



Al servicio
de las personas
y las naciones

PLAN NACIONAL DE ADAPTACIÓN PARA EL CAMBIO CLIMÁTICO EN LA REPÚBLICA DOMINICANA 2015-2030 (PNACC RD)

Un país resiliente frente al cambio climático



Santo Domingo, República Dominicana 2016

Realizado bajo la supervisión técnica del Consejo Nacional para el Cambio Climático y Mecanismo de Desarrollo Limpio (CNCCMDL), el Ministerio de Medioambiente y Recursos Naturales, el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) con fondos del Fondo para el Medioambiente Mundial (FMAM) dentro Proyecto “Tercera Comunicación Nacional de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático de la Republica Dominicana – TCNCC” por la Fundación PLENITUD. 2016.

**Plan Nacional de Adaptación para el cambio climático en la República Dominicana
2015-2030 (PNACC RD)**

Un país resiliente frente al cambio climático

INDICE

ACRÓNIMOS

RESUMEN EJECUTIVO

- I. ANTECEDENTES**
- II. LA VULNERABILIDAD FRENTE AL CAMBIO CLIMÁTICO EN LA RD**
 - a. CONTEXTO SOCIOECOLÓGICO PARA LA ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO Y LA VARIABILIDAD**
 - i. El contexto del cambio climático global**
 - ii. El contexto socioeconómico en República Dominicana**
 - iii. Contexto biofísico en República Dominicana**
 - b. VULNERABILIDAD E IMPACTO EN SISTEMAS Y SECTORES FRENTE AL CAMBIO CLIMÁTICO Y LA VARIABILIDAD EN LA REPÚBLICA DOMINICANA**
 - i. La Vulnerabilidad y el impacto que presentan los sectores y sistemas priorizados**
- III. ESCENARIOS CLIMÁTICOS**
 - i. El Régimen climático en la Republica Dominicana.**
 - ii. La tendencia a eventos extremos del clima.**
 - iii. Escenarios de Clima Futuro para la República Dominicana.**
- IV. MARCO CONCEPTUAL DEL PLAN NACIONAL DE ADAPTACIÓN (PNACC RD)**
- V. VISIÓN Y PRINCIPIOS**
 - a. Visión**
 - b. Principios**
- VI. OBJETIVOS DEL PLAN NACIONAL DE ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO (PNACC RD)**
- VII. IDENTIFICACIÓN DE LAS NECESIDADES PRIORITARIAS DE ADAPTACIÓN**
 - a. Criterios de selección de las actividades prioritarias**
 - b. Los sistemas y sectores priorizados**
 - c. Las medidas recomendadas**
- VIII. TEMPORALIDAD, ÁMBITO DE APLICACIÓN Y ARTICULACIÓN CON LOS INSTRUMENTOS CLAVE**
- IX. LÍNEAS ESTRATÉGICAS TRANSVERSALES**
- X. EJES ESTRATÉGICOS Y ÁREAS DE ENFOQUE**
 - a. Eje Estratégico 1: Mejorando la seguridad hídrica y la seguridad alimentaria**

- b. Eje Estratégico 2: Fomentar el entorno construido y la infraestructura a prueba del clima**
Objetivos
- c. Eje Estratégico 3: Promoviendo Comunidades Saludables y Resilientes**
- d. Eje Estratégico 4: Incrementando la resiliencia de ecosistemas, la biodiversidad y los bosques**
- e. Eje Estratégico 5: Habilitando la competitividad empresarial (sectores productivos como el turismo) a través de la sostenibilidad ambiental y la resiliencia climática**
- f. Eje Estratégico 6: Conservando y usando sosteniblemente los recursos costero-marinos, aumentando la resiliencia frente al cambio climático y la variabilidad**

XI. AMBIENTE HABILITANTE: MARCO REGULATORIO Y ESTRUCTURA INSTITUCIONAL

XII. ANEXO

- a. Relación de las principales Leyes, políticas, estrategias, planes, acuerdos y documentos sectoriales relacionados con la adaptación al cambio climático y gestión de riesgos en la República Dominicana, 2016.**
- b. Estructura Institucional Relacionada Con El Cambio Climático En República Dominicana**
- c. Documentos consultados**

Plan Nacional de Adaptación frente al cambio climático en la República Dominicana (PNACC RD)

Un país resiliente frente al cambio climático

ACRÓNIMOS

ALC:	América Latina y el Caribe
AMC:	Análisis Multicriterio
AMUMA:	Acuerdos Multilaterales Ambientales
CEPAL:	Comisión Económica para América Latina y El Caribe
CC:	Cambio Climático
CNCCMDL:	Consejo Nacional de Cambio Climático y Mecanismo de Desarrollo Limpio
CMNUCC:	Convención Marco de Naciones Unidas sobre Cambio Climático
COP:	Conferencia de las Partes
DECCC:	Plan de Desarrollo Económico Compatible con el Cambio Climático
DGODT:	Dirección General de Ordenamiento y Desarrollo Territorial
END:	Estrategia Nacional de Desarrollo
ENT:	Evaluaciones de Necesidades de Transferencia de Tecnología
FAO:	Food and Agriculture Organization of the United Nations
FI&FF:	Flujos de Inversión y Flujos Financieros
FMAM:	Fondo para el Medio Ambiente Mundial
GEF:	Global Environmental Fund
GEI:	Gases de efecto invernadero
GIS:	Geographic Information System
GIZ:	Agencia Alemana para el Desarrollo (actualmente GIZ - Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit)
IISD:	Instituto Internacional para el Desarrollo Sostenible
INAPA:	Instituto Nacional de Agua Potable y Alcantarillado
INDC	Intended Nationally Determined Contributions
INDRHI:	Instituto Nacional de Recursos Hidráulicos.
IPCC:	Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático
MCA:	Multicriterio Análisis
MDL:	Mecanismo de Desarrollo Limpio
MINERD:	Ministerio de Educación de la República Dominicana
MEPYD:	Ministerio de Economía, Planificación y Desarrollo
MESCYT:	Ministerio de Educación Superior Ciencia y Tecnología
NASAP:	Estrategia Nacional de Adaptación y Plan de Acción, conocida por sus siglas en inglés
NCSA:	National Capacity Self-Assessment
ODM:	Objetivos de Desarrollo del Milenio
OECD:	Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico
ONAMET:	Oficina Nacional de Meteorología
ONE:	Oficina Nacional de Estadísticas
ONG:	Organización No Gubernamental
PANA:	Plan de Acción Nacional de Adaptación al Cambio Climático
PNACC:	Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático
PCN:	Primera Comunicación Nacional
PECC:	Plan Estratégico para el Cambio Climático
PNUD:	Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo
RD:	República Dominicana
REDD:	Programme on Reducing Emissions from Deforestation and Forest Degradation
SCN:	Segunda Comunicación Nacional

SEMARENA: Secretaría de Medioambiente y Recursos Naturales, hoy Ministerio.
SIDS: Estado Insular en Vías de Desarrollo
SIG: Sistema de Información Geográfica
TCNCC: Tercera Comunicación Nacional
TNA: Technological Needs Assessment
UASD: Universidad Autónoma de Santo Domingo
UE: Unión Europea
USAID: Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional
VCA: Análisis o Evaluación de la Vulnerabilidad y la Capacidad, conocida por sus siglas en inglés

RESUMEN EJECUTIVO

La República Dominicana enfrenta los impactos que el cambio climático plantea y estos nuevos retos se abordan mejor a través de un enfoque coordinado y estratégico, así como responde a la vulnerabilidad de su población y ecosistemas mediante el Plan Nacional de Adaptación al cambio climático y la variabilidad mediante un esfuerzo en la planificación y el diseño de la adaptación estrechamente vinculadas a la planificación del desarrollo y que converge de forma natural en el tejido del mismo. Existe una gran complementariedad entre la adaptación, la mitigación y el desarrollo compatible con el cambio climático por lo que en el Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático de República Dominicana (PNACC-RD) promueve la sinergia entre la mitigación y la adaptación.

El horizonte temporal del PNACC-RD se escogió hasta el 2030 ya que es consecuente con los estudios, planes realizados en la RD y la Ley 01-12¹ de Estrategia Nacional de Desarrollo, así como teniendo en cuenta de que un plan de esta naturaleza es un proceso continuo y que se reajustará a las nuevas y cambiantes realidades complejas que lo componen. En la República Dominicana el cambio climático está en la Constitución política, de acuerdo el Artículo 194, Plan de ordenamiento territorial, 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.

Con relación al enfoque de la planificación de la adaptación el PNACC-RD 2015-2030 retoma la perspectiva del Plan de Acción de Adaptación al Cambio Climático –PANA-2008², de “abajo hacia arriba” y de “arriba hacia abajo”. En el proceso de planificación participativa: el gobierno incorpora la adaptación climática en su agenda nacional, definiendo y ejecutando las políticas públicas con la participación activa de la sociedad. En el proceso de abajo hacia arriba (endógenos locales): la adaptación es promovida desde el nivel local, en términos de medidas de adopción locales, y de medidas de incidencia política para su incorporación en las políticas públicas. Promueve un proceso participativo, transparente e incluyente con perspectiva de género. En el enfoque para el abordaje del clima integra la gestión de riesgos y la implementación del programa de trabajo sobre Daños y Pérdidas³ en la política de adaptación tomando en cuenta los grupos y las comunidades vulnerables. Las medidas de adaptación recomendadas comprenden componentes de planificación, manejo de recursos y gestión de riesgos climáticos con una visión de “ganar-ganar” tomando en consideración no solamente la reducción de la vulnerabilidad sino también aprovechando las oportunidades positivas que se derivan de una gestión ambiental mejorada y un enfoque eco-sistémico y territorial.

La identificación de los sectores y sistemas prioritarios para la adaptación al cambio

¹ Ley No. 1-12 que establece la Estrategia Nacional de Desarrollo 2030. G. O. No. 10656 del 26 de enero de 2012

² SEMARENA/PNUD/GEF (2008) Plan de Acción Nacional al cambio climático en la República Dominicana

³ En la COP19 (noviembre de 2013) en Varsovia, Polonia, estableció el Mecanismo de Varsovia Internacional de pérdidas y daños asociados con los impactos del Cambio Climático (Pérdida y el mecanismo de daño), para hacer frente a las pérdidas y daños asociados con los impactos del cambio climático, incluidos los fenómenos extremos y fenómenos graduales, en los países que son particularmente vulnerables a los efectos adversos del cambio climático.

climático en la República Dominicana se realizó a través de consultas nacionales y revisión de planes sectoriales, estudios y políticas que fueron consensuadas para determinar cuáles son los prioritarios y las causas de la priorización. Mediante un amplio proceso de consulta se revisaron las líneas estratégicas del PANA 2008 y se actualizaron de acuerdo a los nuevos instrumentos de políticas nacionales y evaluaciones de vulnerabilidad e impacto. El desarrollo del plan de Adaptación parte de realizar estudios de vulnerabilidad e impacto sectoriales que puede variar de un corto proceso cualitativo inicial a un enfoque mucho más detallado y completo. Después de identificar los indicadores de exposición, sensibilidad y capacidad adaptativa se priorizaron las necesidades adaptativas, se identificaron las estrategias, se evaluaron y priorizaron para pasar a la fase de implementación y revisión iterativa.

La visión del PNACC-RD 2015-2030 es: *Para el 2030 la República Dominicana habrá mejorado su capacidades de adaptación y resiliencia frente al cambio climático y la variabilidad, reduciendo la vulnerabilidad, mejorando la calidad de vida de la gente y la salud de los ecosistemas y habrá contribuido a la estabilización de los gases de efecto invernadero sin comprometer sus esfuerzos de lucha contra la pobreza y su desarrollo sostenible, promoviendo la transición hacia un crecimiento con bajas emisiones de carbono*

Los Objetivos principales del PNACC-RD 2015-2030 son:

-Reducir la vulnerabilidad a los impactos del cambio climático, mediante la construcción de la capacidad de adaptación y resiliencia.

-Facilitar la integración de la adaptación al cambio climático, de manera coherente, en las políticas nuevas y existentes, programas y actividades, en particular los procesos y estrategias de planificación del desarrollo, dentro de todos los sectores pertinentes y en diferentes niveles, según proceda.

Se establecieron siete **Líneas Estratégicas transversales**: Línea T 1: Manejo político-administrativo del tema del cambio climático para facilitar la integración de la adaptación y mitigación al cambio climático en las políticas sectoriales y nacionales. Línea T 2: Reducción del riesgo climático: La implementación de iniciativas que reduzcan la vulnerabilidad a la variabilidad y al cambio climático a través de las medidas sectoriales. Línea T 3: Coordinación intersectorial e interinstitucional: creación de vínculos entre las instituciones, la participación de los interesados en el diálogo y la toma de decisiones, fortalecer la comunidad de práctica sobre el cambio climático y el uso de la investigación para la difusión y la formulación de políticas (redes de investigación y observatorios). Línea T 4: Investigación en vulnerabilidad, adaptación e impactos y escenarios climáticos. Línea T 5: Fortalecimiento de los sistemas de monitoreo y evaluación. Línea T6: Comunicación, Información y Educación. Línea T 7: Integración de la perspectiva de Género.

Se establecieron **Seis Ejes estratégicos cada uno con Áreas de enfoque más específicas**, objetivos y líneas de acción. Los Ejes son: **Eje Estratégico 1:** Mejorando la seguridad hídrica y la seguridad alimentaria. **Eje Estratégico 2:** Fomentando el entorno construido y

la infraestructura a prueba del clima. Ciudades climáticamente resilientes. **Eje Estratégico 3:** Promoviendo Comunidades Saludables y Resilientes. **Eje Estratégico 4:** Incrementando la resiliencia de ecosistemas, la biodiversidad y los bosques. **Eje Estratégico 5:** Habilitando la competitividad empresarial (sectores productivos como el turismo) a través de la sostenibilidad ambiental y la resiliencia climática: el caso del Turismo. **Eje Estratégico 6:** Conservando y usando sosteniblemente los recursos costero-marinos, aumentando la resiliencia frente al cambio climático y la variabilidad

Se presenta el ambiente habilitante del Plan, la arquitectura institucional y el marco legal, las principales leyes, políticas, estrategias, planes, acuerdos y documentos sectoriales relacionados con la adaptación al cambio climático y gestión de riesgos en la República Dominicana. La adaptación al cambio climático por lo tanto es parte del desarrollo sustentable.

I. ANTECEDENTES

La República Dominicana es uno de los países del mundo más vulnerables al cambio climático de acuerdo al Global Climate Risk Index 2016⁴ (Índice de Largo Plazo Riesgo Climático-CRI), se encuentra en el onceavo lugar y Haití, con la cual comparte la isla, se encuentra entre los tres países más afectados del mundo, colocando la isla como de las más afectadas a nivel global.

El análisis de los Puntos Críticos de Vulnerabilidad al cambio climático en la República Dominicana⁵ muestra que 13 provincias (alrededor del 40%) presentan niveles de vulnerabilidad de alta a muy alta. De acuerdo con los escenarios de clima futuro para la República Dominicana⁶ realizados para la Tercera Comunicación Nacional por el Centro del Agua del Trópico Húmedo para América Latina y el Caribe, CATHALAC, la temperatura aumentará, mientras que las precipitaciones podrán disminuir sustancialmente en particular hacia las provincias del sur y oeste del país, asimismo aumentarán los eventos extremos tanto de inundaciones como sequías. Hacer frente a esta incertidumbre requerirá un enfoque flexible e iterativo para la toma de decisiones a largo plazo y que reduzca la vulnerabilidad y el riesgo de hoy y del futuro, en un proceso que debe aprender de forma proactiva. El plan de adaptación se revisará con regularidad para incorporar la gran cantidad de nuevos conocimientos generados en el área de clima y el desarrollo. En principio, se sugiere que el plan debe revisarse y actualizarse cada cuatro años.

La República Dominicana ha presentado a la CMNUCC su Contribución Prevista y Determinada (INDC-RD)⁷ en el año 2015, la cual se ha diseñado en base a las capacidades nacionales, condiciones de financiamiento previstas y las circunstancias nacionales.

Por ser un país altamente vulnerable, la República Dominicana aspira al logro de un acuerdo mundial, basado en el consenso científico, que evite el incremento de la temperatura media mundial de 2°C, con reducción progresiva hacia 1.5°C. En términos de emisiones, la RD representa menos del 0.1% de las emisiones mundiales. Las emisiones per cápita están por debajo de la media de Latinoamérica y El Caribe (4.9 tCO₂e), sin embargo, la tendencia de las emisiones de algunos sectores económicos son importantes, en especial, transporte, energía, manufactura y construcción, residuos y agropecuaria.

En el año 2015 se establece la Política Nacional de Cambio Climático (Decreto 269-15) y se presenta la Contribución Prevista y Determinada (INDC –RD). En el 2016 mediante el Decreto 23-16 se Instruye la Comisión Interinstitucional de Alto Nivel para el Desarrollo

⁴ Kreft, Sönke, David Eckstein, Lukas Dorsch & Livia Fischer (2015) *Global Climate Risk Index 2016. Who Suffers Most from Extreme Weather Events? Weather-Related Loss Events in 2014 and 1995 to 2014*. Germanwatch, Munich Re. BMZ. Berlin.

⁵ USAID/TNC/IDDI/PLENITUD(2013) Puntos Críticos para la vulnerabilidad a la variabilidad y al cambio climático en la República Dominicana y su adaptación al mismo. RD.

⁶ Realizado para la TCNCC por Joel Pérez Fernández (coordinador), Gisell Aguilar Oro, Marcelo Oyuela y Alejandro del Castillo, miembros del Centro del Agua del Trópico Húmedo para América Latina y el Caribe, CATHALAC

⁷ República Dominicana Contribución Prevista y Determinada a Nivel Nacional INDC-RD. Presentada ante la Convención Marco de las Naciones Unidas para el Cambio Climático en agosto de 2015, siendo de los primeros países en latinoamérica en presentarlas.

Sostenible y se presenta la Tercera Comunicación Nacional a la Convención Marco de las Naciones Unidas para el Cambio Climático(CMNUCC).

La adaptación es una prioridad constitucional. Los sectores identificados como más vulnerables son: Agua para Consumo Humano, Energía (componente de generación eléctrica), Sistema Nacional de Áreas Protegidas, Asentamientos Humanos y Turismo. Los bloques de planificación para el abordaje estratégico de la adaptación son los siguientes: - Adaptación Basada en Ecosistemas/Resiliencia Eco-sistémica- Incremento de la Capacidad Adaptativa y Disminución de Vulnerabilidad Territorial/Sectorial- Manejo Integrado del Agua - Salud - Seguridad Alimentaria - Infraestructura - Inundaciones y Sequías - Costero-marino - Gestión de Riesgos y Sistemas de Alerta Temprana. En el Plan Nacional de Adaptación se integra la perspectiva de Género: Conscientes que los efectos del cambio climático impactan de forma diferenciada a los grupos humanos vulnerables, la perspectiva de género es un aspecto transversal al modelo de desarrollo nacional. Por tanto, se reconoce el rol de la mujer como agente de cambio, y se fomenta su participación para la transformación de la sociedad hacia un desarrollo bajo en carbono y resiliente.

La República Dominicana cuenta con un marco legal e institucional que incorpora el cambio climático⁸ a nivel individual, institucional y sistémico con un cierto grado de desarrollo que permite dar respuesta al cambio climático, pero que requiere de fortalecer las capacidades en los tres niveles.

⁸ Rathe, Laura (Junio 2015) *Estado del Arte de la Adaptación al Cambio Climático en la República Dominicana*. Tercera Comunicación Nacional a la CMNUCC. Consejo Nacional para el Cambio Climático y Mecanismo de Desarrollo Limpio, Ministerio de Medioambiente y Recursos Naturales, PNUD, FMAM. República Dominicana.

**LA VULNERABILIDAD FRENTE
AL CAMBIO CLIMÁTICO Y LA
VARIABILIDAD EN LA
REPÚBLICA DOMINICANA**

II. LA VULNERABILIDAD FRENTE AL CAMBIO CLIMÁTICO Y LA VARIABILIDAD EN LA REPÚBLICA DOMINICANA

a. CONTEXTO SOCIOECOLÓGICO PARA LA ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO Y LA VARIABILIDAD

i. El contexto del cambio climático global

El Quinto Informe de Evaluación del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC)⁹ encuentra, más allá de toda duda razonable que el clima de la Tierra se está calentando. Desde la década de 1950, la tasa de calentamiento global no tiene precedentes en comparación con décadas y milenios anteriores. El Quinto Informe de Evaluación presenta una larga lista de cambios que los científicos han observado en todo el mundo. Desde mediados del siglo 19, el aumento medio de la temperatura de la superficie de la Tierra ha sido 0,85 grados centígrados (°C). A nivel mundial, los niveles del mar han aumentado más rápidamente que en cualquier momento durante los dos milenios anteriores. En muchas partes del mundo, incluyendo los Pequeños Estados Insulares en Desarrollo (SIDS), el cambio de las precipitaciones está alterando los sistemas de agua dulce, lo que afecta la calidad y cantidad de agua disponible. Los impactos del cambio climático afectan a los medios de subsistencia, los asentamientos costeros, la infraestructura, los ecosistemas y la estabilidad económica en los SIDS, y el aumento del nivel del mar representa una amenaza creciente para áreas costeras de baja altitud.

ii. El contexto socioeconómico en República Dominicana

La República Dominicana es un país de ingresos medio alto. De acuerdo con el Informe de la Economía Dominicana Enero-Diciembre de 2015 del Banco Central¹⁰, la economía dominicana registró un crecimiento de 7.0%, medida a través de la variación del Producto Interno Bruto (PIB) real, ubicándose como líder del crecimiento económico en América Latina por segundo año consecutivo. Al examinar el desempeño económico durante el 2015, se destacan las siguientes actividades: Construcción (19.1%), Intermediación

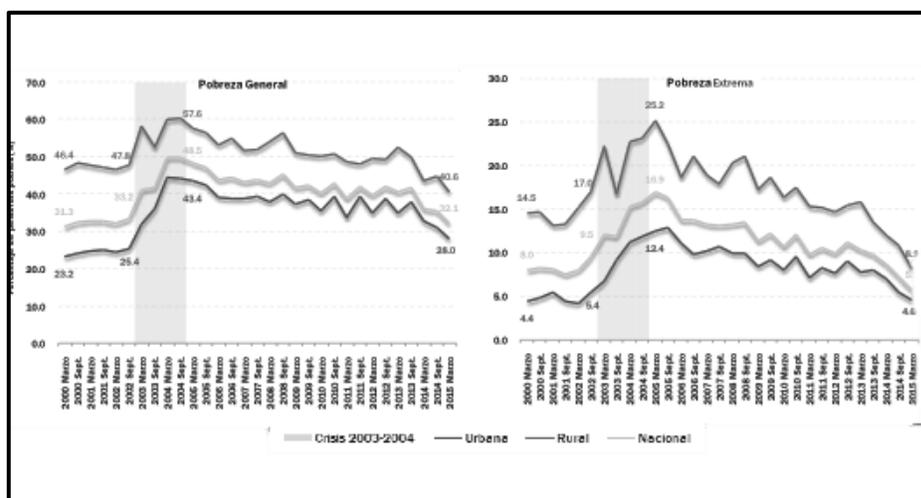
⁹ IPCC, 2014: Summary for policymakers. In: *Climate Change 2014: Impacts, Adaptation, and Vulnerability. Part A: Global and Sectoral Aspects. Contribution of Working Group II to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change* [Field, C.B., V.R. Barros, D.J. Dokken, K.J. Mach, M.D. Mastrandrea, T.E. Bilir, M. Chatterjee, K.L. Ebi, Y.O. Estrada, R.C. Genova, B. Girma, E.S. Kissel, A.N. Levy, S. MacCracken, P.R. Mastrandrea, and L.L. White (eds.)]. Cambridge University Press, Cambridge, United Kingdom and New York, NY, USA, pp. 1-32.

¹⁰ Informe de la Economía Dominicana Enero-Diciembre 2015 (marzo 2016) Banco Central de la República Dominicana. ISSN 1729-5513

Financiera (9.2%), Comercio (8.6%), Enseñanza (8.4%), Transporte y Almacenamiento (6.4%), Hoteles, Bares y Restaurantes (6.3%), Salud (6.5%), Manufactura Local (6.3%), Energía y Agua (6.3%), Zonas Francas (5.1%) y Otros Servicios (4.1%), actividades que explican el 82.7% del crecimiento del período.

La pobreza aumentó de 32 por ciento en 2000 a casi 50 por ciento en 2004 a raíz de la crisis financiera y económica de 2003, disminuyendo gradualmente a 41,1 por ciento en 2013. Las emisiones per cápita de CO2 se mantienen en rangos bajos con relación a América Latina¹¹.

De acuerdo al MEPYD, para marzo de 2015¹², el porcentaje de la población pobre cayó a 25.9%, nivel este inferior al que el país tenía ante de la crisis bancaria (2003) y el porcentaje de la población considerada como clase media se incrementó a 28.9%.



República Dominicana¹³: Porcentaje de población en condiciones de pobreza general y extrema por zona de residencia, según encuesta (Datos semestrales de marzo 2000 a marzo 2015)

Según zona de residencia, en marzo 2015¹⁴ la tasa de la pobreza general continúa siendo persistentemente más elevada en la zona rural (40.6%) que en la zona urbana (28.0%). Con respecto a marzo 2014, en la zona rural se registra una mayor reducción de la tasa que en la zona urbana, lo cual redujo la brecha por zona. En la zona urbana, los niveles de marzo 2015 todavía se encuentra por encima a los vigentes en el periodo 2000-2002, pero en la zona rural el nivel ya se ubica por debajo.

La población de la República Dominicana se ha multiplicado por 4.42 durante las cinco décadas transcurridas entre 1950 y el año 2010, pasando de 2,135,872 habitantes en 1950 a 9,445,281 en el 2010 y se estima que en 2015 llegó a los 10 millones de habitantes.

¹¹ <http://datos.bancomundial.org/pais/republica-dominicana>

¹² Ministerio de Economía Planificación y Desarrollo, 2015. *Evolución de la población de la República Dominicana por estratos de ingreso en 2000-2015 según definición del BM/PNUD*. Presentación en ppt.

¹³ MEPYD, ONE, Banco Central (2015) Boletín de estadísticas oficiales de pobreza monetaria, República Dominicana. Año 1. Num 1. septiembre 2015.

¹⁴ Op. Cit. MEPYD, ONE, Banco Central (2015)

De acuerdo a los resultados de los nueve censos de población y vivienda realizados en el país¹⁵, desde el año 1920 hasta el 2010, existe una importante tendencia de la población dominicana a localizarse en la zona urbana. Hacia el año 2002, la zona urbana del país concentraba el 63.6% de la población nacional y al 2010 tres de cada cuatro dominicanos (74.4%) residían en ciudades.

Este incremento en la población urbana¹⁶ puede deberse fundamentalmente a dos elementos. Por un lado, el dinamismo en la creación de nuevas divisiones político-administrativas en el país y por otro lado, la escasa dinámica de la economía rural se constituye en factor de expulsión de población hacia algunas ciudades, mientras la concentración de las oportunidades de trabajo, en algunos contextos urbanos, se constituye en factor de atracción de las personas hacia las ciudades.

De acuerdo con el PNUD¹⁷, el país ha avanzado en algunos indicadores sociales, habiéndose reducido desde 2000 la mortalidad infantil, aumentando la esperanza de vida, la matriculación en la educación primaria y el acceso de la población a una fuente mejorada de agua. Sin embargo, cuando se habla de desigualdad, la cifra refleja que no todos los dominicanos y dominicanas tienen igual acceso a esas mejoras y crecimiento, pues al ajustar por desigualdad el Índice de Desarrollo Humano, pierde un 23.6% de su valor, lo que supone 4 posiciones menos. Esta pérdida en el IDH está asociada a las diferencias de acceso de segmentos de la población a servicios sociales de calidad, especialmente los sectores salud y educación, aunque se ha avanzado en reducir la analfabetización en el país y en el acceso a seguridad social, sobre todo en los últimos años. La tasa de analfabetismo es de casi un 10% y la tasa neta de cobertura de la educación se sitúa en 73% a nivel pre-primario, 95% a nivel básico y 51% a nivel medio¹⁸, se continúa con un extensivo esfuerzo para erradicar el analfabetismo y aumentar la cobertura, el desafío es el del avance en la calidad de la educación.

Casi la mitad (47.7%) de la población en edad de trabajar se encuentra ocupada; la tasa de desempleo abierto ronda el 7% y la de desempleo ampliado 15%¹⁹. En lo relacionado a la salud, la mortalidad infantil (0 a 1 año de edad) ha sido estimada en 25 por cada 1000 niñas o niños nacidos vivos y la tasa de mortalidad materna 106 por cada 100,000 partos²⁰.

La población actual del país es fundamentalmente joven, con más del 50% por debajo de los 24 años, pero las proyecciones demográficas indican que tendrá lugar un aumento de la participación de los grupos de mayores edades. Se espera que en las próximas décadas la población por encima de los 65 años alcance el 15% del total²¹.

¹⁵ Boletín Censo 2010. Año 2, No. 7, Boletín Censo 2010 Agosto 2012

¹⁶ Op. Cit. ONE. Boletín Censo 2010. Año 2, No. 7.

¹⁷ PNUD Country info: http://www.do.undp.org/content/dominican_republic/es/home/countryinfo/

¹⁸ MEPYD (2014). Plan Nacional Plurianual del Sector Público 2013-2016.

¹⁹ Banco Central, 2014. Encuesta Nacional de Fuerza de Trabajo.

²⁰ MEPYD (2014). Informe de Seguimiento a los Objetivos de Desarrollo del Milenio 2013.

²¹ En el año 2010, el 6.3% de la población tenía 65 o más años de edad (ONE. IX Censo Nacional de Población y Vivienda. Informe General. Volumen 1, pág. 19).

Respecto a la vulnerabilidad de la población a fenómenos hidro-meteorológicos, cabe señalar que un cuarto de las viviendas están construidas con madera (20%), tabla de palma (4%) y yagua, tejamanil, zinc y otros materiales (1%). El servicio de agua potable registra una cobertura de 95% de la población, aunque solo el 44% posee conexiones dentro de la vivienda. Alrededor de 80% tiene conexión al sistema de alcantarillado y, en relación a la disposición de los desechos sanitarios, 70% de los hogares usa sanitarios, 24% letrinas, y 6% no posee ninguno²².

- Cuestiones de Género

El cambio climático amenaza con erosionar las libertades humanas y limitar la elección, y la desigualdad de género se cruza con los riesgos climáticos y las vulnerabilidades, de acuerdo con el PNUD. La naturaleza de esa vulnerabilidad varía ampliamente, pero el cambio climático magnificará patrones existentes de desigualdad, incluyendo la desigualdad de género. Las mujeres desempeñan un papel importante en el apoyo a las familias y las comunidades para mitigar y adaptarse al cambio climático²³.

En la República Dominicana, el sostenido crecimiento de la población femenina indica una tendencia ya que para las próximas décadas se espera que se convierta en el grupo poblacional más numeroso (ONE, 2010)²⁴ donde más hogares estarían sustentados por mujeres, incluyendo en zonas rurales donde los ingresos son más dependientes de actividades agropecuarias.

