



GOBIERNO DE LA
REPÚBLICA DOMINICANA

Implicar al Sector Privado en la Adaptación al Cambio Climático en la República Dominicana

CAMBIO CLIMÁTICO EN REPÚBLICA DOMINICANA

Plataforma ZOOM, jun 30, 2021

" Esta presentación se realiza en el marco de la Consultoría de Involucrar al Sector Privado en la Adaptación al Cambio Climático en la República Dominicana. Esta operación de asistencia técnica está financiada por la Agencia Francesa de Desarrollo (AFD) y ejecutada por Expertise France, en el marco la Facilidad de Adapt'Action.

Esta Facilidad inició en mayo de 2017 con el objetivo apoyar a países de África, a los Países Menos Adelantados (PMA) y a los Pequeños Estados Insulares en Desarrollo (PEID), mediante el financiamiento de estudios y de actividades prioritarias para el fortalecimiento de las capacidades y la asistencia técnica, para poner en práctica su Contribución Determinada a Nivel Nacional, afín de contribuir a la operatividad del Acuerdo de París sobre Cambio Climático, en particular en el sector de la adaptación. Los autores asumen la plena responsabilidad del contenido de esta presentación.

Las opiniones expresadas no reflejan necesariamente las de la Agencia Francesa de Desarrollo (AFD), de Expertise France o sus socios."

INDICE DE CONTENIDO

Cambio Climático en República Dominicana

1. Perfil de Emisiones de República Dominicana
2. Vulnerabilidades e Impactos del Cambio Climático
3. Principales riesgos y vulnerabilidades climáticas.
 - Riesgos en el Sector Agrícola
 - Riesgos en el Sector Forestal
 - Riesgos en el Sector Turístico
 - Riesgos en el Sector Industrial
 - Riesgos en el Sector Infraestructura Urbana

02. INTRODUCCION

Cambio Climático en República Dominicana



03. INTRODUCCION

Cambio Climático en República Dominicana

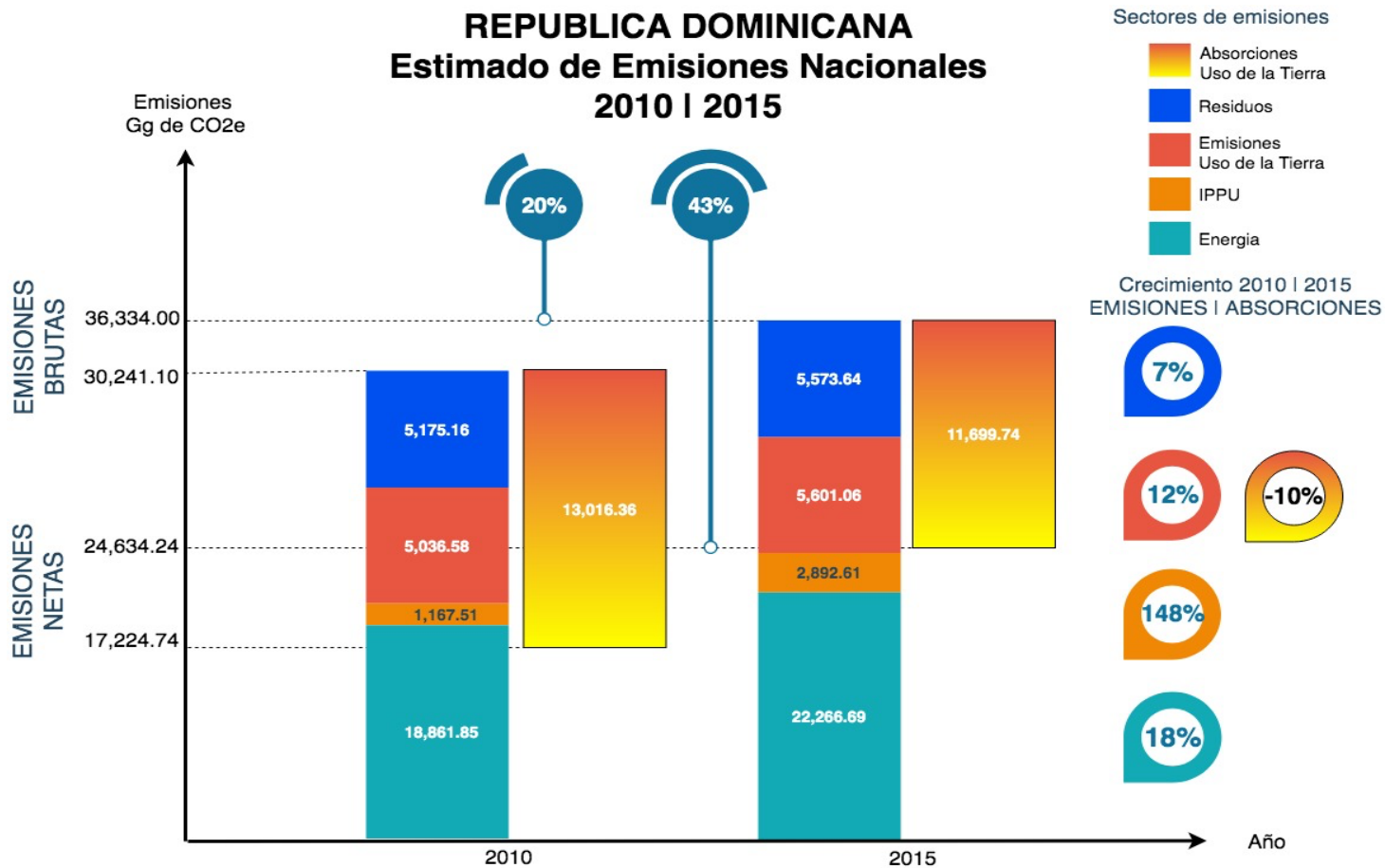
El cambio climático considerado en la **Constitución Política** como una piedra angular en la formulación y ejecución de la planificación territorial para garantizar el uso eficiente y sostenible de los recursos naturales que garanticen la adaptación al cambio climático.

