



Presidencia de la República Dominicana

Consejo Nacional para el Cambio Climático
y Mecanismo de Desarrollo Limpio

Escenarios Climáticos en República Dominicana y sus Posibles Impactos en la Seguridad Energética.

Moisés Álvarez
Director Técnico

Congreso Transición Energética y Cambio Climático en el Caribe

Santo Domingo
21-22 de mayo del 2019

www.cambioclimatico.gob.do



Presidencia de la República Dominicana

Consejo Nacional para el Cambio Climático
y Mecanismo de Desarrollo Limpio

Radiografía de la presentación:

- ▶ **Cambio Climático: Causas, Efectos e Impactos**
- ▶ **Escenarios Climáticos para República Dominicana**
- ▶ **Posibles Impactos al Sector Energético**
- ▶ **Conclusiones**



Presidencia de la República Dominicana

Consejo Nacional para el Cambio Climático
y Mecanismo de Desarrollo Limpio

Decreto 601-08 que crea:
El Consejo Nacional para el Cambio Climático y el Mecanismo de Desarrollo Limpio (CNCCMDL)

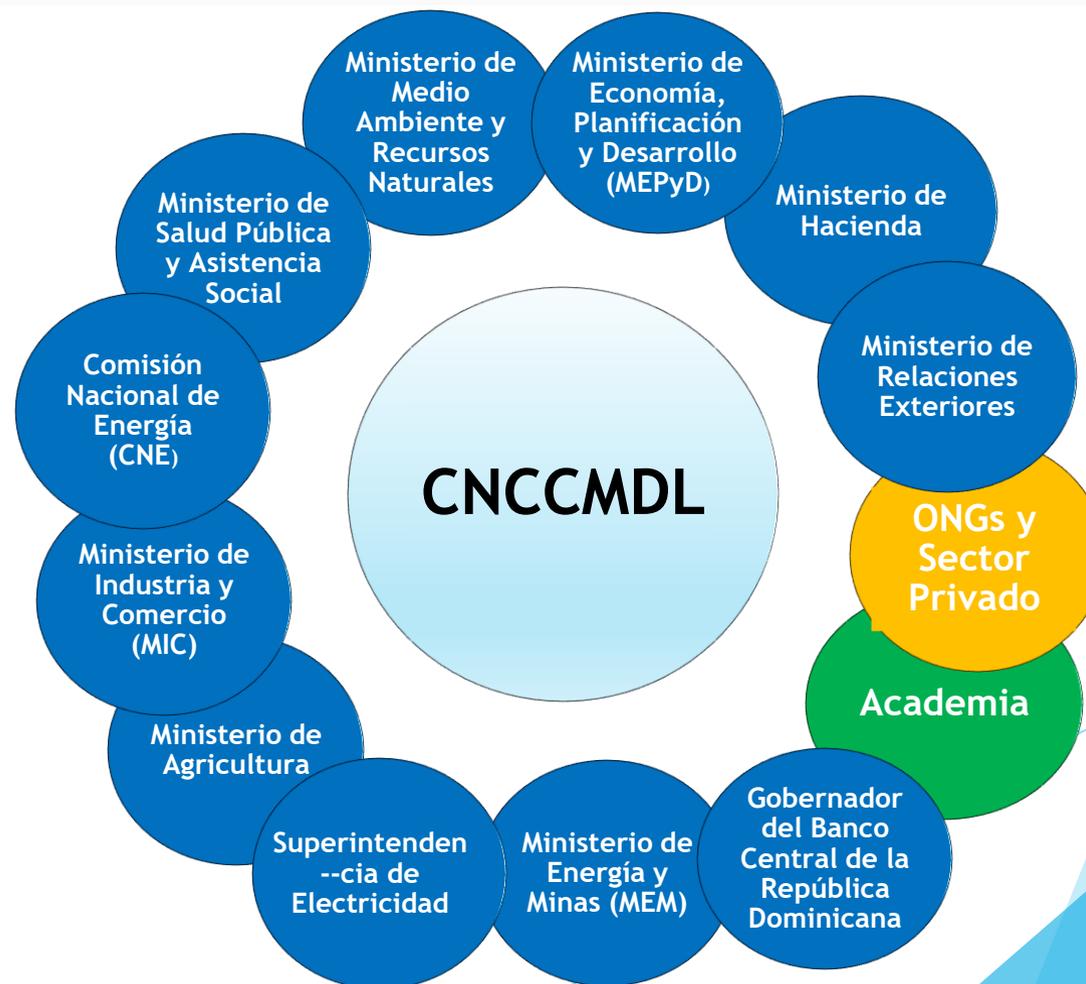
**Integrado por ministerios, instituciones públicas, privadas y ONGs.
El Consejo es un coordinador inter-agencias**

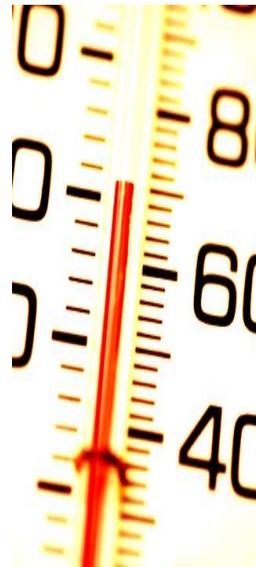
Fecha: 20 de Septiembre, 2008

Instancia de coordinación de políticas públicas y de aunar esfuerzos en mitigación de las causas y adaptación a los efectos del cambio climático.



