



# Guatemala

## Balance regional independiente de cambio climático

### Oportunidades clave para la ambición e implementación climática

- » Se requiere mayor inversión climática para fortalecer la resiliencia en el Corredor Seco ampliado, donde sequías e inseguridad alimentaria desplazan comunidades. Urgen mecanismos accesibles de financiamiento que prioricen adaptación basada en ecosistemas, agricultura y seguridad hídrica.
- » A pesar del compromiso de reducir hasta 22.6% de GEI en 2030, el acceso a financiamiento internacional es limitado. Se deben agilizar mecanismos de fondos multilaterales e impulsar financiamiento innovador para el sector privado y comunidades locales.
- » Es urgente fortalecer la gobernanza climática interinstitucional y con el sector privado con un marco normativo claro para implementar la NDC y alinear políticas sectoriales. Se debe exigir mayor transparencia y rendición de cuentas en el uso de fondos y políticas climáticas.



Las pérdidas y daños por el cambio climático en Guatemala aumentan, afectando infraestructura, producción agrícola y acceso a recursos básicos. Es urgente fortalecer mecanismos de respuesta y compensación, asegurando que los sectores más vulnerables tengan acceso a financiamiento y protección social. Se requiere una gobernanza climática más efectiva, con transparencia y corresponsabilidad, para garantizar que la reconstrucción y adaptación sean equitativas. La acción climática debe centrarse en derechos humanos, seguridad hídrica y alimentaria, reduciendo brechas de desarrollo y garantizando resiliencia para todos.



### Justicia Climática

### Instrumentos de política climática

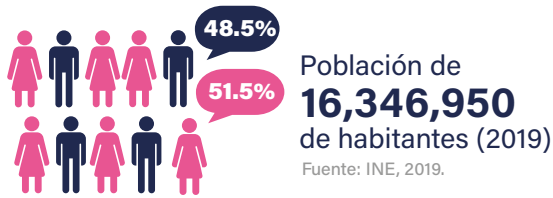
En cumplimiento de la Convención Marco de Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC) y del Acuerdo de París, Guatemala ha generado instrumentos normativos, arreglos institucionales y de presupuesto para atender los efectos del cambio climático a nivel nacional. A continuación se enlistan algunos de los instrumentos que enmarcan la acción climática en el ámbito doméstico:

<b>NDC</b>	1° NDC, 2015 1° NDC Actualizada, 2021 Hoja de Ruta para la Implementación de la NDC de Guatemala
<b>Meta 2030 y 2050</b>	Meta 2030 no exceder las 64,9 MtCO <sub>2e</sub> Meta 2050 no exceder las 83 MtCO <sub>2e</sub> Meta condicionada al 2030 reducir el 22,6% de las emisiones de Gases de Efecto Invernadero Meta no condicionada al 2030 reducir el 11,2% de las emisiones de Gases de Efecto Invernadero
<b>BUR</b>	BUR presentado en el 2023, y en elaboración el BTR
<b>LTS</b>	Estrategia Nacional de Desarrollo con Bajas Emisiones, 2020
<b>CN</b>	1° Comunicación Nacional, 2001 2° Comunicación Nacional, 2015 3° Comunicación Nacional, 2021
<b>PNA</b>	Plan de Acción Nacional de Cambio Climático, Actualización, 2018 en proceso de actualización Plan Nacional de Desarrollo K'atun nuestra Guatemala, 2032.
<b>Leyes relevantes para el cambio climático</b>	Ley para la reducción de la vulnerabilidad, la adaptación y la mitigación de los efectos de los GEI (Decreto del Congreso 7-2013) Ley de Educación Ambiental (Decreto 38-2010) Ley para el Desarrollo de Proyectos de Energías Renovables Ley PROBOSQUE (Decreto 2-2015) y estrategia REDD+ Política Nacional de Cambio Climático Estrategia Nacional de Reducción de Riesgo de Desastres vinculada al Cambio Climático