La Ley 1-12 que oficializa la **Estrategia Nacional de Desarrollo** establece como su cuarto eje Producción y Consumo ambientalmente sostenible que se adapta al cambio climático, definiendo una serie de objetivos, indicadores y metas cuantitativas relacionadas al tema.

En 2011, se preparó el Plan de Desarrollo Compatible con el Clima (**Plan DECCC**) que definió un marco estratégico para dimensionar un crecimiento económico bajo en emisiones, identificando opciones costo-efectivas para reducir las emisiones y de mayor impacto frente al desarrollo económico y social.

04. PERFIL DE EMISIONES

Cambio Climático en República Dominicana



Fuente: Elaboración propia, en base a informaciones de la actualización del INGEI 2015 (fBUR República Dominicana)

05. RIESGO CLIMATICO

Cambio Climático en República Dominicana

AMENAZA x VULNERABILIDAD = RIESGO



AMENAZA --> Directamente relacionada con las variaciones del Sistema Climático

VULNERABILIDAD --> Directamente relacionado con las capacidades de realizar la función (depende de su capacidad interna y del entorno)

06. AMENAZA CLIMATICA

Cambio Climático en República Dominicana

ESCENARIOS CLIMÁTICOS

Bajo el análisis de la información climática histórica 1984-2013, provista por la Oficina Nacional de Meteorología (ONAMET), y el Centro del Agua y Trópico Húmedo para América Latina y el Caribe (CATHALAC), rodaron 8 modelos informáticos de circulación global, cuyos resultados indicaron que:

- Las temperaturas mínimas aumentarán entre 2°C y hasta 3°C hacia 2050 y alcanzarán valores de cambio entre 2 °C y hasta 6 °C hacia el 2070.
- Las temperaturas máximas tendrán un incremento más marcado, generalizado y podrán aumentar entre 1°C y 3°C hacia el 2050 y de 3°C a 5°C hacia el 2070.

La temporada de sequía (diciembre-abril) podrá intensificarse aún más hacia el 2050 y 2070.

07. AMENAZA CLIMATICA

• Cambio Climático en República Dominicana

El inicio de las lluvias podría presentar un aumento súbito en la lluvia total acumulada tanto en el 2050 como en el 2070.

La precipitación total anual hacia el 2050 disminuirá un 15 % al promediarla en todo el territorio nacional, llegando a valores bajos de 17 % hacia el 2070, en comparación con los valores históricos de 1961-1990.