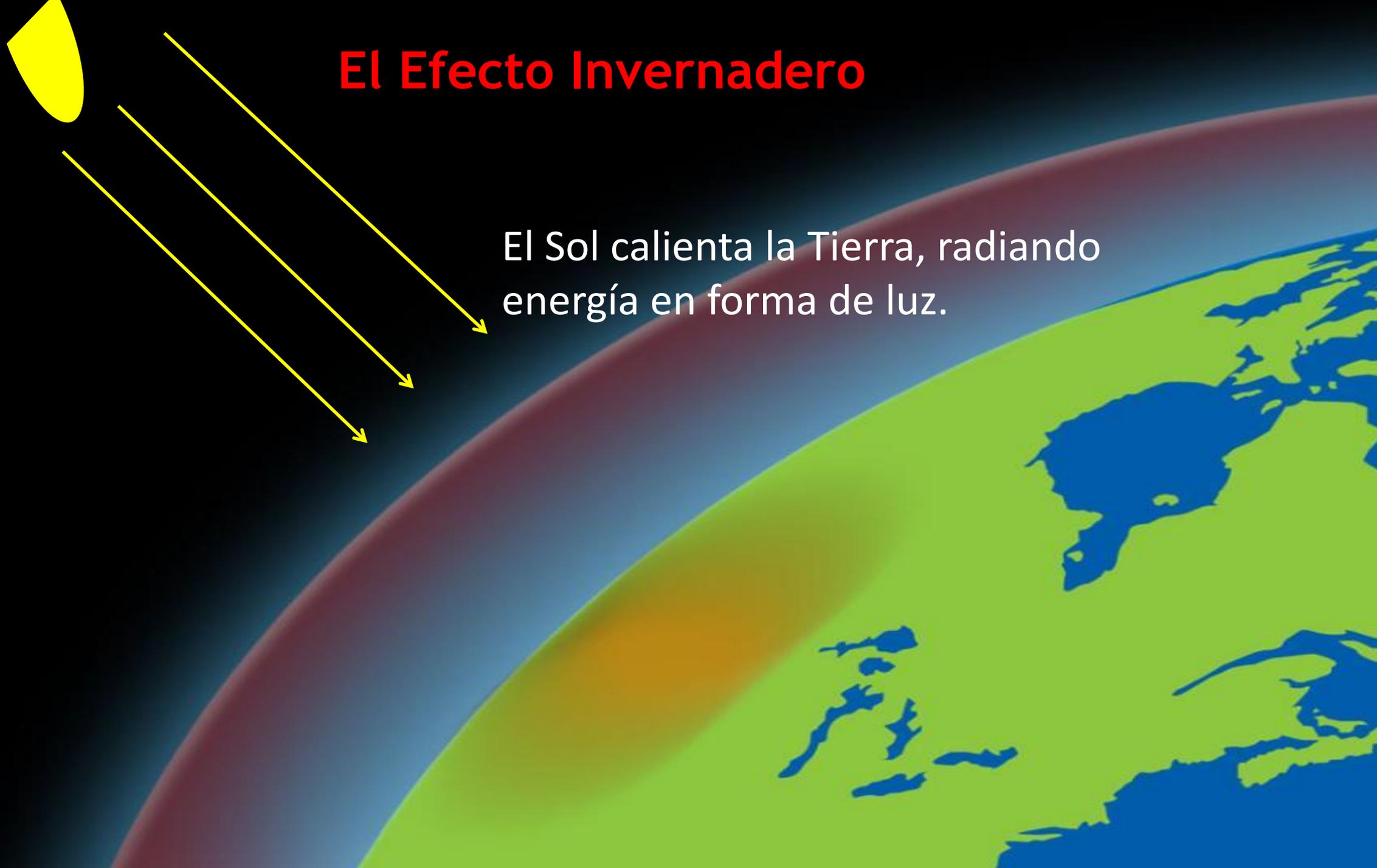
Lo preside el
Presidente de la República Dominicana
Lic. Danilo Medina Sánchez