Evaluaciones de la CEPAL (2004)²⁵ refieren mayores vulnerabilidades antes y sobretodo post fenómenos hidro-climatológicos en hogares sustentados por mujeres que los sustentados por hombres. Factores culturales, persistencia de patrones discriminatorios, así como riesgos personales en condiciones tales como período de gestación, esfuerzos destinados al cuidado y educación de hijos(as), implicarían menores niveles de productividad y de calidad de vida en regiones con alta proporción de hogares sustentados por mujeres en relación a otras regiones más equilibradas de hogares sustentados por hombres y mujeres²⁶.

²² ONE/MEPYD (2014). Informe General. IX Censo Nacional de Población y Viviendas 2010. Ministerio de Economía, Planificación y Desarrollo. Santo Domingo, RD.

²³ Gender and climate change: visitada en septiembre 2015.

http://www.undp.org/content/undp/en/home/ourwork/environmentandenergy/strategic_themes/climate_change/focus_areas/gender_and_climatechange.html?country=regions%20and%20countries%3Alatin%20america%20%26%20the%20caribbean/dominican%20republic

²⁴ ONE (2010). Proyecciones de los últimos Censos de población.

²⁵ Cepal (2004). Evaluación de los daños ocasionados por las inundaciones en la cuenca del Río Yaque del Norte y Yuna, 2003. República Dominicana.

²⁶ PLENITUD, Caribbean Community Climate Change Centre (CCCCC), Consejo Nacional para el Cambio Climático y Mecanismo de Desarrollo Limpio (CNCCMDL) Ministerio de Agricultura, UE. (2014) *Estrategia Nacional de Adaptación al Cambio Climático en el Sector Agropecuario de la República Dominicana*. Santo Domingo, República Dominicana.

De acuerdo con el Índice de Brecha de Género del Foro Económico Mundial²⁷, la República Dominicana ocupaba en el 2014 la posición 78 de 142 países, lo cual indica que quedan amplios desafíos para enfrentar relativos a la desigualdad de género.

iii. Contexto biofísico en República Dominicana

La República Dominicana, se localiza en el hemisferio norte y al sur del Trópico de Cáncer, tiene como límites las siguientes coordenadas geográficas: 17°36'-19°58' latitud norte y 68°19'-72°01' longitud oeste, ocupando las dos terceras partes de la porción oriental de la isla, con 48,310.97 km² (sin el territorio marítimo)²⁸. Limita al norte con el océano Atlántico, que la separa de las islas de Caicos y Turcos; al oeste por el canal de la Mona, que la separa de Puerto Rico; al sur con el mar Caribe o de las Antillas, que la separa de Venezuela; y al oeste la línea fronteriza, que la separa de la República de Haití. Su insularidad y su relativamente pequeña superficie permiten que una fuerte influencia marítima controle los patrones climáticos generales, lo que le hace muy vulnerable, por hallarse en la región subtropical de huracanes²⁹.

De acuerdo con el Ministerio de Medioambiente y Recursos Naturales, el 40% del territorio nacional está destinado a bosques, mientras el 55% es utilizado en la agropecuaria, incluyendo pastos y matorrales. El 27% se encuentra bajo protección a través de 123 sitios que forman parte del Sistema Nacional de Áreas Protegidas³⁰. Dicho Sistema comprende seis diferentes categorías: áreas de protección estricta, parques nacionales, monumentos naturales, áreas de manejo de hábitat/especies, reservas naturales y paisajes protegidos (Ministerio Ambiente, 2014). De los 1,668.3 Kilómetros de costa que tiene la República Dominicana, incluyendo sus islas adyacentes, 1,264 kilómetros están protegidos bajo el marco del Sistema Nacional de Áreas Protegidas³¹.

La morfología del territorio dominicano presenta depresiones y elevaciones, cuyos rangos están desde menos de 40 metros bajo el nivel del mar (MBNM), en la Hoya de Enriquillo, hasta 3,187 metros sobre el nivel del mar (MSNM), en la Cordillera Central. La República Dominicana ocupa el segundo lugar en tamaño entre los países de las Antillas Mayores, catalogada de acuerdo a estudios realizados, como uno de los países del Caribe insular con una alta biodiversidad y endemismo, debido a la complejidad geológica y los fenómenos geomorfológicos que modelaron las superficies de valles, sierras y cadenas montañosas de la Isla.³²

²⁷ http://reports.weforum.org/_static/global-gender-gap-2014/DOM.pdf

²⁸ *Op. Cit.* MEPYD. ONE. (2014).

²⁹ PLENITUD, Caribbean Community Climate Change Centre (CCCCC), Consejo Nacional para el Cambio Climático y Mecanismo de Desarrollo Limpio (CNCCMDL) Ministerio de Agricultura, UE. (2014) *Evaluación de la Vulnerabilidad y Capacidad (VCA) frente al cambio climático en la agricultura en la provincia de San Juan y Subzona de Hondo Valle en Elías Piña, República Dominicana*. Santo Domingo, República Dominicana, 2014.

³⁰ Unos 422 Km² terrestres y 43,881 Km² marítimos.

³¹ Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales. (2012) *Atlas de Biodiversidad y Recursos Naturales de la República Dominicana*. Impresión: Amigo del Hogar, C por A. ISBN: 978-9945-8728-4-2. Santo Domingo, República Dominicana Marzo, 2012.

³² *Op.Cit.* MA (2012) Atlas de la Biodiversidad.

Las principales amenazas a la diversidad biológica se pueden catalogar en cuatro grandes categorías: la modificación, fragmentación y pérdida de hábitats, la sobreexplotación de especies, la introducción de especies exóticas y el cambio climático³³.

De acuerdo con el Quinto Informe de Biodiversidad³⁴, el país cuenta con una cobertura boscosa de 18,923.46 km², lo que equivale al 39.2% del territorio nacional. Este porcentaje se ha incrementado en un 29% del 2003 al 2012 (Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, 2014). En términos generales el país cuenta con 7 grandes ecosistemas, los cuales a su vez se componen por diversas unidades o asociaciones vegetativas de composición muy similares de acuerdo a las predominancias de especies y condiciones edafológicas.

Las presiones sobre los recursos naturales aumentan su vulnerabilidad ante los impactos del cambio climático. La expansión histórica de la frontera agrícola ha sido la causante del 55% de las pérdidas de los bosques en la RD, mientras que la extracción de madera, la producción de leña y carbón y el aprovechamiento de otros productos forestales, representa sólo el 26% de dichas pérdidas. Las otras causas de mayor importancia en este aspecto son los incendios forestales que han reducido el 7% la cobertura forestal nacional y la construcción y expansión de caminos, carreteras, puertos, ciudades y otras formas de infraestructuras, que totalizan el restante 12% de las causas de la deforestación a nivel nacional³⁵.

b. VULNERABILIDAD E IMPACTOS EN SISTEMAS Y SECTORES FRENTE AL CAMBIO CLIMÁTICO Y LA VARIABILIDAD EN LA REPÚBLICA DOMINICANA

La República Dominicana presenta una elevada exposición a fenómenos naturales que producen de manera reiterada, situaciones de emergencia y desastres de diferente envergadura.³⁶ Su ubicación y características geográficas, topográficas y orográficas confluyen con factores sociales, económicos y demográficos exacerbando las condiciones de riesgo. Por ejemplo, el crecimiento de la población y los cambios en los patrones demográficos y económicos, han favorecido una urbanización descontrolada. Esto, en forma conjunta con la pobreza generalizada, ha forzado a grandes grupos de población a vivir en áreas propensas al desastre. Es importante señalar también que la República Dominicana comparte la isla con el país más pobre de América y que está sometida a

³³ Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales. (2014). Quinto Informe Nacional de Biodiversidad de la República Dominicana. Santo Domingo, República Dominicana. 80 páginas

³⁴ Op.Cit.MA (2014). Quinto Informe Nacional de Biodiversidad de la RD.

³⁵ Op.Cit. MA (2014) Quinto Informe CDB.

³⁶ Dirección General de Ordenamiento y Desarrollo Territorial (DGODT), BID (2013) *Indicadores de la Gestión de Riesgos de Desastres en República Dominicana 2012: Desafíos pendientes y acciones para el avance*. Santo Domingo, República Dominicana. ISBN: 978-9945-8856-3-7.

cambio climático (DR VA) refiere que a nivel de los hogares, los sectores de la agricultura y el turismo, que dependen en gran medida de agua superficial y subterránea, son sensibles a la utilización del suelo de forma localizada, por lo que son propensos a experimentar una disminución de la recarga y la calidad debido a la evaporación y la intrusión de agua salada. Los factores de estrés no climáticos, incluyendo la población y las presiones económicas, exacerbaban estas manifestaciones de la sensibilidad y seguirán obstaculizando los esfuerzos para reducir la vulnerabilidad de las comunidades y los sistemas naturales. Las poblaciones inadvertidamente aumentan su vulnerabilidad, ya que explotan los recursos naturales para su sustento (por ejemplo, la pesca insostenible, prácticas forestales y agrícolas insostenibles) que causan daños irreversibles en los sistemas naturales.

El análisis de los Puntos Críticos de Vulnerabilidad al cambio climático en la República Dominicana ⁴² muestra que 13 provincias (alrededor del 40%) presentan niveles de vulnerabilidad de alta a muy alta. Entre las provincias más vulnerables se encuentran Pedernales, Bahoruco, Barahona, Elías Piña, El Seibo y Santo Domingo. A estas les siguen La Altagracia, San Pedro de Macorís, Monte Plata, Peravia, Monte Cristi y Valverde. Los elementos que hacen una provincia más vulnerable que otra frente al cambio climático son tanto factores de exposición a eventos meteoro-climáticos y sus modificaciones, como factores de sensibilidad y baja capacidad adaptativa ligados a debilidades intrínsecas de los grupos humanos que viven en el territorio. Un elemento importante es la significativa degradación del territorio, ligada a diferentes causas, que puede observarse en áreas más o menos amplias del país.

Las conclusiones del capítulo IV del documento “República Dominicana: De la crisis financiera internacional al crecimiento para todos”⁴³ se señala: “Debido a que el país tiene una alta vulnerabilidad a los impactos de cambio climático, resulta crítico iniciar un proceso intenso de adaptación. Se espera que los impactos de cambio climático agreguen un estrés adicional a los sectores económicos, en particular al turismo y al sector agrícola. Recomienda, por lo tanto, que es importante considerar el cambio climático en las políticas sectoriales y fortalecer las capacidades locales para enfrentar esos desafíos.

Algunos de los impactos adversos que se están presentando y que se esperan, incluyen:

-el aumento de eventos hidro-meteorológicos extremos, riesgo de inundaciones y la erosión, presión sobre los sistemas de drenaje, pérdida de hábitat, aumento del riesgo de subsidencia en zonas propensas, olas de calor y aumento la incomodidad térmica en edificios y de uso de refrigeración, aumentos en problemas de salud - enfermedad relacionada con el calor e incidencia de problemas respiratorios y de vectores, reducción de la calidad y los rendimientos de algunos cultivos debido al calor, aumento de eventos de sequía, las enfermedades y las plagas agrícola.

⁴² Op.Cit. USAID/TNC/IDDI/PLENITUD(2013) Puntos Críticos de la Vulnerabilidad

⁴³ BIRF/BM (2010). República Dominicana: De la crisis financiera internacional al crecimiento para todos. Notas de política. Capítulo VI: El cambio climático y la República Dominicana. Sto. Dgo. RD, Junio 2010.

La vulnerabilidad y el impacto que presentan los sectores y sistemas priorizados:

Sector Agropecuario: El comportamiento de la actividad agropecuaria ha sido significativamente condicionado, diferente a los demás sectores dinámicos de la economía, a una mayor exposición de las variaciones climáticas tanto de la variabilidad como por el cambio climático, extremos tanto en inundaciones como sequías (lo que aumenta la incidencia de plagas entre otros impactos), existencia de incentivos de políticas públicas y variaciones de precios en los mercados internacionales en la última década. Este ha implicado vulnerabilidades en cuanto a las variaciones de ingresos e inestabilidad para agricultores y ganaderos, en tanto que para la población consumidora el mismo ha implicado reducciones en su poder adquisitivo y capacidades alimentarias⁴⁴.

Sistema hídrico (agua⁴⁵): Varios son los factores que concurren a definir la vulnerabilidad al cambio climático y la variabilidad con relación a los recursos hídricos y en particular al agua para consumo humano, entre los cuales pueden mencionarse los altos porcentajes de población que no cuenta con acceso a suministro de agua potable dentro de la vivienda y las debilidades del sistema de acueductos, que no garantizan adecuados estándares de calidad, todo esto agudizado por la sequía que es cada vez más persistente y los problemas de estrés hídrico que ya se está presentando. La pérdida de calidad creciente de los cuerpos de agua dominicanos, la degradación de suelos, asociada con las prácticas agrícolas insostenibles, contribuye a la reducción de la vida útil de los embalses y atenta contra la seguridad alimentaria. Las medidas de adaptación van en enfocadas en ese sentido a aumentar la resiliencia.

Sector turismo⁴⁶ y sistema costero-marino: Más de un 60% de la población de la RD (de unos 10 millones de personas) está concentrada en zonas urbanas en continua expansión y en su gran mayoría ubicadas en áreas costeras o en zonas de elevado riesgo de recibir los efectos de eventos hidro-meteorológicos extremos, los cuales sumados a los ambientes costeros degradados por una mala gestión del territorio, aumenta su vulnerabilidad. Los manglares y arrecifes son de los ecosistemas más impactados por las causas anteriores y por una falta de información y concienciación ciudadana para la gestión sostenible de la costa. Los impactos sobre los sistemas costero-marinos son la inundación costera por elevación del nivel del mar, erosión de las playas, blanqueamiento de corales y sobre los manglares, afectando también las poblaciones de la costa y a la industria turística, por lo cual se requieren medidas de adaptación⁴⁷.

⁴⁴ PLENITUD, Caribbean Community Climate Change Centre (CCCCC), Consejo Nacional para el Cambio Climático y Mecanismo de Desarrollo Limpio (CNCCMDL) Ministerio de Agricultura, UE. (2014) *Evaluación de la Vulnerabilidad y Capacidad (VCA) frente al cambio climático en la agricultura en la provincia de San Juan y Subzona de Hondo Valle en Elías Piña, República Dominicana*. Santo Domingo, República Dominicana, 2014.

⁴⁵ Ministerio MA/UNEP RISOE/PLENITUD (2013) Síntesis de evaluación de necesidades tecnológicas (ENT)

⁴⁶ Op.Cit. Ministerio MA/UNEP RISOE/PLENITUD (2013)

⁴⁷ Op.Cit. Ministerio MA/UNEP RISOE/PLENITUD (2013)

Sistema forestal: La deforestación, a pesar de los grandes esfuerzos realizados para revertir esta situación y aumentar la cobertura, constituye uno de los problemas principales ambientales en la RD ya que las áreas deforestadas son más susceptibles a la desertificación y la sequía. Según las proyecciones de cambio climático de la Segunda Comunicación Nacional (que se confirma en las proyecciones realizadas durante la Tercera Comunicación Nacional) la tendencia es a disminuir las precipitaciones y el aumento de eventos extremos. Las prácticas de agricultura no sostenible se dan en las zonas de ladera cercanas a plantaciones forestales o dentro de las mismas, asociadas a la tumba y quema, dejan la superficie de la tierra descubierta por períodos prolongados de tiempo, lo cual favorece la escorrentía y consiguientemente la pérdida de suelo, reduciendo la capacidad de retener humedad. En períodos de sequía aumenta la vulnerabilidad a los incendios forestales tanto por la falta de lluvia como por malas prácticas. Estas prácticas aumentan la vulnerabilidad de la foresta frente a la variabilidad y cambio climático de los ecosistemas forestales.

Sector salud: De acuerdo con el Quito Informe del IPCC (AR5) con un *nivel de confianza alto* que las enfermedades transmitidas por vectores se propagarán en todas las altitudes y latitudes de la región de Latinoamérica⁴⁸ y Caribe (LAC), debido al cambio en la temperatura y la precipitación media y extrema⁴⁹. Está asociado con enfermedades respiratorias y cardiovasculares, enfermedades transmitidas por vectores y el agua (zika, chikungunya, dengue, cólera y otras enfermedades diarreicas), hantavirus y rotavirus, enfermedad renal crónica y trauma psicológico⁵⁰. Las vulnerabilidades varían en toda la región en función de la edad, el género, la raza, la etnia y la situación socioeconómica, y aumentan en particular en las grandes ciudades. El cambio climático aumentará los riesgos actuales y futuros de la salud, dadas las tasas de crecimiento demográfico de la región LAC y las vulnerabilidades existentes en la salud, los sistemas de agua, saneamiento y recolección de residuos, la nutrición, contaminación y producción de alimentos en las regiones pobres.

Asentamientos humanos: Un gran porcentaje de la población urbana presenta altos niveles de pobreza, que limitan considerablemente sus alternativas de vida. En muchos casos esto se traduce en la obligación de vivir en zonas expuestas a alta contaminación o de alto riesgo de recibir efectos negativos por eventos meteo-climáticos o geomorfológicos, como inundaciones, deslizamiento de tierra, subida del nivel del mar, entre otros. A esto se le suma la imposibilidad de acceder a servicios básicos de calidad adecuada, entre ellos la provisión de agua, con consecuencias importantes en términos de difusión de enfermedades ligadas a la higiene de los ambientes de vida. Dichos riesgos serán incrementados en

⁴⁸ CDKN. Alianza Clima y Desarrollo, y Overseas Development Institute. (2014) El Quinto Reporte de Evaluación del IPCC, ¿Qué implica para Latinoamérica?

⁴⁹ IPCC (2014). *Cambio Climático 2014: Impactos, adaptación y vulnerabilidad. Resumen para responsables de políticas* (Recuadro de evaluación RRP.2, cuadro 1, p29).

⁵⁰ IPCC (2014). *Cambio Climático 2014: Impactos, adaptación y vulnerabilidad*. Capítulo 27. (pp31–33).

escenarios de cambio climático, que para la República Dominicana prevén subida del nivel del mar, incremento de la intensidad de los ciclones tropicales, e incremento de la temperatura, entre otros (IPCC, 2007a). Trece provincias presentan asentamientos humanos críticamente vulnerables al cambio climático y la variabilidad del clima, con niveles de vulnerabilidad de alta a muy alta.

ESCENARIOS CLIMÁTICOS

III. ESCENARIOS CLIMÁTICOS

En el marco del Proyecto de la Tercera Comunicación Nacional de Cambio Climático de la República Dominicana (TCNCC)⁵¹, el Centro del Agua del Trópico Húmedo para América Latina y el Caribe (CATHALAC) llevó a cabo la Simulación de escenarios climáticos nacionales basado en modelos de las regiones del país seleccionadas, y análisis de la afectación de dichos escenarios a la seguridad hídrica, alimentaria y energética del país. Dentro de la TCNCC uno de los componentes de mayor relevancia está relacionado con el análisis de la Adaptación y la Vulnerabilidad de diversos sectores nacionales. Para ello, es necesario elaborar un modelaje de potenciales variaciones de escenarios climáticos a nivel nacional y/o regional, que permitan al país identificar medidas de adaptación en sectores claves de la economía nacional como por ejemplo la agricultura, el turismo, las infraestructuras, entre otros.

El Régimen climático en la República Dominicana.

Los cambios en la variabilidad climática de la República Dominicana son percibidos de mejor manera a través del comportamiento de la temperatura. En las últimas 3 décadas, existe un incremento tendencial que va desde 1°C y hasta 3°C en los valores promedio anuales de temperatura mínima, lo que coincide con estudios anteriores que indican días más cálidos. De igual forma, los valores máximos en la temperatura también registran una tendencia de cambio del mismo orden que las temperaturas mínimas, es decir, es evidente la ocurrencia de condiciones más cálidas que a su vez propician un ciclo hidrológico más intensificado.

En términos del comportamiento de la lluvia, se tienen condiciones particulares que merecen su atención. Por ejemplo, bajo un análisis de las tendencias de sus valores medios anuales, no se muestra una clara tendencia hacia el aumento o disminución de la variable, sino más bien un comportamiento propio de la variabilidad climática. Lo cierto es que resulta evidente que los valores de lluvia total están influenciados en gran medida de la ocurrencia de huracanes o tormentas tropicales. En términos puntuales, las provincias del Sur, Sureste y Central son las que presentan los cambios reflejados en aumentos de lluvia total más notorios.

La tendencia a eventos extremos del clima.

Uno de los aspectos de la variabilidad climática que ha cobrado mayor relevancia es el relacionado con los eventos extremos. Se analiza la tendencia de la ocurrencia de dichos eventos, definido a partir del percentil 90 de los registros diarios de cada estación y para

⁵¹ La TCNCC implementada por El Consejo Nacional para el Cambio Climático y Mecanismo de Desarrollo Limpio, el Ministerio de Medioambiente y Recursos Naturales, administrada por PNUD con fondos GEF.

cada década de registro. Los datos indican una mayor ocurrencia de eventos extremos en los valores de temperaturas tanto mínimas como máximas, prácticamente con ocurrencia en todos los meses del año y donde en la mayoría de las estaciones de análisis, se coincide en cambios más notorios por encima al 30% respecto a su ocurrencia histórica de la última década. Estos eventos de temperaturas más cálidas suelen ocurrir mayormente durante la época de secas relativas, es decir, en el periodo de octubre-noviembre a marzo-abril. Se exceptúa el caso del Distrito Nacional (Estación las Américas) quien registra incluso más eventos con disminución de la temperatura, es decir, eventos fríos.

Las condiciones climáticas en la República Dominicana son un tema de gran preocupación para la sociedad debido a sus impactos negativos en los sectores de desarrollo. La ocurrencia anual de huracanes, tormentas tropicales y periodos de secas manifestados como eventos climáticos extremos son parte de su régimen climático que ya muestra cambios. No obstante, las características territoriales propias de la Isla y una variabilidad climática manifestada por eventos como el Fenómeno de El Niño de 2015 el cual se estima pueda superar los efectos del presentados en 1997-1998 y ser un evento sin precedentes, acrecentar el riesgo climático ante sequías intensas y prolongadas y evidencia la alta fragilidad de los elementos expuestos.

Desafortunadamente, el futuro no es alentador. De acuerdo a tendencias globales la ocurrencia evidente de un cambio climático a futuro generará mayores impactos al alterar los regímenes climáticos e intensificación de los eventos extremos. **Las características territoriales y una variabilidad climática manifestada por mayores eventos extremos aumentan el riesgo climático ante sequías intensas y ponen en evidencia la alta fragilidad de los elementos expuestos en la República Dominicana.**

Escenarios de Clima Futuro para la República Dominicana⁵²

A partir de un análisis estadístico exploratorio de los registros climáticos diarios históricos de las últimas 3 décadas (1984-1993; 1994-2003; 2004-2013) de 12 estaciones meteorológicas en superficie a cargo del ONAMET quien facilitó la información de dichas estaciones distribuidas a lo largo del territorio nacional, es posible conocer el comportamiento mensual, interanual o anual de variables como la temperatura máxima, temperatura mínima y la precipitación, así como sus variaciones respecto a las décadas pasadas en términos del comportamiento de casos de los eventos extremos (aumento o disminución de casos, expresado en valores porcentuales). El análisis estadístico consideró como valores extremos de la precipitación total anual, aquellos que estadísticamente están más allá de su valor promedio total, más o menos (+/-) el valor de una desviación estándar, así como aquellos que se encuentran en el percentil 90.

⁵² Realizado para la TCNCC por Joel Pérez Fernández (coordinador), Gisell Aguilar Oro, Marcelo Oyuela y Alejandro del Castillo, miembros del Centro del Agua del Trópico Húmedo para América Latina y el Caribe, CATHALAC.

Bajo el análisis de la información climática histórica 1984-2013, los resultados indican que:

- **Las temperaturas mínimas y temperaturas máximas muestran un incremento en sus valores promedio anuales**, donde existe un incremento tendencial generalizado de entre 2°C y 3°C en los valores promedio anuales de temperatura mínima y de 1°C a 3°C en la temperatura máxima, **implicando condiciones cada vez más cálidas que evidencian un ciclo hidrológico mas intensificado**. Lo anterior, facilita la ocurrencia de eventos extremos de lluvia y con ello mayor propensión a inundaciones repentinas.



Ubicación de las estaciones meteorológicas facilitadas por el ONAMET y utilizadas para los análisis de esta consultoría: 1 A. Herrera; 2 Santo Domingo; 3 Las Américas; 4 La Romana; 5 Punta Cana; 6 Bayaguana; 7 S. de la Mar; 8 Arroyo Barril; 9 La Unión; 10 Santiago; 11 San Juan; 12 Barahona; 13 Jimaní.

Elaboración: fuente propia CATHALAC.

- **La precipitación total anual a nivel nacional, no muestra un patrón claro de disminución o aumento.** La mayoría de los sitios analizados indican un aumento mínimo relativo en sus valores totales de lluvia aunque muy cercanos a sus valores promedio de variabilidad natural. No obstante, las provincias del Sur, Sureste y Central son las que presentan los aumentos de lluvia total más notorios.
- **Hay mayor ocurrencia de eventos extremos de lluvia intensa** de entre 20% y 30% mayor a los presentados en las últimas dos décadas entre los meses de mayo a octubre. Sólo en la región Suroeste (estación San Juan) y Sur (Estación A. Herrera) no son claros los cambios e inclusive presentan menos ocurrencia de eventos extremos de lluvias por alrededor del -30% respecto al número de ocurrencias históricas por décadas.

Condiciones cada vez más cálidas intensifican el ciclo hidrológico y facilita la ocurrencia de eventos extremos de lluvia. Con ello, una mayor propensión a inundaciones repentinas.

Bajo una visión a largo plazo y para la atención de los compromisos ante la Convención Marco de las Naciones Unidas para el Cambio Climático, se realizaron escenarios de clima futuro para el territorio nacional utilizando las salidas de 8 Modelos de Clima Global (NorESM-1 <Noruega>, MPI-ESM-LR <Alemania>, MRI-CGCM3 <Japón>, MIROC5 <Japón>, HadGEM2-ES <Inglaterra>, GISS-E2-R <Estados Unidos>, CNRM-CM5 <Francia>, CCSM4 <Estados Unidos>). Estos Modelos consideraron las condiciones de Forzamiento Radiativo de 2.0 W/m², 4.5 W/m², 6.0 W/m² y 8,5 W/m², tal y como se reportan en el Quinto Informe del IPCC. Los escenarios futuros consideraron como línea base el periodo de 1960-1990 de la base de datos de WorldClim Versión 1, para realizar una reducción de escala de los datos globales y proyectarlos a 1km para su contexto nacional en la República Dominicana. Los escenarios de clima futuro generados a los horizontes de tiempo son promedios de los períodos 2041-2060 y 2061-2080, expresados como 2050 y 2070, respectivamente.

Por consiguiente, en términos de escenarios de clima futuro para la República Dominicana se concluye que:

- **Las temperaturas mínimas aumentarán de entre 1°C y hasta 3°C hacia 2050 y alcanzarán valores de cambio de entre 2°C y hasta 6°C hacia el 2070**, donde sólo la Provincia de Independencia (Jimaní) que podrá presentar cambios negativos (temperaturas más frías) de entre -1°C y -2°C durante el periodo lluvioso. hacia el 2070, los cambios aumentarán más de entre 2°C y hasta 6°C, siendo más evidentes los cambios en las provincias de Barahona, Monte Plata, La Romana, Hato Mayor y San Juan, siendo este último el más extremo.
- **Las temperaturas máximas tendrán un incremento más marcado, generalizado y podrán aumentar de entre 2°C y 3°C hacia el 2050 y de 3°C a 5°C hacia el 2070.** Existe la excepción de las Provincias de Samaná e Independencia quienes podrán mostrar cambios pero con valores cercanos a su variabilidad natural, la cual hoy en día muestra cambios de entre 1°C y 3°C. Se destaca que serán las provincias de Barahona, Monte Plata, Distrito Nacional, Hato Mayor y San Juan donde podrán ser más notorios estos cambios.
- **La temporada de secas (diciembre-abril) podrá intensificarse aún más hacia el 2050 y 2070.** A nivel puntual y bajo cualquier tipo de forzamiento radiativo los Modelos coinciden mayormente en una disminución en la lluvia total de hasta 50% respecto a los valores históricos en las provincias de Independencia, Puerto Plata, San Juan y Santiago, así como disminuciones de entre 10 y 30% en provincias como Samaná, Distrito Nacional, Altagracia, Barahona y Hato Mayor.
- **El inicio de las lluvias podría presentar un aumento súbito en la lluvia total acumulada tanto hacia el 2050 y 2070.** Existe coincidencia en los resultados de los Modelos en ambos horizontes de tiempo de presentar incrementos de más del 100% (principalmente en Herrera, Barahona y San Juan). Este resultado, es coherente con

la ocurrencia de un ciclo diurno más intensificado y con mayor capacidad para presentar eventos extremos de lluvias.

- **La precipitación total anual hacia el 2050 disminuirá un 15% al promediarla en todo el territorio nacional, agravándose a valores de 17% hacia el 2070, en comparación con los valores históricos de 1961-1990.** La consistencia de los resultados entre los Modelos bajo un forzamiento Radiativo de 8.5 W/m² es del 87%.
- **Las Provincias del Sur y Oeste del país serán las más afectadas por la disminución en las precipitaciones hacia el 2050 y 2070, mientras que las provincias del Este y Norte podrían inclusive mostrar hasta pequeños cambios positivos.** La condición de disminución en la precipitación total anual podría acentuarse aún más hacia el 2050/2070 en las regiones de Ozama (18%/20%), Valdesia (17.5%/20%), Enriquillo (17%/20%), Higuamo (16%/18%) y Cibao Sur (15%/17%). Las demás regiones podrían experimentar cambios menores a 15%. Solo un Modelo muestra valores positivos hacia el 2050 en Cibao Noroeste (1.3%), Cibao Norte (0.9%) y Yuma (0.1%) donde incluso sólo se incrementaría en Yuma (4.5%) hacia el 2070.

Las temperaturas podrán aumentar, mientras que las precipitaciones podrán disminuir sustancialmente, en particular hacia las provincias del sur y oeste del país.

