[15]. El aumento en la temperatura es resultado del efecto invernadero[16], que a su vez resulta de la presencia en la atmósfera de ciertos gases, llamados gases de efecto invernadero. El efecto invernadero es una condición natural de la atmósfera terrestre. Pero la concentración de gases de efecto invernadero determina que tanto calor puede atrapar. La quema de petróleo, carbón mineral y otros combustibles fósiles, junto con el desarrollo industrial, han provocado una acumulación excesiva de estos gases en la atmósfera.

Los principales gases de efecto invernadero (GEI) producidos por actividades humanas[17] son: Dióxido de Carbono (CO2); Metano (CH4); Óxido Nitroso (N2O); y los gases fluorados (CFC, HCFC, PFC, y $SF_6$.). A los gases se suman las emisiones de partículas suspendidas (humo negro u hollín), el cual se estima podría ser responsable de hasta un 25% del calentamiento total.

Las principales fuentes[18] de CO2 son la quema de combustibles fósiles (que es la principal fuente por mucho), la industria de la construcción, y la degradación de ecosistemas/uso inadecuado del suelo. El CH4 se produce principalmente en las actividades agropecuarias, en la gestión de residuos sólidos municipales, en la quema de biomasa, en los cambios de uso de ciertos territorios (por ejemplo, cuando se destruyen humedales o manglares), y en la producción, almacenamiento y transporte de gas natural. El N2O proviene principalmente de actividades agrícolas (uso de fertilizantes), y en segundo lugar de la quema de combustibles fósiles. Finalmente, los gases fluorados[19] provienen de procesos industriales, de su uso en refrigeración y en una serie de productos de consumo que los usan.

13 https://cambioclimatico.gob.do/

14 https://infoclima.intec.edu.do/

15 Fenómeno conocido como calentamiento global. En esta animación de la NASA puede verse como han aumentado las temperaturas globales: https://climate.nasa.gov/climate_resources/139/video-global-warming-from-1880-to-2020/

16 https://climate.nasa.gov/causas/

17 Con la excepción de os gases fluorados, los gases de efecto invernadero tienen fuentes naturales las cuales no es posible controlar.

18 https://www.epa.gov/ghgemissions/global-greenhouse-gas-emissions-data

19 Estos compuestos también afectan la capa de ozono estratosférico que protege la tierra de los efectos de la radiación ultravioleta (UV) proveniente del Sol.

### ¿Cómo afecta el cambio climático a las poblaciones humanas?

Es importante comprender que el cambio climático es un problema actual y una amenaza para el futuro. Ya se evidencian impactos del calentamiento global en el clima de todo el planeta, incluyendo a la República Dominicana. Cambios en los patrones de lluvia (meses que antes llovía y ahora no); cambios en la intensidad de las lluvias y en la frecuencia e intensidad de las sequias; cambios en la frecuencia e intensidad de las tormentas; aumento del nivel del mar y mayor frecuencia de inundaciones costeras, son todos efectos que se han documentado en el país. Estos cambios en el clima y en el entorno, tienen consecuencias en la producción agrícola, en la seguridad de las personas, en el transporte, en la salud, y en la calidad de vida.

Estos cambios seguirán evolucionando y podrán hacerse más intensos dependiendo de las acciones que tomen los países y empresas que causan las mayores emisiones[20]. El acuerdo de París[21], firmado en el 2015, establece que cada país debe comprometerse a reducir sus emisiones de GEI. También establece compromisos de financiamiento por parte de los países más ricos (responsables de la mayoría de las emisiones) para poyar a los países en vía de desarrollo y a las naciones más pobres. Puede ver el compromiso nacionalmente determinado (NDC por sus siglas en inglés) de la República Dominicana AQUÍ[22].

### ¿Qué podemos hacer?

Hay dos tipos de acciones que podemos tomar frente al cambio climático:

1) Aquellas acciones que contribuyen a reducir las emisiones de gases de efecto invernadero o que contribuyen a capturar dióxido de carbono (CO2). Ejemplos de estas acciones son el usar transporte público, ir a donde podamos a pie o en bicicleta, usar vehículos eléctricos, aumentar la eficiencia energética y aumentar el uso de fuentes renovables como son los paneles solares. Estas acciones se llaman acciones de ***MITIGACIÓN***.

2) Lamentablemente ya hay consecuencias del cambio climático que no se pueden revertir en el corto plazo, por lo que además de mitigar las emisiones de gases de efecto invernadero es necesario ejecutar acciones que reduzcan los impactos del cambio climático en las personas y la economía. Estas se conocen como acciones de ***ADAPTACIÓN***. Ejemplos incluyen la repoblación de manglares costeros, la reforestación (que al mismo tiempo son acciones de mitigación porque estos bosques capturan carbono), los planes de ordenamiento territorial que eviten la ubicación de personas en zonas de alto riesgo, la reubicación de poblaciones vulnerables, entre otras.

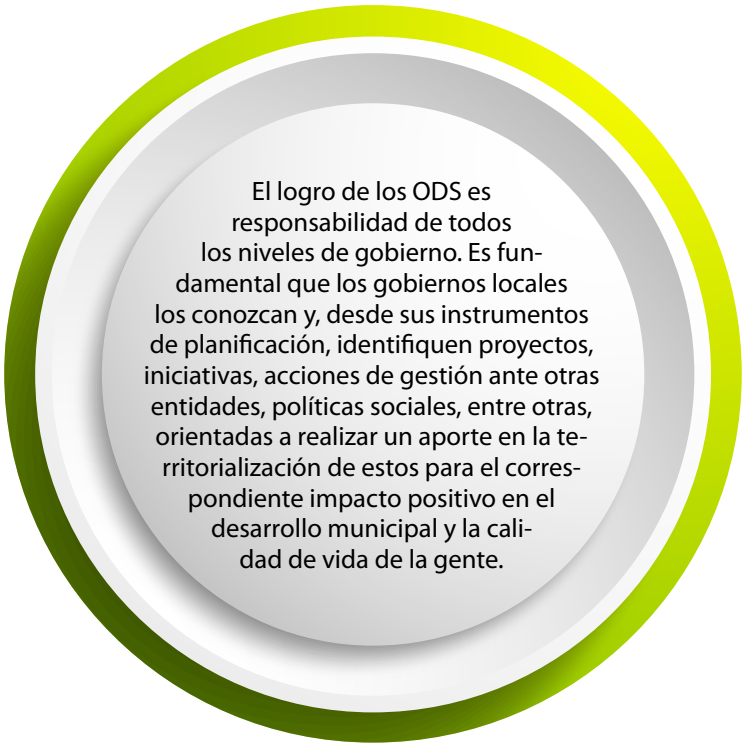
## 2.1.5 PLANIFICACIÓN TERRITORIAL Y DEL DESARROLLO

La planificación del uso de suelo -también llamada planificación territorial u ordenamiento territorial- se refiere al proceso de regular el uso de la tierra por parte de una autoridad nacional o subnacional. En República Dominicana, solo el gobierno nacional a través del Ministerio de Economía, Planificación y Desarrollo (MEPYD) y los gobiernos municipales, tienen autoridad para regular el uso de suelo.

20 Para más información sobre fuentes de emisiones ver: https://wrimexico.org/bloga/cuatro-gr%C3%A1ficos-que-explican-las-emisiones-de-gases-de-efecto-invernadero-por-pa%C3%ADs-y-por

21 https://www.un.org/es/climatechange/paris-agreement

22 https://www4.unfccc.int/sites/ndcstaging/PublishedDocuments/Dominican%20Republic%20First/Dominican%20Republic%20First%20NDC%20(Updated%20Submission).pdf




La planificación territorial se realiza con el objetivo de lograr los resultados sociales y ambientales más deseables, así como un uso más eficiente de los recursos. En la actualidad, los objetivos de la planificación territorial incluyen: la conservación del medio ambiente, la restricción de la expansión urbana, la minimización de los costos de transporte, la prevención de conflictos de uso de la tierra y la reducción de la exposición a contaminantes. La ley 64-00 sobre Medio Ambiente y Recursos Naturales define el Ordenamiento Territorial como una de las herramientas para la gestión ambiental.

En el ámbito municipal, el ordenamiento territorial busca ordenar y regular el uso del suelo de manera eficiente y ética, evitando así conflictos de uso del suelo. Los gobiernos municipales pueden utilizar la planificación del uso de suelo para gestionar el desarrollo dentro de sus jurisdicciones. Al hacerlo, el ayuntamiento puede planificar las necesidades de la comunidad al tiempo que protege su medio ambiente. Para lograrlo debe partirse de una evaluación sistemática del potencial del territorio y de sus recursos naturales, incluyendo cuando sea apropiado un análisis de capacidad de carga. Comprender, con datos objetivos, cual es la disponibilidad de agua, la ubicación de ecosistemas frágiles, los recursos pandémicos naturales micos de los que depende el municipio (por ejemplo, suelo agrícola o playas atractivas), los usos potenciales, y las condiciones económicas y sociales de la comunidad, permitirá al planificador seleccionar y adoptar las mejores opciones de uso del suelo. Un plan de ordenamiento territorial debe proporcionar una visión de las posibilidades futuras de desarrollo del territorio municipal (tanto urbano como rural).

En América Latina los conflictos por uso de suelo suelen surgir en la modificación de límites entre las zonas urbanas y las rurales, o por usos de alto impacto ambiental en zonas cuya vocación es la producción de servicios ecosistémicos (Giraldo y Zumbado, 2019). Ejemplos de estos casos en República Dominicana son la ampliación urbana hacia terrenos agrícolas, o la intención de usos mineros o turísticos en lugares con valores naturales reconocidos. El MEPYD publicó en el 2016 una Guía Metodológica para la

Formulación de los Planes Municipales de Ordenamiento Territorial (PMOT)[23] en la cual se transversalizan aspectos clave como son la adaptación al cambio climático y la perspectiva de género.

Para la planificación del desarrollo municipal se cuenta con la Guía para la Formulación del Plan Municipal de Desarrollo[24], producida por FEDOMU en el 2011. Ambas ofrecen orientación metodológica para la formulación de los respectivos planes, los cuales deben ser articulados para lograr un mejor resultado. En esta nueva Guía no se pretende reescribir las guías existentes, sino evidenciar los espacios de articulación para que los planes y las acciones de gestión sumen al logro de los objetivos de desarrollo sostenibles locales. La sección 5 de esta Guía se dedica a este tema. Además, en el marco del Proyecto de Desarrollo de Capacidades para la Eficiente Planificación y Gestión del Desarrollo Territorial de la Región Cibao Norte (PRODECARE), el MEPYD formuló un Kit de Planificación Municipal[25], que busca facilitar el desarrollo del proceso de planificación municipal proveyendo herramientas para cada paso.

## 2.2 GLOSARIO

1. **Abiótico**: Elementos de un ecosistema que no tienen vida.
2. **Adaptación al cambio climático**: La adaptación se refiere a los ajustes en los sistemas ecológicos, sociales o económicos en respuesta a estímulos climáticos reales o previstos y sus efectos o impactos. Se refiere a cambios en los procesos, prácticas y estructuras para moderar los daños potenciales o para beneficiarse de las oportunidades asociadas con el cambio climático.
3. **Alerta**: Estado anterior a la ocurrencia de un posible fenómeno peligroso que se declara con el fin de que los organismos operativos activen procedimientos de acción preestablecidos para que la población tome precauciones específicas debido a la inminente ocurrencia del evento previsible. Además de informar a la población del grado de peligro, los estados de alerta se declaran con el objeto de que la población y las instituciones adopten una acción específica ante la situación que se presenta.
4. **Amenaza**: Peligro latente asociado con un fenómeno físico de origen natural, de origen tecnológico o provocado por el hombre que puede manifestarse en un sitio específico y en un tiempo determinado produciendo efectos adversos en las personas, los bienes, servicios y el medio ambiente.
5. **Análisis de vulnerabilidad**: Es el proceso mediante el cual se determina el nivel de exposición y la predisposición al daño (sensibilidad) de un elemento o grupo de elementos ante una amenaza específica.
6. **Aprovechamiento sostenible**: La utilización de los recursos naturales en forma que se respete la integridad funcional y la capacidad de carga de los ecosistemas de que forman parte.
7. **Áreas protegidas**: Una porción de terreno y/o mar especialmente dedicada a la protección y mantenimiento de elementos significativos de biodiversidad y de recursos naturales y culturales asociados, en función de un mandato legal.

23 https://mepyd.gob.do/publicaciones/guia-metodologica-para-la-formulacion-del-plan-municipal-de-ordenamiento-territorial

24 https://biblioteca.fedomu.org.do/wp-content/uploads/2020/08/21.-Guia-para-la-Formulacion-del-Plan-Municipal-de-Desarrollo-PMD.pdf

25 http://materiales.prodecare.net/#content

8. **Asentamiento humano**: Se entiende por asentamiento humano el lugar donde un grupo de personas reside y realiza habitualmente sus actividades sociales. Actualmente la gestión de los asentamientos humanos va más allá de un conjunto de viviendas en un espacio determinado, para incluir aspectos como la composición demográfica, la equidad e inclusión, el impacto de la urbanización sobre la salud de sus habitantes y sobre el medio ambiente, las relaciones entre los espacios urbanos y rurales, y el rol cada vez más importante de las ciudades en la economía.

9. **Auditoría ambiental**: Evaluación sistemática, documentada, periódica y objetiva que se realiza para determinar si el sistema de gestión y el comportamiento ambiental satisfacen las disposiciones previamente establecidas, si el sistema se ha implantado de forma efectiva y si es adecuado para alcanzar la política y objetivos ambientales.

10. **Biodiversidad**: El conjunto de todas y cada una de las especies de seres vivos, de genes, paisajes y hábitats en todas sus variedades.

11. **Biomasa:** materia orgánica originada en un proceso biológico reciente (por ejemplo, los bosques, el residuo de podas, residuos de alimentos). Con frecuencia referido a materia orgánica que puede ser usada como fuente de energía o que contiene energía potencial.

12. **Biótico**: Elementos de un ecosistema que tienen vida.

13. **Calidad ambiental**: Capacidad de los ecosistemas para garantizar las funciones básicas de las especies y poblaciones que los componen. Es función directa de la biodiversidad y la cobertura vegetal.

14. **Calidad de vida**: Grado en que los miembros de una sociedad humana satisfacen sus necesidades materiales y espirituales. Su calificación se fundamenta en indicadores de satisfacción básica y a través de juicios de valor.

15. **Capacidad de carga**: Propiedad del medio ambiente para absorber o soportar agentes externos, sin sufrir deterioro tal que afecte su propia regeneración, o impida su renovación natural en plazos y condiciones normales, o reduzca significativamente sus funciones ecológicas.

16. **Conservación**: La aplicación de las medidas necesarias para preservar, mejorar, mantener, rehabilitar y restaurar las poblaciones y los ecosistemas, pudiendo permitir su aprovechamiento sostenible dentro de su capacidad de carga.

17. **Contaminación**: La introducción al medio ambiente de elementos nocivos a la vida, la flora o la fauna, que degraden o disminuyan la calidad de la atmósfera, del agua, del suelo o de los bienes y recursos naturales en general.

18. **Contaminación sónica:** Sonidos que por su nivel, prolongación o frecuencia afecten la salud humana, la calidad de vida de la población y el funcionamiento de los ecosistemas, sobrepasando los niveles permisibles legalmente establecidos.

19. **Contaminante**: Toda materia, elemento, compuesto, sustancia, derivados químicos o biológicos, energía, radiación, vibración, ruido o una combinación de ellos en cualquiera de sus estados físicos, que al incorporarse o actuar en la atmósfera, agua, suelo, flora, fauna o cualquier otro elemento del medio ambiente, altere o modifique su composición natural y degrade su calidad, poniendo en riesgo la salud de las personas y la preservación y conservación del medio ambiente y la vida silvestre.