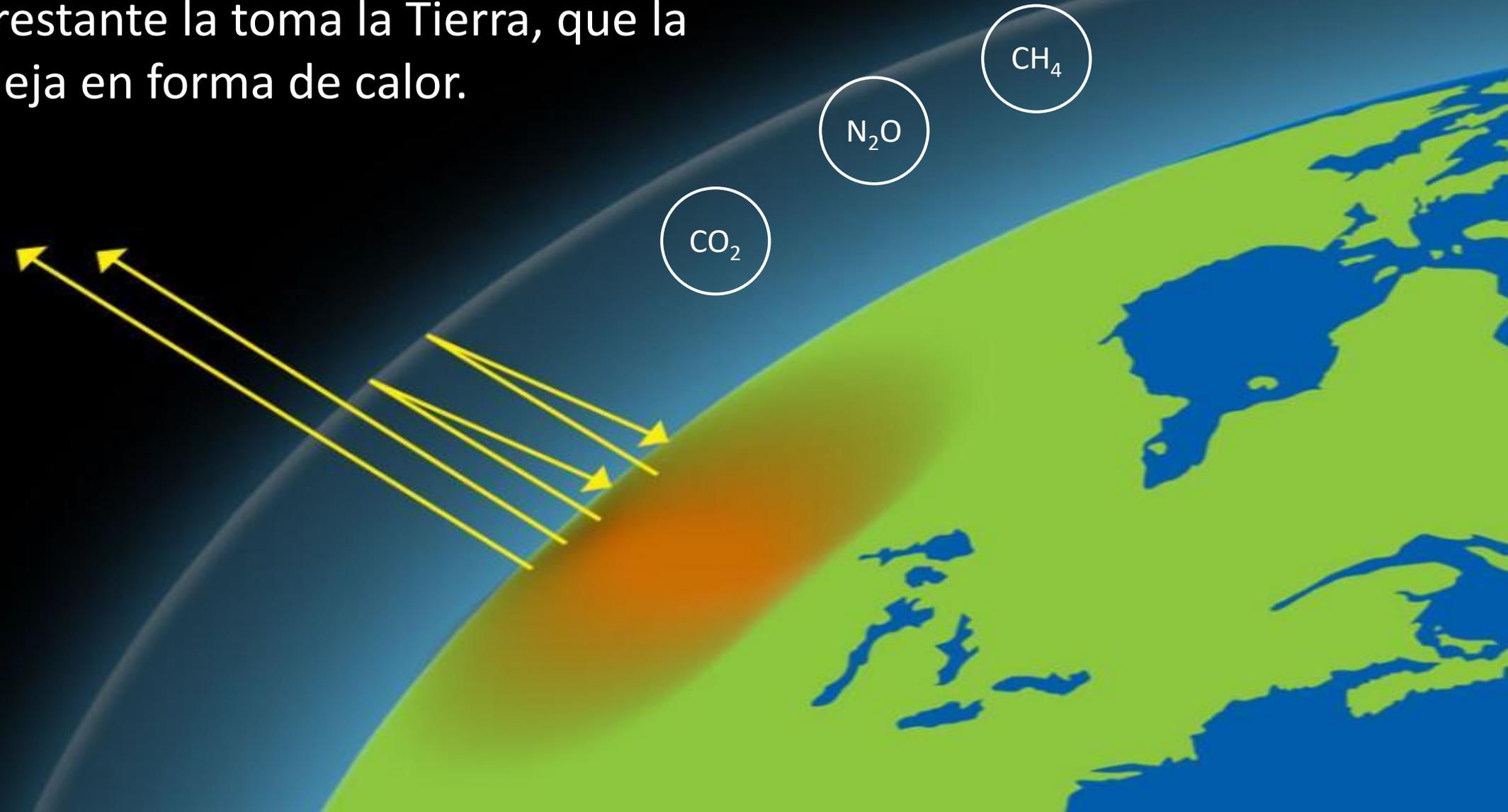
El Efecto Invernadero

El Sol calienta la Tierra, radiando energía en forma de luz.



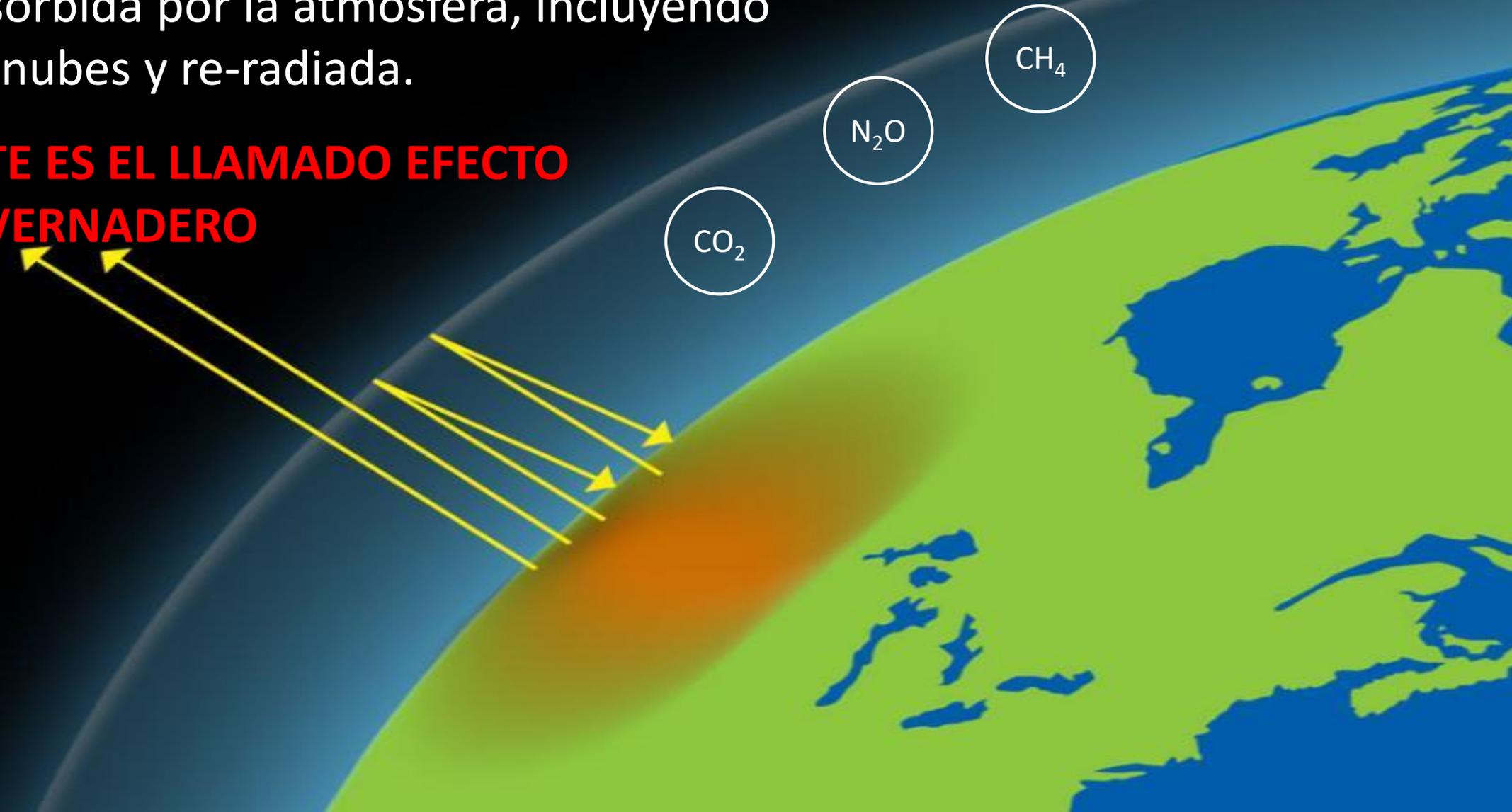
Un tercio de la energía radiada desde el Sol es reflejada al espacio.