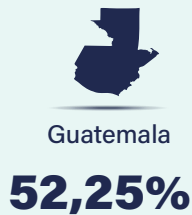


# Guatemala

## Contexto



## SOCIOECONÓMICO



**Habitantes en zonas urbanas**  
Fuente: CEPAL, 2022



**0.64%**

Índice de **desarrollo humano** 2021  
Fuente: UNDP, 2022



**0.75%**

**5025,6 USD\$**



**PIB** per cápita en 2022  
Fuente: Banco Mundial, 2022

**8,340 USD\$**

**59,3%**

**Pobreza** 2021  
Fuente: Cepal, 2022



**32%**

**48.3**



**Índice de Gini** desigualdad en los ingresos en 2021  
Fuente: Cepal, 2022

**0.46**

## HÁBITAT Y AMBIENTE



Superficie de **bosques nativos** **0.19%** del total de la superficie de Guatemala.  
**(208,809 km<sup>2</sup> en 2023)**  
Fuente: INAB, 2023



# Guatemala

## Adaptación y vulnerabilidad

Con la firma del Acuerdo de París, las partes se comprometieron a aumentar la capacidad para adaptarse a los efectos adversos del cambio climático y fomentar la resiliencia climática, así como a impulsar un desarrollo bajo en GEI.



### CONTEXTO

Guatemala, altamente vulnerable al cambio climático, reforzó su NDC con metas sectoriales medibles y responsables asignados, analizando líneas base. Esto fortalece la adaptación, el monitoreo y la transparencia, mejorando la implementación y la comunicación de los avances en sostenibilidad.



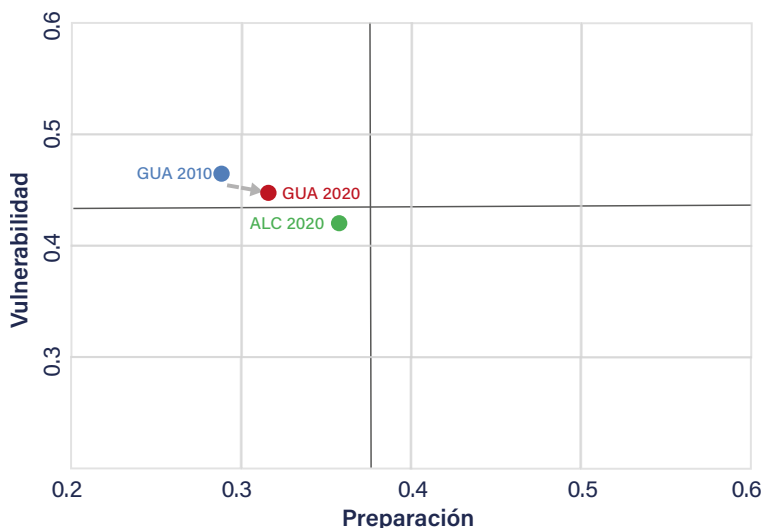
### OPORTUNIDADES CLAVE

Es crucial fortalecer la adaptación climática en Guatemala mediante gestión sostenible del agua, infraestructura resiliente y agricultura climáticamente inteligente. Se requiere mayor inversión en alertas tempranas, planificación territorial y financiamiento accesible para reducir vulnerabilidad y proteger medios de vida ante eventos extremos.

### 3.1 Vulnerabilidad y preparación

Guatemala es un país vulnerable a los efectos del cambio climático y en los últimos años, ha sido constantemente asediado por múltiples eventos climáticos intensos y extremos, como sequías y huracanes (CCAD-SICA, 2017); agravados por las condiciones socioeconómicas del país. Los Índices de Riesgo Climático Global, se sitúa permanentemente, entre los primeros lugares de vulnerabilidad, como uno de los países más afectados por los impactos del cambio climático. La Tercera Comunicación Nacional de Cambio Climático de Guatemala (MARN 2021), reporta que el país ocupa la posición dieciséis de ciento ochenta países en cuanto a pérdidas económicas y fallecimientos a causa de eventos climáticos extremos de acuerdo al Índice Global de Riesgo Climático, y según el Índice de Vulnerabilidad al Cambio Climático para Latinoamérica (Mapplecroft, 2014), Guatemala ocupa el segundo lugar de mayor vulnerabilidad a nivel latinoamericano.