20. **Control ambiental**: La vigilancia, inspección, monitoreo y aplicación de medidas para la protección del medio ambiente.

21. **Daño ambiental**: Toda pérdida, disminución, deterioro o perjuicio que se ocasione al medio ambiente o a uno o más de sus componentes.

22. **Desastre:** Situación o proceso social que se desencadena como resultado de la ocurrencia de un fenómeno de origen natural, tecnológico o provocado por el hombre que, al encontrar condiciones propicias de vulnerabilidad en una comunidad, causa alteraciones intensas en las condiciones normales de funcionamiento de la sociedad, representadas por la pérdida de vida y salud de la población, la destrucción o pérdida de bienes de la colectividad y daños severos sobre el medio ambiente, requiriendo de una respuesta inmediata de las autoridades y de la población para atender los afectados y restablecer la normalidad. También puede definirse como un problema grave que ocurre durante un período de tiempo corto o largo que causa pérdidas humanas, materiales, económicas o ambientales generalizadas que exceden la capacidad de la comunidad o sociedad afectada para hacer frente con sus propios recursos.

23. **Desastre ambiental**: La alteración del entorno causada por fuerzas telúricas, atmosféricas, climáticas o infecciosas naturales, y la inducida o producida intencional o accidentalmente por acción humana, inmediata o eventual, que da origen a situaciones catastróficas en las que, súbitamente o no, se producen tragedias humanas, se desorganizan los patrones cotidianos de vida, se destruyen bienes económicos y culturales o se afectan significativamente recursos naturales vitales.

24. **Desechos o residuos peligrosos**: Son aquellos que, en cualquier estado físico, presentan o puedan presentar peligro para la vida o salud de los organismos vivos cuando se liberan al medio ambiente, o si se manipulan incorrectamente debido a la magnitud o modalidad de sus características corrosivas, tóxicas o venenosas, reactivas, explosivas, inflamables, infecciosas, irritantes o que ha sido declarado peligroso por la legislación vigente. Se considera peligroso el residuo en sí y los recipientes que lo contienen.

25. **Desertificación:** Es una progresiva e irreversible modificación de ecosistemas que asume las características ecológicas de los desiertos: escasez de agua (falta de lluvia, escurrimiento y evaporación inmediatos), dinámicas fuertemente estacionales, cortos períodos de crecimiento intensivo de especies oportunistas, disminución progresiva de la materia orgánica en los suelos, predominio de predadores de tercer y cuarto nivel, entre otras.

26. **Ecosistema:** Es un sistema biológico constituido por una comunidad de organismos vivos (biocenosis) y el medio físico donde se relacionan (biotopo). Se trata de una unidad compuesta de organismos interdependientes que comparten el mismo hábitat, y el conjunto de interrelaciones que se dan entre ellos.

27. **Educación ambiental**: Proceso permanente de formación ciudadana, formal e informal, para la toma de conciencia y el desarrollo de valores, conceptos, actitudes y destrezas frente a la protección y el uso sostenible de los recursos naturales y el medio ambiente.

28. **Elementos expuestos:** Es el contexto social, material y ambiental representado por las personas y por los recursos y servicios que pueden verse afectados con la ocurrencia de un evento peligroso. Corresponden a las actividades humanas, todas las obras realizadas por el hombre, tales como edificaciones, líneas vitales o infraestructura, centros de producción, servicios, la gente que los utiliza y el medio ambiente;

29. **Emergencia**: Estado caracterizado por la alteración o interrupción intensa de las condiciones normales de funcionamiento u operación de la sociedad, causada por un evento o por la inminencia del mismo, que requiere de una reacción inmediata del personal de mayor nivel de decisión y que

genera la atención o preocupación de las instituciones del Estado, los medios de comunicación y de la comunidad en general;

30. **Emisor**: En el contexto de la gestión ambiental, este término se refiere a la persona o instalación que emite contaminantes, incluyendo gases de efecto invernadero.

31. **Estudio de impacto ambiental**: Conjunto de actividades técnicas y científicas destinadas a la identificación, predicción y control de los impactos ambientales de un proyecto y sus alternativas, presentado en forma de informe técnico y realizado según los criterios establecidos por las normas vigentes.

32. **Evaluación de impacto ambiental**: Es el instrumento de política y gestión ambiental formado por el conjunto de procedimientos, estudios y sistemas técnicos que permiten estimar los efectos que la ejecución de una determinada obra, actividad o proyecto puedan causar sobre el medio ambiente.

33. **Evaluación de la amenaza**: Es el proceso mediante el cual se determina la probabilidad de ocurrencia y la severidad de un evento en un tiempo específico y en un área determinada;

34. **Evaluación del riesgo**: Es el resultado de relacionar la amenaza y la vulnerabilidad de los elementos expuestos, con el fin de determinar las posibles consecuencias sociales, económicas y ambientales asociadas a uno o varios eventos;

35. **Evento o suceso**: Descripción de un fenómeno natural, tecnológico o provocado por el hombre, en términos de sus características, su severidad, ubicación y área de influencia. Es el registro en el tiempo y el espacio de un fenómeno que caracteriza una amenaza;

36. **Gas de efecto invernadero**: Son aquellos gases que tienen la propiedad de atrapar calor en la atmósfera terrestre y reflejarlo de nuevo a la superficie de la tierra, provocando el calentamiento global.

37. **Gestión de riesgos**: Planeamiento y aplicación de medidas orientadas a impedir o reducir los efectos adversos de eventos peligrosos sobre la población, los bienes, servicios y el medio ambiente. Acciones integradas de prevención-mitigación de desastres y preparación para la atención y recuperación de la población potencialmente afectable;

38. **Hábitat**: El espacio en el que se desarrolla una especie.

39. **Humedal**: Extensión de marismas, pantanos y turberas, o superficies cubiertas de agua, sean éstas de régimen natural o artificial, permanentes o temporales, estancadas o corrientes, dulces, salobres o saladas, incluidas las extensiones de agua marina cuya profundidad en marea baja no exceda de seis metros, incluidos los humedales artificiales, como los arrozales y los embalses.

40. **Impacto ambiental**: Cualquier alteración significativa, positiva o negativa, de uno o más de los componentes del medio ambiente y los recursos naturales, provocada por la acción humana y/o acontecimientos de la naturaleza.

41. **Interés colectivo**: Interés que corresponde a colectividades o grupos de personas.

42. **Interés difuso**: Es aquel que se encuentra diseminado en una colectividad, correspondiente a cada uno de sus miembros, y que no emana de títulos de propiedad, derechos o acciones concretas.

43. **Licencia ambiental**: Documento en el cual se hace constar que se ha entregado el estudio de

impacto ambiental correspondiente, y que la actividad, obra o proyecto se puede llevar a cabo, bajo el condicionamiento de aplicar el programa de adecuación y manejo ambiental indicado en el mismo.

44. **Líneas vitales**: Infraestructura básica o esencial de los servicios básicos. De la energía: presas, subestaciones, líneas de fluido eléctrico, plantas de almacenamiento de combustibles, oleoductos, gasoductos. Transporte: redes viales, puentes, terminales de transporte, aeropuertos, puertos fluviales y marítimos. Del Agua: plantas de tratamiento, acueductos, alcantarillados, canales de irrigación y conducción. De las Comunicaciones: redes y plantas telefónicas, estaciones de radio y televisión, oficinas de correo e información pública;

45. **Medio Ambiente:** El entorno en el vivimos y que impacta en todos los aspectos de nuestra vida. Incluye elementos naturales (por ejemplo: el agua, el aire y la biodiversidad), construidos (por ejemplo: la vivienda, las calles, los parques), así como elementos socioeconómicos y culturales.

46. **Mitigación de impactos ambientales:** Las acciones que se identifican y ejecutan para disminuir los impactos negativos de las acciones humanas sobre el medio ambiente. Para los proyectos que requieren de licencia o permiso ambiental, las acciones de mitigación son identificadas en el proceso de evaluación ambiental e incluidas en el Plan de Manejo y Adecuación Ambiental (PMAA) requerido por la ley 64-00.

47. **Mitigación de cambio climático**: Es el conjunto de acciones encaminadas a reducir las causas del calentamiento global, ya sea eliminando emisiones de gases de efecto invernadero o potenciando los sumideros.

48. **Mitigación del riesgo de desastres**: Planificación y ejecución de medidas de intervención dirigidas a reducir o disminuir el riesgo.

49. **Niveles de emisión**: Cantidad medida del vertido de sustancias al ambiente.

50. **Normas ambientales de emisión**: Valores que establecen la cantidad de emisión máxima permitida de una sustancia medida en la fuente emisora.

51. **Permiso ambiental**: Documento otorgado por la autoridad competente a solicitud de la parte interesada, en el cual certifica que, desde el punto de vista de la protección ambiental, la actividad se puede ejecutar bajo el condicionamiento de cumplir las medidas indicadas.

52. **Plan de contingencia**: Procedimientos específicos preestablecidos de coordinación, alerta, movilización y respuesta ante la ocurrencia o inminencia de un evento particular para el cual se tienen escenarios de consecuencias definidos.

53. **Plan de gestión de riesgos**: Conjunto coherente y ordenado de estrategias, políticas, programas y proyectos, que se formula para orientar las actividades de prevención-mitigación de riesgos, los preparativos para la atención de emergencias y la rehabilitación y reconstrucción en caso de desastre; para garantizar condiciones apropiadas de seguridad frente a los diversos riesgos existentes y disminuir las pérdidas materiales y sociales que se desprenden de la ocurrencia de desastres y mejorar la calidad de vida de la población.

54. **Preparación**: Medidas cuyo objetivo es organizar y facilitar los operativos para el efectivo y oportuno aviso, salvamento y rehabilitación de la población en caso de desastre. La preparación se lleva a cabo mediante la organización y planificación de las acciones de alerta, evacuación búsqueda, rescate, socorro y asistencia que deben realizarse en caso de emergencia.

55. **Prevención**: Medidas y acciones dispuestas con anticipación con el fin de evitar o impedir la ocurrencia de un evento adverso o de reducir sus efectos sobre la población, los bienes, servicios y el medio ambiente.

56. **Pronóstico**: Determinación de la probabilidad de ocurrencia de un fenómeno con base en el estudio de su mecanismo generador, el monitoreo del sistema perturbador y/o el registro de eventos en el tiempo.

57. **Protección**: Conjunto de políticas y medidas para prevenir el deterioro, las amenazas y restaurar el medio ambiente y los ecosistemas alterados.

58. **Recursos costeros y marinos**: Son aquellos constituidos por las aguas del mar territorial, los esteros, la plataforma continental submarina, los litorales, las bahías, islas, cayos, cabos, los estuarios, manglares, arrecifes, la vegetación submarina, lugares de observación de bellezas escénicas, los recursos bióticos y abióticos dentro de dichas aguas y ecosistemas asociados.

59. **Recursos genéticos**: Conjunto de genes presentes en las poblaciones silvestres y/o manejadas que constituyen la base de la biodiversidad.

60. **Recursos hídricos**: Toda fuente de agua, corriente o confinada, superficial o subterránea, costera o interna, dulce, salobre o salada, así como los ecosistemas acuáticos y especies que los habitan, temporal o permanentemente, en áreas donde la República Dominicana ejerce jurisdicción.

61. **Recursos naturales**: Elementos naturales de que dispone el ser humano para satisfacer sus necesidades económicas, sociales y culturales.

62. **Rehabilitación**: Proceso de restablecimiento o recuperación de las condiciones normales de vida mediante la reparación de los servicios vitales indispensables interrumpidos o deteriorados por el desastre.

63. **Resiliencia**: Capacidad de un ecosistema o de una comunidad de absorber un impacto negativo o de recuperarse una vez ha sido afectada por un evento.

64. **Respuesta**: Etapa de la atención que corresponde a la ejecución de las acciones previstas en la etapa de preparación y que, en algunos casos, ya han sido antecedidas por actividades de alistamiento y movilización motivadas por la declaración de diferentes estados de alerta. Corresponde a la reacción inmediata para la atención oportuna de la población.

65. **Riesgo**: Es la probabilidad de que se presenten unas desfavorables consecuencias económicas, sociales o ambientales en un sitio particular y durante un tiempo de exposición determinado. Se obtiene de relacionar la amenaza con la vulnerabilidad de los elementos expuestos. También se entiende como los posibles daños o pérdidas que pueden presentarse debido a eventos físicos peligrosos de origen natural, socio-natural tecnológico, biosanitario o humano no intencional y que son determinados por la vulnerabilidad de los elementos expuestos.

66. **Riesgo ambiental**: Potencialidad de una acción de cualquier naturaleza que, por su ubicación, características y efectos puede generar daños al entorno o a los ecosistemas.

67. **Salud ambiental**: Comprende aquellos aspectos de la salud humana, incluida la calidad de vida, que son determinados por factores ambientales físicos, químicos, biológicos, sociales y psicosociales. También se refiere a la teoría y práctica de la evaluación, corrección, control y prevención de los factores ambientales que pueden afectar de forma adversa la salud de la presente y futuras generaciones.

68. **Sociedad civil:** Conjunto de personas, naturales o jurídicas, titulares de un interés colectivo difuso conforme a la presente ley, que expresa su participación pública y social en la vida local y/o nacional.

69. **Sumidero**: en el contexto del cambio climático, son ecosistemas (como los bosques, humedales o arrecifes de coral), terrenos o tecnologías que atrapan gases de efecto invernadero, particularmente Dióxido de Carbono ($CO_2$), sacándolo de la atmósfera.

70. **Unidad de Gestión Ambiental**: son estructuras especializadas, con funciones de supervisar, coordinar y dar seguimiento a las políticas, planes, programas, proyectos y acciones ambientales dentro de su institución y para velar por el cumplimiento de las normas ambientales por parte de la misma, asegurando la necesaria coordinación interinstitucional de la gestión ambiental.

71. **Vulnerabilidad**: Factor de riesgo interno de un sujeto o sistema expuesto a una amenaza, correspondiente a su predisposición intrínseca a ser afectado o de ser susceptible a sufrir un daño. Corresponde a la predisposición o susceptibilidad física, económica, política o social que tiene una comunidad de ser afectada o de sufrir daños en caso de que un fenómeno desestabilizador se presente, sea de origen natural o provocado por el hombre.

72. **Vida silvestre**: Es el conjunto de especies de flora y fauna que se encuentran en estado natural, que no son cultivadas ni domesticadas.

# 3. MARCO INSTITUCIONAL Y LEGAL

**Objetivo de esta sección**

En esta sección se presenta el marco legal e institucional que rige la gestión ambiental y de riesgo en el país. Se indican las competencias y funciones que las leyes asignan a los gobiernos locales.