La restante la toma la Tierra, que la refleja en forma de calor.



La mayor parte de esta radiación es absorbida por los océanos, la tierra y absorbida por la atmósfera, incluyendo las nubes y re-radiada.

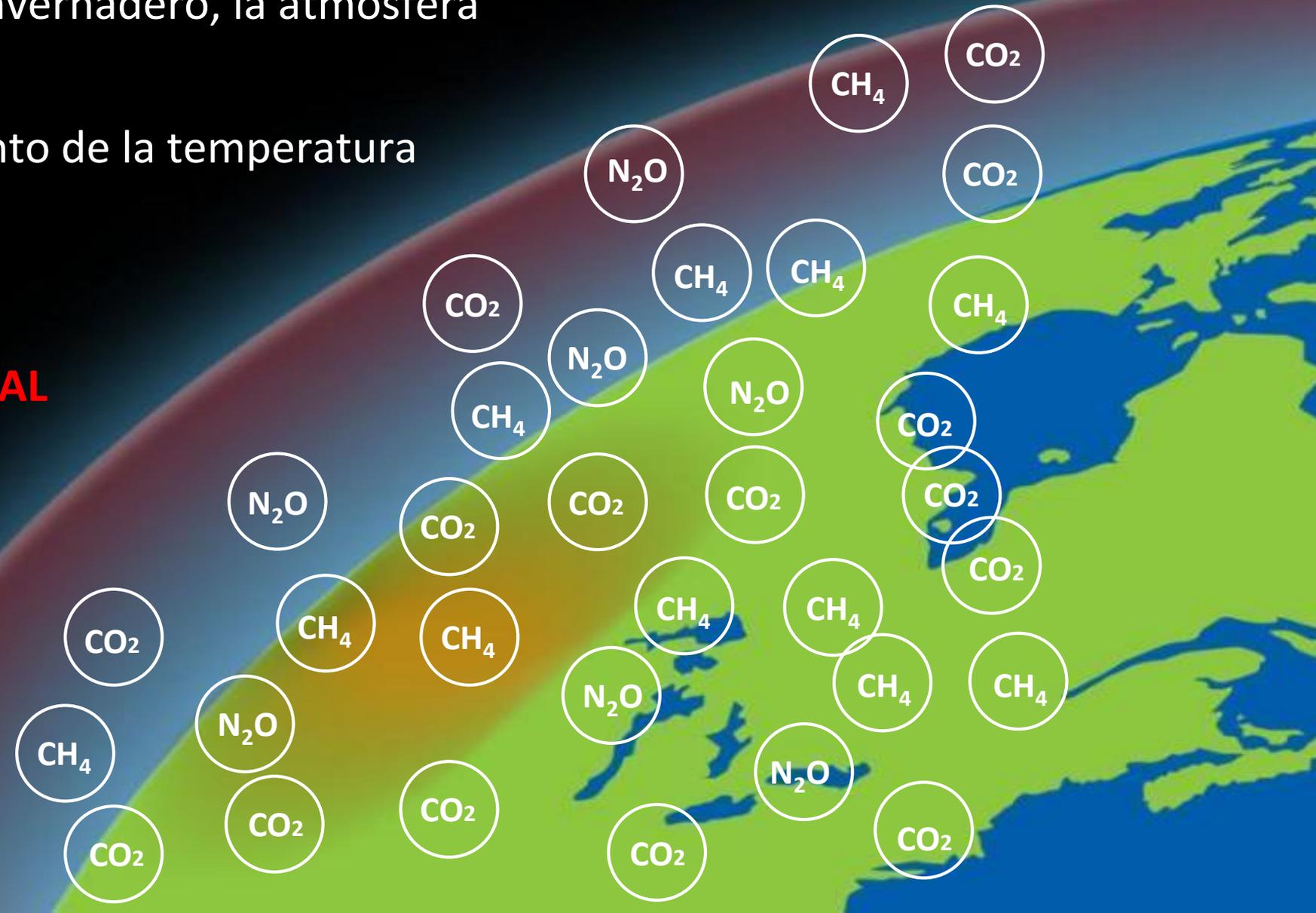
ESTE ES EL LLAMADO EFECTO INVERNADERO



Cuando aumenta la concentración de los gases que generan el efecto invernadero, la atmósfera retiene más calor.