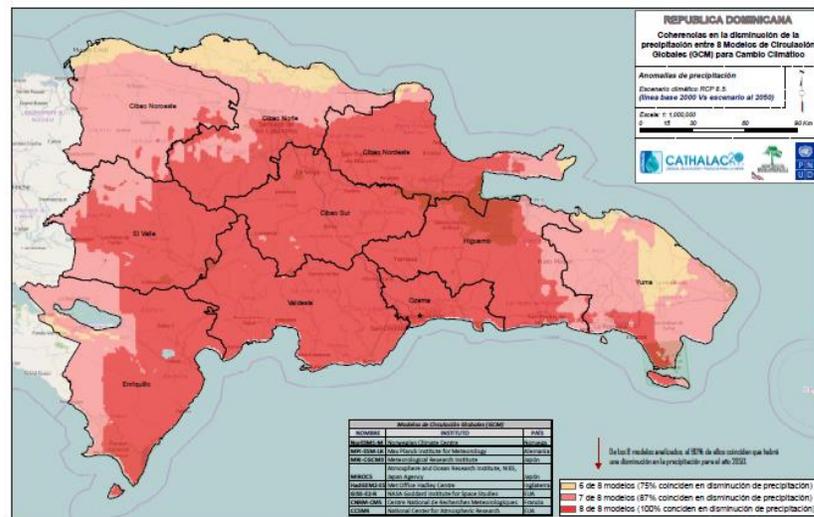
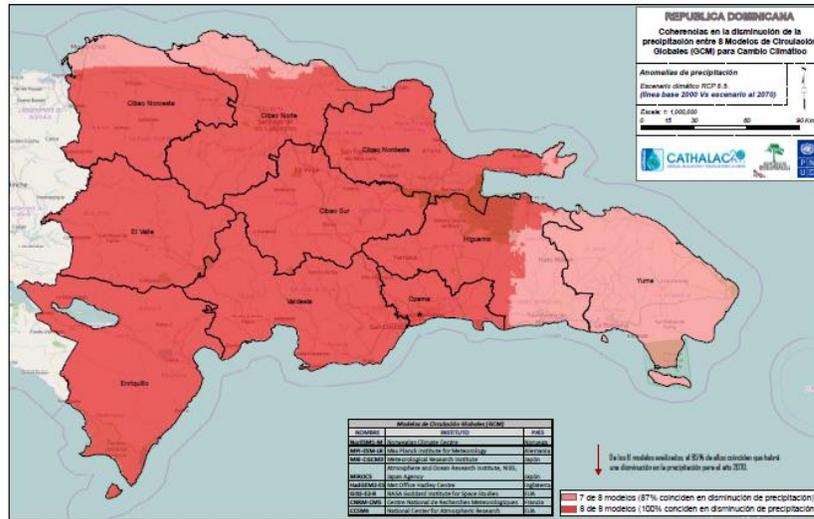
Teniendo en cuenta la gran importancia de conocer mayores detalles sobre la variabilidad climática, en particular de identificar y cuantificar los impactos asociados por fenómenos como El Niño, se recomienda:

- **Aplicar los resultados para la identificación de impactos y vulnerabilidad,** primero, ante un evidente cambio en la variabilidad climática histórica que puede resultar con graves consecuencias en sectores de desarrollo nacional. Estudios y análisis sectoriales ante eventos extremos y el Fenómeno de El Niño, facilitarán la comprensión de condiciones ante los cambios actuales; Y posteriormente, la aplicación de los presente resultados para la identificación de posibles medidas de adaptación en el ámbito multisectorial.
- **Aumentar de la capacidad de mayores registros de las estaciones meteorológicas** para contar con más datos y mejorar la cobertura de registros in situ en aquellos sitios o regiones que muestran evidencias de cambios en el régimen climático y sufren sus impactos; para mejorar la calidad de los datos e inclusive ampliar las series de tiempo al lograr digitalizar registros que quizás permanezcan en papel; y para generar mayor confianza en los resultados de los estudios sobre cambio climático y variabilidad climática;

- **Establecer un banco digital de información climática** donde la República Dominicana sea un referente a nivel regional e internacional en materia de intercambio de información así como en el acceso a información de registros climáticos históricos, ejercicios y estudios de escenarios de clima así como análisis de los impactos por fenómenos climáticos, facilitando la homologación de criterios y el contraste entre los distintos resultados, entre otros aspectos.

Finalmente, **se recomienda la diseminación de los resultados para su aprovechamiento e inserción en la planificación estratégica nacional, tanto del sector de gobierno, educacional como empresarial.** Esta información, acota en gran medida las variaciones que podrá presentar en clima futuro en términos de la temperatura y precipitación hacia horizontes propios de una planificación estratégica de largo plazo. También podrá fortalecer las acciones ya encaminadas en materia de adaptación o en su caso, da soporte a iniciativas encaminadas a la reducción del riesgo climático. Por ello, su contribución a la reducción de la vulnerabilidad y aumento en la resiliencia climática queda justificada mediante su utilización ante un evidente cambio en la variabilidad climática, el cual será agravado por el cambio climático.

Los resultados de todos los escenarios indican que las precipitaciones disminuirán⁵³

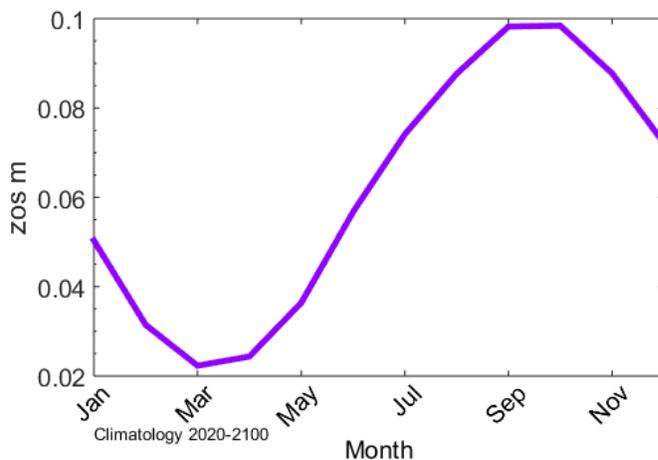


⁵³ Realizado para la TCNCC por Joel Pérez Fernández (coordinador), Gisell Aguilar Oro, Marcelo Oyuela y Alejandro del Castillo, miembros del Centro del Agua del Trópico Húmedo para América Latina y el Caribe, CATHALAC.

De acuerdo con la **Proyección de la Elevación de la Superficie del Océano a lo largo del siglo 21** utilizando el Modelo de Circulación General realizado por la National Oceanic and Atmospheric Administration-Cooperative Remote Sensing Science and Technology (NOAA-CREST) Center y el City College de Nueva York⁵⁴:

Climatología Dinámica del Nivel del Océano

El escenario RCP4.5 y la condición inicial del conjunto r4i1p1 fueron considerados en este análisis para satisfacer al Acuerdo de París de alcanzar aumento de 2 ° C de temperatura del aire al final del siglo 21. Los resultados numéricos del CCSM4 se analizaron desde el 2020 al 2100 para simular la topografía dinámica de la superficie del océano con respecto al



geode. Además, las estaciones del Caribe se dividen en Estación Seca (DS), ERS y LRS.

El nivel del mar promedio en la región del Caribe tiene el valor más bajo durante la estación seca, alcanzando una elevación media de 0,02 m con respecto al geode. Durante épocas de lluvias, la altura media de la superficie aumenta, consiguiendo el pico máximo en septiembre, con un valor cercano a

0,1 metros. Esta alta elevación del mar está en correspondencia con la intensidad de la lluvia y una superficie del océano más cálida.

La altura de la superficie del océano evoluciona estacionalmente de estaciones secas a épocas de lluvias. Durante la estación seca, la altura de la superficie del océano va de 0,1 a 0,4 metros atravesando las Antillas Mayores y el Mar Caribe.

A una escala local, se analizó la elevación de la superficie del océano con respecto al geode de Samaná, Santo Domingo y San Pedro de Macorís⁵⁵. La elevación anual y media de la superficie del océano al final de la temporada de lluvia fueron seleccionados debido a que esta última temporada muestra la elevación de la superficie más alta. A una escala local, los patrones de escala sinóptica se reflejan, obligando a una fluctuación en torno al valor medio de 2020 a 2060 y una tendencia negativa desde 2060. Samaná muestra una superficie dinámica media del océano de 117.44 mm que van desde el 2020 hasta el 2060, mientras que desde el 2060 se simula una tendencia negativa de -0.91 mm por año. En el LRS, como es de esperarse (superficie del océano más caliente), se detectó una

⁵⁴ USAID/NOAA CREST Center/CCNY(2016) Informe de situación. Programa de Información Climática Mejorada(Clima Info).Gonzalez, Jorge; Moises Angeles y Ambar Mesa.

⁵⁵ Op.Cit. USAID/NOAA CREST Center/CCNY (2016)

elevación superior de la superficie del océano, donde los picos y valles fluctúan alrededor de 142,3 mm (véase la Figura 6). Santo Domingo muestra la elevación más alta del océano, manteniendo un valor medio anual de alrededor de 180 mm (2020-2060). Al final de la temporada de lluvia, en Santo Domingo aumenta de manera apreciable la elevación de la superficie dinámica del océano, llegando a un valor medio de 208,9 mm, y una tendencia negativa desde el 2060 igual a -0.668 mm por año (ver Figura 7). Por otra parte, San Pedro de Macorís muestra también una elevación de la superficie alta del mar, la fluctuación de la elevación del océano alrededor de un valor medio anual de 167,61 mm, mientras que en temporadas de lluvias tardías, la elevación del océano alcanza el valor medio de 196,95 mm (véase la Figura 8).

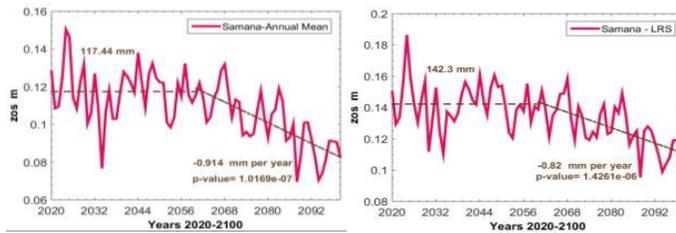


Figura 6. Elevación dinámica de la superficie del océano, promediada alrededor de la costa de Samaná en la República Dominicana

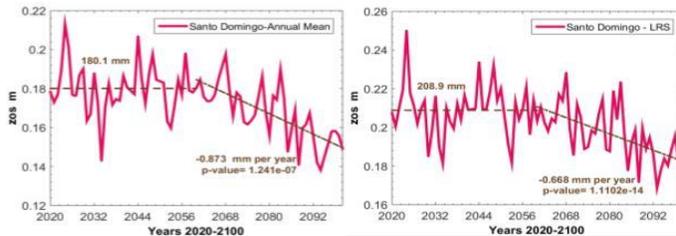


Figura 7. Elevación dinámica de la superficie del océano, promediada alrededor de la costa de Santo Domingo en la República Dominicana

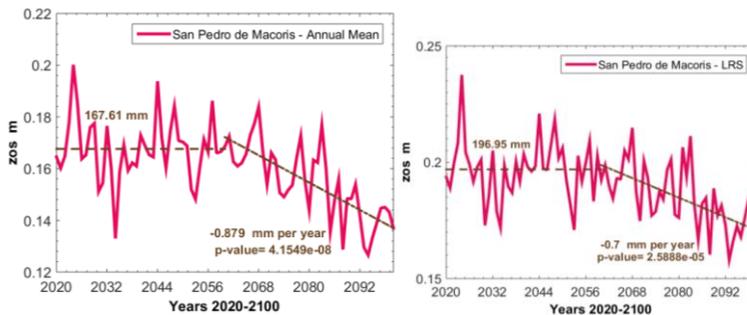


Figura 8. Elevación dinámica de la superficie del océano, promediada alrededor de la costa de San Pedro de Macorís en la República Dominicana (USAID/NOAA CREST Center/CCNY(2016) Informe de situación)

IV. MARCO CONCEPTUAL DEL PLAN NACIONAL DE ADAPTACIÓN PARA EL CAMBIO CLIMÁTICO EN LA REPÚBLICA DOMINICANA (PNACC-RD 2015-2030)

Un país resiliente frente al cambio climático

"La adaptación se refiere a los ajustes en los sistemas ecológicos, sociales o económicos en respuesta a los estímulos climáticos reales o esperados y sus efectos o impactos. Se refiere a los cambios en los procesos, prácticas y estructuras para moderar los daños potenciales o se beneficien de las oportunidades asociados al cambio climático". (IPCC 2001, Tercer Informe de Evaluación)

Las actividades de adaptación abarcan cinco componentes generales⁵⁶: la observación; evaluación de los impactos y la vulnerabilidad frente al cambio climático; planificación; la implementación; y el monitoreo y evaluación de las acciones de adaptación y continúa en un proceso iterativo.

De acuerdo a recomendaciones de la Convención Marco de las Naciones Unidas para el Cambio Climático (CMNUCC) para la elaboración de los planes nacionales de adaptación, en el centro del proceso están los aspectos importantes de la adaptación para habilitar el intercambio de conocimientos y el aprendizaje, la participación activa y sostenida de las partes interesadas, incluidas las organizaciones nacionales, regionales, multilaterales e internacionales, los sectores público y privado, la sociedad civil y otras partes interesadas, y la gestión eficaz de los conocimientos. La adaptación a los impactos del cambio climático puede llevarse a cabo a través de diversas regiones y sectores, y en varios niveles.

La planificación y el diseño de la adaptación están estrechamente vinculadas a la planificación del desarrollo. En los casos más prácticos, la adaptación al cambio climático se incrusta de forma natural en el tejido del desarrollo.

En el trabajo de evaluación realizado para la Organización para la Cooperación Económica y Desarrollo (OECD) Documentos de Trabajo (Working papers)⁵⁷ acerca de las lecciones aprendidas sobre los marcos de monitoreo y evaluación de los proyectos y programas de adaptación, utilizados por las agencias de cooperación para el desarrollo, específicamente de adaptación o componentes relacionados con la misma. El análisis tiene como objetivo conseguir una mejor comprensión de i) las características particulares de seguimiento y

⁵⁶ <http://unfccc.int/adaptation/items/7006.php#Observation>

⁵⁷ Lamhauge, N., E. Lanzi and S. Agrawala (2012), "Monitoring and Evaluation for Adaptation: Lessons from Development Co-operation Agencies", OECD Environment Working Papers, No. 38, OECD Publishing. <http://dx.doi.org/10.1787/5kg20mj6c2bw-en>

evaluación en el contexto de la adaptación y ii) qué lecciones se pueden aprender de la elección y el uso de indicadores para la adaptación.

Documentos de 106 proyectos y programas fueron revisados para este análisis. Los documentos fueron agrupados en cinco grandes categorías de adaptación al cambio climático, las cuales presentamos en comparación con las líneas de acción recomendadas por el PANA-RD, 2008 que se retoman en el PNACC-RD 2015-2030.

Tipo de actividad	Descripción	PANA 2008-
Reducción del riesgo climático	La implementación de iniciativas que reduzcan la vulnerabilidad al cambio climático a través de medidas sectoriales, como la conservación del agua, el riego, la infraestructura y la prevención de inundaciones.	Generar información, conocimiento y métricas de los factores condicionantes, manifestaciones, impactos y respuestas del cambio climático
Manejo político-administrativo del tema del cambio climático	Implementación o mejora de la legislación para integrar las cuestiones del cambio climático, la integración de la adaptación, teniendo en cuenta todas las partes interesadas.	incorporación de la adaptación y mitigación del cambio climático en las políticas públicas y actividades humanas teniendo en cuenta la perspectiva de género
Educación, capacitación y concientización	Difusión de información sobre los riesgos de cambio climático, desarrollo de capacidades institucionales, y actividades de formación dirigidas a cambiar el comportamiento, o el aumento de la preparación para desastres.	Aumento de la sensibilidad y conciencia de la sociedad humana sobre los retos del cambio climático
Investigación en impactos y escenarios climáticos	Desarrollo de estudios sobre el cambio climático, escenarios y estudios de impacto climático, las herramientas y equipos necesarios para comprender mejor el cambio climático y las vulnerabilidades asociadas.	Generar información, conocimiento y métricas de los factores condicionantes, manifestaciones, impactos y respuestas del cambio climático.
Coordinación intersectorial e interinstitucional	La creación de vínculos entre las instituciones, la participación de los interesados en el diálogo y la toma de decisiones, fortaleció comunidad de práctica sobre el cambio climático y el uso de la investigación para la difusión y la formulación de políticas	Incidencia política en el ámbito nacional, regional e internacional para el abordaje efectivo del cambio climático
Fuente: modificado a partir de Lamhauge, N., E. Lanzi and S. Agrawala (2012)		

De acuerdo con el enfoque del Quinto Informe del Panel Intergubernamental para el Cambio Climático -WGII AR5⁵⁸, coloca a los riesgos en el centro. Los riesgos relacionados con el cambio climático surgen de *amenazas* relacionadas con el clima (las tendencias y los extremos climáticos) y la *vulnerabilidad* de las sociedades, comunidades o sistemas *expuestos* (en términos de medios de subsistencia, infraestructura, servicios ecosistémicos y sistemas de gobernanza). La adopción de medidas eficaces para la adaptación al cambio climático y la reducción de los riesgos asociados con el cambio climático pueden dar respuesta a los tres aspectos del riesgo: amenazas, vulnerabilidad y exposición.

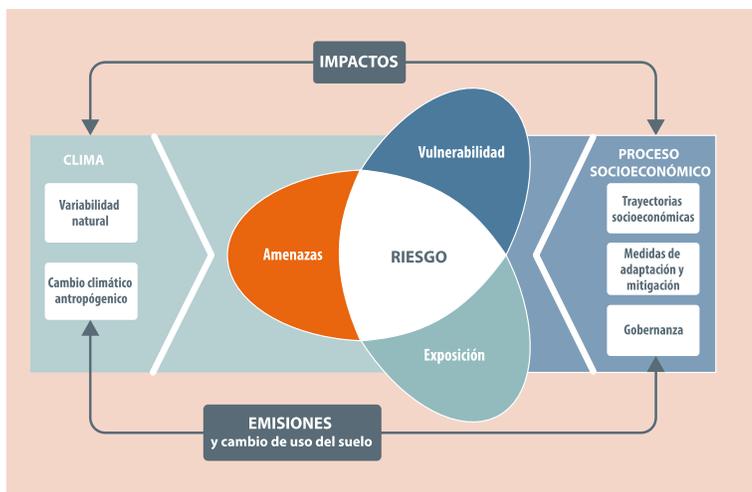


Figura RRP.1 del IPCC. Ilustración de los conceptos centrales del WGII AR5. Recuadro 2: El cambio climático presenta riesgos para los sistemas humanos y naturales⁶⁶

La CMNUCC, en su Artículo 1, define el cambio climático como “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”. La CMNUCC diferencia, pues, entre el cambio climático atribuible a las actividades humanas que alteran la composición atmosférica y la variabilidad climática atribuible a causas naturales.

Conceptos clave:

La variabilidad climática representa las variaciones en el estado medio y otras estadísticas (por ejemplo, desviaciones estándar, la ocurrencia de extremos, etc.) del clima en todas las escalas temporales y espaciales más allá de los fenómenos meteorológicos individuales. (IPCC 2001). La variabilidad del clima es el resultado de la interacción entre las variables climáticas en el corto plazo y no representa necesariamente una tendencia.

Según el IPCC, la **vulnerabilidad al cambio climático** es el nivel al que un sistema es susceptible, o no es capaz de soportar, los efectos adversos del cambio climático, incluidos

⁵⁸ IPCC, 2014: Summary for policymakers. In: *Climate Change 2014: Impacts, Adaptation, and Vulnerability. Part A: Global and Sectoral Aspects. Contribution of Working Group II to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change* [Field, C.B., V.R. Barros, D.J. Dokken, K.J. Mach, M.D. Mastrandrea, T.E. Bilir, M. Chatterjee, K.L. Ebi, Y.O. Estrada, R.C. Genova, B. Girma, E.S. Kissel, A.N. Levy, S. MacCracken, P.R. Mastrandrea, and L.L. White (eds.)]. Cambridge University Press, Cambridge, United Kingdom and New York, NY, USA, pp. 1-32.

la variabilidad climática y los fenómenos extremos. La vulnerabilidad está en función del carácter, magnitud y velocidad de la variación climática al que se encuentra expuesto un sistema, su sensibilidad, y su capacidad de adaptación, siendo definidas cada una de estas variables de la siguiente manera:

Sensibilidad: Nivel en el que un sistema resulta afectado, ya sea negativa o positivamente, por estímulos relacionados con el clima

Exposición: El tipo y grado en que un sistema está expuesto a variaciones climáticas importantes.

La adaptación es el resultado de una menor exposición y vulnerabilidad a los riesgos climáticos y el aumento de la capacidad de recuperación de los posibles efectos adversos de los fenómenos climáticos extremos⁵⁹

Capacidad de Adaptación: Capacidad de un sistema para ajustarse al cambio climático (incluida la variabilidad climática y los cambios extremos) a fin de moderar los daños potenciales, aprovechar las consecuencias positivas, o soportar las consecuencias negativas.

La vulnerabilidad (V) resulta de la expresión conjugada de tres variables: Exposición (E), Sensibilidad (S) y Capacidad de Adaptación (CA) (Turner et al., 2003⁶⁰; Downing, T. and A. Patwardhan⁶¹ 2003; IPCC, 2007⁶²): **V = E x S**

CA

La Resiliencia es la capacidad de un sistema social o ecológico para absorber una alteración sin perder ni su estructura básica o sus modos de funcionamiento, ni su capacidad de auto organización, ni su capacidad de adaptación al estrés y al cambio.

El **riesgo climático** es asumido como la probabilidad de consecuencias perjudiciales o pérdidas esperadas (por ejemplo, la muerte, lesiones, pérdida de medios de vida, reducción de la productividad económica, los daños ambientales) derivados de la interacción entre los peligros del clima y las condiciones de vulnerabilidad (adaptado de la ONU / EIRD 2009).

Riesgo climático = Amenaza climática x Vulnerabilidad climática

⁵⁹ IPCC (2012), *Managing the Risks of Extreme Events and Disasters to Advance Climate Change Adaptation: A Special Report of Working Groups I and II of the Intergovernmental Panel on Climate Change*, Field et al. (eds.), Cambridge University Press, Cambridge and New York.

⁶⁰ Turner, B.L., R.E. Kasperson, P.A. Matson, J.J. McCarthy, R.W. Corell, L. Christensen, N. Eckley, J.X. Kasperson, A. Luers, M.L. Martello, C. Polsky, A. Pulsipher, and A. Schiller (2003). A framework for vulnerability analysis in sustainability science. *Proceedings of the National Academy of Sciences*. Vol. 100(4)

⁶¹ Downing, T. and A. Patwardhan (Lead Authors) (2003). *Vulnerability assessment for climate adaptation*. UNDP Adaptation Policy Framework Technical Paper No. 3

⁶² IPCC, 2007: *Cambio climático 2007: Informe de síntesis. Contribución de los Grupos de trabajo I, II y III al Cuarto Informe de evaluación del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático* [Equipo de redacción principal: Pachauri, R.K. y Reisinger, A. (directores de la publicación)]. IPCC, Ginebra, Suiza, 104 págs.

De acuerdo al PANA⁶³ y retomando estos conceptos para el PNACC 2015-2030, estos enfoques para el abordaje del clima se basan en los mismos conceptos de fondo por lo que integrar la gestión de riesgos en la política de adaptación se está aplicando el mismo concepto. La adaptación al cambio climático se refiere a los ajustes de los sistemas humanos y naturales en respuesta a los estímulos climáticos o a sus efectos actuales o esperados, a fin de moderar los daños o aprovechar los beneficios asociados en búsqueda de la sustentabilidad.

La sustentabilidad se concibe como un proceso continuo que debe ser trabajado tanto por y para las actuales generaciones como por y para las futuras, con énfasis en los arreglos institucionales y el papel de la participación de la ciudadanía. Tanto en los Lineamientos para la Estrategia de Cambio Climático como en el PANA RD y el PNACC, se integra la gestión de riesgos como parte de las estrategias de adaptación al cambio climático ya que son enfoques complementarios.

La adaptación y la sustentabilidad de los sistemas



Fuente: Aguilar, Ivette, 2008.

Existe una gran complementariedad entre la adaptación, la mitigación y el desarrollo compatible con el cambio climático de acuerdo al IPCC y presenta abundantes pruebas que sostienen esa afirmación⁶⁴. Muchas trayectorias de desarrollo sostenible combinan enfoques de adaptación, mitigación y desarrollo, por lo que en el PNACC-RD promueve la sinergia entre la mitigación y la adaptación.

Con relación al enfoque de la planificación de la adaptación el PNACC 2015-2030 retoma la perspectiva del PANA-2008⁶⁵, de “abajo hacia arriba” y de “arriba hacia abajo”.

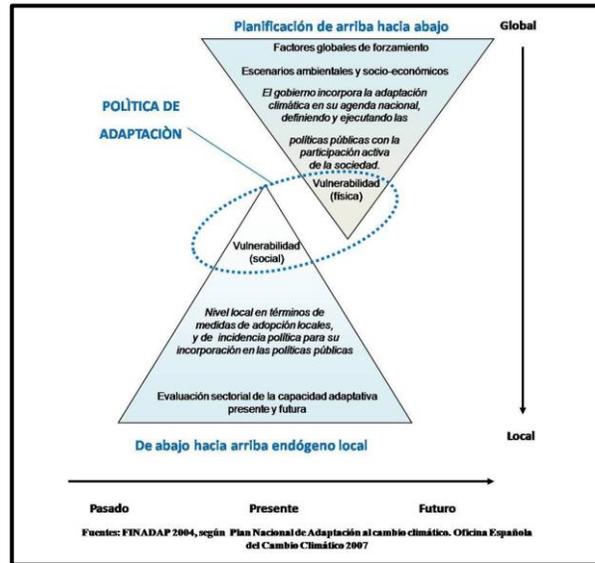
⁶³ SEMARENA/PNUD/GEF (2008) Plan de Acción Nacional al cambio climático en la República Dominicana.

⁶⁴ IPCC (2014). *Cambio Climático 2014: Impactos, adaptación y vulnerabilidad*. Capítulo 20.

⁶⁵ Op.Cit. SEMARENA/PNUD/GEF (2008) Plan de Acción Nacional

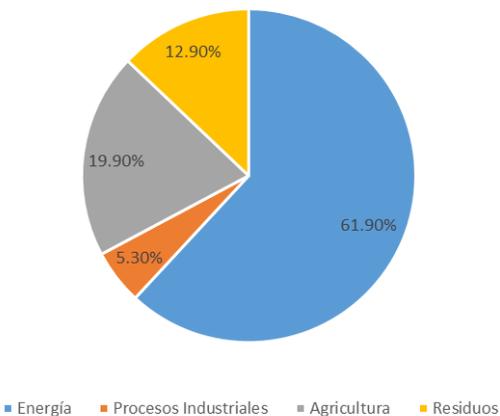
En el proceso de planificación participativa: El gobierno incorpora la adaptación climática en su agenda nacional, definiendo y ejecutando las políticas públicas con la participación activa de la sociedad.

En el proceso de abajo hacia arriba (endógenos locales): La adaptación es promovida desde el nivel local, en términos de medidas de adopción locales, y de medidas de incidencia política para su incorporación en las políticas públicas.



El PNACC 2015-2030 considera que la adaptación al cambio climático tiene que tener en cuenta un camino de bajas emisiones de carbono y la sinergia entre la mitigación y la adaptación para que las medidas recomendadas no contribuyan a aumentar las emisiones.

Emisiones GEI por Sectores



Las emisiones como resultado del Inventario Nacional de Gases de Efecto Invernadero en la República Dominicana (INGEI) presentan que el 61.90% se debe a la energía; el 19.10% la agricultura; el 12.90% los residuos; el 5.30% los procesos industriales.

V. VISION Y PRINCIPIOS

a. Visión

Para el 2030 la República Dominicana habrá mejorado su capacidades de adaptación y resiliencia frente al cambio climático y la variabilidad, reduciendo la vulnerabilidad, mejorando la calidad de vida de la gente y la salud de los ecosistemas y habrá contribuido a la estabilización de los gases de efecto invernadero sin comprometer sus esfuerzos de lucha contra la pobreza y su desarrollo sostenible, promoviendo la transición hacia un crecimiento con bajas emisiones de carbono

b. Principios

- *Integrar la justicia social, equidad y solidaridad en la estrategia para que los desafíos del cambio climático no pongan en riesgo el crecimiento o los esfuerzos de lucha contra la pobreza y el desarrollo sostenible.*
- *Promover la Justicia ambiental y compensación por deuda ecológica.*
- *Suscribir el Principio precautorio*
- *Integrar la adaptación y la mitigación a las políticas públicas de desarrollo nacional.*
- *Integrar la Gestión de Riesgos climáticos a las políticas de desarrollo y la estrategia de Cambio Climático desarrollando planes sectoriales.*
- *Promover la Satisfacción de los derechos naturales de los habitantes de la región*
- *Integrar al sector privado para lograr un desarrollo compatible con el clima*
- *Promover y apoyar una política para la gestión de conocimientos y formación de capacidades y acceso a tecnología que promueva un desarrollo limpio.*
- *Favorecer la coherencia y la complementariedad de políticas de desarrollo y gobernanza para un desarrollo compatible con el cambio climático*
- *Empoderar las personas y comunidades vulnerables para el aumento de la capacidad de adaptación y resiliencia*

VI. OBJETIVOS DEL PLAN NACIONAL DE ADAPTACIÓN PARA EL CAMBIO CLIMÁTICO (PNACC-RD 2015-2030)

El Plan Nacional de Adaptación para el Cambio climático de RD tiene como objetivos principales

-Reducir la vulnerabilidad a los impactos del cambio climático, mediante la construcción de la capacidad de adaptación y resiliencia.

-Facilitar la integración de la adaptación al cambio climático, de manera coherente, en las políticas nuevas y existentes, programas y actividades, en particular los procesos y estrategias de planificación del desarrollo, dentro de todos los sectores pertinentes y en diferentes niveles, según proceda.

VII. IDENTIFICACIÓN DE LAS NECESIDADES PRIORITARIAS DE ADAPTACIÓN

La identificación de los sectores y sistemas prioritarios para la adaptación al cambio climático en la República Dominicana se realizó a través de varios estudios y consultas nacionales para determinar cuáles son los prioritarios y cuáles son las causas de la priorización. El Plan de Acción Nacional de Adaptación al Cambio Climático, PANA 2008⁶⁶, realizó una amplia consulta utilizando el Análisis Multicriterio (AMC) dando como resultado una priorización de los siguientes sectores y sistemas: *a. Recursos Hídricos, b. Turismo, c. Agricultura y Seguridad Alimentaria, d. Salud, e. Biodiversidad y Bosques, f. Recursos Costero-Marinos, g. Infraestructura, asentamientos humanos y Energía. Los temas de Gestión del Riesgo Climático con la Política nacional para el manejo del riesgo climático.* Posteriormente durante años posteriores se realizaron varias priorizaciones en la Evaluación de Flujos de Inversión y Financieros para la adaptación al cambio climático⁶⁷ y se escogieron el sector Turismo y Agua. En el 2012 se realizó la evaluación de necesidades tecnológicas para la adaptación al cambio climático y durante un proceso de consulta utilizando AMC, se determinaron los sectores Agua, foresta y turismo. Se realizó en el 2013 una evaluación de la vulnerabilidad a nivel nacional, Puntos Críticos de la vulnerabilidad al cambio climático⁶⁸, en el cual se determina los sistemas y sectores más vulnerables: Agricultura para la sequía, agricultura frente a inundaciones, asentamientos humanos, agua para consumo humano, energía, áreas protegidas y turismo costero.