Las provincias del Sur y Oeste del país serán las más afectadas por la disminución en las precipitaciones hacia el 2050 y 2070, mientras que las provincias del Este y Norte podrían inclusive mostrar hasta pequeños cambios positivos.

09. AMENAZA CLIMATICA

Cambio Climático en República Dominicana

AMENAZA x VULNERABILIDAD = RIESGO



AMENAZA --> Directamente relacionada con las variaciones del Sistema Climático

VULNERABILIDAD --> Directamente relacionado con las capacidades de realizar la función (depende de su capacidad interna y del entorno)

10. VULNERABILIDAD

Cambio Climático en República Dominicana

CARACTERISTICAS GEOFISICAS

- Tierras bajas?
- Zonas susceptibles a deslizamiento
- Permeabilidad de los suelos
- Otros

CARACTERISTICAS SOCIO-ECONOMICAS

- Asinamientos
- Baja tecnificación
- Actividad económica dependiente de las condiciones climáticas

11. AMENAZA CLIMATICA

Cambio Climático en República Dominicana

AMENAZA x VULNERABILIDAD = RIESGO



AMENAZA --> Directamente relacionada con las variaciones del Sistema Climático

VULNERABILIDAD --> Directamente relacionado con las capacidades de realizar la función (depende de su capacidad interna y del entorno)

12. RIESGO CLIMATICO

Cambio Climático en República Dominicana

proyectado durante el siglo XXI y posteriormente, en especial porque como la modificación de los hábitats, la sobreexplotación, la contam

En este siglo, las magnitudes y tasas del cambio climático asociadas (RCP6,0 y RCP8,5) supondrán un alto riesgo de cambio abrupto e irreversible en función de los ecosistemas terrestres y acuáticos continentales, incl

Habida cuenta de la elevación del nivel del mar proyectado a lo largo de las zonas bajas experimentarán cada vez más impactos adversos con *de confianza muy alto*).

En razón del cambio climático proyectado para mediados del siglo XXI, se espera una pérdida de especies marinas y la reducción de la biodiversidad marina en las regiones costeras, lo que afectará la productividad pesquera y otros bienes y servicios ecosistémicos

En relación con los escenarios de emisiones entre medias y altas (RCP4.5), se plantea riesgos sustanciales para los ecosistemas marinos, especi

Ilustración de los conceptos básicos de la contribución del Grupo de trabajo II al Quinto Informe de Evaluación