El resultado es el aumento de la temperatura promedio del mundo.

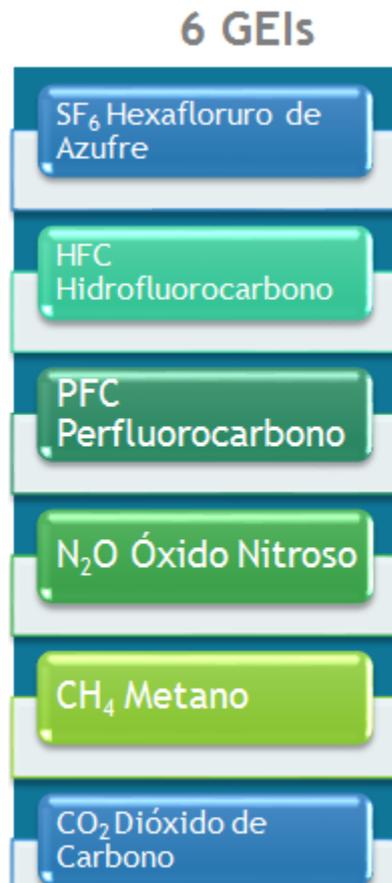
**ESTO ES EL LLAMADO
CALENTAMIENTO GLOBAL**



¿QUÉ ES EL CAMBIO CLIMÁTICO?

“...un cambio de clima atribuido directa o indirectamente a la **actividad humana** que **altera la composición de la atmósfera mundial** y que se suma a la variabilidad natural del clima observada durante períodos comparables.”

(Naciones Unidas, 1992).



Incremento de gases de efecto invernadero



Altera la composición de la atmósfera global



Cambios en el clima global

Principales fuentes de los gases de efecto invernadero (GEI)

Quema de combustibles fósiles para:

ENERGIA



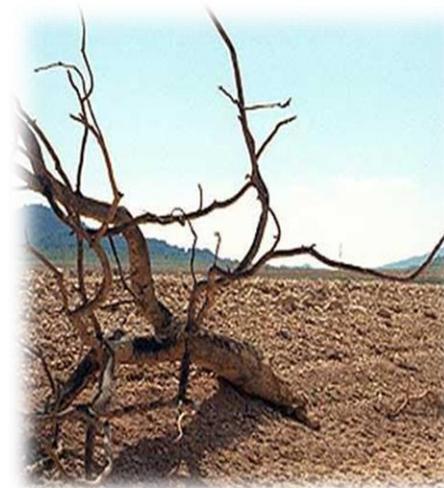
'Generación de Electricidad y Transporte'