## 3.1 MARCO LEGAL

En la tabla siguiente se enumeran las principales leyes vinculadas a la gestión ambiental y de riesgo en el nivel local, indicando su objeto.

| Instrumento | Objeto |
|---|---|
| Ley 176 del 2007 sobre el Distrito Nacional y los Municipios[26] | Normar la organización, competencia, funciones y recursos de los ayuntamientos de los municipios y del Distrito Nacional, asegurándoles que puedan ejercer, dentro del marco de la autonomía que los caracteriza, las competencias, atribuciones y los servicios que les son inherentes; promover el desarrollo y la integración de su territorio, el mejoramiento sociocultural de sus habitantes y la participación efectiva de las comunidades en el manejo de los asuntos públicos locales, a los fines de obtener como resultado mejorar la calidad de vida, preservando el medio ambiente, los patrimonios históricos y culturales, así como la protección de los espacios de dominio público. |
| Ley 64 del 2000: Ley general sobre medio ambiente y recursos naturales[27] | Establecer las normas para la conservación, protección, mejoramiento y restauración del medio ambiente y los recursos naturales, asegurando su uso sostenible. |

26 https://www.sismap.gob.do/Municipal/uploads/Marco%20Legal/Otras/0-Ley%20176-07%20del%20Distrito%20Nacional%20y%20los%20Municipios.pdf

27 https://ambiente.gob.do/wp-content/uploads/2016/09/Ley-No-64-00.pdf

| Instrumento | Objeto |
|---|---|
| Ley 147-02 sobre Gestión de Riesgos de Desastres[28] | Establecer los fundamentos de la política nacional de gestión de riesgos; establecer el Sistema Nacional para la Prevención, Mitigación y Respuesta ante Desastres; establecer los instrumentos para la implementación de la política nacional de prevención, mitigación y respuesta ante desastres. |
| Decreto 874 del 2009, Reglamento de aplicación de la Ley 147-02[29] | Establecer 1as regulaciones necesarias para la aplicación de la Ley 147-02, del 22 de septiembre de 2002, sobre Gestión de Riesgos, para ampliar y detallar aspectos de interés, cuando se estimen necesarios. |
| Ley 225-20 sobre gestión integral y co-procesamiento de residuos[30] | Prevenir la generación de residuos, además de establecer el régimen jurídico de su gestión integral para fomentar la reducción, reutilización, reciclaje, aprovechamiento y valorización, así como regular los sistemas de recolección, transporte y barrido; los sitios de disposición final, estaciones de transferencia, centros de acopio y plantas de valorización; con la finalidad de garantizar el derecho de toda persona a habitar en un medio ambiente sano, proteger la salud de la población, así como disminuir la generación de gases de efecto invernadero, emitidos por los residuos. |
| Resolución del Congreso Nacional 122 del 2017 que aprueba el acuerdo de Paris[31] | Aprueba el Acuerdo de Paris suscrito por la República Dominicana el 22 de abril de 2016, adoptado en París el 12 de diciembre de 2015, en la 21ra Reunión de la Conferencia de las Partes de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático. Dicho Acuerdo tiene por objeto reforzar la respuesta mundial a la amenaza del cambio climático, en el contexto del desarrollo sostenible y de los esfuerzos por erradicar la pobreza. |

Otros instrumentos legales de interés pueden ser consultados en:

https://ambiente.gob.do/transparencia/base-legal/
https://mepyd.gob.do/estrategia-nacional-de-desarrollo-2030/marco-legal/
https://lmd.gob.do/transparencia/index.php/base-legal
https://cambioclimatico.gob.do/index.php/marco-legal

28 https://www.coe.gob.do/phocadownload/SobreNosotros/MarcoLegal/Ley_147-02_Sobre_Gestion_de_Riesgos.pdf

29 https://defensacivil.gob.do/transparencia/images/docs/marco_legal_de_transparencia/reglamentos/Reglamento-874-09-de-Aplicacion-Ley-147-02.pdf

30 https://dgii.gov.do/legislacion/leyesTributarias/Documents/Leyes%20de%20Instituciones%20y%20Fondos%20de%20Terceros/225-20.pdf

31 https://cambioclimatico.gob.do/phocadownload/SobreNosotros/MarcoLegal/Res.%20No.%20122-17%20que%20aprueba%20el%20Acuerdo%20de%20Paris.pdf

## 3.2 MARCO INSTITUCIONAL

Instituciones rectoras:

- Ministerio de Economía Planificación y Desarrollo (Rector del Sistema Nacional de Planificación y responsable de la política transversal de la gestión integral de riesgos)
- Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (Rector de la gestión del medio ambiente y los recursos naturales en el país)

Instituciones directamente vinculadas en el nivel nacional:

- Consejo Nacional para el Cambio Climático y Mecanismos de Desarrollo Limpio (CNCCMDL)
- Comisión Nacional de Emergencias
- Defensa Civil
- Liga Municipal Dominicana (LMD)
- Federación Dominicana de Municipios (FEDOMU)

En el nivel local:

- Comité Municipal de Prevención, Mitigación y Respuesta ante Desastres
- Consejos Municipales de Desarrollo

## 3.3 COMPETENCIAS DE LOS GOBIERNOS LOCALES

### 3.3.1 EN GESTIÓN AMBIENTAL

La ***Ley 64 del 2000***, Ley general sobre medio ambiente y recursos naturales, asigna competencias y responsabilidades a los gobiernos locales en varios de sus artículos. En la tabla siguiente se resumen mandatos pertinentes de esta ley, indicando el artículo correspondiente.

| Artículo(s) | Mandato |
|---|---|
| 25 y 26 | Formar parte del Sistema Nacional de Gestión Ambiental y de los Recursos Naturales.<br>Crear Unidades de Gestión Ambiental como estructuras especializadas que garanticen el cumplimiento con la legislación y normas ambientales por parte del ayuntamiento. |
| 28 y 29 | Incorporar la dimensión ambiental en la planificación del desarrollo local, a través de procesos de planificación participativa, y con apego a los principios rectores de la Ley 64-00. |
| 43 | Los gobiernos locales deben ser consultados en los procesos de evaluación ambiental. Además, el proceso de otorgar los permisos y licencias ambientales deben ser coordinados con las instancias locales. |
| 55 | En situaciones de emergencia ambiental, el Ministerio de Medio Ambiente debe coordinar con el gobierno local las medidas de seguridad a ejecutar. |

| Artículo(s) | Mandato |
|---|---|
| 79 -Párrafo | Los ayuntamientos podrán emitir normas ambientales y de protección de ecosistemas, con aplicación exclusiva en el ámbito territorial de su competencia y para resolver situaciones especiales, siempre que las mismas garanticen un nivel de protección al medio ambiente, la salud humana y los recursos naturales, mayor que el provisto por las normas nacionales. El monitoreo y control del cumplimiento de la normativa ambiental municipal será de la exclusiva responsabilidad del ayuntamiento correspondiente, sin perjuicio de la competencia del Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales. |
| 92 y 93 | Se coordinará con los gobiernos locales la regulación de las emisiones de contaminantes atmosféricos y su control. |
| 106 | Los gobiernos locales son responsables por la gestión adecuada de los residuos sólidos municipales. |
| 109 - Párrafo | Es responsabilidad de los ayuntamientos municipales y del Distrito Nacional, exigir los estudios ambientales correspondientes a los proponentes de proyectos de desarrollo y expansión urbana y suburbana, en su área de influencia, en coordinación con el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, sin los cuales no podrán otorgarse autorizaciones ni permisos a nuevas obras civiles y de desarrollo, ni a modificaciones de las existentes |
| 111, 113 | La planificación del territorio urbano debe procurar la seguridad y calidad ambiental de los asentamientos humanos. Los gobiernos locales son responsables de garantizar la compatibilidad de los usos y de resolver los conflictos, con apoyo del Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales. |
| 114, 115 | Regulación y protección de la población ante ruidos. |
| 117 | El gobierno dominicano debe tomar en cuenta la opinión de los gobiernos locales previo a otorgar permiso, concesiones y firmar contratos de explotación de recursos naturales.<br><br>Párrafo II.- Cuando se trate de recursos naturales no renovables, el o los municipios donde esté ubicada dicha explotación, recibirán el cinco por ciento (5%) de los beneficios netos generados.[32] |

Dentro de la Gestión Ambiental, la ***gestión de residuos sólidos urbanos (RSU)*** es una de las funciones fundamentales para los municipios dominicanos. En la próxima tabla se resumen las disposiciones de la Ley 225-20 sobre Gestión Integral y Coprocesamiento de Residuos Sólidos.

32 Más información sobre los fondos mineros puede encontrarse en https://eitird.mem.gob.do/informe-eiti-rd/regulacion-del-sector-extractivo/marco-juridico-de-la-industria-extractiva/marco-normativo-complementario/

| Artículo(s) | Mandato |
|---|---|
| 16 | Los ayuntamientos son responsables de establecer y aplicar en el ámbito de su demarcación, el Plan Municipal de Gestión Integral de Residuos (PMGIR); aprobar ordenanzas para regular la clasificación, recolección selectiva y disposición final de residuos; impulsar la valorización de los residuos; promover alianzas público-privadas para la gestión (y si lo hace, garantizar la calidad del servicio); verificar el cumplimiento con las regulaciones en materia de residuos sólidos urbanos, imponer sanciones y medidas de seguridad según aplique; fijar tasas y arbitrios por los servicios de manejo de RSU, y realizar los cobros; educar a la comunidad; establecer convenios con empresas comunitarias para la gestión; promover programas de separación en fuente y recolección selectiva; diseñar, implementar y evaluar los instrumentos necesarios para una efectiva gestión de los RSU; procurar alianzas con otros gobiernos locales; notificar al Ministerio de Medio Ambiente si hay contaminación por residuos peligrosos; otras atribuciones que establezca la ley o sus reglamentos. |
| 17 | [Vigilar el cumplimiento de las responsabilidades de los generadores de RSU.][33] |
| 18 | [Establecer un procedimiento de autorización administrativa para las empresas que operen servicios privados de gestión de RSU en sus territorios][34] |
| 21 | Realizar propuestas sobre valorización económica de residuos |
| 24 | Apoyar al Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales con las informaciones para inventarios y diagnósticos |
| 29 y 31 | Reportar al Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales aquellos sitios contaminados que se localicen en sus municipios (art. 29) y ser parte del Subsistema de Información sobre Residuos |
| 30 | Formular y cumplir planes municipales de gestión integrada de residuos. |
| 40 | Designar un representante al Consejo del Fideicomiso (a través de FEDOMU) |
| 51 al 56 | Fomentar la formalización e inclusión de los recicladores de base, y apoyarles. |
| 69 | Si prestan servicios de recogida y gestión de residuos urbanos de forma directa, los ayuntamientos no requieren autorización del Ministerio, pero si requieren de autorización para manejar residuos especiales y peligrosos. |
| 77 | Pueden gestionar residuos de manera directa o indirecta. |
| 79 y 86 | Responsables por el barrido y aseo de espacios públicos, y de los contenedores en espacios públicos. |
| 93 al 98 | Responsables de la recolección y transporte de los residuos sólidos urbanos, incluyendo residuos voluminosos. |
| 102 | No pueden solicitar autorización para recolección y transporte de residuos peligrosos. |

33 La ley 225-20 establece en su artículo 16 responsabilidades para los generadores de los residuos sólidos urbanos que incluyen acatar las medidas establecidas por los ayuntamientos en sus reglamentos y ordenanzas, así como con los pagos que corresponda. Por ende, el ayuntamiento debe de vigilar y garantizar que haya cumplimiento.

34 Similar al caso anterior, en el numeral 1 del artículo 16 se manda a las empresas que operan servicios de gestión de RSU que tengan una autorización del ayuntamiento correspondiente. Por lo tanto, el ayuntamiento debe establecer el mecanismo para emitirlas y darles seguimiento.

| Artículo(s) | Mandato |
|---|---|
| 113 | Otorgar autorización y regular centros de acopio temporal (funcionan por una semana o menos) de residuos. |
| 120 | Comercializar productos de residuos orgánicos. |
| 134 | Tomar en cuenta consideraciones ecológicas al autorizar uso de suelo para disposición final de residuos peligrosos. |
| 139 | Inscribir sitios contaminados en el registro público de propiedad. |
| 140 al 150 | Establecer y cobrar tasas por el servicio. |
| 164 al 168 | Establecer sanciones administrativas en caso de faltas "menos graves". |
| 169 | Recibir los montos de las multas impuestas por faltas "menos graves". |
| 171 | Legitimidad procesal. |

Por su parte, la ***Ley 176-07 del Distrito Nacional y los Municipios***, establece la preservación del *medio ambiente* como un principio transversal expresado desde el objeto de la Ley."

En su artículo 127, la Ley 176 define y manda a los ayuntamientos a tener Unidades Ambientales Municipales: "Los ayuntamientos, a los fines de garantizar un desarrollo armónico de los asentamientos urbanos y la preservación de los recursos naturales y un medio ambiente sostenible, tendrán unidades medio ambientales municipales, y en aquellos que por razones presupuestarias no les sea posible el mantenimiento de estas unidades deberán asociarse con otros municipios vecinos en las mismas condiciones para sostener una unidad de medio ambiente en común." Por su parte, en el artículo 128 se establecen las atribuciones de las Unidades Ambientales de los municipios, las cuales se citan en el recuadro:

## Atribuciones de las Unidades Ambientales Municipales

(art. 128, ley 176-07)

a) Elaborar las normativas para la preservación del medio ambiente y los recursos naturales del municipio tomando como base fundamental las disposiciones generales contenidas en la ley.

b) La elaboración de los programas de educación ciudadana para el manejo y tratamiento de los residuos sólidos domésticos, comerciales, hospitalarios, e industriales que se producen en el municipio, para su sometimiento al concejo municipal por el síndico/o alcalde.

c) Emitir la opinión técnica correspondiente sobre los proyectos que le son sometidos al ayuntamiento y que requieren estudios y evaluaciones de impacto ambiental.

d) Realizar las recomendaciones correspondientes a los organismos municipales a los fines de que en el municipio se garantice el cumplimiento de la Ley General de Medio Ambiente y las resoluciones y reglamentaciones dictadas por los organismos nacionales para tales fines.

e) Elaborar los programas de aprovechamiento y uso de los espacios de dominio público como parques, plazoletas y áreas verdes municipales.

**REQUERIMIENTOS TRANSVERSALES**

Como se aprecia en el artículo 1, la Ley 176-07 transversaliza la responsabilidad municipal en la protección del medio ambiente, de manera que queda reflejada en varios artículos como son:

- Artículo 2 sobre los objetivos de los Ayuntamientos destaca que deben buscar el desarrollo sostenible de sus habitantes.
- Artículo 19 sobre competencias propias, incluye el deber de garantizar el saneamiento ambiental.
- Artículo 20: Se incluye la protección ambiental entre los Servicios Municipales Mínimos que el ayuntamiento, por si o asociado a otros, tiene la obligación de prestar.
- Artículo 100 sobre municipios prioritarios, incluye en esta categoría a los que tienen un especial interés medioambiental.
- Artículo 122 sobre los Planes de Desarrollo Municipal señala que se busca un desarrollo sostenible.
- Artículo 234 sobre Plebiscito Municipal, incluye los lineamientos de medio ambiente entre los temas que pueden ser sujeto de un plebiscito.

### 3.3.2 EN GESTIÓN DE RIESGOS DE DESASTRES

La ***Ley 147-02 sobre Gestión de Riesgos*** establece la política de gestión de riesgos de la República Dominicana y los instrumentos para su aplicación. Esta Ley crea el Consejo Nacional de Prevención, Mitigación y Respuesta, el Comité Técnico Nacional de Prevención y Mitigación de Riesgos ante Desastres y el Centro de Operaciones de Emergencias.

En estas instancias la representación municipal recae sobre la Liga Municipal Dominicana (LMD) y el ayuntamiento del Distrito Nacional.

Los principales mandatos de esta ley a los municipios son:

1. Conformar el ***Comité Municipal de Prevención, Mitigación y Respuesta ante Desastres,*** cuya integración se establece el artículo 14 de la ley.
2. Formular y concertar (con sus respectivos comités) un ***Plan local de Gestión de Riesgos y un Plan de Emergencias*** para su jurisdicción, en armonía con los planes nacionales sobre la materia. (Art. 17)
3. Tomar en cuenta la Gestión de Riesgos en sus Planes de ***Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano***, especialmente las disposiciones de prevención y mitigación relacionadas con el ordenamiento urbano, las áreas de peligro o riesgo y los asentamientos humanos. Este mandato refuerza lo establecido en el artículo 110 de la Ley 64-00 que prohíbe que los asentamientos humanos se autoricen en zonas de riesgo.