⁶⁶ Rathe, Laura (2008) *Informe del Plan Nacional de Adaptación al Cambio climático en República Dominicana*, SEMARENA/PNUD/GEF. Santo Domingo, RD.

⁶⁷ CNCCMDL/PNUD/Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (2011). *Evaluación de Flujos de Inversión y Financieros para la mitigación en el Sector Energía y Adaptación en el Sector Agua y Turismo en la República Dominicana*, 2011.

⁶⁸ USAID/TNC/IDDI/PLENITUD (2013) *Puntos críticos para la vulnerabilidad a la variabilidad y al cambio climático en la República Dominicana y su adaptación al mismo*. República Dominicana.

Todas estas selecciones de sistemas y sectores vulnerables tienen puntos en común por lo que se integran en el PNACC-RD dentro de las líneas estratégicas.

a. Criterios de selección de las actividades prioritarias

Se definieron una serie de criterios para la priorización de los Sectores y Sistemas que se utilizaron en la aplicación del análisis multicriterio (AMC), así como para las Medidas que integrarían el Plan Nacional de Adaptación durante las consultas y talleres de discusión.

Los criterios elaborados para los Sectores y Sistemas fueron: a. Consecuencias negativas en personas pobres, b. Impacto negativo en la actividad económica nacional, c. Costos de recuperación de daños de efectos climáticos, d. Costos de Adaptación a Efectos Climáticos, e. Amenaza las Distintas Formas de Vida f. Resiliencia y/o Capacidad de Adaptación a los Cambios Climáticos.

Los criterios para la elaboración y selección de las Medidas de adaptación, se tomaron en cuenta: a) Fortalece las Actividades Económicas. Si la implementación de la Medida objeto de consideración aumenta el nivel de actividad económica, incide en la generación de ingreso formal o informal, en el incremento del empleo, en el crecimiento de la inversión, etc. b) Aumenta Consciencia Sobre Retos y Efectos Climáticos. c) Fomenta la Investigación y la Experimentación. d) Contribuye al Desarrollo Sostenible. e) Aumenta Capacidad Nacional de Enfrentar Efectos Climáticos. f) Fomenta la Innovación y las Tecnologías Apropriadas. g) Reduce Pobreza de Familias Vulnerables. h) Favorece Participación de Comunidad y/o Grupos Sociales. i) Costo. j) Barreras Tecnológicas. k) Barreras Culturales. l) Barreras Políticas⁶⁹.

b. Los sistemas y sectores priorizados

a-Recursos Hídricos, Agua, b-Turismo, c-Agricultura y Seguridad Alimentaria, d-Salud, e-Biodiversidad, f-Bosques, g-Recursos Costero-Marinos, h-Infraestructura y asentamientos humanos, i-Energía. Estos sistemas y sectores se agruparon en Ejes estratégicos, áreas de enfoque, Objetivos específicos y líneas de acción. Se consideraron siete líneas transversales.

c. Las medidas recomendadas:

- Las medidas de adaptación comprenden componentes de planificación, manejo de recursos y gestión de riesgos climáticos con una visión de “ganar-ganar” también llamada “sin pérdidas”, tomando en consideración no solamente la reducción de la vulnerabilidad sino también aprovechando las oportunidades positivas que se derivan de una gestión ambiental mejorada.

⁶⁹ SEMARENA/PNUD/GEF.(2008) “Informe sobre la Metodología del Análisis Multicriterio y de Actividades Prioritarias Seleccionadas por Actores Claves” PANA 2008. Segunda Comunicación Nacional. República Dominicana.

- Estas medidas se justifican no solo por el cambio climático sino también por las condiciones actuales del clima.
- Las opciones con “pocas pérdidas” se refieren a aquellas medidas que se realizan debido al cambio climático, pero que resultan a un mínimo costo ya que están basadas en la prevención o que conllevan un costo menor por lo cual se priorizan.

VIII. TEMPORALIDAD DE APLICACIÓN Y ARTICULACIÓN CON LOS INSTRUMENTOS CLAVE

El horizonte temporal del Plan de Adaptación Nacional al Cambio Climático se escogió hasta el 2030 ya que es consecuente con los estudios, planes realizados en la RD y la Ley 01-12 de Estrategia Nacional de Desarrollo, así como teniendo en cuenta de que un plan de esta naturaleza en un proceso continuo y que se reajustará a las nuevas y cambiantes realidades complejas que lo componen.

En la República Dominicana el cambio climático está en la Constitución política. De acuerdo con la Constitución en el Artículo 194.- Plan de ordenamiento territorial. 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**.

El 26 de enero de 2012 se promulgó la Ley número 1-12 que establece la Estrategia Nacional de Desarrollo 2030⁷⁰ con la cual el país avanza hacia los objetivos estratégicos a través de la implementación de políticas públicas articuladas en torno a cuatro ejes de desarrollo. El Plan de Adaptación está alineado con la END tomando en cuenta sus lineamientos estratégicos.

⁷⁰ Ley No. 1-12 que establece la Estrategia Nacional de Desarrollo 2030. G. O. No. 10656 del 26 de enero de 2012

IX. LÍNEAS ESTRATÉGICAS TRANSVERSALES: Fortaleciendo las capacidades nacionales para enfrentar el cambio climático y la variabilidad

- a. **Línea T 1: Manejo político-administrativo del tema del cambio climático** para facilitar la integración de la adaptación y mitigación al cambio climático en las políticas sectoriales y nacionales. Implementación o mejora de la legislación para integrar las cuestiones del cambio climático, la integración de la adaptación, teniendo en cuenta todas las partes interesadas.
- b. **Línea T 2: Reducción del riesgo climático:** La implementación de iniciativas que reduzcan la vulnerabilidad a la variabilidad y al cambio climático a través de las medidas sectoriales. Desarrollo y actualización de mapas de riesgo y vulnerabilidad.
- c. **Línea T 3: Coordinación intersectorial e interinstitucional:** Incidencia política en el ámbito nacional, regional e internacional para el abordaje efectivo del cambio climático. La creación de vínculos entre las instituciones, la participación de los interesados en el diálogo y la toma de decisiones, fortalecer la comunidad de práctica sobre el cambio climático y el uso de la investigación para la difusión y la formulación de políticas (redes de investigación y observatorios)
- d. **Línea T 4: Investigación en vulnerabilidad, adaptación e impactos y escenarios climáticos:** Generando información y métricas para fomentar el conocimiento de los factores condicionantes, manifestaciones, impactos y respuestas del cambio climático.
- e. **Línea T 5: Fortalecimiento de los sistemas de monitoreo y evaluación,** incluyendo la capacidad local. Mejorar el sistema de indicadores, nuevos y existentes, incluidos los indicadores principales de la vulnerabilidad como una herramienta para informar la toma de decisiones.
- f. **Línea T 6: Comunicación, Información y Educación** para enfrentar el Cambio Climático y la variabilidad con un enfoque de género.
- g. **Línea T 7: Integración de la perspectiva de Género:** Conscientes que, los efectos del cambio climático impactan de forma diferenciada a los grupos humanos vulnerables, la perspectiva de género es un aspecto transversal al modelo de desarrollo nacional. Por tanto, se reconoce el rol de la mujer como agente de cambio, y se fomenta su participación para la transformación de la sociedad hacia un desarrollo bajo en carbono y resiliente.

X. EJES ESTRATÉGICOS Y ÁREAS DE ENFOQUE

Eje Estratégico 1: Mejorando la seguridad hídrica y la seguridad alimentaria

El cambio climático, el costo económico y físico desproporcionado para los hogares pobres y la persistencia de los factores estructurales que generan pobreza, unidos al incremento de la población, hacen la situación crítica y demandan acciones urgentes a nivel de políticas y de una mejora sustancial en la gestión del recurso agua⁷¹.

De acuerdo con la Evaluación de Necesidades de Transferencia de tecnología para la adaptación al cambio climático en el sector hídrico en la RD⁷², si bien el país cuenta con una disponibilidad potencial de agua que la sitúa por encima del umbral de seguridad de agua (1,700 m³ anuales per cápita), bajo el criterio de disponibilidad segura ya hay regiones hidrográficas con un fuerte grado de presión por el agua (INDRHI, 2007), entre ellas donde se encuentran las ciudades de Santiago y Santo Domingo, que en conjunto concentran más del 40% de la población del país para 2010 (ONE, 2010). La pérdida de calidad creciente de los cuerpos de agua dominicanos, la degradación de suelos, asociada con la deforestación y con las prácticas agrícolas insostenibles, contribuye a la reducción de la vida útil de los embalses y atenta contra la seguridad alimentaria; y la ineficiencia en el uso del agua, como resultado de una política de gestión gobernada por intereses sectoriales, desde el lado de la oferta, sin una articulación armonizada de objetivos de políticas económicas, sociales y ambientales. Todos estos aspectos generan vulnerabilidad adicional ante los escenarios de cambio climático que se proyectan con una tendencia hacia la sequía⁷³.

Debido a la gran demanda de productos agropecuarios y las predicciones de que por el cambio climático pueden verse reducidas las cosechas, el sector agropecuario enfrenta un gran desafío para garantizar la seguridad alimentaria. Incrementar la productividad de la agricultura deberá estar en centro de las agendas políticas para la seguridad alimentaria, con medidas de adaptación así como de mitigación al cambio climático a la vez que se incrementa la sostenibilidad ambiental.

El sector agropecuario no sólo sufre los impactos del cambio climático por la reducción de la productividad de las cosechas, los cambios en rendimiento, cambios de los ciclos agrícolas y la alteración en la dinámica de plagas y enfermedades, sino que también es responsable del 14 % de las emisiones de gases de efecto invernadero a nivel global, sin embargo la agricultura tiene el potencial de ser parte importante de la solución con medidas de mitigación en sinergia con las adaptación reduciendo una parte importante del monto global de las emisiones a través de medidas de agricultura climáticamente inteligente. Está principalmente enfocada en los pequeños y medianos productores agropecuarios, reduciendo las vulnerabilidades de sus sistemas productivos, a través de la reducción de riesgos climáticos y el aumento de la resiliencia.

⁷¹ PNUD. ODH. Capítulo VI. Sostenibilidad ambiental y Desarrollo Humano.

⁷² Evaluación de Necesidades de transferencia de Tecnología para la Mitigación en el Sector Energía y la Adaptación en los Sistemas Agua, Foresta y Sector Turismo de la RD (Proyecto TNA, PNUMA/RISOE Centre/Ministerio Ambiente/PLENITUD), 2012-2013.

⁷³ PLENITUD, Caribbean Community Climate Change Centre (CCCCC), Consejo Nacional para el Cambio Climático y Mecanismo de Desarrollo Limpio (CNCCMDL) Ministerio de Agricultura, UE. (2014) *Estrategia Nacional de Adaptación al Cambio Climático en el Sector Agropecuario de la República Dominicana*. Santo Domingo, República Dominicana.

El enfoque llamado Agricultura Climáticamente Inteligente, conocido por sus siglas en inglés CSA, promueve una transformación de la agricultura que incrementa de manera sostenible la productividad, resiliencia (adaptación), reduce/elimina los gases de efecto invernadero (mitigación), mientras que la mejora de la consecución de la seguridad alimentaria nacional y los objetivos de desarrollo.

Eje Estratégico 1: Mejorando la seguridad hídrica y la seguridad alimentaria.

1. Vulnerabilidad del Sistema hídrico (agua): Varios son los factores que concurren a definir la vulnerabilidad al cambio climático y la variabilidad con relación a los recursos hídricos y en particular al agua para consumo humano⁷⁴, entre los cuales pueden mencionarse los altos porcentajes de población que no cuenta con acceso a suministro de agua potable dentro de la vivienda y las debilidades del sistema de acueductos, que no garantizan adecuados estándares de calidad, todo esto agudizado por la sequía que es cada vez más persistente y los problemas de estrés hídrico que ya se está presentando. La pérdida de calidad creciente de los cuerpos de agua dominicanos, la degradación de suelos, asociada con las prácticas agrícolas insostenibles, contribuye a la reducción de la vida útil de los embalses y atenta contra la seguridad alimentaria.. Hay muchos cambios que pueden impactar los recursos hídricos y hacerlos más vulnerables como⁷⁵: los cambios que ocurren a nivel global provocados por: (i) las tendencias económicas, tales como los cambios en el mercado de los precios de los alimentos; (ii) cambios de uso de tierra con la desertificación y la creciente urbanización (iii) la dinámica demográfica o crecimiento de la población; (iv) impactos sobre los ecosistemas debido a la contaminación y degradación ambiental. Las medidas de adaptación van enfocadas en ese sentido a aumentar la resiliencia.

1.1. Objetivos en el sector Agua Potable teniendo en cuenta el cambio climático: la sostenibilidad y calidad de los servicios de agua potable con estrategias de adaptación que incorporen el cambio climático en el diseño de la infraestructura, proyectos de inversión de capital, el servicio planificación de la prestación, y la operación y mantenimiento.

-Área de enfoque del sector agua potable 1.1.1: Demanda de Agua: Medidas tendentes a reducir o manejar la demanda de agua. se incluyen aquí las medidas para trabajar con la población: Educación.

-Área de enfoque del sector agua potable 1.1.2: Suministro de Agua: medidas tendentes a aumentar la oferta o disponibilidad de agua.

-Área de enfoque del sector agua potable 1.1.3: Fortalecimiento Institucional: Medidas orientadas a lograr mejoras en el marco legal e institucional. Tecnología, Investigación, Capacitación.

-Área de enfoque del sector agua potable 1.1.4: Calidad de Agua y Saneamiento: Medidas tendentes a mejorar la calidad de los cuerpos de agua que sirven de fuentes a los

⁷⁴ Ministerio MA/UNEP RISOE/PLENITUD (2013) Síntesis de evaluación de necesidades tecnológicas (ENT)

⁷⁵ CNCCMDL/MA/PNUD/FMAM (2016) Evaluación de Vulnerabilidad y Medidas de Adaptación al Cambio Climático en los Sectores Agua Potable, Riego y Agricultura. Sistematización y Análisis de la Vulnerabilidad y Adaptación de los Recursos Hídricos para la Tercera Comunicación Nacional de la República Dominicana (TCNCC). Consultor: Fidel Perez.

sistemas de abastecimiento; y medidas tendentes a mejorar las condiciones de los servicios de saneamiento.

2. Vulnerabilidad del Sector Agropecuario: El comportamiento de la actividad agropecuaria ha sido significativamente condicionado, diferente a los demás sectores dinámicos de la economía, a una mayor exposición de las variaciones climáticas tanto de la variabilidad como por el cambio climático, extremos tanto en inundaciones como sequías (lo que aumenta la incidencia de plagas entre otros impactos), existencia de incentivos de políticas públicas y variaciones de precios en los mercados internacionales en la última década. Este ha implicado vulnerabilidades en cuanto a las variaciones de ingresos e inestabilidad para agricultores y ganaderos, en tanto que para la población consumidora el mismo ha implicado reducciones en su poder adquisitivo y capacidades alimentarias⁷⁶. En la Estrategia sectorial de Adaptación al cambio climático del Sector Agropecuario⁷⁷, se definen e impulsan procesos de innovación e investigación agrícola mediante la utilización de un modelo que permita ajustar, reducir y lograr una mayor capacidad de resiliencia de los sistemas de producción ante la vulnerabilidad y los efectos del cambio climático. Implica utilizar medidas apropiadas de acuerdo con el escenario climático que enfrentan y las características de los suelos y cultivos.

2. Objetivos en el sector Agropecuario teniendo en cuenta el cambio climático: Disminuir la vulnerabilidad frente al cambio climático del sector agropecuario de la República Dominicana, adoptando políticas y medidas de adaptación que apoyan la seguridad alimentaria de la población y fomentan un desarrollo bajo en carbono.

-Área de enfoque 1.2.1. Sector riego⁷⁸: Suministro de Agua: medidas tendentes a aumentar la oferta o disponibilidad de agua mediante la construcción de nueva infraestructura hidráulica.

-Área de enfoque 1.2.2. Sector riego: Demanda de Agua: Medidas tendentes a reducir o manejar la demanda de agua, se incluyen aquí las medidas de cambios de cultivos y calendario de siembra, y también medidas de tipo estructural como el revestimiento de canales.

-Área de enfoque 1.2.3. Sector riego: Fortalecimiento Institucional: Medidas orientadas a lograr mejoras en el marco legal e institucional teniendo en cuenta el cambio climático y la variabilidad. Tecnología, Investigación, Capacitación.

-Área de enfoque 1.2.4. Sector riego: Prácticas Agrícolas: Medidas en las que los agricultores toman decisiones para modificar el manejo de los cultivos y sus sembradíos. Tales como: Buenas Prácticas Agrícolas (BPA); Buenas Prácticas de Manufactura (BPM);

⁷⁶ PLENITUD, Caribbean Community Climate Change Centre (CCCCC), Consejo Nacional para el Cambio Climático y Mecanismo de Desarrollo Limpio (CNCCMDL) Ministerio de Agricultura, UE. (2014) *Evaluación de la Vulnerabilidad y Capacidad (VCA) frente al cambio climático en la agricultura en la provincia de San Juan y Subzona de Hondo Valle en Elías Piña, República Dominicana*. Santo Domingo, República Dominicana, 2014.

⁷⁷ PLENITUD, Caribbean Community Climate Change Centre (CCCCC), Consejo Nacional para el Cambio Climático y Mecanismo de Desarrollo Limpio (CNCCMDL) Ministerio de Agricultura, UE. (2014) *Estrategia Nacional de Adaptación al Cambio Climático en el Sector Agropecuario de la República Dominicana*. Santo Domingo, República Dominicana

⁷⁸ Op. Cit. CNCCMDL/MA/PNUD/FMAM (2016) Evaluación de Vulnerabilidad y Medidas de Adaptación al Cambio Climático en los Sectores Agua Potable, Riego y Agricultura

Manejo Integrado de Plagas (MIP) y Manejo integrado del cultivo (MIC), con el fin de proporcionar un marco de agricultura sustentable.

-**Área de enfoque 1.2.5: Diseñar instrumentos de planificación y gestión** para la adaptación al Cambio Climático en el sector agropecuario en la República Dominicana e implementarlos.

-**Área de enfoque 1.2.6: Fortalecer el Sistema de gestión de conocimiento** para la adaptación al Cambio Climático del sector agropecuario. Fortalecer las redes existentes de información agropecuaria y de clima.

-**Área de enfoque 1.2.7: Capacitar y comunicar: Fortalecer las capacidades de autoridades y actores productivos**, para la adaptación al Cambio Climático en el sector agropecuario. Capacitar y comunicar a productores y otros actores clave conceptos de agricultura climáticamente inteligente (CSA). Capacitar en temas de inocuidad: uso de agroquímicos.

-**Área de enfoque 1.2.8: Fomentar la Investigación** en: -Incrementar productividad, -Nuevas variedades de alto rendimiento, - Variedades tolerantes a la sequía, - Medidas de adaptación basadas en experiencias locales, entre otras relevantes.

Eje Estratégico 2: Fomentando el entorno construido y la infraestructura a prueba del clima. Ciudades climáticamente resilientes

Eje Estratégico 2: Fomentando el entorno construido y la infraestructura a prueba del clima. Ciudades climáticamente resilientes.

Vulnerabilidad de los asentamientos humanos: Un gran porcentaje de la población urbana presenta altos niveles de pobreza, que limitan considerablemente sus alternativas de vida. En muchos casos esto se traduce en la obligación de vivir en zonas expuestas a alta contaminación o de alto riesgo de recibir efectos negativos por eventos meteoro-climáticos o geomorfológicos, como inundaciones, deslizamiento de tierra, subida del nivel del mar, entre otros. A esto se le suma la imposibilidad de acceder a servicios básicos de calidad adecuada, entre ellos la provisión de agua, con consecuencias importantes en términos de difusión de enfermedades ligadas a la higiene de los ambientes de vida. Las siguientes principales vías de adaptación para fortalecer la resiliencia y capacidad de adaptación se recomiendan dentro del Análisis de la vulnerabilidad⁷⁹ para República Dominicana: la reducción de riesgos de desastres y sistemas alerta temprana; Planificación del Desarrollo: Infraestructura y Uso de la Tierra; y Gestión y Conservación de hábitats costeros y cuencas hidrográficas. A menos que sea resiliente al clima, la infraestructura puede fallar para apoyar los objetivos de desarrollo. Los servicios de infraestructura resilientes al clima se

⁷⁹ USAID/Tetra Tech (2013-DR VA) Climate Change Vulnerability Assessment Report, Dominican Republic

pueden lograr con mayor rapidez y eficacia mediante la incorporación de la gestión del riesgo climático en objetivos de desarrollo y planificación nuevos y existentes.⁸⁰

Objetivo: Garantizar que la infraestructura nueva y existente se planea, diseña, localiza y mantiene de modo que sea más resiliente a los fenómenos climáticos cada vez más extremos, priorizando la infraestructura verde y la adaptación basada en ecosistemas.

-Área de enfoque 2.1: Mejorar la planificación urbana y uso de suelo para garantizar que los desarrollos nuevos y existentes, la infraestructura, los edificios y la gestión de la tierra, promuevan la resiliencia climática a largo plazo, incluyendo la capacidad de recuperación de los ecosistemas.

-Área de enfoque 2.2: Gestionar y ordenar el territorio con enfoque de adaptación al cambio climático y gestión de riesgos: Gestionar el riesgo de inundaciones y control de avenidas, proteger y gestionar la zona costero-marina; Calidad de la vivienda y la construcción; la calidad ambiental urbana, agua y saneamiento, entre otras áreas favoreciendo la resiliencia climática.

-Área de enfoque 2.3: Fortalecer la evaluación ambiental y las políticas de concesión de licencias, la orientación y la aplicación para prevenir y mitigar la degradación del medio ambiente, las inundaciones y la contaminación.

-Área de enfoque 2.4: Asegurar la participación intersectorial para enfrentar las interdependencias del riesgo climático entre sistemas y sectores: Asegurar que las medidas de adaptación de un sector no amenacen la resiliencia de otro, estableciendo redes de colaboración público-privadas. Promover la Evaluación Ambiental estratégica integrando el riesgo climático.

-Área de enfoque 2.5: fortalecer la capacidad de los profesionales e instituciones relacionadas con la planificación para prevenir y mitigar la exposición al riesgo del cambio climático

-Área de enfoque 2.6: Facilitar el acceso a un sistema de seguro para daños ligados a eventos climáticos. El desarrollo de un sistema de seguros efectivo y eficiente debe estar sustentado en una planificación apropiada del territorio y constituir una garantía para las diferentes estructuras y componentes de los asentamientos humanos.

-Área de enfoque 2.7: Implementar un Sistema de Alerta Temprana para eventos hidro-meteorológicos, mejorando las capacidades de previsión de eventos climáticos, de manera que se reduzca la necesidad de llevar a cabo respuestas de emergencia.

⁸⁰ Climate Resilient Infrastructure Services (CRIS) Program. An initiative under USAID's Climate Change Resilient Development (CCRD) Program. Dominican Republic. Ppt. Presentation.

Eje Estratégico 3: Promoviendo Comunidades Saludables y Resilientes

Eje Estratégico 3: Promoviendo Comunidades Saludables y Resilientes.

Vulnerabilidad en el Sector salud: De acuerdo con el Quinto Informe del IPCC (AR5) con un nivel de confianza alto que las enfermedades transmitidas por vectores se propagarán en todas las altitudes y latitudes de la región de Latinoamérica⁸¹ y Caribe (LAC), debido al cambio en la temperatura y la precipitación media y extrema⁸². Está asociado con enfermedades respiratorias y cardiovasculares, enfermedades transmitidas por vectores y el agua (zika, chikungunya, dengue, cólera y otras enfermedades diarreicas), hantavirus y rotavirus, enfermedad renal crónica y trauma psicológico⁸³. En la República Dominicana, según las proyecciones para los próximos años⁸⁴ se avizora, con una alta probabilidad, la expansión en el tiempo y un aumento de los casos de dengue debido a condiciones más favorables para la aparición de virus y por ende un aumento de la probabilidad de los casos la cual ya ha comenzado a manifestarse en Santo Domingo.

Se evidencia que el clima descrito por medio de índices constituye un determinante importante de numerosos ecosistemas (ecosistema natural, humano, etc.), luego cualquier variación significativa que éste experimente traerá cambios en la carga de microorganismos, vectores, reservorios y seres humanos susceptibles, generando cambios en los patrones epidemiológicos y los indicadores ecológicos trayendo consigo el aumento del riesgo de numerosas enfermedades en su mayoría infecciosas.

Hace falta una evaluación amplia que considere las posibles interacciones entre las diversas variables en los contextos más vulnerables: interculturalidad, infraestructura, pobreza e inequidad. Además de prever las potenciales repercusiones del resto de los sectores (agricultura, servicios, energía) en la salud: seguridad alimentaria, desnutrición, migración, diseminación de enfermedades y aumento de la pobreza⁸⁵.

Objetivo: Fortalecer los sistemas nacionales y locales de salud a fin de proteger la salud humana de los riesgos relacionados con el cambio climático⁸⁶.

-Área de enfoque 3.1.: Concientización y educación: concientización y mejora de los conocimientos acerca de los efectos sobre la salud del cambio climático entre el público general y otros sectores, en especial entre el personal de salud, al promover la capacitación y

⁸¹ CDKN. Alianza Clima y Desarrollo, y Overseas Development Institute. (2014) El Quinto Reporte de Evaluación del IPCC, ¿Qué implica para Latinoamérica?

⁸² IPCC (2014). *Cambio Climático 2014: Impactos, adaptación y vulnerabilidad. Resumen para responsables de políticas* (Recuadro de evaluación RRP.2, cuadro 1, p29).

⁸³ IPCC (2014). *Cambio Climático 2014: Impactos, adaptación y vulnerabilidad*. Capítulo 27. (pp31–33).

⁸⁴ CEPAL/CNCCMDL/TCNCC (2016) Proyecto: Salud y cambio climático en los países de Centroamérica y la República Dominicana: Respondiendo al riesgo climático en la salud humana. Informe Técnico de los Resultados del taller I. Caso de Estudio (Casos confirmados de Dengue) República Dominicana, Experto asesor: Dr. C Paulo L. Ortiz Bultó

⁸⁵ CEPAL/UKAID/Danida (2012) La economía del cambio climático en Centroamérica. Evidencia de las enfermedades sensibles al clima. Serie Técnica 2012.

⁸⁶ Objetivos y áreas de enfoque basados en la OMS/OPS en Estrategia y Plan de Acción Sobre el Cambio Climático. 30 de septiembre del 2011. CD51/6, Rev. 1 (Esp.)

comunicar y difundir información mediante un enfoque multi y transdisciplinario.

-Área de enfoque 3.2.: Fortalecer la capacidad de prevención, recuperación y respuesta de los servicios de salud, hospitales seguros y resilientes frente a los impactos del cambio climático y la variabilidad.

-Área de enfoque 3.3: Promover de que a corto, medio y largo plazo se incorporen en los planes nacionales de salud, cuestiones relacionadas con la salud y el cambio climático. Fomentar la resiliencia en el sistema de salud.

-Área de enfoque 3.4.: Fortalecer la investigación, generación y difusión del conocimiento con respecto a los riesgos para la salud asociados con el cambio climático y acerca de la respuesta apropiada de la salud pública a este fenómeno. Estandarizar enfoques y metodologías para realizar comparaciones adecuadas y llegar a una mejor comprensión de los resultados. Modelaciones de clima y salud.

-Área de enfoque 3.5.: Promover alianzas interdisciplinarias, interinstitucionales e intersectoriales para procurar que la promoción y la protección de la salud sean primordiales para las políticas de cambio climático.

-Área estratégica 3.6. Adaptación: fortalecimiento y promoción de la capacidad de los sistemas de salud de diseñar, ejecutar, vigilar y evaluar las medidas de adaptación concebidas para mejorar la capacidad de respuesta a los riesgos planteados por el cambio climático.

Eje Estratégico 4: Incrementando la resiliencia de ecosistemas, la biodiversidad y los bosques

Eje Estratégico 4: Incrementando la resiliencia de ecosistemas, la biodiversidad y los bosques.

Vulnerabilidad de ecosistemas, biodiversidad y bosques: De acuerdo con la Evaluación de V&A de la Biodiversidad al Cambio Climático en la RD, se considera que en términos de nichos climáticos que los ecosistemas y las especies pueden tolerar⁸⁷, *todos los ecosistemas y las especies* en el territorio dominicano estarán para el año 2020 sujetos a *condiciones climáticas bien extremas*, respecto a las condiciones habituales de su zona tradicional. Las *áreas críticas* que podrían requerir intervenciones específicas para facilitar la adaptación al proyectado cambio climático a la zona de *Los Haitises* y sus alrededores. Por su condición insular, se proyecta que los *ecosistemas costeros y marinos* de la RD son afectados de manera significativa por el cambios climático, entre estos cabe mencionar *playas, manglares, arrecifes coralinos, praderas marinas y humedales costeros*. Los aumentos en la temperatura del agua podrían ocasionar *modificaciones en la composición de las especies*, pudiendo afectar así la productividad de los *ecosistemas de agua dulce*. Modificaciones en los procesos hidrológicos a causa de las proyectadas variaciones en el clima podrán afectar

⁸⁷ SEMARENA/PNUD/FMAM (2008) Evaluación de Impacto, Vulnerabilidad y Adaptación de la Biodiversidad al Cambio Climático en la República Dominicana. Segunda Comunicación Nacional. Consultor: Ramón Ovidio Sánchez.

los ecosistemas de *lagos y lagunas*. La productividad (potencial) primaria neta (PPN) de los bosques dominicanos⁸⁸ el período de crecimiento de las formaciones forestales va desde todo el año para las zonas con máximas productividades hasta casi nada para las zonas más áridas que se encuentran en las inmediaciones de Tamayo, Pedernales y Jimaní. Muchas de las medidas recomendadas para la biodiversidad, bosques y los recursos forestales son las mismas. El problema que implica la separación por sectores, los sistemas complejos que no pueden ser separados ni departamentalizados. Estos sistemas interactúan de manera dinámica y los procesos que los conforman son complejos con características multi-referenciales e irreductibles. Por lo que las medidas se repiten en varios sectores ya que forman parte del mismo esquema y dinámica⁸⁹.

Objetivo: Procurar que el entorno natural, con ecosistemas diversos y sanos, sea resiliente al cambio climático, capaz de adaptarse y ayudando a mantener los servicios eco-sistémicos, protegiendo la biodiversidad y bosques frente a los impactos del cambio climático y la variabilidad.

-Área de enfoque 4.1.: Incorporar la Adaptación basada en ecosistemas (ABE) en los planes de adaptación al cambio climático sectoriales, la biodiversidad y las políticas de desarrollo sostenible.

-Área de enfoque 4.2.: Mejorar la base de evidencias (investigación), promoviendo la investigación para aumentar el conocimiento y la toma de decisiones, para enfrentar la vulnerabilidad e impactos del cambio climático sobre ecosistemas, biodiversidad y foresta y la mejor manera de implementar medidas de adaptación.