Figura 1. Resiliencia comparativa periodo 2010-2020.



Fuente: Elaboración propia en base a ND-GAIN, 2023.

Según la metodología desarrollada por la Universidad de Notre Dame (ND-GAIN Country Index<sup>1</sup>) para establecer el grado de vulnerabilidad de los países en relación a su grado de preparación, Guatemala muestra niveles intermedios en ambos aspectos, sin mayores avances en su nivel de preparación desde 2010 hasta el presente (Figura 1) (ND-GAIN, 2023).

El eje vertical muestra el puntaje de vulnerabilidad y el eje horizontal muestra el puntaje de preparación para el país. El punto azul oscuro representa el año inicial 2010, el punto rojo el año final 2020.

**Figura 2. Ejemplos de cambios observados en Guatemala**

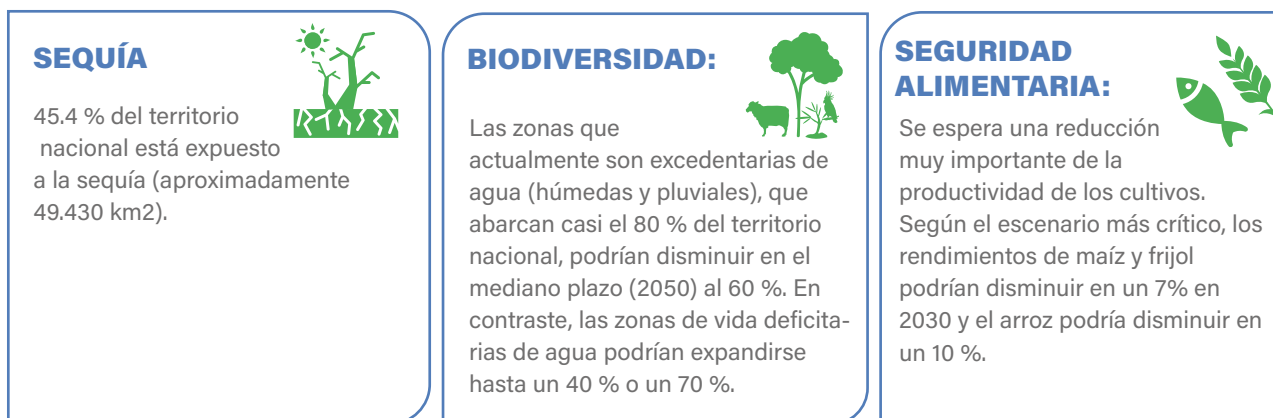


Según los datos reportados por 37 estaciones climáticas distribuidas en todo el país, para el periodo de 1973-2000, la temperatura promedio anual de Guatemala fue de 23.1 °C y durante el periodo 2001-2019, de 23.9 °C. Es decir, los registros de temperatura indican un incremento en el periodo actual de 0.8 °C. A su vez, la tendencia para la temperatura máxima y mínima diaria es también hacia el incremento (0.6 °C de aumento en promedio, para ambas variables)



Además de los cambios en la temperatura, la precipitación también se ha visto afectada. En el último periodo (2001 - 2019) se observó un incremento de 122 mm con respecto al periodo de referencia (1973 - 2000). Aunque debe resaltarse que este aumento se traduce en mayor intensidad de lluvia concentrada en menos días al año. En el análisis histórico resaltan el 2010 y 2011 como los años con mayor incremento de lluvia, con una precipitación promedio anual de 2439 mm y 2196 mm respectivamente. Estos coinciden con la influencia de la fase fría del ENOS (La Niña) para el mismo periodo.