El Decreto 874-09 reglamenta la Ley 147-02 ofreciendo los detalles operativos de los distintos instrumentos de política pública que crea la ley. A los ***Comités municipales de Prevención, Mitigación y Respuesta*** (PMR) les asigna, entre otras, las siguientes competencias (artículo 14):

> "(…) 4) Apoyar técnicamente la identificación de riesgos, evaluación de su magnitud y formulación de alternativas de solución. Para ello deberá contar con la asesoría del Comité Técnico Nacional en Prevención y Mitigación de Riesgos.

5) Apoyar e impulsar la identificación de asentamientos humanos en zonas de riesgo y promover la consecución de recursos para el mejoramiento de sus condiciones o su reubicación.

6) Promover la inclusión de la gestión de riesgos dentro de los planes de desarrollo de la región, provincia o municipio, proporcionando las informaciones necesarias. (…)"

Finalmente, la ***Ley 176-07*** establece como una competencia compartida de los ayuntamientos (Párrafo 1 del artículo 19) la de "Defensa civil, emergencias y previsión de desastres". Además, el Capítulo V de la misma ley crea los ***Cuerpos de Bomberos*** como dependencia del ayuntamiento municipal. Los cuerpos de bomberos son parte esencial de los sistemas para la prevención, mitigación y respuesta ante desastres.

### 3.3.3 EN CAMBIO CLIMÁTICO

En la República Dominicana no existe aún una Ley sobre Cambio Climático. Sin embargo, es uno de los primeros países que reconoce la necesidad de adaptación en su Constitución, vinculando la adaptación al cambio climático al proceso de planificación territorial. Dice la Constitución en su artículo 194 "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*". Este mandato es atendido en la Estrategia Nacional de Desarrollo (END) que establece en su Eje estratégico 4 que la República Dominicana será "Una sociedad con cultura de producción y consumo sostenibles, que gestiona con equidad y eficacia los riesgos y la protección del medio ambiente y los recursos naturales y promueve una *adecuada adaptación al cambio climático*."

En septiembre 2015 se emitió el decreto 269-15 que establece la Política Nacional de Cambio Climático, la cual, según el artículo 3 del referido decreto, se articula con los instrumentos del Sistema Nacional de Planificación para garantizar la transversalización de la adaptación "en los ámbitos sectoriales, regional, ***local*** y nacional, a partir del reconocimiento de que ***la adaptación al cambio climático debe ser incorporada en el diseño y en la gestión de las políticas públicas, así como en los planes, programas y proyectos relacionados***." Tanto la Política Nacional de Cambio Climático, como el Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático y la Contribución Nacional Determinada[35] (NDC por sus siglas en inglés) reconocen la importancia y el papel de los gobiernos locales en la adaptación.

La Ley 176-07 sobre el Distrito Nacional y los Municipios no menciona el Cambio Climático o la resiliencia. Sin embargo, la PROPUESTA DE LEY ORGÁNICA DE LA ADMINISTRACIÓN LOCAL (borrador No. 3, publicado en marzo 2021) si lo incluye como una de las competencias compartidas de la administración local (art. 42) y como uno de los criterios para la planificación local (art. 123).

35 La NDC es el compromiso asumido por el país en la Conferencia de las Partes de la CMNUCC celebrada en París en el 2015, donde se establece una meta de reducción de emisiones de gases de efecto invernadero y de tomar medidas de adaptación, ambos con el supuesto de que los países desarrollados apoyarán económicamente estos esfuerzos. La NDC dominicana fue revisada en el 2020.

# 4. DIAGNÓSTICO Y PLANIFICACIÓN

**Objetivo de esta sección**

La PLANIFICACIÓN debe ser siempre el punto de partida de cualquier gestión.

Para tener buenos planes es fundamental partir de una comprensión clara y precisa de la situación, es decir, se debe contar con un buen diagnóstico. En esta sección se plantean herramientas que pueden ser usadas para el diagnóstico en cada uno de los temas de esta Guía.

## 4.1 ARTICULACIÓN ENTRE PLANIFICACIÓN Y GESTIÓN

Como se ha indicado anteriormente los PMOT, PMD y POA de un municipio son los principales instrumentos para su gestión. La planificación ambiental, de gestión de riesgo de desastres y para la adaptación, deben articularse con estos instrumentos para poder ser efectiva. La planificación y gestión en el municipio deben estar articuladas para asegurar que se logran los objetivos de Desarrollo Sostenible. La figura 3 resume este ciclo: la planificación debe partir de un diagnóstico, es decir, de una adecuada y completa comprensión de la situación, a partir de la cual se diseñan los planes. Independientemente del enfoque o área temática del plan (ya sea de igualdad de género o de gestión de riesgos), su implementación se hace a través del POA y de la ejecución del presupuesto municipal. La implementación debe monitorearse de manera continua y los logros deben ser evaluados periódicamente para poder mejorar y actualizar los planes.

El ciclo es continuo, las actividades y ejecutorias del día a día del ayuntamiento no se detienen porque hay un proceso de planificación. Los planes deben ser documentos vivos, y articulados entre sí.

Por ejemplo, en un municipio donde la incursión ilegal en áreas protegidas sea un problema ambiental prioritario, el PMOT debe tomar en cuenta la ley 202-04[36] que establece los territorios que conforman

36 https://ambiente.gob.do/transparencia/download/33/leyes/392/ley-no-202-04-areas-protegidas-y-de-las-areas-especiales.pdf. Otras zonas han sido declaradas como protegidas por decretos presidenciales luego de emitida la ley. El mapa del sistema nacional de áreas protegidas muestra la ubicación de todas las áreas existentes al momento. Para verificar si un terreno se encuentra dentro o fuera de un área protegida debe consultarse al Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (Medio Ambiente), con las coordenadas precisas del terreno.

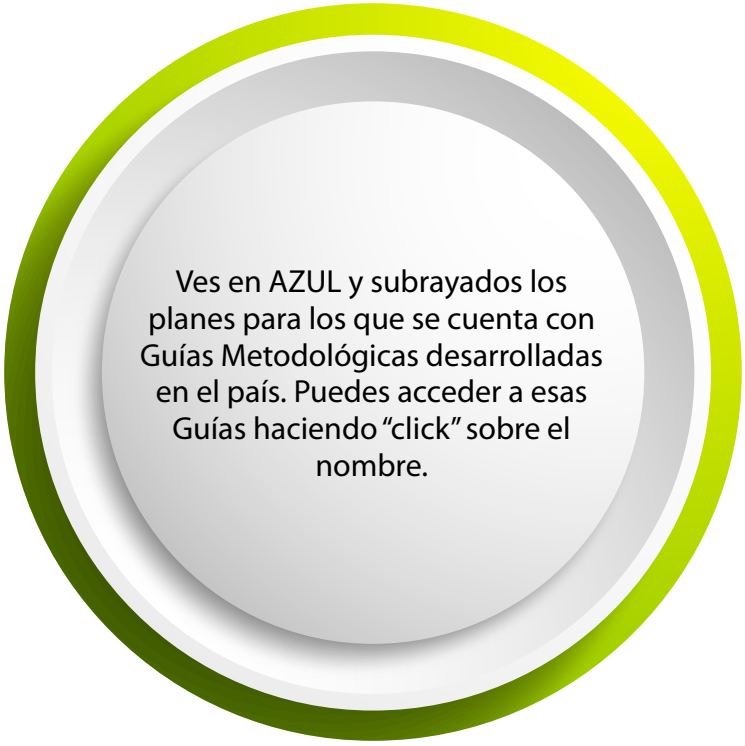
el Sistema Nacional de Áreas Protegidas y las categorías de manejo de cada una, también establece los principios para el manejo y conservación de estas zonas y las actividades compatibles con cada categoría. Aunque las Áreas Protegidas son responsabilidad de Medio Ambiente, el municipio, como autoridad en el uso de suelo, tiene la responsabilidad de asegurar que sus permisos de uso de suelo y su Plan de Ordenamiento Territorial reflejen las medidas necesarias para atender este problema. Siguiendo el mismo ejemplo, las áreas protegidas del municipio pueden ser cruciales para su desarrollo económico en el sector turismo. En ese caso, en el PMD debería incluirse proyectos que garanticen su aprovechamiento sostenible, así como su conservación.

Otro ejemplo sería un municipio que tiene una población en riesgo por inundaciones (barrios ubicados en zonas bajas están expuestos a la inundación; población en viviendas poco adecuada y con pocos recursos económicos son vulnerables a la inundación). Para atender este problema, que es parte del análisis de riesgo de desastres y que será empeorado por el Cambio Climático, el municipio deberá incluir en su PMD los proyectos necesarios para reducir la vulnerabilidad de la población. Además, el municipio debe establecer límites al desarrollo urbanístico en la zona inundable dentro de su PMOT, para garantizar que no se autoricen nuevos usos de suelo, o que los que se autoricen cumplan con normas de diseño y construcción que reduzcan la vulnerabilidad.

Figura 3: Articulación en Planificación y Gestión. Fuente: Elaboración propia, adaptada de la Guía para la Gestión Ambiental Municipal (Medio Ambiente, 2012)

***RECOMENDACIONES:***

1. Desarrollar programas de Gestión Ambiental, de Gestión de Riesgos de Desastres y de Adaptación al Cambio Climático como parte del Plan Municipal de Desarrollo, en lugar de plantearse planes por separado.
2. Incorporar al Plan Municipal de Ordenamiento Territorial las consideraciones ambientales, de gestión de riesgos y de adaptación al cambio climático de manera transversal. El PMOT es una de las más poderosas herramientas preventivas que tiene el municipio.
3. Anualmente, evaluar el avance en cada uno de estos programas de manera explícita y específica. Mantener comunicación continua de los avances, logros y dificultades con los actores locales. En base a la evaluación de resultados y a la retroalimentación recibida, debe




## 4.2 PLANIFICACIÓN MUNICIPAL

La planificación municipal tiene diversos niveles e instrumentos. En general, un municipio puede tener un plan estratégico (con un alcance de 10 a 20 años), DEBE (pues se trata de un mandato legal) tener un Plan Municipal de Desarrollo[37] -PMD- con un alcance de 4 años, y planes operativos anuales[38] -POA- que definen las acciones a realizar en cada ejercicio presupuestario. Los logros del POA deben contribuir a lograr los objetivos del PMD, y los PMD deben contribuir al logro de los objetivos

37 https://www.sismap.gob.do/Municipal/uploads/Guia/21.%20Gu%C3%ADa%20para%20la%20Formulaci%C3%B3n%20del%20Plan%20Municipal%20de%20Desarrollo%20PMD.pdf

38 https://www.sismap.gob.do/Municipal/uploads/Guia/25.%20Gu%C3%ADa%20para%20la%20Formulaci%C3%B3n%20del%20Plan%20Operativo%20Anual%20(POA)%20Municipal.pdf

estratégicos del municipio. Herramientas para la planificación local pueden encontrarse en el Kit[39] formulado por PRODECARE. En nuestro país no es común que los municipios dispongan de un plan estratégico de desarrollo; sin embargo, la metodología de formulación de los PMD promovida por FEDOMU desde 2011 propone que este, como instrumento marco de la planificación municipal, contenga un componente estratégico orientado a identificar la visión, líneas estratégicas y objetivos de desarrollo de largo plazo, así como las iniciativas de proyecto definidas para alcanzarlas; definiendo, a partir de este ejercicio, la programación de la inversión local, correspondiente a un período de gestión conforme el mandato de la ley 176-07, que contendría aquellas iniciativas de proyecto de desarrollo de competencia municipal que el ayuntamiento se compromete a implementar durante el período de gestión.

Los PMD se desarrollan en coordinación con el Consejo de Desarrollo Municipal y con la participación de los actores de la sociedad civil y del sector privado. En el PMD se incluirán proyectos que son responsabilidad directa del ayuntamiento, así como proyectos que deberán ser cabildeados con las entidades sectoriales del gobierno central.

La planificación municipal debe estar alineada con la Estrategia Nacional de Desarrollo (END) y con los Objetivos de Desarrollo Sostenibles (ODS). Las inversiones necesarias para ejecutar los proyectos de inversión identificados por el municipio deben incluirse en los Planes Plurianuales de Inversión Pública para garantizar que se identifiquen los recursos necesarios. Los proyectos y programas que se van a financiar con recursos del ayuntamiento deben ser oportunamente incluidos en los POA y presupuestos anuales del ayuntamiento para su ejecución.

Además, los municipios pueden desarrollar Planes Municipales de Ordenamiento Territorial[40] (PMOT), Planes Municipales de Gestión Integral de Residuos Sólidos (PMGIRS), Planes de Gestión Ambiental[41] o Agendas Ambientales Municipales, Planes Municipales de Gestión de Riesgos de Desastres (PMGRD), Planes Municipales de Adaptación Climática[42] (PMAC), entre otros.

> Una de las principales propuestas de esta Guía es que se combinen los aspectos ambientales, de riesgo y de resiliencia al PMD para evitar duplicidad de esfuerzos, y simplificar los procesos de planificación y gestión. Actualmente se busca también que los lineamientos de ordenamiento territorial queden integrados al PMD por razones similares.

Esto no significa que no se desarrollen otros planes, siempre y cuando se disponga de los recursos necesarios y la complejidad del municipio lo merite. En caso de disponer de múltiples planes, el ayuntamiento

39 http://materiales.prodecare.net/#content

40 https://www.sismap.gob.do/Municipal/uploads/Guia/18.%20Gu%C3%ADa%20Metodol%C3%B3gica%20para%20la%20Formulaci%C3%B3n%20del%20PMOT.pdf

41 https://www.sismap.gob.do/Municipal/uploads/Guia/19.%20Gu%C3%ADa%20para%20la%20Gesti%C3%B3n%20Ambiental%20Municipal.pdf

42 https://bibliotecadigital.aecid.es/bibliodig/biblioteca_hispanica/es/consulta/registro.do?control=ES-MAAEC20190010436

debe garantizar que estos están articulados entre si para aprovechar sinergias y maximizar el impacto.

Un ejemplo sería si el municipio decide un plan de acción climática[43] (PAC) que combine objetivos ambientales, de gestión de riesgos y de ordenamiento territorial, articulando las acciones de mitigación y adaptación al cambio climático con un enfoque de desarrollo sostenible. Los PAC son instrumentos de planificación estratégica cuyo plazo suele ser entre 10 y 20 años. Por lo tanto, el PAC debe informar a los PMD y POA del ayuntamiento, es decir, actividades y proyectos identificados como parte de la planificación climática del municipio se incluirán en los PMD y POA para su ejecución. Cada 4 años, al actualizar el PMD, el Ayuntamiento debe asegurarse de que va cumpliendo con su PAC en caso de tenerlo.

***LA PLANIFICACIÓN DEBE PARTIR SIEMPRE DE UN DIAGNÓSTICO DE SITUACIÓN TAN COMPLETO COMO SEA POSIBLE.***

## 4.3 HERRAMIENTAS PARA EL DIAGNÓSTICO

El diagnóstico puede servir para más de un plan, de forma que se optimice el uso de los recursos municipales. Además de ahorrar recursos, hacer un diagnóstico con múltiples objetivos ayuda a articular las acciones entre los distintos temas y a evitar duplicidad en la planificación. En esta Guía proponemos combinar el diagnóstico ambiental y de riesgo, identificando al mismo tiempo aspectos relevantes para la adaptación al cambio climático. Además, se incluyen herramientas y fuentes de información para aquellos municipios interesados en profundizar en estos temas.

43 https://www.c40knowledgehub.org/s/article/Climate-Action-Planning-Framework?language=en_US

Los objetivos del Diagnóstico son:

A. Conocer de forma general la situación social, económica y ambiental del municipio con una metodología que permita a la población aportar e involucrarse en un proceso participativo.