-Área de enfoque 4.3: Adoptar el enfoque de paisaje. Mapear, evaluar y realizar modelos de los servicios eco-sistémicos, para las prioridades de conservación, restauración y para la evaluación de diferentes escenarios y proyecciones que permitan recomendar medidas de adaptación y gestión teniendo en cuenta el enfoque de paisaje.

-Área de enfoque 4.4: Evitar el cambio de uso de la tierra, deforestación y degradación. Implementar programas de reforestación y aforestación de bosques Promoviendo el enfoque de REDD +.

-Área de enfoque 4.5: Promover la conectividad de hábitats, especies, comunidades y procesos ecológicos (enlace de paisaje) y la continuidad de gradientes altitudinales, así como la ampliación y/o el establecimiento de nuevas áreas destinadas a reducir la vulnerabilidad ante los impactos del cambio climático en la biodiversidad.

-Área de enfoque 4.6: Procurar la incorporación del tema variabilidad y cambio climático en los instrumentos de regulación, gestión de áreas protegidas / no protegidas y el manejo forestal.

⁸⁸ Evaluación Preliminar del Impacto de los Cambios Climáticos sobre la agricultura y los bosques de la República Dominicana, Roger Rivero, SEMARENA, 2001.

⁸⁹ Op. Cit. Ministerio Ambiente/PNUD/FMAM (2008) Plan de Accion Nacional-PANA-RD.

-Área de enfoque 4.7.: Estimular prácticas y tecnologías apropiadas favorables a la conservación de la biodiversidad: bancos de germoplasma, plantas nativas, conservación in situ y ex situ, entre otras.

- Área de enfoque 4.8.: Diseño e implementación de programas de educación y sensibilización y difusión sobre los efectos del cambio climático sobre ecosistemas, biodiversidad y bosques que incluyan el beneficio de los servicios eco-sistémicos resaltando el beneficio sobre el bienestar humano..

- Área de enfoque 4.9: Promover alianzas interdisciplinarias, interinstitucionales e intersectoriales para procurar el manejo sostenible y la protección de ecosistemas, biodiversidad, especies.

Eje Estratégico 5: Habilitando la competitividad empresarial (sectores productivos como el turismo) a través de la sostenibilidad ambiental y la resiliencia climática. El caso del Turismo.

El espacio Geográfico-físico y las condiciones climáticas del destino

Los destinos turísticos prioritarios de la República Dominicana: Bávaro-Punta Cana, Las Terrenas y Puerto Plata-Sosúa-Cabarete presentan cambios en los ecosistemas costeros-marinos, tales como: disminución de la flora y fauna asociada, erosión de las playas, modificación de la línea de costa, sistemas dunares degradados y pérdida de sedimentos, disminución de manglares⁹⁰, presencia de algas de Sargazo en abundancia, entre otros. Los impactos que se están observando en los destinos turísticos prioritarios, los cuales en muchos casos son de origen antrópico y de mala gestión del territorio, se potencian en la medida que son más vulnerables, por factores como el cambio climático y la variabilidad, con especial énfasis en:

Alteraciones de los ecosistemas costeros-marinos, inclusive hasta degradación o desaparición de alguno de ellos; especialmente en aquellos de alta fragilidad, tales como: los arrecifes de corales (blanqueamiento del coral). Aumento de eventos hidrometeorológicos extremos como olas de calor, inundaciones, sequías que presentan impactos en la salud de los seres humanos y de los ecosistemas. Algunos de estos impactos que se han venido observando es la invasión de las algas de Sargazo en las playas de los destinos turísticos prioritarios, especialmente en Bávaro-Punta Cana. Disminución del ecosistema de manglares, en desembocaduras de ríos o humedales costeros, de dunas, entre otros.

⁹⁰ Qu4tre Consultores, Ministerio de Turismo. Análisis, clasificación y propuestas de gestión geoambiental de las playas de República Dominicana.

Eje Estratégico 5: Habilitando la competitividad empresarial (sectores productivos como el turismo) a través de la sostenibilidad ambiental y la resiliencia climática: el caso del Turismo

Vulnerabilidad del sector turismo frente al cambio climático: El sector Turismo se ve altamente afectado por el Cambio Climático, no solo por sus repercusiones en el desarrollo de la actividad turística global, los cuales se presentan en cuatro ámbitos generales: repercusión climática directa, repercusión indirecta de los cambios ambientales, repercusión de las políticas de mitigación en la movilidad turística y repercusión directa de los cambios sociales; sino en los cambios de comportamiento de los turistas que podrían determinar desviaciones en los flujos turísticos a otros destinos. El área del Caribe es uno de los destinos turísticos mundiales cuyos puntos de máxima vulnerabilidad⁹¹, son: veranos más cálidos, mayor número de fenómenos extremos, escasez de agua, pérdida de diversidad biológica marina, subida del nivel del mar, mayor número de brotes de enfermedades, desestabilización política y aumento del precio de los viajes como consecuencia de la política migratoria, así como estrés térmico. Siendo la principal oferta turística de la República Dominicana la modalidad “sol y playa”, algunas de las variables consideradas como relevantes en el análisis de cambio climático tienen una connotación favorable para el sector turismo, tales como: la disminución de las precipitaciones y el aumento de la temperatura; ya que el turista viene al país para disfrutar el sol caribeño. La influencia del clima sobre el turismo puede actuar como factor de localización turística (el clima impide o facilita el asentamiento de actividades turísticas), como recurso turístico (el clima se incorpora a un bien o servicio turístico) y como atractivo turístico (el clima aporta calidad, seguridad y disfrute a la práctica turística).⁹² El sector Turismo de la República Dominicana no ha implementado acciones o medidas para la adaptación al cambio climático como parte de una estrategia o política definida por el mismo sector, lo cual genera una oportunidad para reforzar y consolidar su imagen como un destino turístico sostenible⁹³.

Objetivo: Aplicar los lineamientos de sostenibilidad con adaptación al cambio climático, para poder fortalecer su desarrollo y garantizar su trascendencia como actividad económica, contribuyendo a alcanzar los Objetivos de Desarrollo Sostenible⁹⁴. Las medidas de adaptación sectoriales de turismo están inscritas dentro de los demás ejes estratégicos de adaptación, no se ven aislados, por lo que las medidas se repiten en varios sectores ya que forman parte del mismo esquema y dinámica para fortalecer la resiliencia y enfocarse en la sostenibilidad ambiental⁹⁵.

-Área de enfoque 5.1: Crear un Modelo Sectorial de Monitoreo, Vigilancia y Alerta Temprana para la Gestión de calidad del agua en los destinos turísticos prioritarios.

⁹¹ Resumen Segunda Conferencia Internacional sobre Cambio Climático y Turismo (Davos, Suiza, octubre 2007)

⁹² Instituto Sindical de Trabajo, Ambiente y Salud (ISTAS), www.istas.net

⁹³ CNCCMDL/MA/PNUD/FMAM (2015) “Análisis de Vulnerabilidad y Medidas de Adaptación en el Sector Turístico Dominicano para la Tercera Comunicación Nacional de la República Dominicana (TCNCC). Consultora: Lourdes Russa.

⁹⁴ Op. Cit. CNCCMDL/MA/PNUD/FMAM (2015) “Análisis de Vulnerabilidad y Medidas de Adaptación en el Sector Turístico Dominicano

⁹⁵ CNCCMDL/MA/PNUD/FMAM (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”.

Insertado dentro de las estrategia de: Mejorar el sistema de monitoreo, vigilancia y alerta temprana de calidad del agua para consumo humano y de calidad de efluentes.

-Área de enfoque 5.2: Infraestructura y Técnicas con un enfoque de sostenibilidad ambiental y teniendo en cuenta el cambio climático y la variabilidad: Proteger - Protección a la infraestructura turística y ecosistemas. **Retirar:** Retirada de infraestructura dura (incluyendo construcciones hoteleras, muelles, espigones) que impide la dinámica natural de la playa. **Acomodar:** Reconstrucción y refuerzo de infraestructura de mayor vulnerabilidad climática en áreas turísticas

-Área de enfoque 5.3: Establecimiento de la capacidad de carga de los ecosistemas costero-marinos o su límite de cambio aceptable ante usos recreativos.

-Área de enfoque 5.4: Mantenimiento y restauración de los ecosistemas costeros-marinos (manglares, arrecifes, dunas).

-Área de enfoque 5.5: Ordenar el territorio turístico con enfoque de adaptación al cambio climático: calles bien conectadas, paseos peatonales, senderos bien mantenidos y ciclo vías, arborización con especies nativas, entre otras medidas.

-Área de enfoque 5.6: Definir la actividad turística del país bajo en marco de la sostenibilidad ambiental, socio-cultural y económica, con enfoque de adaptación al cambio climático.

-Área de enfoque 5.7: Promover destinos turísticos resilientes: Diversificar la oferta turística de sol y playa hacia otros segmentos como el turismo de aventura, de naturaleza, ecoturismo y turismo de salud.

-Área de enfoque 5.8: Promover la gestión local de los recursos naturales en las comunidades turísticas, fundamentados en los elementos transversales: participación de actores, gestión del conocimiento y enfoque de género.

-Área de enfoque 5.9: Fomentar la producción y consumo responsable. Desarrollo de la alternativa comercial de “comercio justo” para el sector turismo. Eficiencia energética, uso de energía alternativa en sus operaciones, red de transporte público eficiente.

-Área de enfoque 5.10: Investigación, Educación y difusión: Desarrollo de programas de sensibilización y capacitación a las comunidades turísticas sobre la gestión local y uso sostenible de los recursos naturales, ecosistemas y áreas protegidas susceptibles a la visitación turística. Realizar investigaciones para aportar al conocimiento de la vulnerabilidad y adaptación del sector.

Eje Estratégico 6: Conservando y usando sosteniblemente los recursos costero-marinos, aumentando la resiliencia frente al cambio climático y la variabilidad

Eje Estratégico 6: Conservando y usando sosteniblemente los recursos costero-marinos, aumentando la resiliencia frente al cambio climático y la variabilidad

Vulnerabilidad de los Sistemas costero-marinos⁹⁶: Más de un 60% de la población de la RD (de unos 10 millones de personas) está concentrada en zonas urbanas en continua expansión y en su gran mayoría ubicadas en áreas costeras o en zonas de elevado riesgo de recibir los efectos de eventos hidro-meteorológicos extremos, los cuales sumados a los ambientes costeros degradados por una mala gestión del territorio, aumenta su vulnerabilidad. Los manglares y arrecifes son de los ecosistemas más impactados por las causas anteriores y por una falta de información y concienciación ciudadana para la gestión sostenible de la costa. Los impactos sobre los sistemas costero-marinos son la inundación costera por elevación del nivel del mar, erosión de las playas, blanqueamiento de corales y sobre los manglares, afectando también las poblaciones de la costa y a la industria turística, por lo cual se requieren medidas de adaptación que aumenten la resiliencia frente a los impactos del cambio climático y la variabilidad⁹⁷.

Objetivo General : Establecer un sistema de Manejo Integral de Zonas Costeras, asignando prioridad a las áreas no protegidas, teniendo en cuenta los impactos del cambio climático y la variabilidad⁹⁸

-Área de enfoque 6.1: Zonificación y planificación de los sistemas costero-marinos teniendo en cuenta la adaptación y resiliencia frente al cambio climático

-Área de enfoque 6.2: Fomentar la infraestructura costera resiliente, favoreciendo la infraestructura verde según proceda teniendo en cuenta un enfoque eco-sistémico.

-Área de enfoque 6.3: Manejo sostenible y seguro de las costas con un enfoque de cambio climático

-Área de enfoque 6.4: Establecimiento de estructuras institucionales que fortalezcan la investigación, la gestión y monitoreo (estaciones mareo- gráficas, climáticas, y de observación del medio marino) de especies y ecosistemas costero-marinos y su vulnerabilidad al cambio y variabilidad climática.

-Área de enfoque 6.5: Prevención, mitigación y remediación de contaminación de las costas y playas con especial atención al cumplimiento y fiscalización para reducir la vulnerabilidad y aumento de la resiliencia de los sistemas costero/marinos.

⁹⁶ Op.Cit. Ministerio MA/UNEP RISOE/PLENITUD (2013)

⁹⁷ Op.Cit. Ministerio MA/UNEP RISOE/PLENITUD (2013)

⁹⁸ CNCCMDL/Ministerio Ambiente/PNUD/TCNCC/Fundación Ambiente y Desarrollo (2016) “Sistematización y Análisis de la Vulnerabilidad y Adaptación en Recursos Costeros-Marinos”, R.D.

-Área de enfoque 6.6: Gestionar un fondo para la recuperación de manglares, estuarios y arrecifes coralinos y otros ecosistemas y especies costero-marinos, que contribuya a incrementar la resiliencia ante los efectos del cambio climático y la variabilidad.

-Área de enfoque 6.7: Promover la producción de datos marinos, productos y metadatos para hacer más disponibles para los usuarios públicos y privados que dependen de datos marinos, estandarizado y armonizado con garantía de calidad.

-Área de enfoque 6.8: Promover alianzas interdisciplinarias, interinstitucionales e intersectoriales para la cooperación y establecimiento de agendas comunes enfocadas en la adaptación y resiliencia de los sistemas costero-marinos.

XI. AMBIENTE HABILITANTE: MARCO REGULATORIO Y ESTRUCTURA INSTITUCIONAL

La República Dominicana cuenta con un ambiente habilitante⁹⁹ a nivel individual, institucional y sistémico con un cierto grado de desarrollo que permite dar respuesta al cambio climático, pero que requiere de fortalecer las capacidades en los tres niveles. Dado el carácter multisectorial del cambio climático, el marco institucional y legal que tiene relación con el tema es muy amplio y debe ser encarado con una perspectiva sistémica, ya que contiene dimensiones ambientales, sociales y económicas, así como de todos los actores de la sociedad: público, sociedad civil, sector privado, asociaciones y redes.

La República Dominicana ratificó la Convención Marco de Naciones sobre el Cambio Climático (CMNUCC) en el año 1998 y el Protocolo de Kioto en 2002. Ha presentado su Primera Comunicación Nacional a la CMNUCC en el año 2003 y la Segunda Comunicación Nacional en el año 2009. Durante el 2016, presenta la *“Tercera Comunicación Nacional para la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático”* (TCNCC), y la actualización del Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático PNACC 2015-2030. En el año 2015 se establece la Política Nacional de Cambio Climático (Decreto 269-15) En el 2016 mediante el Decreto 23-16 se Instruye la Comisión Interinstitucional de Alto Nivel para el Desarrollo Sostenible.

La República Dominicana ha presentado sus Contribuciones previstas y determinadas a nivel nacional (Intended Nationally Determined Contributions INDCs) a la Convención Marco de las Naciones Unidas para el Cambio Climático en agosto de 2015, siendo de los primeros países en latinoamérica en presentarlas. En términos de emisiones, la RD representa menos del 0.1% de las emisiones mundiales. Las emisiones per cápita están por debajo de la media de Latinoamérica y El Caribe (4.9 tCO₂e), sin embargo, la tendencia de

⁹⁹ Rathe, Laura (Junio 2015) *Estado del Arte de la Adaptación al Cambio Climático en la República Dominicana*. Tercera Comunicación Nacional a la CMNUCC. Consejo Nacional para el Cambio Climático y Mecanismo de Desarrollo Limpio, Ministerio de Medioambiente y Recursos Naturales, PNUD, FMAM. República Dominicana.

las emisiones de algunos sectores económicos son importantes, en especial, transporte, energía, manufactura y construcción, residuos y agropecuaria.

Tomando como base el año 2010 donde las emisiones per cápita estimadas son 3.6 tCO₂e, se propone la reducción de un 25% de las emisiones del año base para el 2030. En términos de Adaptación, es una prioridad constitucional. Los sectores identificados como más vulnerables son: Agua para Consumo Humano, Energía (componente de generación eléctrica), Sistema Nacional de Áreas Protegidas, Asentamientos Humanos y Turismo. Los bloques de planificación para el abordaje estratégico de la adaptación serán los siguientes: Adaptación Basada en Ecosistemas/Resiliencia Ecosistémica, Incremento de la Capacidad Adaptativa y Disminución de Vulnerabilidad Territorial/Sectorial, Manejo Integrado del Agua, Salud, Seguridad Alimentaria, Infraestructura, Inundaciones y Sequías, Costero-marino, Gestión de Riesgos y Sistemas de Alerta Temprana.

El amplio Marco Regulatorio e institucional relacionado con la Adaptación al Cambio Climático, Gestión de Riesgos Climáticos y principales estrategias, planes y documentos de la República Dominicana, se encuentran en el Anexo. A continuación resumimos las principales instituciones públicas relacionadas con el cambio climático:

Consejo Nacional para el Cambio Climático y MDL: El Consejo Nacional para el Cambio Climático y el Mecanismo de Desarrollo Limpio (CNCCMDL), fue creado por el Decreto Presidencial 601-08, el 20 de septiembre del 2008, con el objetivo de articular y aunar esfuerzos desde las diferentes instituciones que integran los sectores de desarrollo del país, para combatir el problema global del Cambio Climático. Formular, diseñar y ejecutar las políticas públicas necesarias para la prevención y mitigación de las emisiones de los Gases de Efecto Invernadero (GEI), la adaptación a los efectos adversos del Cambio Climático y promover el desarrollo de programas, proyectos y estrategias de acción climática relativos al cumplimiento de los compromisos asumidos por la República Dominicana en la CMNUCC y los instrumentos derivados de ella, particularmente el Protocolo de Kioto.

Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales: Creado por la Ley 64-00. Responsable del cumplimiento de los Acuerdos Multilaterales Ambientales (AMUMAs: CMNUCC, CBD y CLD) en la RD en coordinación con el Ministerio de Relaciones Exteriores. El Viceministerio de Gestión Ambiental bajo la cual está la Dirección de Cambio Climático, el viceministerio de Educación e Información Ambiental fue designado punto focal para el Artículo 6 de la CMNUCC. Los viceministerios de Biodiversidad y Áreas Protegidas, Recursos Forestales y Suelos y Aguas y de cooperación internacional recogen y manejan información relevante para la vulnerabilidad y adaptación al Cambio Climático. Dentro del Ministerio, pero descentralizado, se encuentra el Instituto Nacional de Recursos Hidráulicos -INDRHI-: <http://www.indrhi.gob.do/>
Ambiente: <http://www.ambiente.gob.do/Paginas/Inicio.aspx>

Ministerio de Economía Planificación y Desarrollo- MEPYD-: El MEPYD tiene como parte de sus funciones conducir y coordinar el proceso de formulación, gestión, seguimiento y evaluación de las políticas macroeconómicas y de desarrollo sostenible. Ser

el Órgano Rector del Sistema Nacional de Planificación e Inversión Pública y del Ordenamiento y la Ordenación del territorio. Formular la Estrategia de Desarrollo (Ley 01-12) y el Plan Nacional Plurianual del Sector Público, entre otras funciones Desarrollar y mantener el sistema estadístico nacional e indicadores económicos complementarios al mismo. <http://economia.gob.do/mepyd/>

Dirección General de Ordenamiento y Desarrollo Territorial-DGODT-: Pertenece al Viceministerio de Ordenamiento Territorial del MEPYD, responsable del ordenamiento y la formulación de políticas públicas de desarrollo sostenible en el territorio, como expresión espacial de la política económica, social, ambiental y cultural de la sociedad. Desarrolla el Programa de prevención de Desastres y Gestión de Riesgos. Asimismo, la coordinación intersectorial e interinstitucional, de los diferentes niveles de la administración pública y los entes privados a nivel municipal, provincial, regional y sectorial que inciden en el diseño, formulación, implementación, gestión y evaluación, del ordenamiento urbano, rural y calificación de usos de suelo.

<http://dgodt.gob.do>

La Oficina Nacional de Meteorología-ONAMET-: Proporciona pronósticos, avisos, información del tiempo y el clima con fines aeronáuticos, marinos y agropecuarios; realiza estudios e investigaciones meteorológicas y climatológicas; administra y preserva toda la información meteorológica y climatológica nacional con el objetivo de mitigar daños por fenómenos atmosféricos, es una dependencia de la Dirección Nacional de Aeronáutica Civil. <http://www.onamet.gov.do/>

Instituto Geográfico Nacional “José Joaquín Hungria Morell” adscrito al Ministerio de Economía, Planificación y Desarrollo. Mediante la Ley No. 208-14. G. O. No. 10760 del 30 de junio de 2014. El objetivo es crear el marco institucional necesario a fin de satisfacer las necesidades de los organismos e instituciones del Estado, del ámbito científico, educacional y técnico, así como del sector privado, relativo a contar con los datos geoespaciales necesarios para una adecuada planificación del desarrollo socioeconómico, la explotación de los recursos naturales, la protección del ambiente y la seguridad del país.

Oficina Nacional de Estadística-ONE: Producir y difundir las estadísticas oficiales con calidad y transparencia para la toma de decisiones en materia de políticas públicas y desarrollo nacional, como organismo técnico especializado y coordinador del Sistema Estadístico Nacional, institución perteneciente al MEPYD. <http://www.one.gob.do>

La Comisión Nacional de Emergencias-CNE-: Según Artículo 10 de la Ley 147-02 sobre Gestión de Riesgos, se ratifica mediante esta Ley la Comisión Nacional de Emergencias, como dependencia del Consejo Nacional de Prevención, Mitigación y Respuesta ante Desastres, que preside el Presidente de la República. Esta Comisión estará coordinada y presidida por el Director Ejecutivo de la Defensa Civil. Estará conformada por funcionarios designados por las instituciones miembros del CNPMRD, los cuales son designados por decreto Presidencial para ayudar a formular y promover las políticas y decisiones del CNPMRD. Debe promover y poner en marcha el Sistema Integrado Nacional de Información para sistematizar el conocimiento de las amenazas,

vulnerabilidades y riesgos en el territorio nacional.
<http://www.comisiondeemergencias.gob.do/nosotros/>

El Centro de Operaciones de Emergencias-COE-, es una dependencia de la Presidencia de la República Dominicana, organismo creado mediante el Decreto 360-01, en el año 2001, con la finalidad de una oportuna respuesta a situaciones de emergencia y desastres , responsable de promover, planear y mantener la coordinación y operación conjunta, entre diferentes niveles, jurisdicciones y funciones de instituciones involucradas en la respuesta a emergencias y desastres. El Centro de Operaciones de Emergencias planifica y dirige todas las acciones de coordinación y facilita la operación conjunta entre las instituciones del Sistema Nacional para la Prevención, Mitigación y Respuesta ante Desastres (SN-PMR) a partir de la declaratoria de alerta.

ANEXO

a. Relación de las principales Leyes, políticas, estrategias, planes, acuerdos y documentos sectoriales relacionados con la adaptación al cambio climático y gestión de riesgos en la República Dominicana, 2016.

Acuerdos multilaterales

Convención Marco de las Naciones Unidas para el Cambio Climático (CMNUCC). Adoptada en la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Ambiente y Desarrollo en el año 1992 en Río de Janeiro, Brasil, y conocida popularmente como la “Cumbre de la Tierra”. **Ratificada** por la RD mediante la resolución No. 182-98, del 18 de junio de **1998**. El **Protocolo de Kyoto** de la CMNUCC adoptado el 11 de diciembre del año 1997, vigente desde el 31 de enero del año **2002**.

Comunicaciones Nacionales:

- **Primera Comunicación Nacional a la CMNUCC¹⁰⁰ (PCN-2003):** La PCN se presentó en el 4 junio 2003 y contiene informaciones sobre la vulnerabilidad y adaptación al cambio climático en los sectores hídrico, costero marino, agrícola y salud. En su capítulo cuatro presenta los estudios realizados para la construcción de los escenarios climáticos, las proyecciones de cambio futuro del clima, los impactos esperados y las medidas de adaptación por cada sector analizado.
- **Segunda Comunicación Nacional a la CMNUCC¹⁰¹ (SCN-2009):** La SCN se presentó en el 17 diciembre 2009 e incluyó investigaciones con relación a la adaptación en sistemas y sectores hídrico (Impacto del Cambio Climático y Medidas de Adaptación en la Cuenca del Río Haina), turismo (Efectos del cambio climático sobre la zona turística de Bávaro y Punta Cana, costa este de la RD), agrícola (Evaluación del impacto de los cambios climáticos sobre la agricultura en República Dominicana), salud (Estudio sobre vulnerabilidad y adaptación al cambio climático para malaria y dengue), biodiversidad (Evaluación del impacto, vulnerabilidad y adaptación de la biodiversidad al cambio climático en la República Dominicana).
- **Tercera Comunicación Nacional a la CMNUCC (TCNCC).** La TCNCC se presenta en 2016, contiene el Inventario Nacional de GEI actualizado al año base “2010”, Estrategias de Mitigación con Revisión del Plan de Desarrollo Económico, Compatible con el Cambio Climático (PLAN DECCC), Modelación de nuevos Escenarios Climáticos, Análisis de Vulnerabilidad en Sectores Claves, y adaptación en sectores y sistemas priorizados, incluyendo la actualización del Plan de Adaptación Nacional.

Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM) Informe de seguimiento 2015¹⁰²: La República Dominicana logró avances en las metas de los ODM decididos por la ONU en 1990, destacándose la erradicación de la pobreza extrema y el hambre, la cobertura de la educación y la reducción del contagio del VIH-Sida. Con relación al ODM 7, logró progresos importantes en garantizar la sostenibilidad del medio ambiente: amplió su superficie boscosa y las áreas protegidas; redujo el consumo de sustancias que agotan la capa de ozono; alcanzó las metas sobre acceso a agua potable y a servicio de saneamiento; y alcanzó la meta establecida de reducción de la proporción de población que vive en tugurios, **se sumó al nuevo marco internacional de los Objetivos de Desarrollo Sostenible aprobados en septiembre de 2015.**

Leyes y decretos

Constitución de la República Dominicana¹⁰³: Proclamada el 26 de enero de 2010 y publicada en G.O. 10561, en su Artículo 194, define como 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.

Ley 01-12 - Estrategia Nacional de Desarrollo (END) 2030¹⁰⁴: Proclamada el 26 de enero de 2012 y publicada en G.O. 10656. En sus cuatro ejes contiene líneas estratégicas relacionadas con el CC. *Primer eje:* Estado social democrático de derecho. *Segundo eje:* Sociedad con igualdad de derechos y oportunidades. *Tercer eje:* Economía sostenible, integradora y competitiva y *Cuarto eje:* Sociedad de producción y consumo ambientalmente sostenible que se adapta al cambio climático.

¹⁰⁰ SEMARENA/PNUD/GEF (2004). Primera Comunicación Nacional de la República Dominicana a la CMNUCC. Sto. Dgo., RD, marzo 2004.

¹⁰¹ SEMARENA/PNUD/GEF (2009). Segunda Comunicación Nacional de la República Dominicana a la CMNUCC. Proyecto Cambio Climático 2009. Sto. Dgo. RD, 2009.

¹⁰² MEPYD (septiembre 2015) República Dominicana: balance resumido de logros – ODM, al 2015.

<http://economia.gob.do/mepyd/noticias/segun-informe-del-mepyd-dominicana-registro-importantes-avances-en-cumplimiento-metas-de-los-odm/>

¹⁰³ Constitución de la República Dominicana, proclamada el 26 de enero. Publicada en la Gaceta Oficial No. 10561, del 26 de enero de 2010.

¹⁰⁴ Ley No. 1-12 que establece la Estrategia Nacional de Desarrollo 2030. G.O. No. 10656 del 26 de enero de 2012.