13. RIESGO EN REPUBLICA DOMINICANA

Cambio Climático en República Dominicana

Incremento de la Precipitación



Tierras Bajas

Zonas inundables (baja permeabilidad

Asinamientos

Zonas Agrícolas

Descenso de la Precipitación



Zonas ganaderas

Zonas turísticas

Infraestructura eléctrica

Infraestructura vial

Incremento en la temperatura

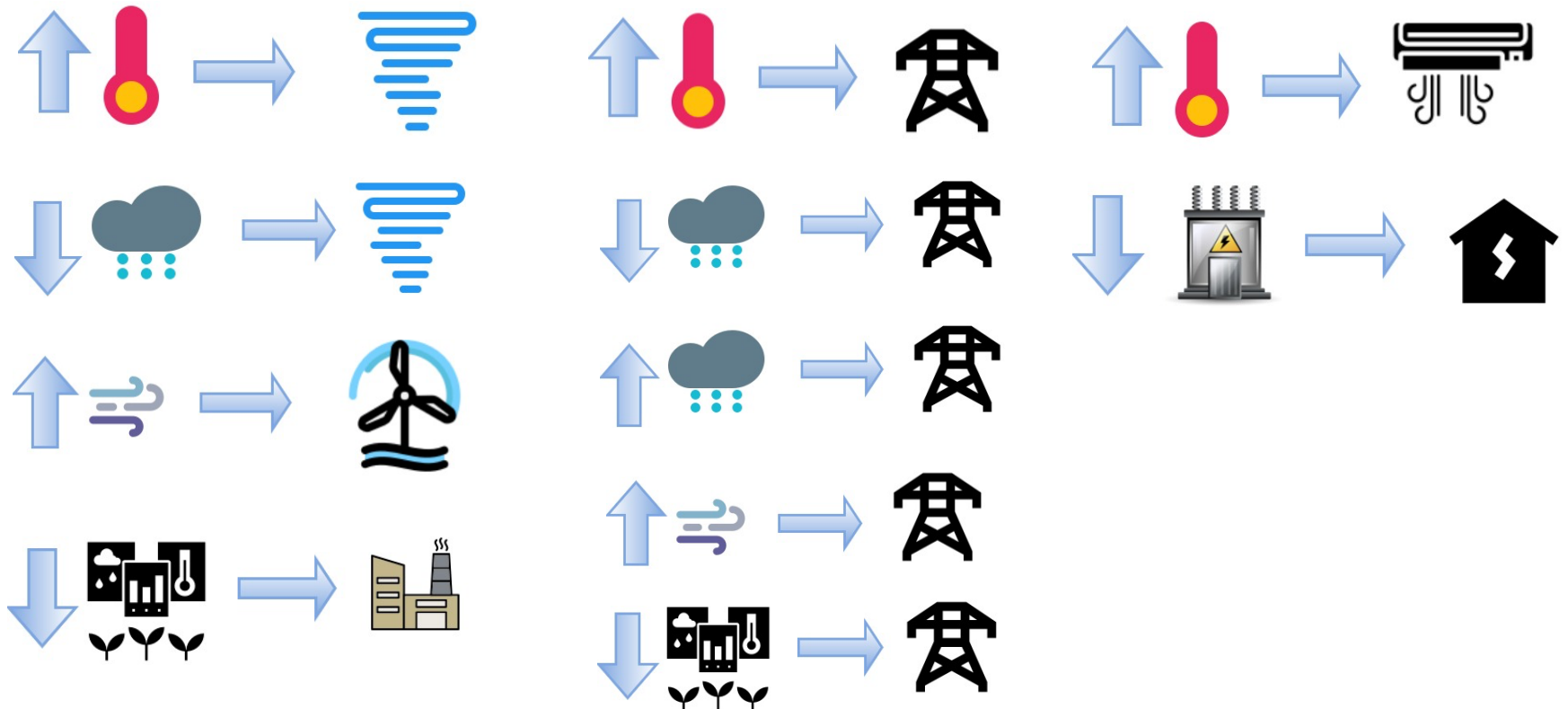


Zonas urbanas

biodiversidad

14. RIESGO EN REPUBLICA DOMINICANA

Cambio Climático en República Dominicana



15.

RIESGO EN REPUBLICA DOMINICANA

Cambio Climático en República Dominicana

Al percibir la menor cantidad de lluvia (entre 400 y 800 mm/año) en todo el territorio nacional (promedio de 1,373 mm/año), y donde su disponibilidad de agua (7,357 mil. m³/año) respecto al suministro de agua (4,275 mil. m³/año) refleja un fuerte grado de presión sobre el recurso estimado en 58%.

La precipitación en esa región se estima una reducción entre un 17% (2050) y 20% (2070) implicando una mayor tensión para garantizar una caudal seguro del recurso



FACTORES DE RIESGO PARA LA SEGURIDAD HIDRICA

La distribución geográfica de esa disponibilidad, las variaciones de las lluvias y escurrimiento del cambio climático así como la capacidad existente de obras de regulación y el aprovechamiento de las fuentes de agua.

Actualmente, ya existen cuencas hidrográficas con un alto grado de presión por el agua.

Créditos: Elaborado por CATHALAC 2015, con datos de:



- 1 Definición de acuerdo con la Universidad de las Naciones Unidas, Instituto para el Agua, Ambiente y Salud, Ontario, Can., 2013
- 2 Resultados de Consultoría sobre Escenarios de Cambio Climático Futuro de la República Dominicana.
- 3 Resultados de Proyecto 2012-2015 "Seguridad Hídrica y Cambio Climático en América Central y el Caribe, Financiado por IDRC.
- 4 Olga Fernández, "Situación de los Recursos Hídricos en la República Dominicana", presentado en el Foro Frontera de Energía y Minería, Feb. 2015. «Disponible en Internet»

★ Estimada bajo el caso hipotético donde sólo la precipitación es la variable que varía de acuerdo a los resultados de cambio climático del Modelo de Circulación General NorESM1-M del Centro Noruego del Clima. La línea base de referencia 1961-1990.

16.