B. Identificar la problemática ambiental y de riesgos del municipio mediante un proceso participativo y representativo que dé insumos para una planificación adecuada.

C. Contar con información sistematizada sobre la situación ambiental y de riesgos del municipio que permita transversalizar estos temas en la planificación municipal y del territorio.

Para realizarlo se recomienda que el Municipio busque el apoyo de la Dirección de Gestión Municipal del Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (Medio Ambiente), y de la Dirección de Gestión de Riesgos de Desastres y Cambio Climático del MEPYD.

*El PMD y el PMOT, si ya existen, son fuentes básicas de información para este diagnóstico. Al mismo tiempo, este diagnóstico puede integrarse a la formulación o actualización del PMD y del PMOT. La integración de estas herramientas debe ser un objetivo fundamental del proceso.*

También pueden consultarse los Estudios de Impacto Ambiental de proyectos que se hayan ejecutado en el territorio municipal; los planes de manejo de áreas protegidas ubicadas en el municipio; el sistema de información geográfica de Medio Ambiente; informes nacionales sobre medio ambiente, recursos naturales, y biodiversidad (ver https://ambiente.gob.do/informacion-ambiental/). La Oficina Nacional de Estadísticas (https://www.one.gob.do/), el Sistema único de Beneficiarios (https://siuben.gob.do/), y el Ministerio de Economía, Planificación y Desarrollo (https://mepyd.gob.do/) son también importantes fuentes de información secundaria.

En el cuadro siguiente se presenta una lista indicativa (no exhaustiva) de los puntos básicos a ser cubiertos en el Diagnóstico. La información secundaria y documental recopilada, deberá ser complementada con encuestas, entrevistas y levantamiento de información de la comunidad. Si el municipio dispone de los recursos, idealmente deben hacerse mediciones de calidad de agua y de aire, así como otros parámetros de calidad ambiental.

| Medio Natural | Medio Construido | Medio Socioeconómico y cultural |
|---|---|---|
| • Ubicación del municipio;<br>• Límites: Norte, Sur, Este, Oeste Coordenadas Geográficas;<br>• Área total del municipio (Km$^2$): área urbana, área rural;<br>• Ubicación de la cabecera municipal;<br>• Uso de suelo;<br>• Cobertura boscosa y tipos de bosque;<br>• Zonas de vida;<br>• Áreas protegidas;<br>• Especies principales de flora y fauna (terrestre y acuática/marina, en peligro);<br>• Hidrología y clima;<br>• Cuerpos de agua superficial y subterráneos / Zona costera (si aplica);<br>• Calidad del agua;<br>• Calidad del aire;<br>• Geología, relieve, suelos. | • Vivienda;<br>• Infraestructura y Servicios Básicos;<br>• Agua Potable;<br>• Saneamiento;<br>• Disposición de desechos sólidos;<br>• Sistema de Alcantarillado Sanitario / Manejo de excretas;<br>• Infraestructura vial;<br>• Infraestructura de comunicaciones;<br>• Infraestructura de protección costera / protección de riveras;<br>• Infraestructura de riego;<br>• Mercados;<br>• Mataderos;<br>• Cementerios;<br>• Parques y áreas de esparcimiento público;<br>• Ruido;<br>• Contaminación visual. | • División político-administrativa.<br>• Población;<br>• Población total disgregada hombres/mujeres, grupos etarios, niveles de ingreso, etc.;<br>• Población Económicamente Activa;<br>• Población estudiantil;<br>• Acceso a servicios públicos, incluyendo agua y saneamiento;<br>• Empleo;<br>• Actividades económicas principales;<br>• Transporte y movilidad;<br>• Tenencia de la tierra;<br>• Presencia institucional;<br>• Salud;<br>• Educación;<br>• Organización social del municipio;<br>• Factores de género e inclusión. |

El equipo a cargo del Diagnóstico analiza la información recolectada para **identificar los problemas ambientales clasificados en los siguientes aspectos:**

A. Recursos hídricos
B. Biodiversidad y conservación de áreas protegidas
C. Calidad ambiental y saneamiento
D. Recursos de suelo
E. Recursos forestales

En un taller o talleres con la participación de todos los actores relevantes, se deberá priorizar los problemas identificados.

**Para cada problema prioritario se deberá completar una matriz como la siguiente.** Las acciones identificadas deben ser incluidas en el PMD y los POA, y/o presentadas a los organismos responsables para su atención.

| Aspecto ambiental o de riesgo: _____ | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Problema | Ubicación | Causa | Efecto/ personas afectadas | Acciones por tomar | Responsable de las acciones | Vinculado a Ordenamiento Territorial /Uso de suelo (Si/ No) | Vinculado a Riesgo de Desastres (Si/ No) | Vinculado a Cambio Climático (Si/No) |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |

Completando esta matriz básica, puede tenerse suficiente información para transversalizar los temas en la planificación municipal de un ayuntamiento con capacidades mínimas para la gestión.

### 4.3.1 PROFUNDIZANDO EN GESTIÓN DE RIESGO DE DESASTRES

El ayuntamiento puede desarrollar, con apoyo del MEPYD, un plan o programa municipal de gestión de riesgo de desastres. Este plan partirá de los resultados del diagnóstico y evaluación de brechas de los esenciales realizado con las herramientas presentadas en el acápite 4.3.

El plan municipal de gestión de riesgos de desastres debe establecer los objetivos de la política de gestión de riesgos del municipio, e identificar los programas y acciones que se llevarán a cabo para lograr esos objetivos. Parte importante de este proceso es conformar su Comité Municipal de Preparación, Mitigación y Respuesta en cumplimiento con la legislación vigente.

Algunos ejemplos de planes de este tipo en el país son el Plan de Gestión de Riesgos del Municipio de San Felipe de Puerto Plata 2012-2016[44] y el Plan Municipal para la Reducción del Riesgo de Desastres de

44 https://www.sismap.gob.do/Municipal/uploads/evidencias/635681474422498384-Plan-Gestion-Riesgos.pdf

Santo Domingo Este[45] (2018). En la sección 8: Recursos Adicionales, se incluyen vínculos a guías metodológicas de países latinoamericanos.

Para el diagnóstico de situación respecto a la gestión de riesgo local y las capacidades del municipio para hacer gestión de riesgo aún no se cuenta con Manuales o Guías formuladas específicamente para el país. En tanto se desarrollan herramientas propias, se sugiere el uso de las herramientas elaboradas por la Oficina de las Naciones Unidas para la Reducción de Riesgo de Desastres (UNDRR) que se describen en los cuadros siguientes:

**PARA DEMARCACIONES MÁS PEQUEÑAS O INICIANDO SU FORTALECIMIENTO; PARA DEMARCACIONES DE CUALQUIER TAMAÑO QUE ESTÁN INICIANDO EN TEMAS DE GESTIÓN DE RIESGO**

| | | |
|---|---|---|
| HERRAMIENTA DE ESTIMACIÓN RÁPIDA DEL RIESGO (QRE) | Es una herramienta diseñada con el propósito de identificar y entender los riesgos/presiones/impactos y exposición actuales y futuros de los activos físicos y humanos. La herramienta rápida de estimación no es una evaluación cuantitativa del riesgo, pero facilita el reconocimiento del riesgo por parte de los actores clave y establece una base de entendimiento común. | Identificación y comprensión de los riesgos, impactos y exposición actuales y futuros de los activos físicos y humanos. Punto de partida para el desarrollo un plan de acciones clave que pueden ser implementadas por la comunidad o el barrio con el potencial asocio de otras instituciones (públicas, sector privado y organizaciones) Reporte final de vulnerabilidades más un resumen del riesgo a nivel local |
| Información general sobre la herramienta: | | |
| https://eird.org/americas/noticias/herramientas-para-la-estimacion-rapida-del-riesgo-y-planificacion-de-la-rrd-en-sistema-de-agua-potable-saneamiento-y-drenaje-qre-wash-plan-rrd-wash.html | | |
| Herramienta en Excel - Español | | |
| https://www.unisdr.org/campaign/resilientcities/assets/toolkit/documents/QRE-Tool_UNDRR_v2_Spanish_updatedJun2021.xlsm | | |

45 http://ayuntamientosde.gob.do/transparencia/wp-content/uploads/2019/01/Plan-Municipal-para-Reduccion-del-Riesgo-de-Desastres.pdf

## *PARA DEMARCACIONES CON NIVEL INTERMEDIO DE AVANCE; DEMARCACIONES QUE VAYAN A FORMULAR SU PRIMER PLAN DE GESTIÓN DE RIESGO DE DESASTRES*

| | | |
|---|---|---|
| EVALUACIÓN PRELIMINAR DE LAS CAPACIDADES PARA LA RESILIENCIA ANTE DESASTRES DE LAS CIUDADES<br><br>(DISASTER RESILIENCE SCORECARD FOR CITIES, PRELIMINARY EVALUATION) | Esta herramienta brinda un conjunto de evaluaciones que permite a los gobiernos locales monitorear y revisar el progreso y los retos en la implementación del Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres 2015-2030. También permite evaluar su resiliencia frente a desastres. Se estructura alrededor de los 10 Aspectos Esenciales para Desarrollar Ciudades Resilientes de UNDRR. | Identificación de los escenarios de riesgo "más probables" y "más graves" para cada uno de los peligros identificados a nivel local, o para un posible evento de peligros múltiples. Representación gráfica de las capacidades de resiliencia de los gobiernos locales frente a desastres. Iniciar diálogos con los distintos sectores interesados en los temas relacionados con la reducción del riesgo de desastres y la resiliencia. Punto de partida para la formulación de un plan de acción para la resiliencia. Un puntaje que evalúa la aplicación de los 10 Aspectos Esenciales para desarrollar ciudades resilientes. Un reporte final (PDF) |
| **Información general:** https://mcr2030.undrr.org/disaster-resilience-scorecard-cities | | |
| Herramienta de autoevaluación para la resiliencia frente a desastres a nivel local (Scorecard). | Versión de evaluación preliminar: 47 preguntas. | |
| Nivel 1: Versión Preliminar | **PDF** https://eird.org/camp-10-15/docs/herramienta-evaluacion.pdf | |
| **Excel** https://eird.org/camp-10-15/docs/herramienta-autoevaluacion-preliminar.xlsm | | |

## PARA DEMARCACIONES AVANZADAS EN EL TEMA

| | | |
|---|---|---|
| EVALUACIÓN DE LAS CAPACIDADES PARA LA RESILIENCIA ANTE DESASTRES DE LAS CIUDADES<br><br>(DISASTER RESILIENCE SCORECARD FOR CITIES) | Esta herramienta brinda un conjunto de evaluaciones que permite a los gobiernos locales monitorear y revisar el progreso y los retos en la implementación del Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres 2015-2030. También permite evaluar su resiliencia frente a desastres. Se estructura alrededor de los 10 Aspectos Esenciales para Desarrollar Ciudades Resilientes de UNDRR. | Identificación de los escenarios de riesgo "más probables" y "más graves" para cada uno de los peligros identificados a nivel local, o para un posible evento de peligros múltiples. Representación gráfica de las capacidades de resiliencia de los gobiernos locales frente a desastres. Iniciar diálogos con los distintos sectores interesados en los temas relacionados con la reducción del riesgo de desastres y la resiliencia. Punto de partida para la formulación de un plan de acción para la resiliencia. Un puntaje que evalúa la aplicación de los 10 Aspectos Esenciales para desarrollar ciudades resilientes. Un reporte final (PDF) |
| Herramienta de autoevaluación para la resiliencia frente a Desastres | Versión de evaluación detallada: 118 preguntas. (para ciudades mayores y con más capacidades técnicas) | |
| Nivel 2: Versión Detallada | **PDF** https://eird.org/camp-10-15/docs/herramienta-evaluacion-detallada.pdf | |
| **Excel** https://program.unisdr.org/campaign/resilientcities/assets/toolkit/Scorecard/UNDRR_Disaster%20resilience%20scorecard%20for%20cities_Detailed_Excel%20tool_Spanish.xlsm | | |

### 4.3.2 PROFUNDIZANDO EN ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO

Para el desarrollo de un Plan Municipal de Adaptación Climática se debe partir de un análisis de la vulnerabilidad y riesgo climático. Además de la metodología recomendada por la Guía Metodológica para los PMAC[46] que se ha referido anteriormente, pueden encontrarse herramientas de análisis de riesgo climático AQUI.[47]

El análisis de vulnerabilidad y riesgo climático es el punto de partida de la planificación para la adaptación. Es necesario identificar y ubicar en el territorio las poblaciones y activos expuestos a los fenómenos climáticos, así como establecer su sensibilidad a dichos fenómenos y su capacidad adaptativa. El riesgo climático resulta de combinar los factores socioeconómicos que determinan la vulnerabilidad, con la probabilidad de que la población o los activos sean impactados por un peligro de origen climático. Las principales amenazas asociadas al cambio climático son: aumento de la temperatura, aumento del nivel del mar, cambios en los patrones de lluvia, lluvias extremas, sequías extremas, tormentas más fuertes y/o más frecuentes.

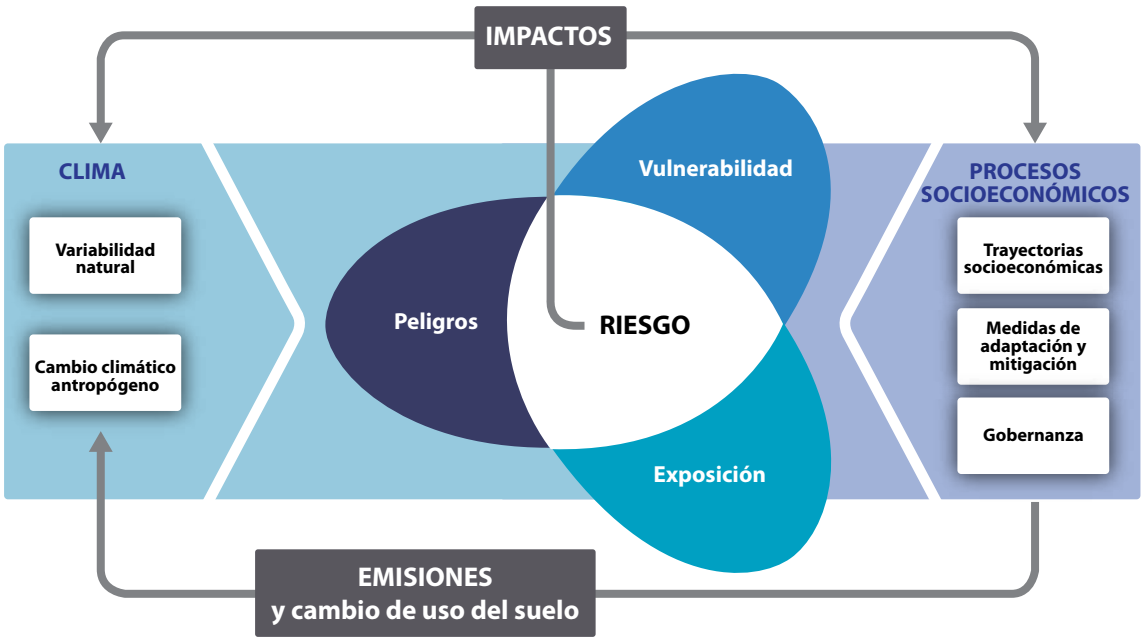



Figura 4: Vulnerabilidad y Riesgo Climático. Fuente: Quinto informe del IPCC 2014

La sensibilidad o susceptibilidad es el grado en el que se ve afectado un sistema, sector, elemento o especie por la variabilidad climática o los eventos extremos, ya sea de forma negativa o positiva. Se entiende por capacidad adaptativa la habilidad de los sistemas, instituciones, seres humanos u otros organismos para asumir los potenciales efectos del cambio climático, aprovechando las oportunidades o superando sus consecuencias. La caracterización de la vulnerabilidad es clave para saber cómo se verá el municipio afectado por ciertas amenazas y poder establecer mecanismos de adaptación y políticas

46 https://bibliotecadigital.aecid.es/bibliodig/biblioteca_hispanica/es/catalogo_imagenes/grupo.do?path=1018275

47 https://www.adaptationcommunity.net/wp-content/uploads/2019/02/GIZ_Risk-Supplement_Spanish.pdf

efectivas, orientadas bien a la disminución de la exposición y de la sensibilidad o bien al fortalecimiento y mejora de la capacidad de respuesta. Depende de las características físicas, biológicas, ecológicas, económicas, sociales, etc. de cada territorio, **por lo que el papel de los gobiernos locales en la adaptación es fundamental al ser el nivel de la administración más cercano al territorio y con un mayor conocimiento para una caracterización de la vulnerabilidad más precisa**[48]. El riesgo, por su parte, es representado como la probabilidad de ocurrencia de eventos extremos o tendencias climáticas (vinculado a la amenaza), multiplicada por las consecuencias de estos en caso de producirse (derivadas de la exposición y vulnerabilidad).