<p>Ley No. 64-00 de Medio Ambiente y Recursos Naturales: Promulgada el 18 de agosto del 2000 y publicada en G.O. 10056 en su Capítulo IV, Sección I y Artículo 17 crea la Secretaría de Estado de Medio Ambiente y Recursos Naturales (hoy Ministerio), como organismo rector de la gestión del medio ambiente y de los recursos naturales. Es a partir de este marco legal que se dispone de un amplio número de reglamentos sobre contaminación de calidad de aire y control de emisiones, calidad agua, entre otras.</p>
<p>Decreto 269-15. Establece la Política Nacional de Cambio Climático</p>
<p>En el 2016 mediante el Decreto 23-16 se Instruye la Comisión Interinstitucional de Alto Nivel para el Desarrollo Sostenible</p>
<p>La ley declarada de urgencia y aprobada el 8 de junio 2016. Sistema Nacional para la Soberanía y Seguridad Alimentaria y Nutricional.</p>
<p>Decreto No: 786-04.Decreto Presidencial que crea la Oficina Nacional de Cambio Climático y Mecanismo de Desarrollo Limpio. La cual se inspira en la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático y en el Protocolo de Kyoto. Dicha política es coherente con la Visión de la Nación a Largo Plazo, establecida en la Estrategia Nacional de Desarrollo 2030, de la República Dominicana; así como, con la Ley No. 64-00, General sobre Medio Ambiente y Recursos Naturales y con el Decreto No. 601-08, que Crea e Integra el Consejo Nacional para el Cambio Climático y el Mecanismo de Desarrollo Limpio.</p>
<p>Ley No. 57-07 de Incentivo a las Energías Renovables y Regímenes Especiales, Mayo 2007. Reglamento de Aplicación de la Ley No. 57-07, de Incentivo al Desarrollo de Fuentes Renovables de Energía y de sus Regímenes Especiales, aprobado por Decreto No. 202-08. Está relacionado con la Mitigación al cambio climático pero se considera como parte de la sinergia entre adaptación-mitigación por favorecer la resiliencia del sector energético.</p>
<p>Decreto 601-08 que crea el Consejo para el Cambio Climático y Mecanismo de Desarrollo Limpio.</p>
<p>Ley 139-01 - Educación Superior, Ciencia y Tecnología: Proclamada el 13 de agosto de 2001 y publicada en G.O. 10097, en el Capítulo X, art 94, crea el Fondo Nacional de Innovación y Desarrollo Científico y Tecnológico (FONDOCYT), para desarrollar y financiar actividades, programas y proyectos de innovación e investigación científica y tecnológica y establecer un sistema de promoción permanente de investigación científica y tecnológica nacional.</p>
<p>Ley Orgánica de Educación, Ley No. 66-97¹⁰⁵. Fundamentada en valores participativos y democráticos que buscan la armonización de las necesidades colectivas, se promulgó la Ley Orgánica de Educación No. 66 en el año 1997. La importancia de esta norma es que introduce algunos lineamientos relacionados con la gestión del riesgo a desastres:- <i>Propiciar la formación e información sobre riesgos naturales de orígenes diversos, su evaluación y la forma de atenuar sus efectos.-Promover en la población una conciencia de la protección y aprovechamiento racional de los recursos naturales, así como de la defensa de la calidad del ambiente y el equilibrio ecológico.-Fortalecer y mejorar la enseñanza de la ciencia y la tecnología en todos los niveles educativos, educando para el mejor uso de ellas y para evitar que las mismas impacten negativamente en las personas y en el medio ambiente.</i></p>
<p>Ley Nacional de Salud 42-01 y el Reglamento 213-09 en el marco de la gestión de riesgo en salud.</p>
<p>Ley 157-09 del 7 de abril de 2009, ha creado la Dirección General de Riesgos Agropecuarios (DIGERA) que es una plataforma para garantizar la inversión agropecuaria en el país.</p>
<p>Resolución 36-2013 Crea el Servicio Nacional de Conservación de Suelos y Aguas dentro del Ministerio de Agricultura.</p>
<p>La Ley No. 257 del 17 de junio de 1966 crea la Oficina de Defensa Civil con jurisdicción nacional. Principales atribuciones asistencia y socorro a las comunidades afectadas por eventos naturales, especialmente durante la temporada de ciclones.</p>
<p>Ley 147-02 sobre Gestión de Riesgos, que crea el Sistema Nacional de Prevención, Mitigación y Respuesta. Asigna la responsabilidad de su creación y operatividad a la Comisión Nacional de Emergencias. Los instrumentos de la política de gestión de riesgos: a) El Sistema Nacional de PMR; b) El Plan Nacional de Gestión Integral de Riesgos a Desastres; c) El Plan Nacional de Emergencia; d) El Sistema Integrado Nacional de Información; y e) El Fondo Nacional de Prevención, Mitigación y Respuesta ante Desastres, es el instrumento de financiamiento del CNPMR para acciones de prevención y respuesta ante desastres.</p>
<p>Decreto 874-2009 – Reglamento de aplicación de la Ley 147-02 sobre gestión del riesgo que deroga los Capítulos 1,2,3,4 y 5 del Decreto No. 932-03.</p>
<p>La Ley 496-06 que crea la Secretaria de Estado de Economía, Planificación y Desarrollo (hoy MEPyD), establece en las atribuciones y funciones de la institución a través del Artículo 3 : “b) Ser el Órgano Rector del Sistema Nacional de Planificación e Inversión Pública y del Ordenamiento y la Ordenación del territorio.”</p>
<p>Ley General de Planificación No. 498-06 que crea el Sistema Nacional de Planificación e Inversión Pública. El Ministerio de Economía, Planificación y Desarrollo tiene por mandato en relación al tema de Gestión de Riesgos, “velar por la incorporación del factor de reducción de riesgo de desastres en la formulación e implementación de las políticas y planes de desarrollo, así como en los proyectos de inversión pública”(Decreto No. 231-0, Artículo 16). Orienta a las</p>

¹⁰⁵ Gómez de Travesedo, Natalia y Paola Saenz Ramírez (2009) *Análisis de riesgos de desastres y vulnerabilidades en la República Dominicana, Documento de contribución al Sistema Nacional de Prevención, Mitigación y Respuesta a Desastres.* VI Plan DIPECHO del Caribe. Comisión Europea/PAZ/Intermon Oxfam/PLAN.

instituciones y a las municipalidades para alcanzar este objetivo.
Decreto No. 231-07 – Reglamento Orgánico Funcional de la Secretaría de Estado de Economía, Planificación y Desarrollo (Hoy Ministerio)
La Ley 176-07 sobre el Distrito y los Municipios. Establece la organización, competencia, funciones y recursos de las municipalidades y le asigna al ayuntamiento competencias relacionadas con la gestión de riesgos. Su Artículo 20 le asigna atribuciones de carácter obligatorio a ayuntamientos o alcaldías en temas relacionados, como la protección y defensa civil, planeamiento urbano y la extinción de incendios.
Decreto presidencial 337-13 que crea la Red Nacional de Producción más limpia y Uso Eficiente y Sostenible de los Recursos. Relaciona con el cambio climático ya que promueve producción limpia que favorece la resiliencia
Ley No. 208-14 que crea el Instituto Geográfico Nacional “José Joaquín Hungria Morell”. G. O. No. 10760 del 30 de junio de 2014. Entre sus considerandos, en el segundo dice que: Que es necesario que la República Dominicana alcance el desarrollo y la adecuada utilización de las metodologías, técnicas e instrumentos de la geografía, cartografía y geodesia con sus diferentes especialidades, dada su importancia para alcanzar los objetivos estratégicos de reducción de vulnerabilidad y gestión de riesgo, ordenamiento territorial y reducción de la pobreza.
Propuesta de Anteproyecto Ley de Ordenamiento Territorial y Uso Del Suelo (2015): - Objeto de la Ley. La presente ley establece el marco regulatorio para el ordenamiento territorial y el uso del suelo, considerando la adaptación al cambio climático, los desequilibrios y desigualdades territoriales, la sostenibilidad ambiental, la gestión integral de riesgos, la competitividad económica, y la calidad de vida de la población. Ministerio de Economía Planificación y Desarrollo (MEPYD)
Estrategias y planes nacionales que incluyen conceptos de vulnerabilidad, adaptación y/o resiliencia con relación al cambio climático
Plan Nacional de Adaptación al cambio Climático de la República Dominicana 2015-2030 (PNACC-RD 2015-2030) Se actualiza el Plan de Acción Nacional PANA del 2008, tomando en cuenta las políticas y planes nacionales, como la Estrategia Nacional de Desarrollo, entre otras. Se proponen seis Líneas Estratégicas y Áreas de acción, así como líneas transversales. Las Líneas Estratégicas: Eje Estratégico 1: Mejorando la seguridad hídrica y la seguridad alimentaria. Eje Estratégico 2: Fomentando el entorno construido y la infraestructura a prueba del clima. Ciudades climáticamente resilientes. Eje Estratégico 3: Promoviendo Comunidades Saludables y Resilientes. Eje Estratégico 4: Incrementando la resiliencia de ecosistemas, la biodiversidad y los bosques. Eje Estratégico 5: Habilitando la competitividad empresarial (sectores productivos como el turismo) a través de la sostenibilidad ambiental y la resiliencia climática: el caso del Turismo. Eje Estratégico 6: Conservando y usando sosteniblemente los recursos costero-marinos, aumentando la resiliencia frente al cambio climático y la variabilidad
Plan de Adaptación Nacional al Cambio Climático de RD 2015-2030 (actualización del PANA RD, 2008)¹⁰⁶: Actualizada en 2015 dentro de la Tercera Comunicación Nacional a la CMNUCC. El marco conceptual del PANA RD se sustentó en la visión de la adaptación sobre la base de los eventos climáticos extremos y la variabilidad climática con medidas que aumentan la resiliencia de los sistemas, pero principalmente orientadas a aumentar la capacidad de adaptación que les permita la reorganización y funcionamiento de una forma alternativa y diferente ante el impacto del cambio climático. Las políticas de adaptación fueron propuestas de una manera integrada y complementaria, siendo la gestión de riesgos parte de la política de adaptación. Los sistemas y sectores priorizados en el PANA RD fueron: <i>recursos hídricos, turismo, biodiversidad y bosques, agricultura y seguridad alimentaria, salud, recursos costero-marinos, infraestructura, asentamientos humanos y energía.</i>
Plan de Desarrollo Económico Compatible con el Cambio Climático (Plan DECCC-2010) El CNCCMDL con fondos del Gobierno Alemán y la asesoría de la Coalición para Naciones con Bosques Tropicales formuló y aprobó el <i>Plan de Económico Desarrollo Compatible con Cambio Climático</i> , documento estratégico clave que establece las metas de reducción de GEI en el país y que servirá de base para las acciones en materia de mitigación. El Plan DECC aspira a duplicar el PIB al mismo tiempo que se logra una reducción en las emisiones de GEI en un 65% para 2030. Para dicha reducción se establecen como sectores claves el sector eléctrico, transporte y forestal -tanto en términos de abatimiento de carbono como de desarrollo económico y social. (CNCCMDL, 2010).
Plan Estratégico para el Cambio Climático (PECC), 2011-2014: Es un documento de planificación institucional nacional para el abordaje de la temática durante las próximas dos décadas. Dentro de sus objetivos contempla la consecución de altas capacidades de adaptación al cambio climático, tomando en cuenta el conocimiento de las comunidades locales, por medio de la ejecución de medidas y acciones sugeridas por instancias competentes y asumidas por el país. Está conformado por tres ejes estratégicos: institucional, adaptación y mitigación, y divide cada eje en componentes o sectores, a la vez que establece líneas de acción para cada uno. CNCCMDL.
El Plan Nacional de Gestión Integral del Riesgo (2011) de Desastres en la República Dominicana, basado en la Ley 147-02, tiene como propósito definir los lineamientos de política y principios básicos que deben desarrollar las instituciones de los sectores público y privado, así como las organizaciones sociales, para la ejecución de programas y acciones dirigidos a reducir el riesgo de desastres, garantizar mejores condiciones de seguridad de la población y proteger su patrimonio económico, social, ambiental y cultural.
Mapa de la Pobreza 2014 en la República Dominicana: un instrumento del sistema nacional de planificación y de la política social de gran relevancia para la identificación de los micro espacios geográficos del territorio donde predomina la

¹⁰⁶ Op.Cit.SEMARENA/PNUD/FMAM (2008). PANA -RD.

<p>pobreza. El paquete contiene un conjunto de 35 documentos: un Informe general, un Apéndice estadístico y un Atlas de la pobreza que, a su vez, abarca un subconjunto de 33 documentos. El Informe general es un documento de carácter técnico en el que se presentan los procedimientos metodológicos utilizados en la medición de la pobreza multidimensional y el análisis de los resultados. (MEPYD/UAAES/SIUBEN/ONE/DGODT, 2014)</p>
<p>Estrategia de Reducción de la Pobreza (ERP) 2000-2004: Elaborada en 2003 por ONAPLAN plantea una serie de programas por sectores sociales para fomentar el bienestar social, contempla la reforma y modernización del sector agua, el mantenimiento de los sistemas de agua potable, el manejo y conservación de la biodiversidad, manejo de cuencas, la sensibilización y educación ambiental. En 2007 fueron actualizados los criterios de priorización de la ERP contemplando cuatro grandes áreas estratégicas, incluyendo la gestión de riesgos sociales y ambientales, desarrollando un esquema de implementación y el proceso de demanda y asignación de recursos a las principales entidades sociales claves que conforman la estructura organizativa de la ERP. Está relacionada con la temática desde un punto de vista sistémico, ya que abarca dimensiones para la sostenibilidad ambiental y lucha contra la pobreza.</p>
<p>Estrategia nacional para fortalecer los recursos humanos y las habilidades para avanzar hacia un desarrollo verde, con bajas emisiones y resiliencia climática¹⁰⁷: Esta estrategia prioriza los sistemas y sectores de energía, turismo, recursos hídricos, agropecuaria y forestal, los que están directamente relacionados con el cambio climático, plantea líneas de educación formal e informal y el desarrollo de capacidades. También, el fortalecimiento de las capacidades del sistema de educación y formación para entregar aprendizaje de acuerdo con las necesidades individuales e institucionales, la formación de los profesionales de los medios de comunicación en la difusión de información de cambio climático, y el fortalecimiento de las capacidades con la finalidad de acceder a fondos internacionales para proyectos de cambio climático.</p>
<p>Estrategia Nacional de Adaptación al Cambio Climático en el Sector Agropecuario de la República Dominicana¹⁰⁸(2014).Consistente con la Estrategia Sectorial de Desarrollo Agropecuario y la Ley 01-12.Consta de cinco capítulos: 1) Introducción; 2) Proceso de desarrollo de la estrategia para la adaptación al cambio climático en el sector agropecuario; 3) Descripción del sector agropecuario de la Republica Dominicana; 4) Cambio climático y el sector agropecuario, 5) Desafíos y oportunidades del sector agrícola frente al cambio climático, y 6) Marco lógico de la estrategia. Se definen e impulsan procesos de innovación e investigación agrícola mediante la utilización de un modelo que permita ajustar, reducir y lograr una mayor capacidad de resiliencia de los sistemas de producción ante la vulnerabilidad y los efectos del cambio climático. Implica utilizar medidas apropiadas de acuerdo con el escenario climático que enfrentan y las características de los suelos y cultivos.</p>
<p>Plan institucional de Gestión de Riesgos del Ministerio de Obras Públicas, Instituto Nacional de Agua Potables y Alcantarillado (INAPA).</p>
<p>El Plan de Contingencia Agropecuario (2013), es un plan orientado a la reducción de vulnerabilidades, por medio de la prevención y mitigación, a la vez se desarrollan estrategias para atender las emergencias agropecuarias que se puedan dar en el país, es una herramienta de trabajo para reducir los factores de vulnerabilidad, estos esfuerzos son coordinados por el Ministerio de Agricultura a través de su Departamento de Gestión de Riesgo y Cambio Climático, y por la Comisión Nacional de Emergencias y Defensa Civil.</p>
<p>Plan Estratégico sobre Gestión de Riesgo del Ministerio de Educación (MINERD), formulado en 2009 y actualizado el año 2011. En el marco de este Plan estratégico y actividades impulsadas por el MINERD se han generado instructivos y protocolos sobre el actuar de los centros escolares en casos de huracanes, sismos, cólera.</p>
<p>Ministerio de Salud Pública (MSP) cuenta con una serie de iniciativas. Una de ellas es el Plan de Emergencia Temporada Ciclónica que data el año 2007. Su objetivo es ser el instrumento o Marco de Referencia para el funcionamiento del MSP cuando ocurren eventos hidro-meteorológicos. También se destaca la iniciativa de “Hospitales Seguros” impulsada en el país desde el año 2008.¹⁰⁹</p>
<p>Lineamientos para la Estrategia de Cambio Climático¹¹⁰: Desarrollados dentro de la SCN a la CMNUCC indican que para la transferencia de tecnología se requiere crear la capacidad institucional y tecnológica nacional, mediante el compromiso del sector público y privado para sentar las bases para un adecuado entorno institucional y de incentivos al desarrollo de la ciencia, la tecnología y la innovación y el desarrollo de sus capacidades de investigación. Incorpora una visión de la vulnerabilidad y la adaptación a los efectos de los cambios climáticos, con énfasis en las acciones relacionadas con la biodiversidad, el sector forestal, los recursos costero-marinos, los recursos hídricos, el turismo, la salud, la agricultura y la seguridad alimentaria. Indica que las posibilidades de adaptarnos a los cambios climáticos requieren también de un esfuerzo por mejorar la gestión del riesgo climático, enfrentar la vulnerabilidad a los cambios</p>

¹⁰⁷ CNCCMDL (2012). Estrategia Nacional para fortalecer los Recursos Humanos y las Habilidades para Avanzar hacia un Desarrollo Verde, con Bajas Emisiones y Resiliencia Climática, CNCCMDL/MINERD/MESCYT.

¹⁰⁸ PLENITUD, Caribbean Community Climate Change Centre (CCCC), Consejo Nacional para el Cambio Climático y Mecanismo de Desarrollo Limpio (CNCCMDL) Ministerio de Agricultura, UE. (2014) *Estrategia Nacional de Adaptación al Cambio Climático en el Sector Agropecuario de la República Dominicana*. Santo Domingo, República Dominicana.

¹⁰⁹ DGODT/ PDGR/MEPYD/BID (2013) Indicadores de la Gestión de Riesgos de Desastres en República Dominicana 2012: Desafíos Pendientes y Acciones para el avance. Dirección General de Ordenamiento Territorial, Ministerio de Economía Planificación y Desarrollo, Programa de Prevención de Desastres y Gestión de Riesgos, BID.

¹¹⁰ SEMARENA/PNUD/FMAM (2008). Rathe, Laura y Orrego, Juan Carlos. Lineamientos de la Estrategia de Cambio Climático de la República Dominicana. Santo Domingo, RD.

climáticos y mejorar la capacidad de adaptación
Plan de Acción de Necesidades Tecnológicas -ENT- para la mitigación en el sector energético de la RD. El desarrollo del plan de acción tecnológico conllevó a, de una parte, organizar las prioridades respecto a cada medida agrupada, establecer las metas e hitos clave para el desarrollo de la tecnología, describir las medidas que habilitarían el entorno para la transferencia y difusión, así como las entidades responsables de llevar a cabo los procesos y los requerimientos financieros. Estos aspectos fueron determinados con base al objetivo perseguido de promover el despliegue y transferencia de tecnologías con bajo nivel de emisiones de carbono que se encuentren comercialmente disponibles y son consideradas como prioritarias por el país, pero que no se han adoptado ampliamente, tales como promover sistemas urbanos y de transporte de alto rendimiento energético y con bajo nivel de emisiones de carbono. (Ministerio de Medioambiente y Recursos Naturales/PLENITUD/PNUMA RISOE (2013)
Plan de Acción de Necesidades Tecnológicas -ENT- para la Adaptación de la RD¹¹¹. El desarrollo del plan de acción tecnológico para la adaptación conllevó a, de una parte, organizar las prioridades respecto a cada medida agrupada, establecer las metas e hitos clave para el desarrollo de la tecnología, describir las medidas que habilitarían el entorno para la transferencia y difusión, así como las entidades responsables de llevar a cabo los procesos y los requerimientos financieros. Se realiza el Plan de Acción para tecnologías priorizadas para el sector hídrico, sistema forestal y del sector turismo. (Ministerio de Medioambiente y Recursos Naturales/PLENITUD/PNUMA RISOE (2013)
Plan estratégico de desarrollo de capacidades nacionales para la gestión ambiental 2008-2015¹¹²: Los lineamientos de este plan están basados en tres niveles: el sistémico, el institucional y el individual. Está conformado por cinco componentes con sus respectivas líneas de acción: 1) Información y conocimiento, 2) Participación de las partes interesadas, 3) Planificación y política, 4) Organización y aplicación y por último 5) Monitoreo y Evaluación. Se identificaron necesidades de capacidad en los tres diferentes niveles, a los principales AMUMAs (CMNUCC, CDB, CLD) de las cuales se destacan las siguientes: capacitación e integración institucional, formación y concienciación del público a todos los niveles, continuidad con los programas de políticas públicas, cumplimiento de leyes ambientales. (SEMARENA/PNUD/GEF, 2008)
Plan Nacional de Competitividad Sistémica : Sistema Nacional de Innovación y Desarrollo Tecnológica: A finales del mes de marzo del 2007, se presentó formalmente el “Plan Nacional de Competitividad Sistémica”, Consejo Nacional de Competitividad (CNC), que prevé en su capítulo 10, la estructuración del Sistema Nacional de Innovación y Desarrollo Tecnológico (SNIDT). De acuerdo al plan, el SNIDT se sustenta en tres pilares fundamentales:(i)los institutos de innovación y desarrollo tecnológico; (ii) las incubadoras de negocios tecnológicos y (iii) los tecno-parques (parque cibernético). Los sectores potenciales de mente-factura identificados en el plan fueron los siguientes: (i) biotecnología; (ii) industria de software; (iii) nanotecnología y (iv) mecatrónica. Por medio del Decreto 190-07, el SNIDT está bajo la dependencia del MESCOTY y entre sus objetivos se destaca articular la red de organizaciones públicas, privadas y de la sociedad civil del sector de ciencia, tecnología e innovación para elevar las capacidades competitivas de los sectores productivos estratégicos del país
Documentos relevantes sobre vulnerabilidad y adaptación al cambio climático de la RD
La Evaluación de la Vulnerabilidad y Capacidad (VCA) frente al cambio climático en la agricultura(2014) en la provincia de San Juan y Sub-zona de Hondo Valle en Elías Piña. El Análisis (VCA), utilizó indicadores para cada uno de los componentes de sensibilidad, exposición y capacidad adaptativa que integran, de manera sinérgica, la vulnerabilidad de los espacios naturales, de las actividades económicas principales desarrolladas y de los habitantes de la zona, considerando los dos escenarios principales a los cuales están sometidos: a) sequía y b) lluvias intensas e inundaciones y deslaves. Se construyó un índice de vulnerabilidad a nivel de distrito municipal. Desarrollado por PLENITUD/CCCCC/ CNCCMDL/Ministerio de Agricultura, con fondos de la UE.
El Índice de Vulnerabilidad Medioambiental de Hogares-IVAM-(2014), diseñado por la Vicepresidencia de la República, a través del Sistema Único de Beneficiarios (SIUBEN), con el apoyo técnico y financiero del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD).Medición para cuantificar la probabilidad de que un hogar sea vulnerable a huracanes, tormentas y sequías dadas ciertas condiciones socioeconómicas, ingreso, estructura física de la vivienda, cercanía a ríos, etc. Se toman variables espaciales, estructurales, socioeconómicas, demográficas de salubridad, resiliencia entre otras.
Puntos críticos para la vulnerabilidad a la variabilidad y al cambio climático en la República Dominicana y su adaptación al mismo (2013). Seis sectores prioritarios analizados a nivel provincial de la RD: Agricultura, para las inundaciones y para la sequía, Agua para consumo humano, Energía, Sistemas de Áreas Protegidas, Asentamientos humanos y Turismo. Se realiza a través de indicadores biofísicos y socioeconómicos, se realiza un Índice de vulnerabilidad y se presentan a nivel nacional por provincias. El objetivo es sentar las bases para la comprensión del sistema climático y sus dinámicas, con énfasis en el análisis de vulnerabilidad y la identificación de puntos clave para sugerir medidas que puedan orientar el diseño y la ejecución de las actividades de adaptación al cambio climático. USAID/TNC/IDDI/PLENITUD.
Evaluación de Necesidades de Transferencia de Tecnología para la Adaptación en los sistemas forestal, agua y turismo y para la Mitigación en el sector energético ENT RD.(2012) Se identifican y determinan las prioridades para la mitigación y adaptación y transferencia de tecnología para enfrentar el cambio climático. Su aplicación permitirá al

¹¹¹ OP. Cit. Ministerio Ambiente/PNUMA Risoie/PLENITUD

¹¹² SEMARENA/PNUD/FMAM (2008). Plan Estratégico de Desarrollo de Capacidades Nacionales Para la Gestión Ambiental 2008-2015.

<p>país a lograr la equidad en el desarrollo y la sostenibilidad del medio ambiente, así como después de un camino de bajas emisiones y acciones bajas vulnerabilidad, estrategias que deben ponerse en práctica para acelerar la investigación y el desarrollo, el despliegue y la difusión de tecnologías, y las necesidades de recursos y actividades a realizar: planes de acción tecnológica se formularon. 18 perfiles de proyectos, 14 proyectos de adaptación y 4 de Mitigación de varias instituciones nacionales.</p>
<p>Dominican Republic Climate Change Vulnerability Assessment Report (2013) African And Latin American Resilience To Climate Change (ARCC). Tetra Tech/USAID. El enfoque general DR VA tiene seis pasos: un examen teórico de toda la literatura relevante, una visita de alcance, una fase de evaluación de campo, recopilación de datos y análisis, una presentación de los resultados y un análisis participativo y definición de opciones de adaptación al cambio climático. La evaluación tiene por objeto mejorar la comprensión de los impactos del cambio climático en las cuencas hidrográficas y los recursos costeros -, así como las personas que dependen de ellos - en los cuatro puntos sensibles al clima que los objetivos de evaluación.</p>
<p>Diagnóstico de Capacidades para Enfrentar los Desafíos de Adaptación al Cambio Climático en la República Dominicana, Informe Final (2012) Programa REDD CCAD/GIZ. Diagnóstico de capacidades, se concentró en la identificación de aquellos vacíos o debilidades que tienen el potencial para convertirse en puntos de entrada para el desarrollo de las capacidades de carácter funcional y de las capacidades de carácter técnico que la República Dominicana requiere para adaptarse al cambio climático y para participar en la iniciativa REDD.</p>
<p>Autoevaluación de las capacidades Nacionales para la gestión ambiental (National Capacity self Assessment-NCSA) La meta principal de la NCSA fue la de determinar las prioridades nacionales para el desarrollo de capacidades a fin de tratar de mejor manera los temas del medio ambiente mundial. La NCSA analizó las fortalezas, restricciones y necesidades del país y recomendó acciones de desarrollo de capacidades a fin de tratarlas. El enfoque se encuentra sobre los requerimientos de capacidades de un país para aplicar las tres “Convenciones de Río” – Biodiversidad (BDC), Degradación de Suelos (SDC), y Cambio Climático (UNFCC) – así como otros Acuerdos Multilaterales Medio Ambientales (AMUMAs) . Adicionalmente, el proceso de la NCSA apunta hacia la identificación de los temas interdisciplinarios de capacidades y hacia la promoción de sinergias entre los AMUMAs. (SEMARENA, PNUD, GEF, 2008)</p>
<p>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 Dominicana¹¹³: Desarrollado con el objetivo de: a) mostrar los resultados de las evaluaciones sectoriales de FI&FF, realizadas con el fin de cuantificar los flujos de fondos potenciales en adaptación/mitigación (A/M) en función de las necesidades nacionales de desarrollo sostenible; b) contar con un punto de referencia que permita definir posiciones en la CMNUCC, mediante la determinación de los flujos de recursos existentes y los costos incrementales para implementar las medidas de A/M y, c) identificar las categorías de fuentes de financiamiento en ambos casos. Estas evaluaciones contribuyen al conocimiento de la sociedad dominicana acerca de puntos relevantes, tales como, cuáles son las opciones de adaptación/mitigación en el largo plazo – 25 años -, quienes son los inversionistas en el sector, así como cuáles son las variaciones en los flujos y las necesidades adicionales de flujos de I&F.</p>
<p>Environmental Security in the Dominican Republic: Promise or Peril? Enfoque a la Seguridad Ambiental. Este es el informe de un estudio sobre la seguridad ambiental en la República Dominicana realizado por la Fundación para la Seguridad Ambiental y Sostenibilidad (FESS) para avanzar en el conocimiento y proporcionar soluciones prácticas para el medio ambiente preocupaciones que presentan riesgos para la seguridad nacional, regional y global. Foundation for Environmental Security and Sustainability (FESS)/USAID.</p>
<p>Climate Change Risk Profile for The Dominican Republic. Enfoques intersectoriales basados en la evidencia para examinar los riesgos del cambio climático, la vulnerabilidad y la capacidad de adaptación; y desarrollar estrategias de respuesta pragmáticas para reducir la vulnerabilidad y aumentar la resiliencia. AusAID/ DFID (2012) CARIBSAVE. The Caribsave Climate Change Risk Atlas (Cccra).</p>
<p>Documentos relevantes sobre gestión de riesgos climáticos de la RD</p>
<p>Informe Nacional del Progreso en la Implementación del Marco de Acción de Hyogo (2013-2015), Dominican Republic. Comisión Nacional de Emergencias. http://www.preventionweb.net/files/43505_DOM_NationalHFAprogress_2013-15.pdf</p>
<p>Indicadores de la Gestión de Riesgos de Desastres en República Dominicana 2012: Desafíos Pendientes y Acciones para el avance¹¹⁴. Análisis de situación específico: (i) Identificación del riesgo, (ii) Reducción del riesgo, (iii) Manejo de desastres, (iv) Gobernabilidad y, (v) Protección financiera. Se argumenta que tanto el marco legal actual como la Estrategia Nacional de Desarrollo (END) y su propia misión, justifican que el MEPyD juegue un rol preponderante en la coordinación, orientación y financiamiento para la incorporación de la gestión de riesgo en la planificación de sectores, ministerios e instituciones, y asuma una posición de liderazgo en la implementación de las recomendaciones que se proponen en este informe.</p>

¹¹³ PNUD/CNCCMDL/Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (2011) Flujos de Inversión y Financieros para la adaptación al cambio climático en el sector agua de la República Dominicana.

¹¹⁴ DGODT/ PDGR/MEPYD/BID (2013) Indicadores de la Gestión de Riesgos de Desastres en República Dominicana 2012: Desafíos Pendientes y Acciones para el avance. Dirección General de Ordenamiento Territorial, Ministerio de Economía Planificación y Desarrollo, Programa de Prevención de Desastres y Gestión de Riesgos, BID.

Revisión del Estado de la Situación de Riesgo Climático y su Gestión en República Dominicana (2011)¹¹⁵. Se realizó un análisis general de los elementos más relevantes de la vulnerabilidad y el riesgo climático, con el propósito de contribuir al conocimiento del estado de la situación de riesgo climático y gobernabilidad en RD. Dos enfoques, territorial y sectorial. a) riesgos en núcleos urbanos; b) riesgos relacionados con áreas rurales de baja resiliencia socioeconómica, donde existe riesgo de crisis humanitaria compleja y c) riesgos sobre zonas de alto valor estratégico para la economía del país.

Análisis de riesgos de desastres y vulnerabilidades en la República Dominicana (2009), Documento de contribución al Sistema Nacional de Prevención, Mitigación y Respuesta a Desastres¹¹⁶. *Documento País*, que busca recopilar la información más relevante sobre la situación de los desastres y la gestión del riesgo en el país. El documento presenta un análisis geográfico en el que se han cruzado criterios de amenaza y vulnerabilidad/capacidad, elaborados por provincia, no intentando realizar, en ningún momento, análisis integrados de riesgo para determinar o definir un ranking sino más bien mostrar un nivel de exposición ante amenazas concretas.

Riesgos Climáticos para el agua y la agricultura en la República Dominicana: Enfoque centrado en la cuenca del Yaque del Sur¹¹⁷. Evaluación de capacidades sobre riesgos climáticos y gestión de riesgos de los sectores agrícola e hídrico en la cuenca del Yaque del Sur de la República Dominicana. La combinación de distintas corrientes de investigación científica y participativa, incluidas las revisiones de documentación, las consultas comunitarias y la aplicación de modelos de cultivos y de modelos de gestión de los recursos hídricos, así como las evaluaciones de políticas y capacidades, proporcionan una base para identificar los riesgos climáticos en la cuenca que nos ocupa y dar prioridad a las medidas para gestionarla.

Fuente: Elaborado por PLENITUD a partir de: Rathe, Laura (Junio 2016) *Estado del Arte de la Adaptación al Cambio Climático en la República Dominicana*. Tercera Comunicación Nacional a la CMNUCC. Consejo Nacional para el Cambio Climático y Mecanismo de Desarrollo Limpio, Ministerio de Medioambiente y Recursos Naturales, PNUD, FMAM. República Dominicana.

¹¹⁵ Herrera Moreno, Alejandro y Juan Carlos Orrego (2011) *Revisión del Estado de la Situación de Riesgo Climático y su Gestión en República Dominicana*. International Institute for Sustainable Development (IISD) www.iisd.org

¹¹⁶ Gómez de Travesedo, Natalia y Paola Saenz Ramírez (2009) *Análisis de riesgos de desastres y vulnerabilidades en la República Dominicana, Documento de contribución al Sistema Nacional de Prevención, Mitigación y Respuesta a Desastres*. VI Plan DIPECHO del Caribe. Comisión Europea/PAZ/Intermon Oxfam/PLAN.