RIESGO EN REPUBLICA DOMINICANA

Cambio Climático en República Dominicana

La seguridad energética puede considerarse¹ como un concepto de seguridad nacional que asegura de manera permanente condiciones de libertad, paz, desarrollo y justicia social, a través de la implementación de un conjunto de estrategias que logran un suministro permanente de recursos energéticos primarios y secundarios a la población. Estos recursos energéticos deberían cumplir con criterios como ser de origen nacional, diversificado y de larga duración, contar con la mayor estabilidad de precios posible en el tiempo y permitir realizar su transformación de manera eficiente y con el menor impacto ambiental posible, tomando en cuenta el nivel tecnológico disponible en el país.

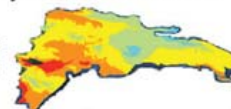
La variabilidad Climática como tensor de la seguridad energética

En el Caribe se estima² que un 93% de la electricidad producida y consumida proviene de plantas térmicas que emplean petróleo y diesel para su generación. En ese proceso, el dióxido de carbono (CO₂) es el gas más común que se emite y el cual es el mayor contribuyente del efecto invernadero. El PICC ha estimado un ascenso en la temperatura global debido a las emisiones de CO₂ causadas por la actividad del hombre.

En las últimas 3 décadas (1984-2013) los cambios registrados en las temperaturas van de 1°C a 3°C, mientras que los eventos extremos de lluvias han aumentado entre 20% y 30% respecto a sus promedios de históricos. Lo anterior implica condiciones cada vez más cálidas y muy probablemente un mayor consumo para satisfacer las necesidades básicas de la sociedad, incluyendo electricidad.

Condiciones futuras bajo cambio climático

Cambios en la temperatura aumentarán de 2°C y 3°C con casos hasta 5°C respecto a la media histórica de 1984-2013, y donde la lluvia disminuirá entre 15% a 17% hacia el 2050 y 2070.



Generación de Energía por tipo de combustible

Matriz Energética



Créditos: Elaborado por CATHALAC (2013) con datos de:



Según Dr. Pablo Dorantes Rodríguez, Profesor Titular del Departamento de Energía, Universidad Autónoma Metropolitana, México, durante su año sabático en la Universidad Tecnológica de Pereira, Colombia. Editado por Dra. Dora López, 16 de febrero de 2014.
 CEA, 2008, Seguridad Energética para el desarrollo de las Américas, Secretaría Ejecutiva para el Desarrollo Integral. [Indicador en Internet](#)
 Resultado de Consultoría sobre Escenarios de Cambio Climático Futuro de la República Dominicana
 EIAW, 2014, Fuentes Energéticas Dominicanas Vs. Global, Statistical Review of World. [Indicador en Internet](#)
 CNE, 2013, Balance de Energía 1970 - 2010, Dirección de Planificación y Desarrollo de la Comisión Nacional de Energía, República Dominicana.
 CNEE, 2014, Generación de Energía por Tipo de Combustible (generado antes septiembre), Corporación Dominicana de Empresas Eléctricas Estatales. [Indicador en Internet](#)
 Estadísticas de CEA, 2008, Seguridad Energética para el desarrollo de las Américas, Secretaría Ejecutiva para el Desarrollo Integral. [Indicador en Internet](#)

Alrededor de un 10% de la población rural en América Latina no tiene acceso a la electrificación. Ampliar su cobertura será clave para lograr la electrificación universal así como una oportunidad ambiental sostenible para las tecnologías de energía renovable.

Retos que implican

Ante el cambio climático es evidente una evaluación de alternativas que logren sostenibles en el sector implicando entre otros

Lograr un consumo

Diversificar la matriz nacional (energías limpias como la eólica, solar y

Impulsar acciones en la inversión en el desarrollo sobre tecnologías de bajas emisiones de carbono

17. RIESGO EN REPUBLICA DOMINICANA

Cambio Climático en República Dominicana

La seguridad energética puede considerarse¹ como un concepto de seguridad nacional que asegura de manera permanente condiciones de libertad, paz, desarrollo y justicia social, a través de la implementación de un conjunto de estrategias que logran un suministro permanente de recursos energéticos primarios y secundarios a la población. Estos recursos energéticos deberían cumplir con criterios como ser de origen nacional, diversificado y de larga duración, contar con la mayor estabilidad de precios posible en el tiempo y permitir realizar su transformación de manera eficiente y con el menor impacto ambiental posible, tomando en cuenta el nivel tecnológico disponible en el país.