El Cuaderno de Herramientas para incorporar adaptación a la planificación municipal[49] es un documento que contiene una descripción paso a paso del proceso de incorporar adaptación a los PMOT, pero que además puede servir como guía para incorporar adaptación a cualquier proceso de planificación municipal. Como ilustración del tipo de información necesaria para el análisis de vulnerabilidad y riesgo climático, así como ejemplos puntuales por regiones del país, pueden consultarse los documentos desarrollados por el Dr. Alejandro Herrera-Moreno "Consideraciones sobre vulnerabilidad y adaptación climática para la planificación con un enfoque regional"[50].

La adaptación al cambio climático en el municipio está muy vinculada a la planificación territorial, al cumplimiento con normas de planeamiento urbano adecuadas, y a la gestión del riesgo de desastres. El PMOT y normativas de uso de suelo robustas, son las principales herramientas para la adaptación dentro de las competencias de los municipios dominicanos.

La Guía Metodológica para los PMAC[51] ofrece una descripción completa del proceso de planificación. En general, este puede resumirse como sigue: Paso 1: Definir el enfoque, naturaleza y alcance del plan de adaptación, estableciendo una hoja de ruta para el proceso de planificación y de implementación del plan. Particularmente importante es considerar que el plan debe ser flexible, tomando en cuenta que el cambio climático es un proceso en marcha y que por lo tanto hay mucha incertidumbre. De las medidas de adaptación identificadas se priorizarán aquellas que sean robustas y costo-efectivas, y que puedan ser implementadas en la realidad del municipio. Es fundamental priorizar medidas que generen co-benficios, que minimicen los posibles errores ("no-regrets"), y que sean adecuadas a las capacidades locales. Igualmente, debe adoptarse un modelo de gestión "adaptativa", donde lo planificado sea continuamente ajustado a las nuevas informaciones disponibles y a los resultados de la implementación.

Paso 2: Diseñar las medidas de adaptación, partiendo del análisis de vulnerabilidad y riesgo climático explicado en el acápite 4.3. En este paso se definen las medidas de adaptación y los mecanismos para ponerlas en marcha, incorporando las medidas a los mecanismos de planificación y gestión local (PMD, POA y presupuesto). En este paso deben considerarse las cuestiones transversales como son la equidad de género y la inclusión. También se identifican aquí los mecanismos para el seguimiento y evaluación de la implementación.

48 Feliu, E., García, G., Gutiérrez, L., Abajo, B., Mendizabal, M., Tapia, C., Alonso, A. 2015. Guía para la elaboración de Planes Locales de Adaptación al Cambio Climático. Oficina Española de Cambio Climático. Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente. Madrid, 100 pág.

49 https://drive.google.com/file/d/1SJ4ZI8i2_CfX514Lkes7IwAIcXF39qk9/view?usp=sharing

50 https://drive.google.com/drive/folders/19aYRTa1bna_xV8hS45gNeAYmSmHr6GcB?usp=sharing

51 https://bibliotecadigital.aecid.es/bibliodig/biblioteca_hispanica/es/catalogo_imagenes/grupo.do?path=1018275

Paso 3: Implementación, monitoreo y evaluación de lo planificado. En este paso se identifican los indicadores adecuados para evaluar el nivel de ejecución, la consecución de objetivos y la evolución de evidencias. Además, se planifican y establecen los instrumentos necesarios para evaluar el cumplimiento de las políticas de adaptación y de las medidas de adaptación seleccionadas.

# 5. EJECUCIÓN, MONITOREO Y EVALUACIÓN

Para lograr los objetivos y metas planteados en su planificación, el ayuntamiento deberá incorporar en sus actividades y operaciones regulares, los instrumentos de gestión que le proveen las leyes vigentes, entre los que se encuentran:

1. Autorizaciones de uso de suelo:
   Los principales impactos ambientales de las actividades humanas están vinculados a la ubicación de dicha actividad. Cada autorización de uso de suelo otorgada por el ayuntamiento debe incorporar un análisis de si esa autorización favorece el logro de los objetivos de calidad ambiental, de reducción de riesgos y de acción climática que el municipio ha establecido en sus planes.

2. Autorizaciones ambientales:
   Todo proyecto, obra o actividad que pueda causar impactos ambientales negativos en el medio ambiente, debe contar con una autorización ambiental. Estas autorizaciones son otorgadas por el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, en cuatro categorías. El procedimiento y reglamento correspondiente puede ser consultado AQUÍ[52].
   Según la Ley 64-00, los ayuntamientos deben ser consultados por el Ministerio previo a otorgar autorizaciones a proyectos ubicados en su territorio. Además, los ayuntamientos deben requerir estudios ambientales previo a otorgar autorizaciones de uso de suelo (u otras autorizaciones dentro de sus competencias) a aquellos proyectos o actividades a los cuales la ley les requiere dichos estudios.

3. Normas ambientales:
   Los ayuntamientos pueden emitir sus propias normativas ambientales, mediante ordenanza, siempre y cuando estás sean igual o más estrictas que las nacionales. Si las emite, el ayuntamiento es responsable de fiscalizar su cumplimiento.
   Además, los gobiernos locales, como parte del Sistema Nacional de Gestión Ambiental, deben cumplir y hacer cumplir las normativas ambientales del nivel nacional. Las normas[53] y reglamentos[54] emitidos por Medio Ambiente son de cumplimiento obligatorio en todo el territorio nacional.
   Esta competencia normativa, combinada a la autonomía municipal para la gestión del uso de suelo en su territorio, y a su capacidad de emitir normas urbanísticas, constituyen una de las más poderosas herramientas para el ayuntamiento lograr un municipio limpio, saludable y ordenado.

52 http://ambiente.gob.do/files/REG-03.pdf

53 https://ambiente.gob.do/transparencia/base-legal/#32-58-normas

54 https://ambiente.gob.do/transparencia/base-legal/#32-88-reglamentos-1524241485

4. Ordenamiento Territorial:
   Es una de las herramientas más efectivas para reducir la vulnerabilidad y el riesgo climático en el territorio. Además, permite promover la conservación y el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales.

5. Normas urbanísticas:
   Al establecer normas sobre espacios verdes, linderos, superficie construida, y otros aspectos urbanísticos, el ayuntamiento tiene la oportunidad de garantizar un crecimiento urbano sostenible y resiliente.

6. Conformación del Comité Municipal de Prevención Mitigación y Respuesta:
   Este Comité debe estar articulado al Consejo Municipal de Desarrollo y ser parte integral de los procesos de planificación. La gestión integrada de riesgo de desastres implica una vinculación sistémica de las acciones de prevención a la planificación.

7. Prevención y control de la contaminación:
   La ley 64-00 faculta a los ayuntamientos para establecer controles de emisiones contaminantes al aire y de ruidos. Además, son responsables por la buena gestión de los residuos sólidos en su demarcación y de contribuir a prevenir la contaminación de suelos y aguas.

8. Gestión Integral de Residuos Sólidos Urbanos:
   La legislación dominicana establece que son los ayuntamientos los responsables por la gestión adecuada de los residuos sólidos urbanos. Para esto el municipio debe desarrollan un plan de gestión. En el 2014 Medio Ambiente publicó la Guía para la Formulación del Plan de Manejo Integral de Residuos Sólidos Municipales[55]. Es posible que dicha guía sea actualizada en los próximos meses como parte del proceso de implementación de la nueva ley de residuos.

9. Gestión ambiental de los servicios municipales (mercados, mataderos, funeraria, cementerios, parques) y gestión ambiental institucional:
   El gobierno local también está sujeto a las disposiciones de la Ley 64-00 en lo que se refiere a la construcción y gestión de la infraestructura y los servicios del municipio. En este sentido, debe disponer de lineamientos internos de gestión ambiental. Por ejemplo, el matadero municipal debe garantizar que la sangre, excreta y otros residuos de los animales sacrificados sean adecuadamente tratados y dispuestos sin causar impactos negativos en el medio ambiente.

10. Protección de la biodiversidad y los recursos naturales:
    Los ayuntamientos comparten responsabilidad con el gobierno central en la protección de la biodiversidad y los recursos naturales. Esto debe reflejarse en los PMOT, en las autorizaciones de uso de suelo y en las ordenanzas municipales relativas al buen manejo de los recursos naturales del municipio.

En cada uno de los planes desarrollados por el ayuntamiento, incluyendo el plan operativo anual (POA), se establecen metas cuantitativas y cualitativas cuyo logro debe ser monitoreado. El seguimiento al logro de las metas, y la evaluación del cumplimiento de los planes, permite mejorar planificaciones futuras.

Los diversos manuales citados en el capítulo anterior entran en detalles sobre los mecanismos de monitoreo y evaluación. Solo recordaremos aquí que el elemento clave para el seguimiento a los planes son los ***INDICADORES***. Un indicador es una expresión cualitativa o cuantitativa observable, que permite

55 http://ambiente.gob.do/wp-content/uploads/2016/10/Herramienta-de-Trabajo-FOCIMIRS.pdf

describir características, comportamientos o fenómenos de la realidad a través de la evolución de una variable o el establecimiento de una relación entre variables, la que, comparada con períodos anteriores, productos similares o una meta o compromiso, permite evaluar el desempeño y su evolución en el tiempo. (DANE, 2009).

Para ser útiles, los indicadores deben cumplir con varias características: 1) ser preciso, es decir, que al leerlo quede claro lo que se quiere medir, sin ambigüedades ni necesidad de interpretación; 2) ser relevante, apropiado a lo que quiere lograr; 3) económicamente factible, no debe requerirse una gran inversión adicional para el monitoreo; 4) objetivamente medible, pudiendo ser validado por una medición independiente; 5) adecuado, es decir, es suficiente para valorar el desempeño. En los planes, los objetivos nos dicen lo que queremos lograr; las actividades y proyectos, nos indican cuáles son las intervenciones necesarias para lograrlo; los indicadores nos permiten verificar que lo hemos logrado.

En general existen tres tipos de indicadores: 1) Indicadores de Producto -cuantifica los bienes o servicios producidos en la implementación de la estrategia de rendición de cuentas, así como los cambios generados por la implementación, pertinentes para el logro de los objetivos. 2) Indicadores de Gestión - permite cuantificar los recursos (humanos, físicos y financieros) utilizados para la implementación de las acciones de la estrategia de rendición de cuentas, así como la cantidad de acciones, procesos, procedimientos realizados durante la etapa de implementación. Este indicador retoma importancia en todos los niveles de rendición de cuentas ya que posibilita a las entidades la identificación de recursos necesarios para asegurar la implementación de las acciones propuestas. 3) Indicadores de Resultado - Mide los cambios sucedidos por la implementación de la estrategia en determinado tiempo. Dichos cambios pueden estar orientados: a) hacia el interior de la entidad (eje: las entidades que se encuentran en el nivel iniciando, puede identificar como van cambiando sus prácticas para avanzar en los niveles de rendición de cuentas), b) hacia la relación que se teje con los grupos de interés (eje: las entidades que se encuentran en el nivel consolidando, pueden identificar los cambios generados en la relación con un grupo de interés específico en cuanto a la garantía de derechos) y c), hacia el exterior de la entidad (eje: las entidades que se encuentran en el nivel profundizando, pueden medir los resultados de su prácticas eficientes en la rendición de cuentas y socializarlas con las demás entidades para que sean replicadas.[56]

Las acciones de gestión ambiental, de riesgo de desastre y de cambio climático se ejecutan en un contexto de alta incertidumbre, donde regularmente se toman decisiones con poca información. Por esto es importante que los ayuntamientos desarrollen capacidades de ***GESTIÓN ADAPTATIVA***, la cual no es más que un enfoque iterativo que permite a los planificadores y gerentes revisitar las metas y actividades previstas, para ajustarlas a los resultados obtenidos o a una realidad cambiante. Esta práctica ayuda a los municipios a mantener y desarrollar la resiliencia, promoviendo la mejora de la calidad ambiental, a través del ajuste de las estrategias de gestión a medida que adquieren conocimiento y comprensión del cambio climático y los factores ambientales y sociales que determinan el riesgo.

La tabla siguiente provee un formato para registro de los indicadores.

| **Objetivo/acciones** | **Meta** | **Indicador** | **Línea base** | **Medio de verificación** | **Responsable de los datos** |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |

56 https://www.funcionpublica.gov.co/web/murc/actividad-30#:~:text=La%20formulaci%C3%B3n%20de%20indicadores%20de,an%C3%A1lisis%20a%20profundidad%20y%20cualitativo.