¹¹⁷ Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), Dirección de Prevención de Crisis y de Recuperación. (2013). *Riesgos Climáticos para el agua y la agricultura en la República Dominicana: Enfoque centrado en la cuenca del Yaque del Sur*. Nueva York, NY: Dirección de Prevención de Crisis y de Recuperación del PNUD. El Instituto Internacional para el Desarrollo Sostenible (IISD).

b. Estructura Institucional Relacionada con el Cambio Climático en República Dominicana

SECTOR PÚBLICO		
Institución	Descripción	Personas de contacto y cargo (julio 2016)
<p>Consejo Nacional para el Cambio Climático y MDL http://cambioclimatico.gob.do / Av. Winston Churchill, No.77, edificio GRUCOMSA, 5to Nivel, Ensanche Piantini. Santo Domingo, República Dominicana Tel.: (809) 472-0537 ext. 236 Fax: (809) 227-4406 Email: info@cambioclimatico.gob.do</p>	<p>El Consejo Nacional para el Cambio Climático y el Mecanismo de Desarrollo Limpio (CNCCMDL), fue creado por el Decreto Presidencial 601-08, el 20 de septiembre del 2008, con el objetivo de articular y aunar esfuerzos desde las diferentes instituciones que integran los sectores de desarrollo del país, para combatir el problema global del Cambio Climático. Formular, diseñar y ejecutar las políticas públicas necesarias para la prevención y mitigación de las emisiones de los Gases de Efecto Invernadero (GEI), la adaptación a los efectos adversos del Cambio Climático y promover el desarrollo de programas, proyectos y estrategias de acción climática relativos al cumplimiento de los compromisos asumidos por la República Dominicana en la CMNUCC y los instrumentos derivados de ella, particularmente el Protocolo de Kioto.</p>	<p>Vicepresidente ejecutivo Omar Ramírez Tejada o.ramirez@cambioclimatico.gob.do</p> <p>Director Cambio Climático, Moisés Alvarez moisesal.c21@gmail.com Federico Grullón f.grullon@cambioclimatico.gob.do ext 231 Karen Hedeman k.hederman@cambioclimatico.gob.do ext 230</p>
<p>Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MARENA) Avenida Cayetano Germosén esq. Avenida Gregorio Luperón, Sector El Pedregal, Santo Domingo, R. D. Teléfonos: (809) 567-4300, (809) 567-0555 http://www.ambiente.gob.do/</p>	<p>Responsable del cumplimiento de los Acuerdos Multilaterales Ambientales (AMUMAs: CMNUCC, CBD y CLD) en la RD en coordinación con el Ministerio de Relaciones Exteriores. El Viceministerio de Gestión Ambiental bajo la cual está la Dirección de Cambio Climático, el viceministerio de Educación e Información Ambiental fue designado punto focal para el Artículo 6 de la CMNUCC. Los viceministerios de Biodiversidad y Áreas Protegidas, Recursos Forestales y Suelos y Aguas y de cooperación internacional recogen y manejan información relevante para la vulnerabilidad y adaptación al CC.</p>	<p>-Ministro: Bautista Rojas Gómez 809-567-4300 ministro@ambiente.gob.do -Viceministra de Gestión Ambiental: Zoila Gonzales de Gutiérrez, Viceministra zoila.gonzalez@ambiente.gob.do -Dirección Cambio Climático: Pedro García Brito Pedro.Garcia@ambiente.gob.do</p>
<p>Ministerio de Economía, Planificación y Desarrollo- MEPYD- Av Mexico, Santo Domingo 10201 (809) 688-7000 http://www.economia.gob.do/web/</p>	<p>El MEPYD tiene como parte de sus funciones conducir y coordinar el proceso de formulación, gestión, seguimiento y evaluación de las políticas macroeconómicas y de desarrollo sostenible. Ser el Órgano Rector del Sistema Nacional de Planificación e Inversión Pública y del Ordenamiento y la Ordenación del territorio. Formular la Estrategia de Desarrollo y el Plan Nacional Plurianual del Sector Público, entre otras funciones Desarrollar y mantener el sistema estadístico nacional e indicadores económicos complementarios al mismo.</p>	<p>Ministro: Temístocles Montás Juan Tomás Monegro, Viceministro de Planificación juantmonegro@gmail.com -Magdalena Lizardo, Directora, Unidad Asesora de Análisis Económico y Social. mlizardo@pro-reforma.gov.do lizardomagdalena@gmail.com Alexis Cruz acruz@pro-reforma.gov.do</p>
<p>Dirección General de Ordenamiento y Desarrollo Territorial-DGODT-(del Viceministerio de Ordenamiento Territorial MEPYD)</p>	<p>Responsable del ordenamiento y la formulación de políticas públicas de desarrollo sostenible en el territorio, como expresión espacial de la política económica, social, ambiental y cultural de la sociedad y coordinación intersectorial e interinstitucional, entre los diferentes niveles de públicos y los entes privados. Actualmente desarrollando el Programa de prevención de Desastres y Gestión de Riesgos 1708/OC DR. Se están desarrollando varios instrumentos metodológicos, manuales y mapas, útiles para la planificación territorial ante desastres.</p>	<p>Franklin Labour Director General de Ordenamiento y Desarrollo Territorial flavour@economia.gov.do Tel: (809) 682-5170 Fax: (809) 682-5852 http://dgodt.gov.do</p>
<p>Instituto Geográfico Nacional "José Joaquín Hungría Morell" adscrito al Ministerio de Economía, Planificación y Desarrollo</p>	<p>Mediante la Ley No. 208-14. G. O. No. 10760 del 30 de junio de 2014, con el objetivo de crear el marco institucional necesario a fin de satisfacer las necesidades de los organismos e instituciones del Estado, del ámbito científico, educacional y técnico, así como del sector privado, relativo a contar con los datos geoespaciales necesarios para una adecuada planificación del desarrollo socioeconómico, la explotación de los recursos naturales, la protección del ambiente y la seguridad del país.</p>	

<p>Ministerio de Agricultura http://www.agricultura.gob.do/ Autopista Duarte Km. 6½ Jardines del Norte, Santo Domingo, Rep. Dom. Apartado postal: n/a Teléfono: (809) 547-3888 / (809)547-1692 Correo electrónico: info@agricultura.gob.do</p>	<p>Función es: Formular y dirigir las políticas agropecuarias de acuerdo con los planes generales de desarrollo del país, para que los productores aprovechen las ventajas comparativas y competitivas en los mercados y contribuir de esa manera a garantizar la seguridad alimentaria, la generación de empleos productivos y de divisas y el mejoramiento de las condiciones de vida de la población. Debe definir las políticas de adaptación a los efectos del cambio climático sobre la agricultura, la degradación de los suelos, tiene incidencia además en la adaptación de las cuencas hidrográficas del país y es fuente de data esencial para la elaboración de los inventarios de GEI. Tiene el Plan de Adaptación al cambio climático del sector Agropecuario.</p>	<p>Ministro : Ing. Agrónomo Ángel Francisco Estevez despacho@agricultura.gob.do DEGRYCC-Dirección Cambio Climático/ Gestión de Riesgos Juan Mancebo juan.mancebo@agricultura.gob.do o ext 3046</p>
<p>Dirección General de Desarrollo Fronterizo Calle Moisés García Avenida Dr. Delgado, Esq. Moisés García, Edif. Felipe III, Santo Domingo 10205</p>	<p>Institución estatal dominicana, adscrita al Poder Ejecutivo, creada mediante el Decreto No.443-2000, de fecha 16 de Agosto del 2000. Fomentar el aprovechamiento agrícola e industrial de las provincias fronterizas; Dajabón, Montecristi, Elías Piña, Independencia y Pedernales, así como Santiago Rodríguez y Bahoruco. Misión: Coordinar las políticas de inversión pública en el desarrollo de la frontera a través de esfuerzos bien planificados, actuando con equidad y transparencia junto a las demás instituciones del estado dominicano para mejorar la calidad de vida de los pobladores de las provincias fronterizas.</p>	<p>Director general de la DGDF, Ing. Miguel Alejandro Bejarán Álvarez (809) 689-9666 administracion@dgdf.gob.do http://dgdf.gob.do</p>
<p>Ministerio de Energía y Minas Dirección: Avenida Tiradentes esquina Heriberto Pieter #53, Bloque B Banco Nacional de la Vivienda (BNV), Ensanche Naco. Santo Domingo, República Dominicana</p>	<p>Institución creada mediante la Ley 100-13 del 30 de julio del año 2013, como órgano de la Administración Pública dependiente del Poder Ejecutivo, encargado de la formulación y administración de la política energética y de minería metálica y no metálica nacional y la formulación, adopción, seguimiento, evaluación y control de las políticas, estrategias, planes generales, programas, proyectos y servicios relativos al sector energético y sus subsectores de energía eléctrica, energía renovable, energía nuclear, gas natural y minería. Tiene que ver con la adaptación en su relación sinérgica con la mitigación al CC que es su principal aporte. Tiene una Dirección de Medio Ambiente y cambio climático.</p>	<p>Ministro: Antonio Isa Conde Teléfono: (809)373-1800 Correo Electrónico: info@mem.gob.do http://www.mem.gob.do/</p>
<p>Servicio Geológico Nacional-SGN Avenida Mexico, Esq Leopoldo Navarro, , edificio Juan Pablo Duarte, piso 10, Santo Domingo, RD. Telefono : 809 689 2769</p>	<p>Cartografía Geotemática de la RD, con informaciones georeferenciadas de hojas geológicas a escala 1: 50,000 complementadas con datos de estructurales apoyados en imágenes de satélites, geofísica, dataciones. Está adscrito al Ministerio de Energía y Minas.</p>	<p>Santiago J. Muñoz Tapia Director Servicio Geológico Nacional sgn.mineria@dgm.gov.do -Asistente Tatys García Geografa http://www.sgn.gov.do/index.php</p>
<p>Oficina Nacional de Estadística-ONE Av. México esq. Leopoldo Navarro, Edif. de Oficinas Gubernamentales Juan Pablo Duarte, Piso 9, Santo Domingo, D.N.,RD.</p>	<p>Producir y difundir las estadísticas oficiales con calidad y transparencia para la toma de decisiones en materia de políticas públicas y desarrollo nacional, como organismo técnico especializado y coordinador del Sistema Estadístico Nacional, institución perteneciente al MEPYD.</p>	<p>Telf : 809-682-7777 http://www.one.gob.do/</p>
<p>Oficina Nacional de meteorología-ONAMET Mirador del Este, Santo Domingo</p>	<p>Proporciona pronósticos, avisos, información del tiempo y el clima con fines aeronáuticos, marinos y agropecuarios; realiza estudios e investigaciones meteorológicas y climatológicas; administra y preserva toda la información meteorológica y climatológica nacional con el objetivo de mitigar daños por fenómenos atmosféricos, es una dependencia de la Dirección Nacional de Aeronáutica Civil.</p>	<p>Gloria Ceballos 809-788-1122 ext.222 sgonzalez@onamet.gov.do , gceballos@onamet.gov.do (809) 788-1122 http://www.onamet.gov.do/</p>
<p>Banco Central de la RD c/Pedro Henríquez Ureña esq. Leopoldo Navarro, Santo Domingo, Rep. Dom.</p>	<p>El Banco Central de la República Dominicana tiene como objetivo principal, mantener la estabilidad de precios, por mandato Constitucional y de la Ley Monetaria y Financiera No. 183-02.</p>	<p>R.blondet@bancentral.gov.do (cuenta satélite turismo) Roberto Blondet-829-221-9111 ext. 3124 Tels.: 809-221-9111 http://www.bancentral.gov.do/</p>
<p>Consejo Nacional de Energía-CNE Ave. Rómulo Betancourt No. 361, Bella Vista Santo Domingo, República Dominicana</p>	<p>Es la responsable de dar seguimiento al cumplimiento de la Ley de Incentivo al desarrollo de las Energías Renovables y sus Regímenes Especiales (Ley No.57-07)El ámbito de sus atribuciones comprende:Energía Convencional, procedente de los combustibles derivados del petróleo, gas natural y carbón. Energías Renovables, provenientes de fuente solar, eólica e hidráulica. Biocombustibles, tales como el bioetanol, el biodiesel, biogás y sus potenciales en nuestro país.Elabora y coordina los proyectos de normativa legal y reglamentaria. Trazar la política del Estado en el sector energía. Elaborar planes indicativos del sector energía; entre otras</p>	<p>Teléfono: 809-540-9002 Fax: 809-547-2073 Código Postal: 10112 http://www.cne.gov.do/app/do/frontpage.aspx</p>

<p>Comisión Nacional de Emergencias (CNE) Edif. Comisión Nacional de Emergencias, 1er Piso Plaza de la Salud, Santo Domingo, República Dominicana</p>	<p>Según Artículo 10 de la Ley 147-02, se ratifica mediante esta Ley la Comisión Nacional de Emergencias, como dependencia del Consejo Nacional de Prevención, Mitigación y Respuesta ante Desastres, que preside el Presidente de la República. Esta Comisión estará coordinada y presidida por el Director Ejecutivo de la Defensa Civil. Estará conformada por funcionarios designados por las instituciones miembros del CNPMRD, los cuales son designados por decreto Presidencial para ayudar a formular y promover las políticas y decisiones del CNPMRD. Debe promover y poner en marcha el Sistema Integrado Nacional de Información para sistematizar el conocimiento de las amenazas, vulnerabilidades y riesgos en el territorio nacional.</p>	<p>Lic. Luís A . Luna Paulino,(DE M) Mayor General Paracaidista. F AD, Director Ejecutivo De La Defensa Civil y Lic. Luís A . Luna Paulino,(DE M)</p> <p>Tel:(809)472-0909 Fax:(809)472-8623/24 http://www.coe-repdom.4t.com/</p>
<p>Centro de Operaciones de Emergencias-COE-</p> <p>Edif. Comisión Nacional de Emergencia, Plaza de la Salud, Ens. La Fé Santo Domingo Distrito Nacional República Dominicana</p>	<p>Organismo creado mediante decreto No. 360 de 14 de Marzo del 2001 y luego ratificado por la Ley 147-02 del 22 de Septiembre del 2002 Dependiente de la Comisión Nacional de Emergencia, responsable de promover y mantener la coordinación y operación conjunta entre los diferentes niveles, jurisdicciones y funciones de las instituciones involucradas en el manejo y atención de emergencias y desastres en el país, dirigir y coordinar las acciones de preparación, respuesta y rehabilitación, garantizando la participación de todas las instituciones.</p>	<p>Dirección General</p> <p>Director: Cnel. Juan Manuel Mendez Tel:(809)472-0909 Fax:(809)472-8623/24 http://www.coe.gov.do</p> <p>http://www.coe-repdom.4t.com/</p>
<p>Defensa Civil Calle Pepillo Salcedo , Santo Domingo, Distrito Nacional, República Dominicana</p>	<p>La Defensa Civil dirige las acciones de coordinación, preparación y operación de todas las funciones de emergencias ante la ocurrencia de un evento natural o antrópico en una forma eficiente y eficaz, garantizando un control adecuado de las operaciones para resguardar la vida y la propiedad de los habitantes.</p>	<p>TEL. 809-472-4614/16/17 http://www.defensacivil.gov.do/</p>
<p>EGEHID-Empresa de Generación Hidroeléctrica Ave. Romulo Betancourt, No. 303. Santo Domingo, RD</p>	<p>La empresa de generación hidroeléctrica realiza actividades de reforestación de las principales cuencas, sobre todo en aquellas donde hay incidencia de los diferentes embalses que alimentan las Centrales Hidroeléctricas del país (Yaque del Sur, Rio Grande y Rio Blanco), en el área de la presa y central de Sabana Yegua, pago de servicios ambientales hídricos en la Cuenca alta del Yaque del Norte, entre otras actividades relacionadas con mitigación. Genera información relevante para el cambio climático.</p>	<p>Telefono: 809-533-5555. http://www.hidroelectrica.gob.do/</p>
<p>Sistema Único de Beneficiarios –SIUBEN Av John F. Kennedy 38, Santo Domingo (809) 689-5230 Teléfono: (809)689-5230. Fax:(809)-689-8880</p>	<p>Es la entidad responsable de identificar familias y beneficiarios en base a mecanismos y procesos técnico-científicos que aseguren la racionalidad, equidad y transparencia en el proceso de identificación y priorización de las transferencias públicas. Perteneció al Gabinete de Coordinación de Políticas Sociales y genera el Índice de Calidad de Vida y recoge información sobre pobreza a nivel territorial. Formulan el Índice de Vulnerabilidad Medioambiental de Hogares-IVAM-(2014), diseñado por la Vicepresidencia de la República, a través del SIUBEN, con el apoyo técnico y financiero del PNUD).</p>	<p>Email: info@siuben.gov.do Página: www.siuben.gov.do http://www.gabsocial.gov.do/siuben/</p>
<p>Instituto Dominicano de Recursos Hidráulicos (INDRHI) Av. Jiménez Moya, Centro de los Héroes, Santo Domingo, República Dominicana.</p>	<p>El INDRHI tiene vínculos a varios temas de Cambio Climático y desertificación y sequía por su rol de administrador e investigación en torno a los recursos hídricos, su relación con áreas vulnerables, entre otros. El INDRHI es la sede del Observatorio del Agua y del Comité de Operación de Presas y Embalses (COPRE). Llevan las estadísticas de riego y proveen información relevante sobre los sistemas hídricos. Programas cultura del agua, electrificación rural y recuperación de emergencias. Proveen servicios de cartografía digital.</p>	<p>Olgo Fernández direccion@indrhi.gob.do http://www.indrhi.gob.do/ (809) 532-3271</p>
<p>Instituto Nacional de Agua Potable y Alcantarillado (INAPA) Calle Guarocuya, Edificio Inapa, Centro Comercial El Millón, Apartado Postal 1503, Santo Domingo, D.N. RNC: 401-00745-2</p>	<p>INAPA vela por el suministro del agua a la población dominicana que vive fuera de las dos más grandes ciudades por lo que tiene gran sensibilidad por los efectos del Cambio Climático en la población respecto a su acceso y calidad. La función de INAPA es: Garantizar el abastecimiento del servicio agua potable en cantidad y calidad, recolección, tratamiento y disposición final de las aguas pluviales y residuales en todo el territorio jurisdiccional, cumpliendo con las normas, con el propósito de contribuir con el mejoramiento de la calidad de vida de los ciudadanos y protección del medio ambiente, promoviendo una cultura de ahorro y de compromiso entre los beneficiados y la institución.</p>	<p>Alberto Holguín Director Ejecutivo</p> <p>(809) 567-1241 http://inapa.gob.do/Inicio/tabid/38/Default.aspx</p>

SECTOR PRIVADO		
ONGs, Instituciones Académicas, Asociaciones, empresas y gremios		
Institución	Vinculación	Contacto
Fundación Plenitud Calle Arabia #1, primer piso, Arroyo Hondo Santo Domingo, Rep. Dominicana	La FP es un centro de reflexión (think tank) independiente y sin fines de lucro, con sede en la RD. El trabajo de Plenitud se orienta a generar, recopilar y diseminar evidencias, aplicando métodos de alta calidad técnica, que sustenten la toma de decisiones orientadas al desarrollo ambientalmente sustentable; y dar seguimiento, desde la sociedad civil, a las políticas públicas.(Salud, Cambio climático y Educación) Una de las Áreas de especialidad de Plenitud se enfoca en temas relacionadas con políticas de cambio climático, principalmente en Adaptación. Realiza investigaciones de Vulnerabilidad al CC y coordina el Observatorio de Cambio Climático y Resiliencia de Republica Dominicana.	Laura Rathe Coordinadora de Investigación Cambio Climático lrathe@fundacionplenitud.org Tel: 809-563-1805 www.fundacionplenitud.org
Fundación Sur Futuro Ave. 27 de Febrero esq. Abraham Lincoln Edif. Unicentro Plaza, 3er. Nivel, Santo Domingo, RD	Organización privada de servicio sin fines de lucro que inició sus operaciones desde el 16 de noviembre del año 2001, promoviendo el desarrollo y bienestar social de las comunidades de la Región Sur de la RD. Busca reducir los altos niveles de pobreza y marginación de los moradores de esa región, a través de la promoción del desarrollo del capital social, natural y productivo de las comunidades, contribuyendo a mejorar la calidad de vida de las poblaciones vulnerables y apoyar la gestión sostenible del ambiente y los recursos naturales.	Melba Segura de Grullón, Directora Ejecutiva mgrullon@surfuturo.org 809-472-0611 Teléfono: (809) 472-0611 Fax: (809) 472-0612
Fundación REDDOM Av Rómulo Betancourt #1516 Plaza Thalys, 3er. piso Bella Vista, Santo Domingo, República Dominicana	Está orientada a promover el desarrollo rural sostenible mediante la identificación de soluciones competitivas y la gestión de recursos y procesos innovadores. La iniciativa denominada Resiliencia Climática y Seguros Basados en Índices para los Pequeños Productores en la República Dominicana financiada por USAID, ayudará a las comunidades vulnerables de valor agrícola, a que puedan acceder y utilizar un producto de seguros como una herramienta de transferencia de riesgos, al tiempo que aplican medidas de prevención para proteger sus activos e inversiones.	Pilar Ramírez, Director Ejecutivo. pilar@fundacionreddom.org Jesús De Los Santos jesus@fundacionreddom.org Luís Tolentino Especialista en Gestión de Recursos Naturales luis@fundacionreddom.org Tel. 809-338-0887 http://www.fundacionreddom.org
CAD-Consorcio Ambiental Dominicano Avenida República de Colombia, Edificio 1 M 8, apartamento 2-2. Los Ríos, Santo Domingo, República Dominicana.	Es una ASFL vinculada al medio ambiente de la RD que coordina las acciones de varias organizaciones involucradas en proyectos ambientales, y con acciones de desarrollo de proyectos relacionados a la Desertificación, Cambio Climático y la biodiversidad. Es una alianza de organizaciones del sector ambiental conformado por instituciones estatales y no gubernamentales. Unas doce instituciones del sector ambiental conforman actualmente el CAD. Gestiona el Foro de Áreas Protegidas	Sesar Rodríguez, Director Ejecutivo http://www.foroap.net.do/ Tel. (809) 385-0480. Fax (809) 563-7172 E-mail cad@codetel.net.do
Fundación Dominicana de Estudios Marinos INC. (FUNDEMAR) Calle Sócrates Nolasco No.6 Residencial Carla Pamela, Apartamento 401 Ensanche Naco, Santo Domingo, D.N	Es una organización dedicada a promover, asesorar, planificar el uso sostenible de los ecosistemas marinos y sus recursos a través de la investigación, educación y políticas de conservación. Cuenta con un equipo técnico multidisciplinario de biólogos, ecólogos y educadores capaz de realizar acciones y proyectos con rigor científico y una red de voluntarios locales e internacionales con vocación de servicio, que ponen a disposición de la organización sus conocimientos, recursos y esfuerzos en apoyo a los objetivos de la organización. Fue creada por la Doctora Idelisa Bonnelly en 1991.	http://www.fundemar.org.do/ Idelisa Bonnelly de Calventi Rita Sellares(CECOMAR-Bayahibe) ibonnelly@gmail.com Santo Domingo: 809-547-3677 Bayahibe: 809-833-0481
Grupo Jaragua Calle El Vergel 33, Ensanche El Vergel Santo Domingo, Distrito Nacional República Dominicana Oficina en Oviedo Grupo Jaragua/Centro Comunitario Amaury Villalba Calle Paseo Mondesí no. 4 Oviedo, Pedernales	ONG de la RD creada en 1987 con el propósito de apoyar desde la sociedad civil la implementación y el comanejo con amplia participación comunitaria del Parque Nacional Jaragua, el cual junto a otros de la región, pasó a formar parte de la Reserva de la Biosfera Jaragua-Bahoruco-Enriquillo, aprobada por la UNESCO. Su principal actividad es la protección de la biodiversidad y sus espacios protegidos, entre otros.	Ivonne Arias, Directora Ejecutiva http://www.grupojaragua.org.do Tel :+1 809 472 1036 Fax : +1 809 412 1667 correo-e: info@grupojaragua.org.do
Centro para la Conservación y Eco-desarrollo de la Bahía de Samaná y su Entorno (CEBSE)	Tiene como meta la conservación y el desarrollo sostenible de los recursos naturales y culturales de la Bahía de Samaná y las áreas naturales que la rodean, con la participación activa de las comunidades.	Patricia Lamelas http://www.samana.org.do/cebse-s.htm

<p>Fundación Reef Chek Prof. Fantino Falco #5, Piantini Santo Domingo, R.D.</p>	<p>Fundada en 1996 por el Biólogo marino doctor Gregor Hodgson, la Fundación Reef Check es una organización sin fines de lucro dedicada a la conservación de dos ecosistemas: arrecifes de coral tropicales y arrecifes rocosos California. Con sede en Los Angeles y equipos de voluntarios en más de 80 países, trabaja para crear asociaciones entre los voluntarios de la comunidad, organismos gubernamentales, empresas, universidades y otras organizaciones sin fines de lucro. Desde 2004 Reef Check se estableció en la República Dominicana bajo la dirección del doctor Rubén Torres</p>	<p>Rubén Torres tel/fax 809-227-4409 info@reefcheckdr.org http://reefcheckdr.org/</p>
<p>Fundación Ecológica Punta Cana Informaciones Generales Grupo PUNTACANA Ave. Abraham Lincoln No. 960 Santo Domingo, Rep.Dom.</p>	<p>El Grupo PUNTACANA ha sido un pionero en desarrollo sostenible por más de 35 años tanto por sus prácticas medioambientales como por su interés en las comunidades vecinas. Dentro de sus diferentes iniciativas como pionero en responsabilidad social corporativa en la República Dominicana, el Grupo PUNTACANA ha creado la Fundación Ecológica PUNTACANA y la Fundación PUNTACANA como medios para proteger y restablecer los recursos naturales de la región ofrecer trabajos, oportunidades educativas y vidas más saludables a la comunidad local como así también promover el vibrante pasado y presente cultural de la República Dominicana</p>	<p>Programas Ambientales PUNTACANA Ecological Foundation T: 809-959-9221 F: 809-959-8483 Email: fepc@puntacana.com info@puntacana.com</p>
<p>Centro de Desarrollo Agropecuario y Forestal (CEDAF) José Amado Soler # 50, Ensanche Paraiso, Santo Domingo, República Dominicana Código Postal 567-2</p>	<p>El CEDAF es una fundación que promueve el desarrollo sostenible del sector agropecuario y forestal, a través de la capacitación, información, innovación institucional y análisis de políticas y estrategias sectoriales, avalados por una imagen de excelencia institucional y alta credibilidad con el fin de estimular una agricultura competitiva que contribuya a reducir los niveles de pobreza y a proteger el medio ambiente. Tienen proyectos en adaptación y mitigación al CC enfocados en el sector agropecuario.</p>	<p>Janina Segura, Gerencia Teléfono: (809) 565-5603, Fax: (809) 544-4727 http://www.cedaf.org.do/</p>
<p>IDEAC- Instituto de Desarrollo de la Economía Asociativa Calle Enriquillo No. 23, Ensanche Quisqueya, Apartado Postal No. 2228, Santo Domingo, Distrito Nacional. República Dominicana.</p>	<p>El Instituto de Desarrollo de la Economía Asociativa (IDEAC) es una organización sin fines de lucro dedicada a contribuir con el desarrollo, en República Dominicana, de estructuras organizativas, relaciones económicas-sociales, valores y un marco jurídico basado en la Economía Social y Solidaria. La población meta son las Empresas Rurales Asociativas (ERAs) con buen nivel de liderazgo en su área o región, compuestas por pequeñas/os y medianas/os productoras/os de bienes y servicios y trabajadores y trabajadoras autónomas, con potencial económico y organizacional para su reproducción y sostenibilidad empresarial. Estas son las poblaciones meta que deben realizar las medidas de adaptación al cambio climático y la variabilidad.</p>	<p>Director Ejecutivo, Nicolás Cruz Tineo ncruz@ideac.org.do Teléfono (809) 227 0012 Fax (809) 227 0031 contacto@ideac.org.do</p>
<p>Participación Ciudadana C/ Wenceslao Alvarez No. 8, Zona Universitaria. Santo Domingo, D. N., República Dominicana 809-685-6200 Ext. 226 y 245</p>	<p>Movimiento cívico apartidista constituido el 31 de octubre de 1993, que surge como resultado de un proceso de reflexión entre ciudadanos y ciudadanas, para lograr desde de la participación de la sociedad civil el respeto a la voluntad popular en los procesos electorales, enfrentar la corrupción flotante y fortalecer las instituciones políticas del país. Obtiene su personería jurídica en enero de 1996. Llevan un proyecto sobre Gobernabilidad Financiera Climática, sobre transparencia.</p>	<p>Área de Transparencia a la Gestión Pública Participación Ciudadana r.almonte@pciudadana.org c.pimentel@pciudadana.org d.samboys@pciudadana.org http://cambioclimatico.do/</p>
<p>Fundación PROPAGAS Dirección: Ave. Jacobo Majluta Km. 5 ½, Edificio Propa-Gas. Santo Domingo Norte D.N. República Dominicana</p>	<p>La Fundación PROPAGAS tiene programas de acompañamiento a escuelas, Conservación de especies, arrecifes de coral, programas educativos, en los cuales el tema de cambio climático está presente.</p>	<p>Rosa Bonetti de Santana, Vicepresidenta del Grupo Propagas Tel: 809-364-1000 Ex. 2295/96 • Fax: 809-364-0303</p>
<p>CONAMUCA La Confederación Nacional de la Mujer del Campo</p>	<p>CONAMUCA es una organización de cobertura nacional, fundada el 1ero. de noviembre del año 1986, que promueve los intereses y derechos de las mujeres y reivindica la lucha por una vida digna. La Visión es de Construir un modelo de producción agrícola que recupere la agricultura campesina basada en la igualdad de derecho a la tierra y garantice la soberanía alimentaria, con mujeres organizadas, capacitadas y empoderadas e incidencia efectiva en las políticas públicas, alianzas estratégicas ampliadas y fortalecidas con una gestión institucional de calidad. Estas organizaciones son las que deben implementar las medidas de adaptación al cambio climático a nivel local.</p>	<p>Coordinadora de la CONAMUCA: Juana Ferrer 809 480 6730 http://www.conamuca.org</p>
<p>Fondo Pro Naturaleza (PRONATURA) Av. J.F. Kennedy, Km. 6 1/2, Edif. No. 3, UNPHU Santo Domingo, D.N.</p>	<p>Organización privada sin fines de lucro, incorporada por el Decreto del Poder Ejecutivo No.77-90 del 28 de febrero de 1990. Es una instancia aglutinadora de otras organizaciones, con interés en promover el desarrollo sostenible, a través de los recursos naturales renovables y el mejoramiento humano en zonas prioritarias. Ejecuta un programa de Cambio Climático llamado Programa menos CO2 y diversos programas de educación,</p>	<p>Francisco Arnemann farnemann@pronatura.org.do teléfono: 809-687-5609 fax: 809-687-5609</p>

	capacitación, conservación y reforestación de cuencas, entre otros.	http://www.pronatura.org.do/
Instituto Dominicano de Desarrollo Integral (IDDI) Calle H No.17, Esquina Diagonal Zona Industrial de Herrera Santo Domingo Oeste, República Dominicana	Institución creada en 1984, es una organización sin fines de lucro, que contribuye al alivio de la pobreza en comunidades rurales y urbanas. Trabaja en temas de participación, descentralización, liderazgo habilidades de vida para el diálogo, organización comunitaria y creación de consenso.	David Luther, Director Ejecutivo http://www.iddi.org/es/ Tel: (809) 534-1077 Fax: (809) 534-1080 Correo Electrónico: info@iddi.org
La Federación Dominicana de Municipios (FEDOMU) Calle Elvira de Mendoza #104, Zona Universitaria, Distrito Nacional. Tel: (809) 683-5145	Organización nacional que asocia y representa a los Municipios y Distritos Municipales de República Dominicana, para el impulso del desarrollo y la democracia municipal. La misión es defender la autonomía política, administrativa y financiera de los gobiernos locales, contribuyendo a que los mismos gestionen sus territorios procurando alcanzar el desarrollo municipal, humano y sostenible. Es apartidista, de interés público y social, no discriminatoria por cuestiones políticas, raciales, de sexo, religiosas o ideológicas	Rafael Hidalgo, Presidente http://fedomu.org.do/
Asociación Nacional de Industria Av. Sarasota No. 20, Torre Empresarial AIRD, Piso No. 12, Ensanche La Julia, Santo Domingo, D.N.RD. Apartado Postal 850	Esta asociación tiene interés en las acciones de mitigación por su rol como productor de GEI. Pueden realizar actividades de adaptación de manera sinérgica con mitigación desde una perspectiva de resiliencia desde el sector industrial.	Campos De Moya, Presidente Circe Almanzar, Vicepresidenta Ejecutiva Tel: 809-472-0000 Email: info@aird.org.do Fax: 809-472-0303 Web site: www.portalindustrial.net
ECORED-Red Nacional de Apoyo Empresarial para la Protección Ambiental – Av. Sarasota # 20, Torre Empresarial AIRD, piso 2, suite 207,Santo Domingo, D.N., RD.	Promover la integración del sector empresarial en el desarrollo de una cultura de conservación y gestión sustentable de los recursos naturales y el medio ambiente de la RD.	María Alicia Urbaneja Directora Ejecutiva m.urbaneja@ecored.org.do Teléfono: 809 547 3529
Instituto Tecnológico de Santo Domingo INTEC (Decanto de Ciencias Básicas y Ambientales) Dirección: Avenida de Los Próceres, Los Jardines del Norte 10602, Santo Domingo, RD, Apartado postal 342-9 y 249-2	Tiene un rol en torno a la investigación en temas ambientales en la RD además de su rol como institución académica participante en la educación sobre el Cambio Climático. Cuenta con el CEGA-INTEC es un centro de Gestión Ambiental y el laboratorio de Percepción Remota (Geomática) Asimismo implementa importantes proyectos de adaptación al cambio climático 2014-2017 (USAID: Clima-info).	Víctor Gómez victor.gomez@intec.edu.do Vicerrector de Investigación y Vinculación Andrea Paz Directora División de Investigación, Emprendimiento e Innovación Tel. 829-567-9271 X 324 y 213 Teléfono: 809-567-9271 Fax: 809-566-3200 http://www.intec.edu.do
La Universidad Nacional Pedro Henríquez Ureña UNPHU Av. John F. Kennedy Km 7 1/2 Apartado Postal 1423, SD, RD.	La Universidad Nacional Pedro Henríquez Ureña fue fundada el 21 de abril de 1966 con carácter de institución privada, sin fines de lucro, y se organizó de acuerdo con las disposiciones de la ley No.273 del 27 de julio de ese mismo año. oferta académica de grado, postgrado y educación continuada que reposa sobre los valores de la excelencia académica, el humanismo, la innovación, la sensibilidad medioambiental, el pluralismo y el compromiso social	Miguel Fiallo, Rector 809.562.6601 info@unphu.edu.do
UASD Universidad Autónoma de Santo Domingo UASD - Primada de América - Todos los Derechos Alma Máter, Santo Domingo, República Dominicana	La Universidad Autónoma de Santo Domingo es un patrimonio social público de alto interés estratégico que forma parte del Sistema Nacional de Educación Superior Estatal, integrada por la Sede Central, Recintos, Centros y Sub-centros Universitarios, esparcidos en la geografía del país y en el exterior, con centralización normativa y descentralización operativa e interdependientes, que se gestiona bajo el régimen de autonomía con responsabilidad. Tiene la carrera de Agronomía y laboratorios de investigación en temas agropecuarios, carrera de Biología y otras. El Centro de Biología Marina CIBIMA realiza investigaciones costero-marinas.	http://www.uasd.edu.do E-Mail: info@uasd.edu.do Tel: (809)535-8273 Fax (809)508-7374