La Deforestación



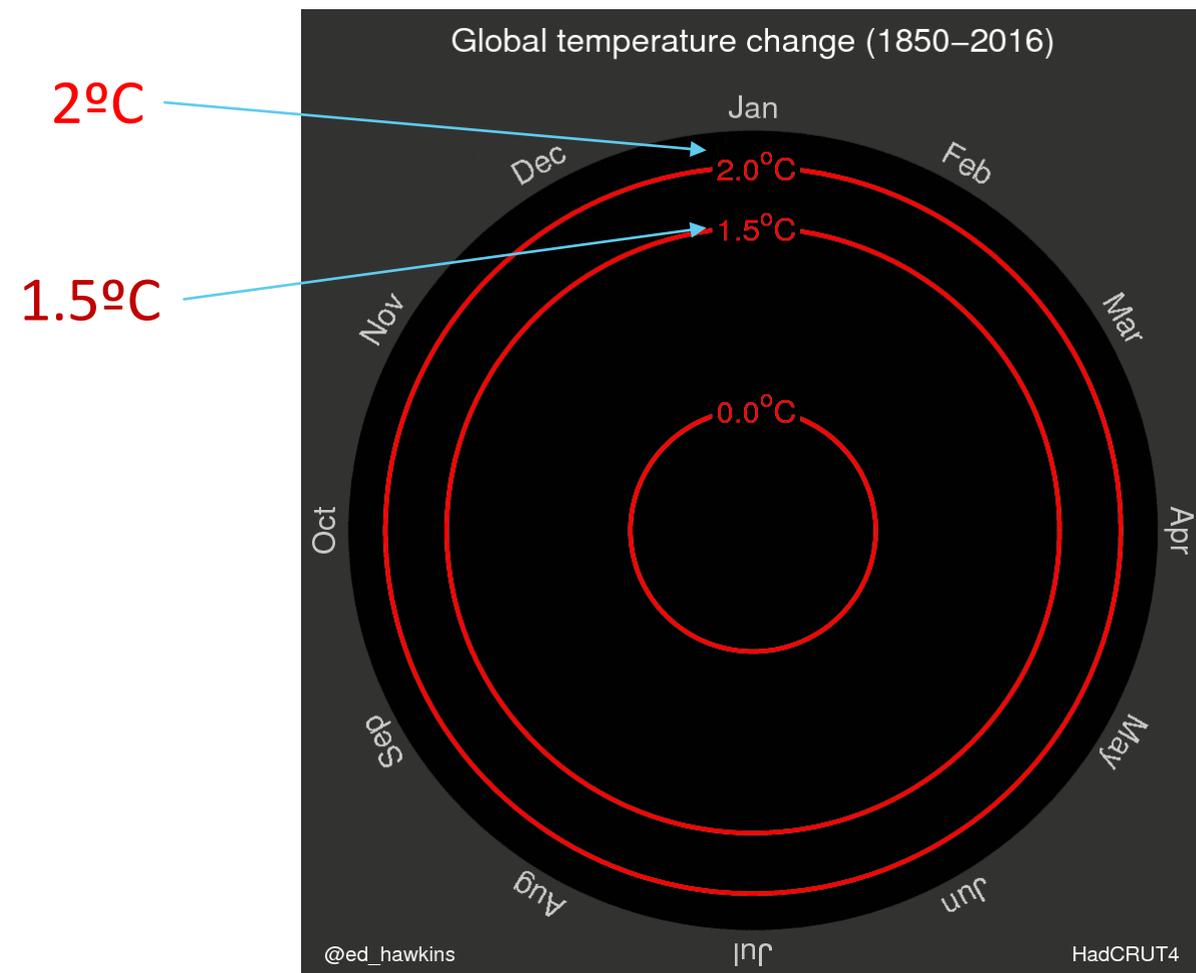
Agricultura



Residuos



Cambio de la Temperatura Global (1850-2016)



EFFECTOS DEL CAMBIO CLIMÁTICO



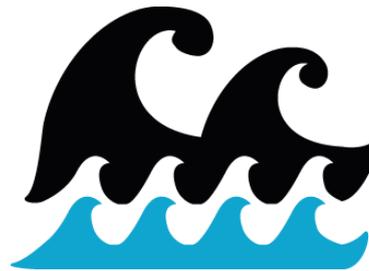
Cambios en la temperatura global



Cambios en la precipitación global



Derretimiento de glaciares

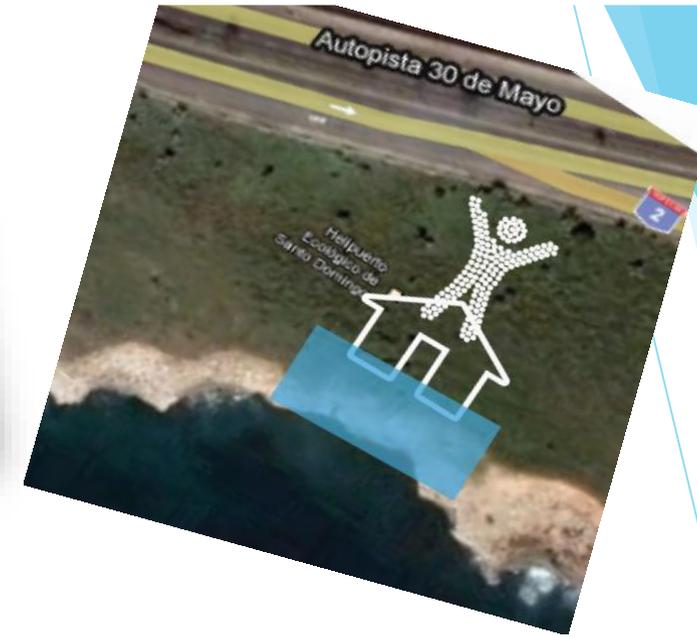
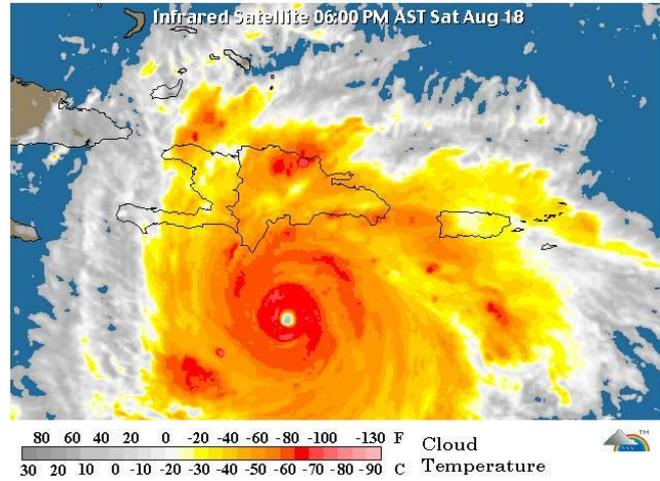


Cambios en los océanos



Eventos extremos

IMPACTOS DEL CAMBIO CLIMÁTICO EN REPÚBLICA DOMINICANA



Escenarios Climáticos para República Dominicana

The background features abstract, overlapping geometric shapes in various shades of blue, ranging from light sky blue to deep navy blue. The shapes are primarily triangles and polygons, creating a dynamic, layered effect on the right side of the page, while the left side is mostly white.

Escenario Climático

- Los escenarios climáticos se construyen normalmente sobre la base de **escenarios de emisiones de GEI**.
- Las proyecciones de emisiones basadas en diferentes supuestos son ampliamente utilizadas para pronosticar los cambios climáticos, la vulnerabilidad y los impactos esperables en el futuro.