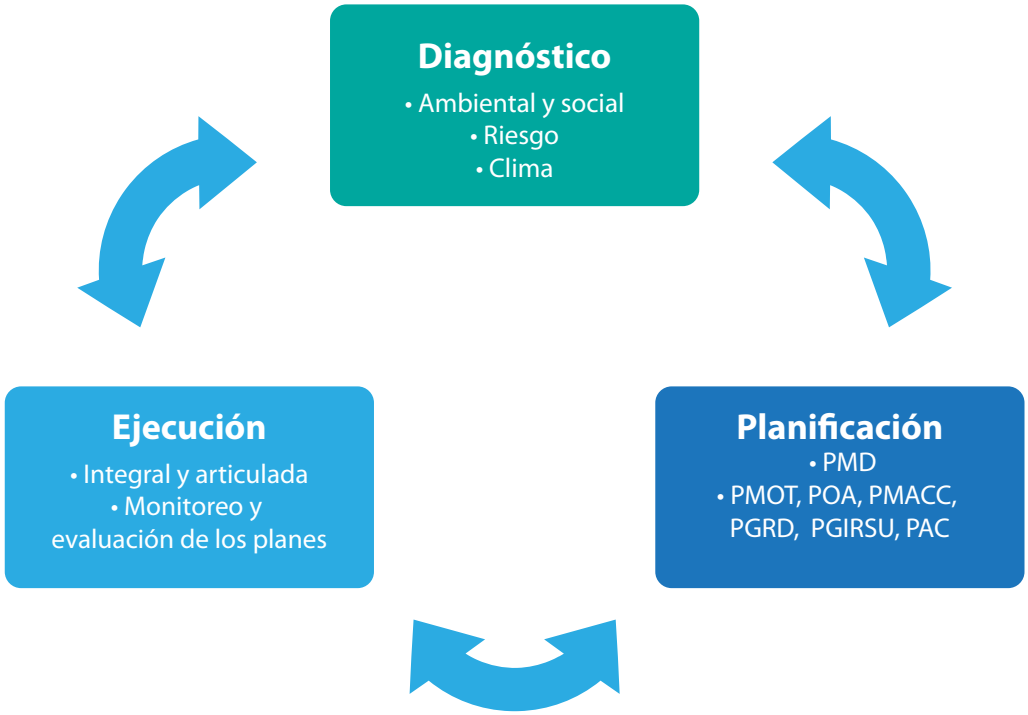
En la tabla siguiente se presenta un formato para el registro de resultados de seguimiento y evaluación:

| Acción | Progreso de implementación | Situación actual | Desempeño | Modificar acción (s/n) | Ajustes recomendados |
|---|---|---|---|---|---|
| Ejemplo: Zona de amortiguamiento costero 60m, Zonificación | Alguna eliminación de estructuras existentes | Continúa la intrusión debido a nuevas construcciones dentro de la zona de amortiguamiento | Baja efectividad por aplicación inconsistente | Si | Mejorar la aplicación de la normativa |

***EN RESUMEN, EL DIAGNÓSTICO NOS PERMITE COMPRENDER LA SITUACIÓN PARA PODER IDENTIFICAR LAS ACCIONES PRIORITARIAS QUE NOS LLEVEN AL LOGRO DE NUESTROS OBJETIVOS DE DESARROLLO, EN EL MARCO DE LA END Y DE LOS ODS.***

***EN BASE AL DIAGNÓSTICO, EL AYUNTAMIENTO FORMULA SU PLAN MUNICIPAL DE DESARROLLO (PMD) INTEGRANDO LOS DIVERSOS ASPECTOS. EL PMD ES EL PUNTO DE PARTIDA DE LOS POA. TAMBIÉN ES DONDE SE ESTABLECEN LOS INDICADORES QUE PERMITIRÁN EL SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN DE LOS LOGROS.***

***PUEDEN DESARROLLARSE OTROS PLANES ESPECÍFICOS, SIEMPRE GARANTIZANDO QUE HAY UNA ADECUADA ARTICULACIÓN Y VINCULACIONES ENTRE LOS MISMOS.***



# 6. RECURSOS ADICIONALES Y REFERENCIAS

1. Banco Mundial
   - 2011. Guide to Climate Change Adaptation in Cities
   - Climate Change Knowledge Portal
2. Banco Interamericano de Desarrollo
   - Programa Ciudades emergentes y resilientes (casos de estudios en LAC): https://www.iadb.org/en/urban-development-and-housing/emerging-and-sustainable-cities-program
   - Ciudades biodiversas y resilientes en LAC, de 2020: https://publications.iadb.org/es/ciudades-biodiversas-y-resilientes-en-america-latina-y-el-caribe
   - Riesgo climático y definición de estrategias financieras para su mitigación en el sector de agua y saneamiento en LAC (riesgo de inundaciones), de 2020: https://publications.iadb.org/es/riesgo-climatico-y-definicion-de-estrategias-financieras-para-su-mitigacion-en-el-sector-agua-y-0
   - A blue urban agenda. Adapting to climate change in the coastal cities of Caribbean and Pacific Small Island Developing States, de 2017: https://publications.iadb.org/en/blue-urban-agenda-adapting-climate-change-coastal-cities-caribbean-and-pacific-small-island
3. Euroclima+
   - Municipios y cambio climático: la adaptación basada en ecosistemas (metodología)
   - Planificar la adaptación en el ámbito local (herramienta)
4. GIZ AdaptationCommunity.net comunidad de práctica con publicaciones y recursos.
5. Gobierno de Colombia (2018), Orientaciones para la inclusión del cambio climático en los planes de ordenamiento territorial

   Guía Metodológica para la Formulación y Actualización de Planes Municipales de Gestión del Riesgo de Desastres (PMGRD), 2021

   Manual Gestión Ambiental Municipal (2020) https://www.cga.gov.co/ProcesosMisionales/Auditoriaintegral/Informes/MANUAL%20GESTION%20AMBIENTAL%20MUNICIPAL%202020.pdf

   Guía para la Integración de la Gestión del Riesgo de Desastres en los Planes de Desarrollo Territorial 2020 – 2023

6. Gobierno de Ecuador (2019), Herramienta para la integración de criterios de Cambio Climático en los Planes de Desarrollo y Ordenamiento Territorial
7. Gobierno de El Salvador (2018) Guía básica de orientación de la gestión ambiental municipal: versión popular
8. Gobierno de España: Plataforma sobre adaptación climática
9. Gobierno de México: Plataforma de conocimiento sobre ciudades sustentables
10. Gobierno del Perú (2019) Guía para el buen gobierno municipal en materia de Gestión Ambiental
11. ICLEI (2016) Guía de Acción Local por el Clima
12. IPCC (2018) AR5 Capítulo sobre ciudades (Chapter 12: Human Settlements, Infrastructure and Spatial Planning)
13. Naciones Unidas (2010) Cómo desarrollar ciudades más resilientes. Un Manual para líderes de los gobiernos locales.
14. NAP Global Network Plataforma de la Red Global de Planes de Adaptación
15. NAP Global Network (2016), Guía para la integración vertical en los planes nacionales de adaptación
16. SICA/CCAD (2018) ESTRATEGIA REGIONAL DE CAMBIO CLIMÁTICO (ERCC) 2018-2022
17. UN Habitat Portal de Resiliencia Urbana (Urban Resilience Hub)
    - City Resilience profiling tool
18. UN Habitat/DIMSUR (2020). City resilience action planning tool
19. UN Habitat/Gobierno de México (2016). Guía de Resiliencia Urbana

### *REFERENCIAS*


AMLT (2017) Plan municipal de ordenamiento territorial de Las Terrenas 2018-2030. Asociación Internacional para la Gestión de Ciudades y Municipios, ICF International, Federación Dominicana de Municipios, Ayuntamiento del Municipio Las Terrenas. Programa Planificación para la Adaptación Climática de la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional, Samaná, 38 pp.

AMS (2018) Estrategia de Resiliencia de Santiago de los Caballeros. Ayuntamiento del Municipio de Santiago y 100 Resilient Cities/Rockefeller Fundation, Santiago RD, 87 pp.

AMS (2017) Plan de ordenamiento territorial del municipio Santiago 2018-2030. Asociación Internacional para la Gestión de Ciudades y Municipios, ICF International, Federación Dominicana de Municipios, Ayuntamiento del Municipio Santiago y el Consejo para el Desarrollo Estratégico de Santiago. Programa Planificación para la Adaptación Climática de la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional, Santiago, 32 pp.

Betancourt L. A. Herrera-Moreno y Chevalier, J. A. (2019) Fortalecimiento Institucional para la resiliencia climática de la Unidad de Gestión Ambiental del Ayuntamiento de Santiago. Participación Ciudadana y Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional, Editora Búho, 52 pp.

Betancourt L. A. Herrera-Moreno y Chevalier, J. A. (2019a) Fortalecimiento Institucional para la resiliencia climática de la Unidad de Gestión Ambiental del Ayuntamiento de Las Terrenas. Participación Ciudadana, Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional, Editora Búho, 76 pp.

Betancourt L. A. Herrera-Moreno y Chevalier, J. A. (2019b) Fortalecimiento Institucional para la resiliencia climática de la Unidad de Gestión Ambiental del Ayuntamiento de Jarabacoa. Participación Ciudadana y Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional, Editora Búho, 65 pp.

BID (2020) Red de Ciudades BID**.** Conectando a las ciudades latinoamericanas y caribeñas para el desarrollo urbano sostenible.

C40 (2020) C40 cities. Around the world, C40 cities are taking bold climate action, leading the way towards a healthier and more sustainable future.

CATHALAC (2015) *Seguridad hídrica y cambio climático*, un estudio comparativo del estado de derecho y la gestión del agua, desde lo internacional a lo local. Centro del Agua del Trópico Húmedo para América Latina y el Caribe y el Centro Internacional de Investigaciones para el Desarrollo, 102 pp.

CATIE (2020) Desarrollarán iniciativa de adaptación basada en paisajes marino-costeros en República Dominicana. Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza.

Centro de Apoyo (2019) Planes municipales de desarrollo. Centro de Apoyo para la Articulación Público-Privada en Políticas Públicas, Cideal-UCATEBA.

CNCCMDL (2010) Experiencias de educación, formación y sensibilización del público para la adaptación al cambio climático y la reducción del riesgo de desastres en América Latina y el Caribe. Estrategia Internacional para la Reducción de Desastres UNISDR, Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura UNESCO y Gobierno de España, Leo Antillas, 130 pp.

CNCCMDL (2012) Estrategia nacional para fortalecer los recursos humanos y las habilidades para avanzar hacia un desarrollo verde, con bajas emisiones y resiliencia climática. Consejo Nacional de Cambio Climático y Mecanismo de Desarrollo Limpio, UN CC: Learn, Instituto de las Naciones Unidas para la Formación Profesional e Investigaciones y Agencia Suiza para el Desarrollo y la Cooperación, 69 pp.

CNCCMDL (2018) Plan de acción género y cambio climático en República Dominicana (PAGCC-RD). Consejo Nacional para el Cambio Climático y Mecanismo de Desarrollo Limpio, Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales y Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza, 125 pp.

CNCCMDL/CNDU (2017) Guía escolar *para el estudio de los ecosistemas de agua dulce, ríos y lagos: adaptarse al cambio climático y educar para el desarrollo sostenible.* Consejo Nacional de Cambio Climático y Mecanismo de Desarrollo Limpio y Comisión Dominicana para la UNESCO, 79 pp.

CNCCMDL/MEPyD (2020) Fortalecimiento de los recursos humanos para enfrentar el cambio climático. Consejo Nacional para el Cambio Climático y Mecanismo de Desarrollo Limpio y Ministerio de Economía, Planificación y Desarrollo, 22 pp.

CNCCMDL/Ministerio Ambiente/PNUD/Fundación Plenitud (2016) Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático de la República Dominicana (PNACC RD) 2015-2030. Santo Domingo, 81 pp

CNCCMDL/PNUD/Ministerio Ambiente (2011) Evaluación de los flujos de inversión y flujos financieros para la mitigación en el sector energético y la adaptación en los sectores agua y turismo de la República Dominicana. Consejo Nacional para el Cambio Climático y el Mecanismo de Desarrollo

Limpio, Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo y Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, 205 pp.

Cornelio Yeny (2019) Monitoreo y Evaluación de las Estrategias Nacionales para el Cambio Climático de la República Dominicana. Participación Ciudadana, Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional, Editora Búho, 56 pp.

Del Rosario, P. J., Morrobel, J. y Escarramán, A. (2012). Territorios rurales y adaptación al cambio climático en República Dominicana. Instituto Dominicano de Investigaciones Agropecuarias y Forestales (IDIAF), Santo Domingo, 99 pp.

Delgado, G. C., Aragón-Durand, F., Di Bella, J., Franco, C., Henríquez Ruiz, C. y Hernández Pedraza, G.C. (2020) Asentamientos urbanos y rurales. En: Adaptación frente a los riesgos del cambio climático en países iberoamericanos, Informe RIOCCADAPT, McGraw-Hill, Madrid, España, pp. 525-570.

FEDOMU (2011) Guía para la formulación del Plan Municipal de Desarrollo. Federación Dominicana de Municipios, 122 pp.

Fundación Plenitud (2014a) Estrategia Nacional de Adaptación al Cambio Climático en el Sector Agropecuario de la República Dominicana. Caribbean Community Climate Change Centre, Consejo Nacional para el Cambio Climático y Mecanismo de Desarrollo Limpio, Ministerio de Agricultura y Unión Europea, Santo Domingo, 122 pp.

Fundación Plenitud (2016) Plan nacional de adaptación (PNACC-RD 2015-2030) para el cambio climático en República Dominicana 2015-2030. Un país resiliente frente al cambio climático. Ministerio de Medio Ambiente, Consejo Nacional de Cambio Climático y Mecanismo de Desarrollo Limpio y Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, 81 pp.

Fundación Plenitud (2017) Lineamientos para el Plan barrial de respuesta temprana y preparación de la comunidad ante inundaciones. Gestión del riesgo de inundación en comunidades y barrios vulnerables en el municipio Las Terrenas, Samaná. Fundación Plenitud, Fundación REDDOM y United Methodist Committee on Relief.

Fundación Plenitud (2020) Proyectos. Acción por la adaptación. Vulnerabilidad frente al cambio climático de las zonas costeras de la República Dominicana. Municipios Resilientes. Fortalecimiento de la autonomía y competencia, la consolidación de la democracia participativa y el desarrollo sostenible de los Distritos Municipales.

GALLUP (2012) Nivel de conocimiento y la percepción de la población dominicana sobre el tema del cambio climático. Consejo Nacional para el Cambio Climático y Mecanismo de Desarrollo Limpio, Programa de las Naciones Unidas, Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional y The Nature Conservancy, 177 pp.

GCCA (2019) Building climate and disaster risk reduction resilience in Dominican Republic's coastal-mountainous gradient via ecosystem-based adaptation. Global Climate Change Alliance Plus (GCCA+).

Herrera-Moreno, A. (2018) Estrategias de adaptación climática para el ordenamiento territorial de los municipios dominicanos. *Reporte de Investigación del Programa EcoMar,* 18(1): 1-11.

Herrera-Moreno, A. (2020) Pautas para integrar la vulnerabilidad climática en los planes regionales de ordenamiento territorial en República Dominicana. *Reporte de Investigación del Programa EcoMar,* 20(2): 1-21.

ICMA/ICF (2016) Pautas para la evaluación de la vulnerabilidad climática de los municipios para el Plan de Ordenamiento Territorial Municipal. Asociación Internacional para la Gestión de Ciudades y Municipios y ICF International. Programa Planificación para la Adaptación Climática de la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional, Santo Domingo, 47 pp.

ICMA/ICF/FEDOMU (2017) *Ordenamiento territorial para el desarrollo resiliente de los municipios de República Dominicana*. Cuaderno de recursos para la integración de consideraciones de cambio climático en la planificación. Asociación Internacional para la Gestión de Ciudades y Municipios, ICF International y Federación Dominicana de Municipios, Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional, Programa Planificación para la Adaptación Climática, Santo Domingo, 250 pp.

ICMA/ICF/FEDOMU (2017a) Fichas técnicas de apoyo a la adaptación climática y el ordenamiento territorial en los municipios dominicanos. Programa Planificación para la adaptación climática, Santo Domingo, 38 pp.

ICMA/ICF/FEDOMU/ADN (2016) Evaluación de la vulnerabilidad climática del Distrito Nacional para el Plan de Ordenamiento Territorial. Asociación Internacional para la Gestión de Ciudades y Municipios, ICF International, Federación Dominicana de Municipios y Ayuntamiento del Distrito Nacional. Programa Planificación para la Adaptación Climática, Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional, Santo Domingo, 42 pp.

ICMA/ICF/FEDOMU/ADN (2017) Plan de medidas de adaptación al cambio climático para el Plan de ordenamiento territorial del Distrito Nacional. Asociación Internacional para la Gestión de Ciudades y Municipios, ICF International, Federación Dominicana de Municipios y Ayuntamiento del Distrito Nacional. Programa Planificación para la Adaptación Climática de la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional, Santo Domingo, 21 pp.

ICMA/ICF/FEDOMU/ADN (2017) Insumos al plan de ordenamiento territorial del Distrito Nacional 2018-2030. Asociación Internacional para la Gestión de Ciudades y Municipios, ICF International, Federación Dominicana de Municipios y Ayuntamiento del Distrito Nacional. Programa Planificación para la Adaptación Climática de la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional, Santo Domingo, 44 pp.

ICMA/ICF/FEDOMU/AMLT (2017) Evaluación de la vulnerabilidad climática del municipio Las Terrenas para el Plan de Ordenamiento Territorial. Asociación Internacional para la Gestión de Ciudades y Municipios, ICF International, Federación Dominicana de Municipios, Ayuntamiento de Las Terrenas. Programa Planificación para la Adaptación Climática de la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional, Samaná, 26 pp.