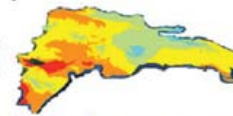
La variabilidad Climática como tensor de la seguridad energética

En el Caribe se estima² que un 93% de la electricidad producida y consumida proviene de plantas térmicas que emplean petróleo y diesel para su generación. En ese proceso, el dióxido de carbono (CO₂) es el gas más común que se emite y el cual es el mayor contribuyente del efecto invernadero. El PICC ha estimado un ascenso en la temperatura global debido a las emisiones de CO₂ causadas por la actividad del hombre.

En las últimas 3 décadas (1984-2013) los cambios registrados³ en las temperaturas van de 1°C a 3°C, mientras que los eventos extremos de lluvias han aumentado entre 20% y 30% respecto a sus promedios históricos. Lo anterior implica condiciones cada vez más cálidas y muy probablemente un mayor consumo para satisfacer las necesidades básicas de la sociedad, incluyendo electricidad.

Condiciones futuras bajo cambio climático

Cambios en la temperatura aumentarán de 2°C y 3°C con casos hasta 5°C respecto a la media histórica de 1984-2013, y donde la lluvia disminuirá entre 15% a 17% hacia el 2050 y 2070.



Generación de Energía por tipo de combustible

Matriz Energética



Créditos: Elaborado por CATHALAC (2013) con datos de:



Según Dr. Rubén Duran Rodríguez, Profesor Titular del Depto. de Energía, Universidad Autónoma Metropolitana, México, durante su año sabático en la Universidad Tecnológica de Pereira, Colombia, Editado por Dra. Dora López, 30 de febrero de 2014.
 OEA, 2009, Seguridad Energética para el desarrollo de las Américas, Secretaría Ejecutiva para el Desarrollo Integral. [Indisponible en internet](#).
 Resultado de Consultoría sobre Escenarios de Cambio Climático Futuro de la República Dominicana.
 EREN, 2014, Fuentes Energéticas Dominicanas vs Global, Estadistical Review of World. [Indisponible en internet](#).
 ENE, 2013, Balance de Energía 1970 - 2010, Dirección de Planificación y Desarrollo de la Comisión Nacional de Energía, República Dominicana.
 CREEE, 2014, Generación de Energía por tipo de Combustible (período enero septiembre), Corporación Dominicana de Empresas Eléctricas Estatales. [Indisponible en internet](#).
 Modificado de OEA, 2009, Seguridad Energética para el desarrollo de las Américas, Secretaría Ejecutiva para el Desarrollo Integral. [Indisponible en internet](#).

Retos que implican

Ante el cambio climático es evidente una evaluación de alternativas que logren ser sostenibles en el sector energético implicando entre otras cosas:

Lograr un consumo

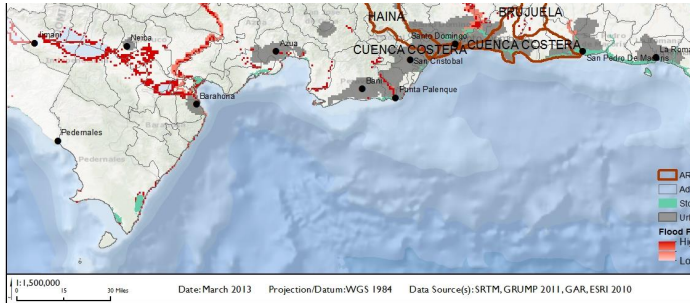
Diversificar la matriz nacional (energías limpia como la eólica, solar y

Impulsar acciones en la investigación y desarrollo sobre tecnologías de bajas emisiones de carbono.