Antecedentes y Contexto Fundamental

- **Primer Informe de Evaluación del IPCC (1990)**
- **Segundo Informe de Evaluación del IPCC (1996)**
- **Tercer Informe de Evaluación del IPCC (2001)**
- **Cuarto Informe de Evaluación del IPCC (2007)**
- **Quinto Informe de Evaluación del IPCC (2013-2014)**
- **Informe especial IPCC 2018 (1.5°C)**

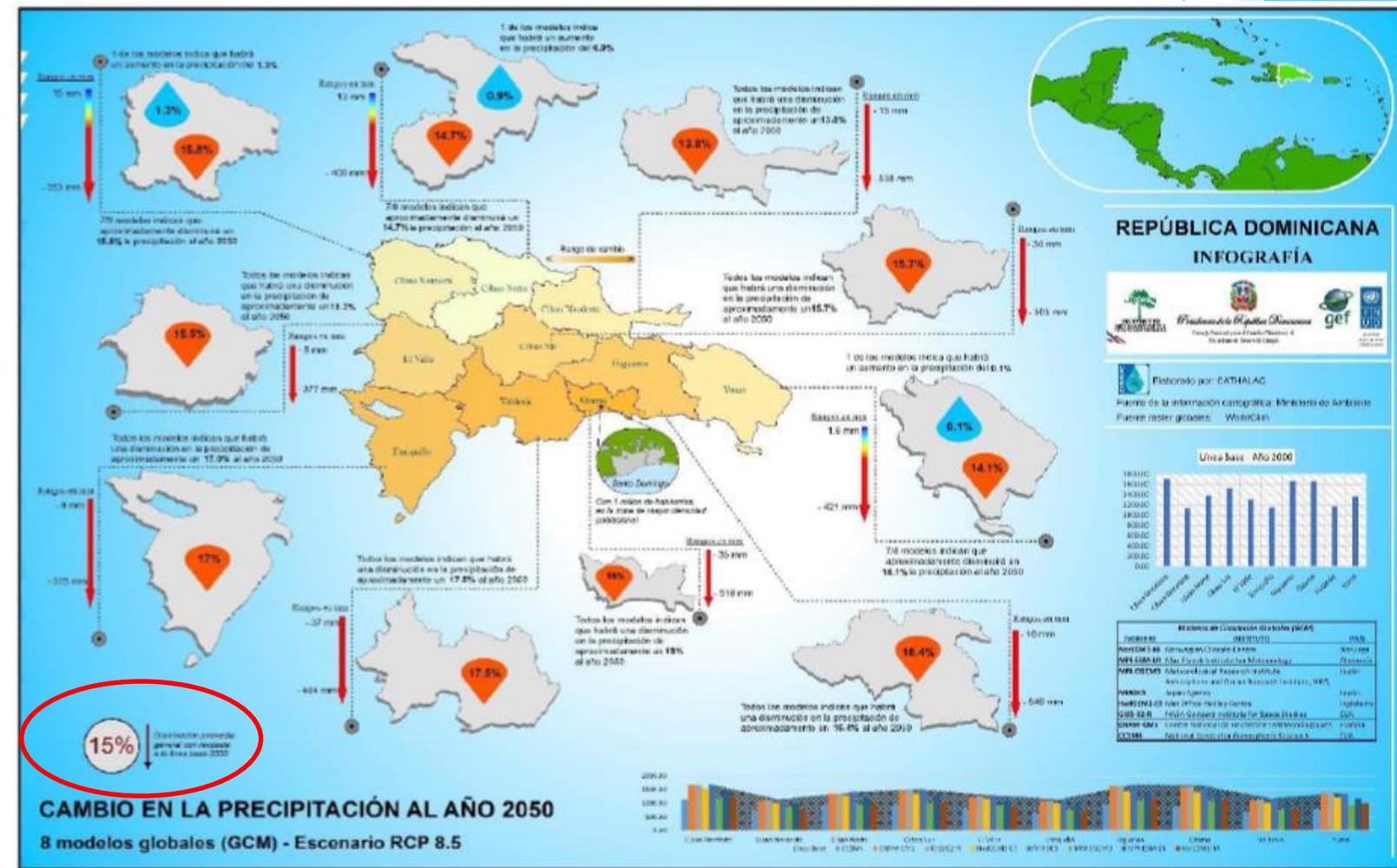
Escenarios Climáticos para República Dominicana PNACC/TCN

- ❖ Las temperaturas mínimas aumentarán de entre 1°C y hasta 3°C hacia 2050 y alcanzarán valores entre 2°C y hasta 6°C hacia el 2070, donde sólo la Provincia de Independencia (Jimaní) 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 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 que 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 provincia de Barahona, Monte Plata, Distrito Nacional, Hato Mayor y San Juan donde podrán ser más notorios estos cambios.