ICMA/ICF/FEDOMU/AMLT (2017a) Plan de medidas de adaptación del municipio Las Terrenas en el marco de los planes de desarrollo y ordenamiento territorial. Asociación Internacional para la Gestión de Ciudades y Municipios, ICF International, Federación Dominicana de Municipios y Ayuntamiento del Municipio Las Terrenas. Programa Planificación para la Adaptación Climática, Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional, Samaná, 23 pp.

ICMA/ICF/FEDOMU/AMS/CDES (2017) Evaluación de la vulnerabilidad climática del municipio Santiago para el Plan de Ordenamiento Territorial. Asociación Internacional para la Gestión de Ciudades y Municipios, ICF International, Federación Dominicana de Municipios, Ayuntamiento del Municipio Santiago y Consejo para el Desarrollo Estratégico de Santiago. Programa Planificación para la Adaptación Climática, Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional, Santiago, 36 pp.

ICMA/ICF/FEDOMU/AMS/CDES (2017a) Plan de medidas de adaptación del municipio Santiago en el marco del Plan de ordenamiento territorial. Asociación Internacional para la Gestión de Ciudades y Municipios, ICF International, Federación Dominicana de Municipios, Ayuntamiento del Municipio Santiago y Consejo para el Desarrollo Estratégico de Santiago. Programa Planificación para la Adaptación Climática, Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional, Santiago, 26 pp.

ICMA/ICF/FEDOMU/AMSPM (2016) Evaluación de la vulnerabilidad climática del Municipio San Pedro de Macorís para el Plan de Ordenamiento Territorial Municipal. Asociación Internacional para la Gestión de Ciudades y Municipios, ICF International, Federación Dominicana de Municipios y Ayuntamiento de San Pedro de Macorís. Programa Planificación para la Adaptación Climática de la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional, San Pedro de Macorís, 42 pp.

ICMA/ICF/FEDOMU/AMSPM (2017) Plan de medidas de adaptación del municipio San Pedro de Macorís en el marco de los planes de desarrollo y ordenamiento territorial. Asociación Internacional para la Gestión de Ciudades y Municipios, ICF International, Federación Dominicana de Municipios y Ayuntamiento de San Pedro de Macorís. Programa Planificación para la Adaptación Climática de la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional, San Pedro de Macorís, 23 pp.

IDDI (2019) Enhancing Climate Resilience in San Cristóbal Province, Dominican Republic - Integrated Water Resources Management and Rural Development program proposal project to the Adaptation Fund, Instituto Dominicano de Desarrollo Integral, Inc. Santo Domingo, 474 pp.

IGN-JJHM (2018) Curso superior adaptación al cambio climático. IGN-JJHM Instituto Geográfico Nacional José Joaquín Hungría Morell, octubre 2018.

INAPA/AECI/FECAS (2016) Propuesta de Estrategia Nacional de Saneamiento, República Dominicana Instituto Nacional de Aguas Potables y Alcantarillados, Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo y Fondo de Cooperación para Agua y Saneamiento, 202 pp.

IPCC, 2022: Climate Change 2022: Impacts, Adaptation, and Vulnerability. Contribution of Working Group II to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change [H.-O. Pörtner, D.C. Roberts, M. Tignor, E.S. Poloczanska, K. Mintenbeck, A. Alegría, M. Craig, S. Langsdorf, S. Löschke, V. Möller, A. Okem, B. Rama (eds.)]. Cambridge University Press. In Press.

IPCC, 2022: Summary for Policymakers [H.-O. Pörtner, D.C. Roberts, E.S. Poloczanska, K. Mintenbeck, M. Tignor, A. Alegría, M. Craig, S. Langsdorf, S. Löschke, V. Möller, A. Okem (eds.)]. In: Climate Change 2022: Impacts, Adaptation, and Vulnerability. Contribution of Working Group II to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change [H.-O. Pörtner, D.C. Roberts, M. Tignor, E.S. Poloczanska, K. Mintenbeck, A. Alegría, M. Craig, S.

Langsdorf, S. Löschke, V. Möller, A. Okem, B. Rama (eds.)]. Cambridge University Press. In Press

I-Tree (2020) Tools for Assessing and Managing Community Forests. US Forest Service.

Izzo M. (2014) Diagnóstico de infraestructuras de agua y saneamiento en barrios de la zona norte del Distrito Nacional, orientado a la definición de políticas territoriales de reducción de la vulnerabilidad frente al cambio climático, de resiliencia y adaptación al mismo. Informe final "Programa Gestión fiscal local basada en resultados en el ADN, incluyendo la promoción del turismo" (ATN/OC-13168-DR). Banco Interamericano de Desarrollo y Ayuntamiento del Distrito Nacional, 64 pp.

Izzo, M., Rathe, L. y Arias D. (2012) Puntos críticos para la vulnerabilidad a la variabilidad y cambio climático en la República Dominicana y su adaptación al mismo. IDDI-CLIMACCION/ Plenitud, Santo Domingo, 210 pp.

JICA (2016) Actividades en la República Dominicana. Proyecto de Desarrollo de Capacidades para la Eficiente Planificación y Gestión del Desarrollo Territorial en la Región Cibao Central (PRODECARE).

JUSTALEGRÍA (2017) Proyectos de cooperación para el desarrollo: "Lucha contra el cambio climático en la provincia San Pedro de Macorís".

Karlsson, M y Mclean, E. L. (2020) Caribbean small-scale fishers' strategies for extreme weather events: lessons for adaptive capacity from the Dominican Republic and Belize, Coastal Management, 48 (5): 456-48.

Kauffman, J. B., Heider, C., Norfolk, J. y Payton, F. (2014) Carbon stocks of intact mangroves and carbon emissions arising from their conversion in the Dominican Republic. *Ecological Applications, 24*(3): 518–527.

Kurtz K. R. (2018) Designing water systems for climate change: a case study in Cumayasa, Dominican Republic. A thesis submitted in partial fulfillment of the requirements for the degree of Master of Science in Civil and Environmental Engineering, University of Rhode Island, 62 pp.

Lambis Sánchez, Katia (2020) *Guía básica para la resiliencia comunitaria*. Fundación Solidaridad, Edma's Grafics, Santiago, 50 pp.

LMD (2020) Comunidades empoderadas para la adaptación al cambio climático. Liga Municipal Dominicana, Santo Domingo, República Dominicana.

MA (2013) Estado del arte en cambio climático, agricultura y seguridad alimentaria de República Dominicana. Ministerio de Agricultura, Programa de Investigación CGIAR en Cambio Climático, Agricultura y Seguridad Alimentaria (CCAFS) en América Latina, Consejo Agropecuario Centroamericano (CAC) y Centro Internacional de Agricultura Tropical (CiAT), 12 pp.

MAP/FEDOMU (2020) Manual de gestión municipal. Ministerio de Administración Pública y Federación Dominicana de Municipios, Tercera Edición, ampliada y actualizada bajo el programa de "Apoyo a la Reforma de la Administración Pública y a la Calidad del Servicio. Público (PARAP II)" y el proyecto "Fortaleciendo Capacidades para la Gobernanza Local y Servicios de Calidad, Inclusivos y Sostenibles" con el apoyo financiero de la Unión Europea, Santo Domingo, 132 pp.

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

Ministerio Ambiente (2012) Evaluación de Necesidades Tecnológicas -ENT- para la mitigación y adaptación al cambio climático. Reporte ENT sobre la priorización de los sectores, subsectores y de las opciones de tecnologías en la República Dominicana. Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, 167 pp.

Ministerio Ambiente (2014) Política para la gestión integral de residuos sólidos municipales (RSM), Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, Santo Domingo, República Dominicana, 30 pp.

Ministerio Ambiente (2020) Resoluciones. Resolución 02-2014 que exige la incorporación de consideraciones de adaptación al cambio climático a la gestión ambiental a partir del proceso de evaluación del impacto ambiental, Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

Ministerio Ambiente/CNCCMDL/PNUD/GEF (2017) Tercera Comunicación Nacional (TCN) de República Dominicana ante la Convención Marco de Naciones Unidas sobre Cambio Climático. Ministerio de Medio Ambiente, Consejo Nacional para el Cambio Climático y Mecanismo de Desarrollo Limpio, Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo y Fondo Global para el Medio Ambiente, 348 pp.

MINISTERIO DE LA MUJER (2011). Programa Municipal de Auditoria de Género (MAG) Guía Práctica de Aplicación en los Municipios de la República Dominicana. María Jesús Pola (autora). UNFPA/ ONU-Mujer/Progressio, 108 pp

MEPyD (2012) Estrategia Nacional de Desarrollo de República Dominicana (END 2030). Ministerio de Economía, Planificación y Desarrollo, 94 pp.

MEPYD (2015) Documento de Consulta Plan Nacional de Ordenamiento Territorial. Ministerio de Economía, Planificación y Desarrollo, 139 pp.

MEPYD (2020) Plan Nacional Plurianual del Sector Público 2017-2020 actualización 2020, Ministerio de Economía, Planificación y Desarrollo, 407 pp.

MEPyD/DGODT (2020) *Guía metodológica del Plan Regional de Ordenamiento y Desarrollo Territorial*. Ministerio de Economía Planificación y Desarrollo, Dirección General de Ordenamiento y Desarrollo Territorial y Subsecretaria de Desarrollo Regional y Administrativo de Chile, Proyecto de Cooperación Triangular Chile-España-República Dominica, 132 pp.

MEPyD/DGODT/PNUD (2016) *Guía metodológica para la formulación del Plan de Ordenamiento Territorial*. Ministerio de Economía, Planificación y Desarrollo, Dirección General de Ordenamiento y Desarrollo Territorial, Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente y Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, República Dominicana, 104 pp.

MEPYD/NDC/CNCCMDL (2019) Contribución Nacional Prevista y Determinada de la República Dominicana - INDC-DR 4. Ministerio de Economía, Planificación y Desarrollo, NDC Partnership y Consejo Nacional de Cambio Climático y Mecanismo de Desarrollo Limpio, 4 pp.

MITUR/BID/IHE Cantabria (2020) Boletín Informativo Proyecto Estudio de Factibilidad para el Manejo Costero Integrado. Núm. 1, Año 1. Santo Domingo, 2 pp.

NASEM (2019) Development and use of the i-Tree tool to explore the potential for urban green infrastructure as an adaption strategy to climate change resilience in the City of Santo Domingo. The National Academies of Sciences, Engineering, and Medicine, Washington.

PC (2020) Proyecto: Transparencia y rendición de cuentas en la planificación territorial dominicana, Ordenamiento Territorial y Cambio Climático. Participación Ciudadana.

Peguero, B. y García, R. (2015) Plantas endémicas y nativas cultivadas en la ciudad de Santo Domingo. *Moscosoa* 19: 96-128.

PNUD (2018) *Guía metodológica para la elaboración del Plan Municipal de Adaptación Climática*. Consultor: Alejandro Herrera Moreno, Equipo técnico: Ministerio Ambiente, CNCCMDL, MEPyD, FEDOMU y FEDOMIN. Desarrollo de capacidades municipales en cambio climático con énfasis en planificación local para la adaptación. Segunda fase del programa regional de cambio climático América Latina y el Caribe, PNUD, Santo Domingo, 57 pp.

PROECOMAR (2019) Estrategias de adaptación climática para el ordenamiento territorial de los municipios dominicanos. Mensaje a los alcaldes, Programa EcoMar, Inc. Material de orientación a los Ayuntamientos, Santo Domingo, 2 pp.

PROECOMAR (2020) Nuestros proyectos. Situación de la biodiversidad de la República Dominicana. Aumento de la capacidad de adaptación ecosistémica en las Reservas de Biosfera fronterizas en la República de Haití y la República Dominicana (CAReBios), GIZ, Viceministerio de Biodiversidad y Áreas Protegidas.

PRONATURA (2013) Mesa de concertación para la adaptación al cambio climático del sector turismo (p. 2), Restauración de manglares en la comunidad de Los Corozos, Samaná (p. 5), Replantación de corales en la zona costera de Bayahibe (p. 6). Programa para la Protección Ambiental. Boletín mensual (Junio-Julio), 6 pp.

PRONATURA (2020) Adaptación basada en ecosistemas en la microcuenca Haina Duey. Fondo Pro Naturaleza, Santo Domingo.

REDDOM/Fundación Plenitud (2017) Campaña para el desarrollo de capacidades en estrategias de adaptación y prevención de inundaciones en el municipio Las Terrenas. Gestión del riesgo de inundación en comunidades y barrios altamente vulnerable en el municipio Las Terrenas, Samaná, Fundación Plenitud, Fundación REDDOM y United Methodist Committee on Relief.

Rojas-Cortorreal, G., Peña, J., Roset, J. y García, A. (2019) La infraestructura verde como herramienta de mitigación y adaptación urbana en la ciudad de Santo Domingo, República Dominicana. En: XIII CTV 2019 Proceedings: XIII International Conference on Virtual City and Territory: "Challenges and paradigms of the contemporary city": UPC, Barcelona, October 2-4, 2019. Barcelona: CPSV, 2019, p. 8672.

Rosa, M. (2014) Coastal Resource Climate Change Adaptation in the Dominican Republic, Fundación Global Democracia y Desarrollo, 125 pp.

Schofield, H. (2016) Sense of place and climate change. Urban poor adaptation in the Dominican Republic. A thesis submitted to the University of Manchester for the degree of Doctor of Philosophy in the Faculty of Humanities. School of Arts, Languages and Cultures, 310 pp.

SISMAP (2020) Ranking Municipal. Planes Municipales de Desarrollo. Sistema de Monitoreo de la Administración Pública, República Dominicana.

TNC/FICR (2019) Islas Resilientes. Promoviendo la adaptación del Caribe al cambio climático a través de soluciones naturales. The Nature Conservancy y la Federación Internacional de Sociedades de la Cruz Roja y de la Media Luna Roja.

UNESCO/CNCCMDL (2013) Cambio climático en el aula. Curso para docentes de secundaria en educación sobre el cambio climatico para el desarrollo sostenible (ECCDS). Traducción al español para República Dominicana, Consejo Nacional para el Cambio Climático y Mecanismo de Desarrollo Limpio, Instituto Nacional de Formación y Capacitación del Magisterio, Ministerio de Educación, Instituto de las Naciones Unidas para Formación Profesional e Investigaciones de la UNESCO, 134 pp.

UNISDR (2018) Desarrollando ciudades sostenibles y resilientes: implementando el marco de SENDAI para la reducción del riesgo de desastres 2015-2030 a nivel local. Oficina de las Naciones Unidas para la Reducción del Riesgo de Desastres, 3 pp.

Van der Borght, R., Cruz-Rodríguez, A. y Alatorre J. E. (2020) Cambio climático y adaptación basada en la naturaleza. El potencial de la cobertura boscosa para reducir el impacto económico de las inundaciones en la República Dominicana. Documentos de Proyectos (LC/TS.2020/111), Santiago, Comisión Económica para América Latina y el Caribe, 39 pp.

Vera Rodríguez, M. (2015) Estudio de identificación de los ecosistemas forestales prioritarios para preservar los servicios ecosistémicos a través de la conectividad preservada o restaurada. Proyecto aumento de la capacidad de adaptación ecosistémica en las Reservas de Biosfera fronterizas en la República de Haití y la República Dominicana (CAReBios), 71 pp.

Esta edición de
**GUÍA DE GESTIÓN AMBIENTAL, DEL RIESGO DE DESASTRES Y ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO A ESCALA MUNICIPAL,**
de FEDOMU,
se terminó de imprimir en abril de 2022
en los talleres gráficos de Editora Búho, S.R.L.
Santo Domingo, República Dominicana.

@fedomurd
www.fedomu.org

Fundación Solidaridad

UNIÓN EUROPEA

FEDOMU