18. RIESGO EN REPUBLICA DOMINICANA

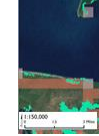
Cambio Climático en República Dominicana



The purpose of the spatial analysis was to better understand current and historical manifest climate-related risk and the potential sensitivity of communities, livelihoods, and natural systems to those risks. Assuming that tropical storms will intensify, and that sea-level rise and pattern variability will continue, a flooding analysis was conducted to identify areas most susceptible to flooding and storm surge (Figure 6). Economic and population criteria were then applied to susceptible areas with extensive populations and important economic areas that are most highly sensitive to flooding risks. Climate changes (exposure) including increasing localized and precipitation changes were cross-referenced with medium- to high-risk flood areas susceptible to storm surge and sea-level rise. Using these criteria and anecdotal information during focus group discussions and key informant interviews, the team could then focus on

Dominican Republic Climate Change Vulnerability Assessment Report

The flooding dynamics in the Montecristi area are characterized as follows:



- Flooding with medium to low frequency along the Yaque del Norte riverbed, affecting agricultural lands and small rural communities in the Cibao Valley (see Figure 7 –
- A high frequency of flooding occurs at the mouth combined impacts of river flooding and storm surge communities of Montecristi, Valverde, and Villa
- The negative impacts of flooding in the Yaque del Norte river channel due to upstream land development, and agriculture.

Dominican Republic Climate Change

47,270 people, and causing US \$49,300,000 in damages. Hurricane Olga also caused an emergency operation resulting from the overflow of the Taveras dam, leading to losses of US\$105 million (GFDR, 2010).



- The negative impacts of flooding in the Yaque del Norte river channel due to upstream land development, and agriculture. Sewage and deforestation and excessive use of agro-chemicals has been reduced in some areas and urban water quality has been reduced during periods of extreme flooding.

²⁵ Evapotranspiration is the liquid water to water vapor phase change.

36 Dominican Republic Climate Change

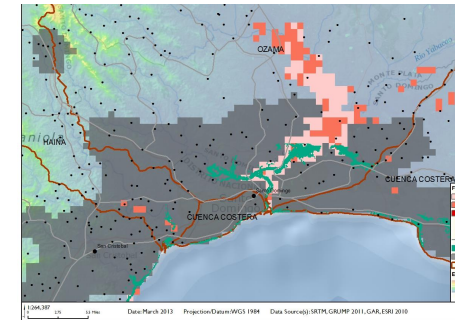
areas which, though low, are not as depleted as they must be taken to protect spawning areas (reefs, mangroves) and degradation of the ecosystems (Garza and Ginsburg).

Livelihoods

Livelihoods in the Yaque del Norte watershed focus on agroforestry, traditional agriculture (coffee production in greenhouses, and ecotourism (hiking and bird watching) are promoting sustainable practices. In the

²⁶ Competitiveness clusters are local associations of producers and/or service providers.

Dominican Republic Climate Change



48 Dominican Republic Climate Change Vulnerability Assessment Report

Gracias

Contacto: nellcuello@gmail.com

Para más información de este proyecto, por favor visite:
<https://www.finanzasyadaptacionrd.org>

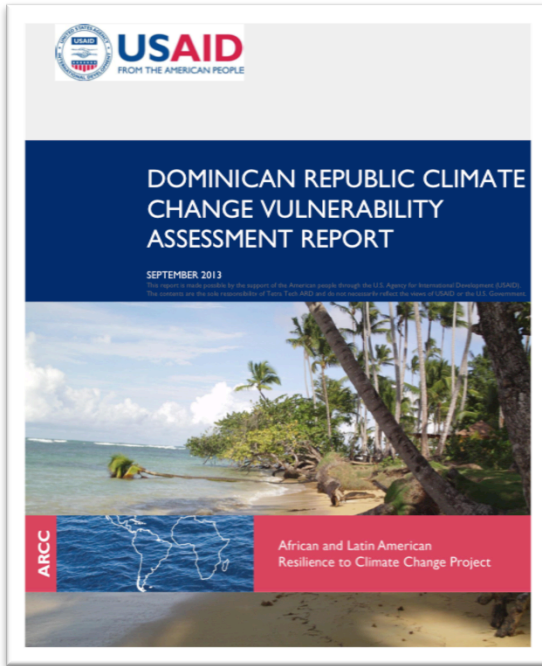
<https://www.afd.fr/fr/adaptation>

#AdaptAction

#MundoEnComum

19. BONUS TRACK

Cambio Climático en República Dominicana



https://www.usaid.gov/sites/default/files/documents/1862/Dominican%20Republic%20Climate%20Change%20Vulnerability%20Assessment%20Report_0.pdf

<https://coastal.climatecentral.org>

<http://climate-impact-explorer.climateanalytics.org/>