Escenarios Climáticos para República Dominicana PNACC/TCN

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

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

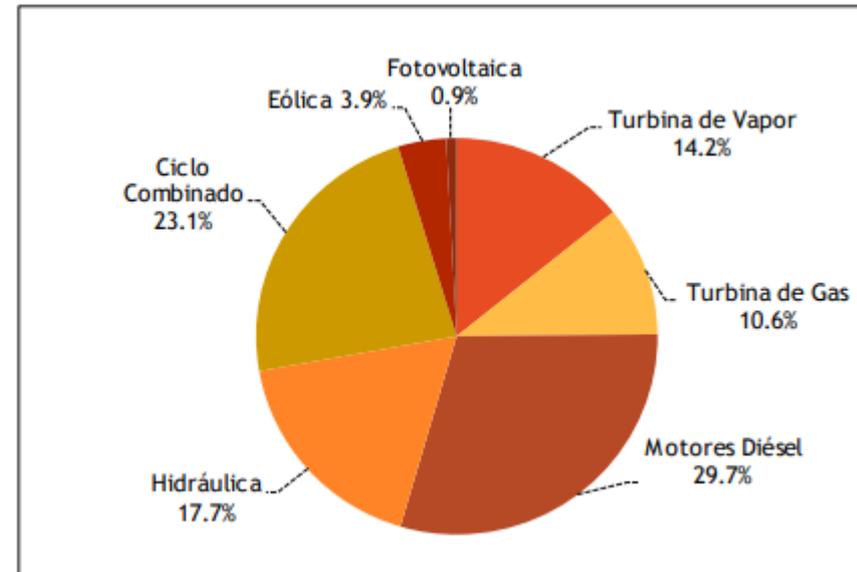


Posibles Impactos al Sector Energético

The background features abstract, overlapping geometric shapes in various shades of blue, ranging from light sky blue to deep navy blue. The shapes are primarily triangles and polygons, creating a dynamic, layered effect. The overall composition is clean and modern, typical of a professional presentation or report cover.

Posibles Impactos al Sector Energético

Capacidad instalada en el SENI según Tecnología, 2017
(Cifras expresadas en %)



Fuente: Sistema de Información Energética Nacional, CNE, 2018.

- 11 Presas a nivel nacional.
- La región donde más energía se genera a través de hidroeléctricas es en el Sur, (paradójicamente es la más seca). Allí se encuentran las presas de Las Damas, Jigüey- Aguacate-Valdesia, Sabaneta, Sabana Yegua, Río Blanco y Los Toros. También el Norte cuenta con grandes presas como las de Tavera, y Hatillo.

Posibles Impactos al Sector Energético

❖ Impactos sobre infraestructura, distribución y transmisión:

- Eventos climáticos extremos pueden dañar los paneles solares, las torres eólicas y toda la estructura de transmisión y distribución desestabilizando todo el sistema.
- Aumentos de temperatura limitan la potencia de distribución de líneas elevadas, bajo tierra y transformadores, aumentando pérdidas del sistema.
- Sequías prolongadas pueden permitir la acumulación de polvo en los conductores.
- Eventos climáticos extremos aumentan la frecuencia en la que caen árboles sobre las líneas y daños en los equipos especialmente aquellos a nivel del suelo o cerca de costas.



Posibles Impactos al Sector Energético

❖ Impactos en la producción:

- **Hidroenergía:** Menos lluvia, mayor temperatura y evapotranspiración significan menos agua; además de extensos periodos de sequía o irregularidad en la captación del agua; cambios en la temporalidad de las lluvias afecta la capacidad para amortiguar sequias.
- **Térmica:** Aumento de temperatura reduce la eficiencia en general y disminución de lluvias que reducen disponibilidad de agua para procesos de enfriamiento y producción; transporte irregular, tormentas en alta mar reducen la posibilidad de navegar y así pueden producir dificultades en la transportación de petróleo, carbón y gas para la producción de energía.



Posibles Impactos al Sector Energético

❖ Impactos en la producción:

- **Biomasa:** Aumento de temperatura reduce la eficiencia en general; disminución de lluvias reducen disponibilidad de agua para procesos de enfriamiento y producción, menos agua significa un menor crecimiento de plantaciones, bagazo de caña y arroz (cascarilla de arroz).
- **Solar:** Aumento de temperaturas y alta nubosidad disminuyen la eficiencia; aumento de lluvia y vientos pueden afectar los paneles; menor disponibilidad de agua puede afectar los procesos de enfriamiento para plantas de energía solar concentrada (CSP).
- **Eólica:** Cambios repentinos en la dirección, velocidad promedio y temporalidad de los vientos puede afectar negativamente al desempeño de turbinas.



Finalmente, es importante...



- ✓ Contar con políticas públicas enfocadas a **enfrentar los efectos adversos del cambio climático** en los sectores productivos y en la población.
- ✓ Contar con sistemas nacionales de investigación bien desarrollados y **niveles adecuados de inversión y capacidad en recursos humanos** es el prerrequisito para el logro del crecimiento de la productividad bajo en emisiones y resiliente al cambio climático.
- ✓ El éxito en el logro de estos objetivos depende intrínsecamente de **recursos financieros para la I+D** que sean estables y suficientes así como del desarrollo de una capacidad adecuada en recursos humanos y capacidad institucional.



Presidencia de la República Dominicana

Consejo Nacional para el Cambio Climático
y Mecanismo de Desarrollo Limpio

¡¡Gracias por su Atención!!

despacho@cambioclimatico.gob.do
onmdl@cambioclimatico.gob.do
m.alvarez@cambioclimatico.gob.do
www.cambioclimatico.gob.do

Visítanos en nuestras redes sociales!



@CNCCMDL RD