<p>La Universidad Iberoamericana UNIBE Av. Francia No. 129, Gazcue. Santo Domingo. Rep. Dom</p>	<p>Centro de Educación Superior que surge en el año 1982 como resultado de la iniciativa expresada por el Instituto de Cooperación Iberoamericana y por un Comité Gestor en República Dominicana Misión: Promover la excelencia académica, la investigación y la formación de profesionales altamente cualificados, capaces de generar y liderar cambios, con valores éticos necesarios para contribuir al desarrollo de la sociedad local y global. Visión: UNIBE, una Universidad comprometida con el desarrollo integral de la sociedad y con la excelencia académica, que se caracteriza por forjar líderes responsables y por su permanente vocación innovadora.</p>	<p>Email: info@unibe.edu.do Tel: (809) 689-4111 Fax.: (809) 731-2904</p>
<p>La Red Ambiental de Universidades Dominicanas RAUDO</p>	<p>Asociación de universidades dominicanas que trabaja para contribuir al desarrollo sostenible del país a través de la docencia, investigación y difusión de trabajos relacionados a la temática medioambiental y está formada por 16 universidades: el INTEC, que preside la directiva de la red 2013-2014, la Universidad APEC (UNAPEC), el Instituto Tecnológico del Cibao Oriental (ITECO), la Universidad Nacional Evangélica (UNEV), la Universidad Abierta Para Adultos (UAPA), la Universidad Católica Santo Domingo (UCSD). También, la Universidad Nacional Pedro Henríquez Ureña, (UNPHU), la Universidad Católica Nordestana (UCNE), la Universidad Autónoma de Santo Domingo (UASD), la Universidad Católica Tecnológica del Cibao (UCATECI), la Universidad Tecnológica de Santiago (UTESA), la Universidad Católica Tecnológica de Barahona (UCATEBA), la Universidad Central del Este (UCE), la Universidad Agroforestal Fernando Arturo de Meriño (UAFAM), y la Universidad ISA.</p>	<p>El INTEC, que preside la directiva de la red 2013-2014</p>
<p>Organismos de cooperación internacionales</p>		
<p>PNUD Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo Avenida Anacaona #9, Mirador Sur Apartado 1424 Santo Domingo, Rep. Dominicana</p>	<p>Labor en la RD: Promover, junto al Estado y la sociedad dominicana, la formulación e implementación de políticas públicas y el desarrollo de capacidades, mediante la gestión y la ejecución de programas y proyectos bajo los principios de integridad, transparencia e imparcialidad, con apego a las normas internacionales y a los derechos humanos. Programas: Reducción Pobreza, Gobernabilidad Democrática, Prevención y Recuperación de Crisis, VIH/SIDA, Empoderamiento de la Mujer, Desarrollo Humano y Medioambiente y Energía, a través del cual se llevan los proyectos de cambio climático y la TCNCC.</p>	<p>Coordinador Residente: Lorenzo Jiménez De Luis Medioambiente y Energía: Oficial de Programas María Eugenia Morales: maria.morales@undp.org Teléfono: +1-809-537-0909 E-mail: registry.do@undp.org http://www.do.undp.org/content/dominican_republic/es/home.htm</p>
<p>FAO Ave Anacaona No.9 Mirador Sur Santo Domingo, República Dominicana</p>	<p>Las áreas prioritarias en RD son las siguientes: <u>1- Seguridad alimentaria y nutricional y reducción de la pobreza</u> <u>2- Agricultura Familiar</u> <u>3- Manejo Integrado de cuencas, uso eficiente de los recursos naturales y gestión de riesgos y cambio climático</u></p>	<p>Representante: Gero Vaagt http://www.fao.org/republica-dominicana/es/</p>
<p>UE Unión Europea Ave. Abraham Lincoln #1063, Ensanche Serrallés Santo Domingo, D.N., República Dominicana Teléfono: (809) 227-0525 http://www.deldom.ec.europa.eu u</p>	<p>Temas de interés común: desde cuestiones de política internacional (el papel de RD en los distintos procesos de integración regional o las relaciones binacionales con Haití) y de política interna hasta cuestiones de derechos humanos, grandes retos globales (cambio climático, lucha contra el narcotráfico o la trata de personas), asuntos comerciales o económicos (puesta en práctica del Acuerdo de Asociación Económica o la seguridad de las inversiones).</p>	<p>-Sarah SORIANO Oficial de Programas Sección Operacional 2 Integración Regional, Comercio, Sector Privado y Recursos Naturales Delegación de la Unión Europea en la Rep. Dom. @sarah.soriano@eeas.europa.eu (809) 227-0525 ext 249 (809) 381-0203</p>
<p>Agencia los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional –USAID Avenida República de Colombia #57 Altos de Arroyo Hondo Santo Domingo Dominican Republic</p>	<p>La USAID apoya en la República Dominicana la democracia y la gobernabilidad mejorando los procesos electorales y fortaleciendo la participación de una sociedad civil responsable en el sistema político. El programa apoya una ciudadanía más informada y más activa que pueda demandar más de los oficiales electos. Al mismo tiempo, exhorta a los oficiales a cumplir con sus obligaciones y al pueblo dominicano a evaluar el desempeño de los oficiales electos. Tiene proyectos de cambio climático que se están implementando(2014-2017): Clima Plan, Clima</p>	<p>Alexandria Panehal, Mission Director USAID Contact Debbie Banks Email dbanks@usaid.gov Montserrat Acosta macosta@usaid.gov Climate Change Office</p>

Postal Code - M 34041-0175	Info, Clima Adapt , Feed the Future, los cuales fortalecerán la capacidad sistémica para enfrentar el cambio climático en el país.	Phone 809-221-1100 Fax 809-221-0444 http://www.usaid.gov/dr/index_es.htm
Sociedad Alemana de Cooperación Internacional – GIZ-	La Sociedad Alemana de Cooperación Internacional (GIZ, por sus siglas en alemán), reúne las competencias de otras tradicionales entidades de ese país, como son el Servicio Alemán de Cooperación Social-Técnica (DED), la Agencia Alemana de Cooperación (GTZ) y la InWet, dedicada a la capacitación y el desarrollo internacional. Opera en numerosas áreas de actividad, que van desde el fomento de la economía y el empleo hasta la protección del medio ambiente, de los recursos naturales y del clima, pasando por la gobernabilidad y la democracia, la construcción de la paz, la seguridad, la reconstrucción y el manejo civil de conflictos, la seguridad alimentaria, la salud y la educación básica.	http://www.giz.de/de/html/index.html Schwerin Anja GIZ DO < anja.schwerin@giz.de > Meuss Marina GIZ DO < marina.meuss@giz.de >
Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo- AECID http://www.aecid.org.do/index.php?option=com_content&task=view&id=12&Itemid=27	Lucha contra la pobreza y la exclusión, defiende la paz, el medio ambiente y el desarrollo sostenible, actúa en conflictos y desastres naturales y promueve derechos como la educación, la salud, la cultura y la alimentación. El Proyecto Araucaria XXI Enriquillo y Turismo y los Proyectos de Prevención de riesgos y Agua y saneamiento pueden proveer datos relevantes al proyecto.	Carlos Cano Corcuera , Coordinador General de la Cooperación Española C/ Dr. Delgado no. 166, Gazcue. República Dominicana http://aecid.org.do/ otc@aecid.org.do (809)689-5090 http://aecid.org.do
Banco Mundial http://web.worldbank.org/ (809) 872 7300 Ave. Lope de Vega No. 29, Torre Novo-Centro, Piso 10, Ensanche Naco, Santo Domingo	El Banco Mundial es una fuente vital de asistencia financiera y técnica para los países en desarrollo de todo el mundo. Su misión es combatir la pobreza para obtener resultados duraderos, y ayudar a la gente a ayudarse a sí misma y al medio ambiente que la rodea, suministrando recursos, entregando conocimientos, creando capacidad y forjando asociaciones en los sectores público y privado. Los datos e indicadores relevantes para la adaptación y la mitigación y desarrollo sustentable.	adelapaz@worldbank.org Andrea De La Paz http://www.bancomundial.org/es/country/dominicanrepublic
Banco Interamericano de Desarrollo-BID Tel.: (809) 562-6400 (1-809) 784-6400 Fax.: (809) 562-2607 http://www.iadb.org/dominicana/index.htm Calle Luis F. Thomen Esquina Winston Churchill Torre BHD, piso 10 Santo Domingo, República Dominicana	El BID busca eliminar la pobreza y la desigualdad, así como promover el crecimiento económico sostenible. Apoya en el diseño de proyectos, y provee asistencia financiera y técnica y servicios de conocimiento en apoyo a las intervenciones del desarrollo. El BID se enfoca en evidencias empíricas para adoptar decisiones y medir el impacto de estos proyectos, con el propósito de incrementar la efectividad en el desarrollo .	Representante : Flora Montealegre Painter BIDDominicana@iadb.org

Documentos consultados

- AusAID/ DFID (2012) CARIBSAVE Climate Change Risk Atlas, Climate Change Risk Profile for The Dominican Republic Department for International Development (DFID) and the Australian Agency for International Development (AusAID)
- Banco Central de la República Dominicana(marzo 2016) Informe de la Economía Dominicana Enero-Diciembre 2015 República Dominicana. ISSN 1729-5513.
- Banco Central, 2014. Encuesta Nacional de Fuerza de Trabajo.
- Beddington J, Asaduzzaman M, Fernández A, Clark M, Guillou M, Jahn M, Erda L, Mamo T, Van Bo N, Nobre CA, Scholes R, Sharma R, Wakhungu J. (2011). Lograr la seguridad alimentaria ante el cambio climático: Resumen para responsables de la política de la Comisión sobre la Agricultura Sostenible y el Cambio Climático. Programa de Investigación del CGIAR sobre el Cambio Climático, la Agricultura y la Seguridad Alimentaria (CCAFS). Copenhague (Dinamarca).
- BIRF/BM (2010). República Dominicana: De la crisis financiera internacional al crecimiento para todos. Notas de política. Capítulo VI: El cambio climático y la República Dominicana. Sto. Dgo. RD, Junio 2010.
- Boletín Censo 2010. Año 2, No. 7, Boletín Censo 2010 Agosto 2012.
- B. Girma, E.S. Kissel, A.N. Levy, S. MacCracken, P.R. Mastrandrea, and L.L. White (eds.]. Cambridge University Press, Cambridge, United Kingdom and New York, NY, USA, pp. 1-32.
- CDKN, Alianza Clima y Desarrollo, y Overseas Development Institute. (2014) El Quinto Reporte de Evaluación del IPCC. ¿Qué implica para Latinoamérica?
- CentellaA,B.Lapinel,O.Solano,R.Vázquez,C.Fonseca,V.Cutié,R.Baéz,S.González, J.Sille,P.RosarioyL.Duarte (2006). La sequía meteorológica y agrícola en la República de Cuba y la República Dominicana, 172 pp.
- CEPAL (2004). Evaluación de los daños ocasionados por las inundaciones en la cuenca del Río Yaque del Norte y Yuna, 2003. República Dominicana.
- CEPAL/CNCCMDL/TCNCC (2016) Proyecto: Salud y cambio climático en los países de Centroamérica y la República Dominicana: Respondiendo al riesgo climático en la salud humana. Informe Técnico de los Resultados del taller I. Caso de Estudio (Casos confirmados de Dengue) República Dominicana, Experto asesor: Dr. C Paulo L. Ortiz Bultó
- CEPAL/UKAID/Danida (2012) La economía del cambio climático en Centroamérica. Evidencia de las enfermedades sensibles al clima. Serie Técnica 2012.
- Climate Resilient Infrastructure Services (CRIS) Program. An initiative under USAID’s Climate Change Resilient Development (CCRD) Program. Dominican Republic. Ppt. Presentation.
- CNCCMDL/PNUD/Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (2011). Evaluación de Flujos de Inversión y Financieros para la mitigación en el Sector Energía y Adaptación en el Sector Agua y Turismo en la República Dominicana, 2011.
- CNCCMDL (2012) Estrategia Nacional para Fortalecer los Recursos Humanos y las Habilidades para Avanzar hacia un Desarrollo Verde, con Bajas Emisiones y Resiliencia Climática CNCCMDL, Santo Domingo 2012.
- CNCCMDL/MA/PNUD/FMAM (2016) Evaluacion de Vulnerabilidad y Medidas de Adaptacion al Cambio Climatico en los Sectores Agua Potable, Riego y Agricultura. Sistematización y Análisis de la Vulnerabilidad y Adaptación de los Recursos Hídricos” para la Tercera Comunicación Nacional de la República Dominicana (TCNCC).Consultor: Fidel Perez.

- CNCCMDL/MA/PNUD/FMAM (2015) “Análisis de Vulnerabilidad y Medidas de Adaptación en el Sector Turístico Dominicano para la Tercera Comunicación Nacional de la República Dominicana (TCNCC). Consultora: Lourdes Russa.
- CNCCMDL/Ministerio Ambiente/PNUD/TCNCC/Fundación Ambiente y Desarrollo (2016) “Sistematización y Análisis de la Vulnerabilidad y Adaptación en Recursos Costeros-Marinos”, R.D.
- Constitución de la República Dominicana, proclamada el 26 de enero. Publicada en la Gaceta Oficial No. 10561, del 26 de enero de 2010.
- Contribución Prevista y Determinada a Nivel Nacional República Dominicana INDC-RD. Presentada ante la Convención Marco de las Naciones Unidas para el Cambio Climático en agosto de 2015.
- <http://datos.bancomundial.org/pais/republica-dominicana>
- Dirección General de Ordenamiento y Desarrollo Territorial (DGODT), BID (2013) *Indicadores de la Gestión de Riesgos de Desastres en República Dominicana 2012: Desafíos pendientes y acciones para el avance*. Santo Domingo, República Dominicana. ISBN: 978-9945-8856-3-7.
- Downing, T. and A. Patwardhan (Lead Authors) (2003). Vulnerability assessment for climate adaptation. UNDP Adaptation Policy Framework Technical Paper No. 3.
- FAO (2013) Climate Smart Agriculture (CSA) Source Book, Food and Agriculture Organization of the United Nations
- FAO(2007) Cambio Climático y Seguridad Alimentaria: Un Documento Marco, Resumen. Grupo de Trabajo Interdepartamental de la FAO sobre el Cambio Climático,FAO,Italia.
- FMAM Programa Mundial de Soporte (2005). Juego de Recursos para la Autoevaluación de Capacidades Nacionales. Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo.
- Gehl Sampath, Padmashree and Roffe, Pedro; (2012); Unpacking the International Technology Transfer Debate: Fifty Years and Beyond; ICTSD Programme on Innovation, Technology and Intellectual Property; Working Paper; International Centre for Trade and Sustainable Development, Geneva, Switzerland, www.ictsd.org
- Gómez de Travesedo, Natalia y Paola Saenz Ramírez (2009) *Análisis de riesgos de desastres y vulnerabilidades en la República Dominicana, Documento de contribución al Sistema Nacional de Prevención, Mitigación y Respuesta a Desastres*.VI Plan DIPECHO del Caribe. Comisión Europea/PAZ/Intermon Oxfam/PLAN.
- Herrera , Alejandro y Juan Carlos Orrego Ocampo (2011) Revisión del Estado de la Situación de Riesgo Climático y su Gestión en República Dominicana. Instituto de Desarrollo Sostenible (IISD)/PNUD. República Dominicana.
- Höhne, Niklas, Christian Ellermann y Lina Li (2014) *Contribuciones previstas determinadas a nivel nacional en el marco de la CMNUCC. Documento de debate*. International Partnership on Mitigation and MRV.Ecofys/GIZ.
- International Federation of Red Cross and Red Crescent Societies (2013) *How to engage with National Adaptation Plans*, Guidance for National Red Cross and Red Crescent Societies. Geneva, Switzerland
- IPCC WGII AR5 (draft march 2014) Climate Change 2014: Impacts, Adaptation, and Vulnerability. Technical Summary.
- IPCC WGII AR5 28 (final draft October 2013) Chapter 27. Central and South America
- IPCC, AR5.Chapter 18. Detection and Attribution of Observed Impacts
- **IPCC**, 2014: Summary for policymakers. In: *Climate Change 2014: Impacts, Adaptation, and Vulnerability. Part A: Global and Sectoral Aspects. Contribution of Working Group II to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change* [Field, C.B., V.R. Barros, D.J. Dokken, K.J. Mach, M.D. Mastrandrea, T.E. Bilir, M. Chatterjee, K.L. Ebi, Y.O. Estrada, R.C. Genova, B. Girma, E.S. Kissel, A.N. Levy, S. MacCracken, P.R. Mastrandrea, and L.L. White (eds.)]. Cambridge University Press, Cambridge, United Kingdom and New York, NY, USA, pp. 1-32.
- IPCC (2014). *Cambio Climático 2014: Impactos, adaptación y vulnerabilidad. Resumen para*

- responsables de políticas* (Recuadro de evaluación RRP.2, cuadro 1, p29).
- IPCC (2012), *Managing the Risks of Extreme Events and Disasters to Advance Climate Change Adaptation: A Special Report of Working Groups I and II of the Intergovernmental Panel on Climate Change*, Field et al. (eds.), Cambridge University Press, Cambridge and New York.
 - Kissinger, Gabrielle and Thinley Namgyel (2013) *NAPAs and NAPs in Least Developed Countries*. LDC Series. ecbi.
 - IPCC, 2007: *Cambio climático 2007: Informe de síntesis. Contribución de los Grupos de trabajo I, II y III al Cuarto Informe de evaluación del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático* [Equipo de redacción principal: Pachauri, R.K. y Reisinger, A. (directores de la publicación)]. IPCC, Ginebra, Suiza, 104 págs.
 - Kreft, Sönke, David Eckstein, Lukas Dorsch & Livia Fischer (2015) *Global Climate Risk Index 2016. Who Suffers Most from Extreme Weather Events? Weather-Related Loss Events in 2014 and 1995 to 2014*. Germanwatch, Munich Re. BMZ. Berlin..
 - Lamhauge, N., E. Lanzi and S. Agrawala (2012), “*Monitoring and Evaluation for Adaptation: Lessons from Development Co-operation Agencies*”, OECD Environment Working Papers, No. 38, OECD Publishing. <http://dx.doi.org/10.1787/5kg20mj6c2bw-en>
 - Ley No. 1-12 que establece la Estrategia Nacional de Desarrollo 2030.G.O.No.10656 del 26 de enero de 2012.
 - Mecanismo Internacional de Varsovia de pérdidas y daños (noviembre de 2013) COP19 Varsovia, Polonia.
 - MEPYD (septiembre 2015) República Dominicana: balance resumido de logros – ODM, al 2015. <http://economia.gob.do/mepyd/noticias/segun-informe-del-mepyd-dominicana-registro-importantes-avances-en-cumplimiento-metas-de-los-odm/>
 - MEPYD (2014) Informe de Seguimiento de los Objetivos de Desarrollo del Milenio 2013 República Dominicana.
 - MEPYD (2014). Plan Nacional Plurianual del Sector Público 2013-2016.
 - MEPYD, ONE, Banco Central (2015) Boletín de estadísticas oficiales de pobreza monetaria, República Dominicana. Año 1. Num 1. septiembre 2015.
 - Ministerio de Economía Planificación y Desarrollo, 2015. *Evolución de la población de la República Dominicana por estratos de ingreso en 2000-2015 según definición del BM/PNUD*. Presentación en ppt.
 - Ministerio de Agricultura (2014) Estado del arte en cambio climático, agricultura y seguridad alimentaria en República Dominicana, Ministerio de Agricultura, CCAFS, CIAT
 - Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (2012) Atlas de la Biodiversidad y Recursos Naturales de la República Dominicana. Santo Domingo, RD
 - Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (enero 2014) Estudio de Uso y Cobertura del Suelo 2012 Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales.
 - Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales. (2014). Quinto Informe Nacional de Biodiversidad de la República Dominicana. Santo domingo, República Dominicana. 80 páginas
 - Ministerio de Medioambiente y Recursos Naturales/UNEP RISOE/PLENITUD (2013) Evaluación de necesidades de transferencia de tecnología para la Adaptación en los sectores Agua, foresta y Turismo y la Mitigación en el sector Energía (Ministerio de Medioambiente y Recursos Naturales/UNEP RISOE/PLENITUD).
 - Ministerio MA/UNEP RISOE/PLENITUD (2013) Síntesis de evaluación de necesidades tecnológicas (ENT) para la Adaptación al Cambio Climático y Reporte de Plan de acción para la transferencia de tecnologías priorizadas en la República Dominicana.
 - Ministerio de Ambiente Perú (2015) COP 20 Ambición Para La Acción “El Espíritu de Lima Inspiró el Éxito”

- OECD (2009) *Integrating Climate Change Adaptation Into Development Co-Operation: Policy Guidance* – Isbn-978-92-64-05476-9.
- OMS/OPS (2011) Estrategia y Plan de Acción Sobre el Cambio Climático. 30 de septiembre del 2011. CD51/6, Rev. 1 (Esp.)
- ONE/MEPYD (2014). Informe General. IX Censo Nacional de Población y Viviendas 2010. Ministerio de Economía, Planificación y Desarrollo. Santo Domingo, RD
- Planos Gutiérrez, Eduardo O. (2001) Informe sobre vulnerabilidad y adaptación a los cambios climáticos en el Sector de los Recursos Hídricos de la RD. Preparado para la Primera Comunicación Nacional a la CMNUCC
- Plan de Desarrollo Económico Compatible con el Cambio Climático (Plan DECCC 2011), Consejo para el Cambio Climático y Mecanismo de Desarrollo Limpio. República Dominicana.
- PLENITUD, Caribbean Community Climate Change Centre (CCCCC), Consejo Nacional para el Cambio Climático y Mecanismo de Desarrollo Limpio (CNCCMDL) Ministerio de Agricultura, UE. (2014) *Evaluación de la Vulnerabilidad y Capacidad (VCA) frente al cambio climático en la agricultura en la provincia de San Juan y Subzona de Hondo Valle en Elías Piña, República Dominicana*. Santo Domingo, República Dominicana, 2014
- PLENITUD, Caribbean Community Climate Change Centre (CCCCC), Consejo Nacional para el Cambio Climático y Mecanismo de Desarrollo Limpio (CNCCMDL) Ministerio de Agricultura, UE. (2014) *Estrategia Nacional de Adaptación al Cambio Climático en el Sector Agropecuario de la República Dominicana*. Santo Domingo, República Dominicana.
- PNUD Country info: http://www.do.undp.org/content/dominican_republic/es/home/countryinfo/
- Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), Dirección de Prevención de Crisis y de Recuperación. 2013. *Riesgos Climáticos para el agua y la agricultura en la República Dominicana: Enfoque centrado en la cuenca del Yaque del Sur*. Nueva York, NY: Dirección de Prevención de Crisis y de Recuperación del PNUD. | Instituto Internacional para el Desarrollo Sostenible (IISD).
- PNUD. ODH. Capítulo VI. Sostenibilidad ambiental y Desarrollo Humano.
- Qu4tre Consultores, Ministerio de Turismo. Análisis, clasificación y propuestas de gestión geoambiental de las playas de República Dominicana.
- Rathe, Laura (2008) *Informe del Plan Nacional de Adaptación al Cambio climático en República Dominicana*, SEMARENA/PNUD/GEF. Santo Domingo, RD.
- Rathe, Laura (Junio 2015) *Estado del Arte de la Adaptación al Cambio Climático en la República Dominicana*. Tercera Comunicación Nacional a la CMNUCC. Consejo Nacional para el Cambio Climático y Mecanismo de Desarrollo Limpio, Ministerio de Medioambiente y Recursos Naturales, PNUD, FMAM. República Dominicana.
- Rathe, Laura (2008) Lineamientos para la Estrategia de Cambio Climático de la República Dominicana. SEMARENA/PNUD/GEF, Santo Domingo, RD.
- <http://reports.weforum.org/static/global-gender-gap-2014/DOM.pdf>
- SEMARENA/PNUD/GEF.(2008) *“Informe sobre la Metodología del Análisis Multicriterio y de Actividades Prioritarias Seleccionadas por Actores Claves”* PANA 2008. Segunda Comunicación Nacional. República Dominicana.
- SEMARENA/PNUD/FMAM (2008). Rathe, Laura. Plan Nacional de Adaptación al Cambio climático en la República Dominicana, PANA -RD. Santo Domingo, RD
- SEMARENA/PNUD/FMAM (2008). Rathe, Laura y Orrego, Juan Carlos. Lineamientos de la Estrategia de Cambio Climático de la República Dominicana. Santo Domingo, RD.
- SEMARENA/PNUD/GEF (2004). Primera Comunicación Nacional de la República Dominicana a la CMNUCC. Sto. Dgo., RD, marzo 2004.
- SEMARENA/PNUD/GEF (2009). Segunda Comunicación Nacional de la República Dominicana a la CMNUCC. Proyecto Cambio Climático 2009. Sto. Dgo. RD, 2009.

- SEMARENA/PNUD/FMAM (2008). Plan Estratégico de Desarrollo de Capacidades Nacionales Para la Gestión Ambiental 2008-2015.
- SEMARENA/PNUD/FMAM (2008) Evaluación de Impacto, Vulnerabilidad y Adaptación de la Biodiversidad al Cambio Climático en la República Dominicana. Segunda Comunicación Nacional. Consultor: Ramón Ovidio Sánchez.
- SEMARENA/PNUD (2001) Evaluación Preliminar del Impacto de los Cambios Climáticos sobre la agricultura y los bosques de la República Dominicana, Roger Rivero, Primera Comunicación Nacional a la CMNUCC. SEMARENA, 2001
- Turner, B.L., R.E. Kasperson, P.A. Matson, J.J. McCarthy, R.W. Corell, L. Christensen, N. Eckley, J.X. Kasperson, A. Luers, M.L. Martello, C. Polsky, A. Pulsipher, and A. Schiller (2003). A framework for vulnerability analysis in sustainability science. Proceedings of the National Academy of Sciences. Vol. 100(4)
- UN (2014) Agriculture and Disaster Risk, A contribution by the United Nations to the consultation leading to the Third UN World Conference on Disaster Risk Reduction, United Nations(HLCP/SMG).
- UNFCCC (2012) *The National Adaptation Plan Process A Brief Overview*.LDC Expert Group December 2012. isbn 92-9219-103-9. United Nations Climate Change Secretariat martin-Luther-King-Strasse 8 53175 Bonn, Germany.
- <http://unfccc.int/adaptation/items/7006.php#Observation>
- United Nations Development Programme (UNDP), Bureau for Crisis Prevention and Recovery (BCPR). (2013). *Climate Risk Management for Water and Agriculture in the Dominican Republic: Focus on the Yaque del Sur Basin*. New York, NY: UNDP BCPR.
- USAID/NOAA CREST Center/CCNY (2016) Informe de situación. Programa de Información Climática Mejorada (Clima Info).Gonzalez, Jorge; Moises Angeles y Ambar Mesa.
- USAID/Tetra Tech (2013) Dominican Republic Climate Change Vulnerability Assessment Report, African And Latin American Resilience To Climate Change (Arcc).
- USAID/TNC/IDDI/PLENITUD (2013) Puntos críticos para la vulnerabilidad a la variabilidad y al cambio climático en la República Dominicana y su adaptación al mismo. República Dominicana.