**Figura 3. Impactos proyectados**



**1** El índice de país ND-GAIN resume la vulnerabilidad de un país al cambio climático y otros desafíos globales en combinación con su preparación para mejorar la resiliencia. Su objetivo es ayudar a los gobiernos, las empresas y las comunidades a priorizar mejor las inversiones para una respuesta más eficiente a los desafíos globales inmediatos que se avecinan. Según esta metodología, la vulnerabilidad mide la exposición, la sensibilidad y la capacidad de adaptación de un país a los efectos negativos del cambio climático, considerando seis sectores que sustentan la vida: alimentos, agua, salud, servicios ecosistémicos, hábitat humano e infraestructura. Por otra parte, la preparación mide la capacidad de un país para aprovechar las inversiones y convertirlas en acciones de adaptación, considerando tres componentes: preparación económica, preparación para la gobernanza y preparación social. <https://gain.nd.edu/our-work/country-index/>

## RECURSOS HÍDRICOS



Se prevén reducciones hasta del 59 % y se estima que la disponibilidad per cápita bajaría a un rango de 2000 a 5000 m<sup>3</sup> anuales, debido al crecimiento de la población y de las actividades productivas.

## CIUDADES Y ASENTAMIENTOS



El 44 % del territorio nacional está expuesto a inundaciones, donde residen aproximadamente 10.3 millones de personas.

## MIGRACIÓN:



El aumento en los flujos migratorios debido a sequías en el Corredor Seco, preocupaciones sobre la seguridad alimentaria y aumento de tormentas tropicales. Las personas con necesidades humanitarias aumentó de 3.8 millones en 2021 a 4.6 millones en 2022.

Fuentes: 3 CN, 2021; CEPAL, NDF, BID, & MARN, 2018; CEPAL, 2010; 2015; SNU 2023.

### 4.1 Políticas y medidas de adaptación

Guatemala ha fortalecido su marco legal y técnico, elaborando instrumentos como son el Plan de Acción Nacional sobre Cambio Climático, los Planes Departamentales de Adaptación al Cambio Climático, las Guías de Vulnerabilidad al Cambio Climático, y un Atlas de Vulnerabilidad al cambio climático como un esfuerzo conjunto entre instituciones de Gobierno, Gobiernos locales, sociedad civil organizada, academia, sector privado y cooperación internacional. El país está en el proceso de establecer sistemas de MRV y ya se cuenta con dos instrumentos a través de los cuales se reportan los avances de la NDC actualizada: el Sistema Nacional

de Información sobre Cambio Climático (SNICC) y el Sistema Nacional de Inventarios de Gases de Efecto Invernadero (SNIGT), este último permitirá identificar los avances específicamente en mitigación del cambio climático.

Adicional, dentro del Plan de Acción Nacional de Cambio Climático se han identificado otras áreas de impacto como son la migración por cambio climático, la gestión de riesgo, la investigación y la ciencia del cambio climático.

Tabla 1. Medidas de adaptación de diferentes sectores. Elaboración propia con base en la NDC, 2021.

Sectores		Medida	Grado de implementación (prioridades identificadas / iniciativas / proyectos emblemáticos)
	<b>Institucional/ planes sectoriales/ financiamiento</b>	Guatemala ha actualizado su NDC en 2021, definiendo nuevas metas y medidas para fortalecer la adaptación al cambio climático y reducir las emisiones de gases de efecto invernadero.	Se ha conformado la denominada Alianza NDC en Guatemala integrada por representantes de los sectores clave para la implementación de las Contribuciones Determinadas a Nivel Nacional (NDC), entre ellas instituciones gubernamentales, organizaciones no gubernamentales nacionales e internacionales, agencias de cooperación internacional, sector académico, entre otras.
		Desde el Ministerio de Finanzas Públicas se ha venido gestionando la Estrategia Fiscal Ambiental, con incidencia indirecta en el cumplimiento de las NDC.	
		En 2024 se llevaron a cabo talleres sectoriales para revisar la NDC con especialistas del gobierno y delegados de sectores clave.	
	<b>Ecosistemas/ Biodiversidad/ Bosques</b>	Implementación del Programa de incentivos forestales para la reforestación y restauración de áreas que carecen de cobertura forestal.	Avances notables. Si bien estos procesos se empezaron a implementar en la década de los años 90, han ido evolucionando hacia el cumplimiento de los compromisos que el país asume a nivel internacional, especialmente aquellos vinculados con la adaptación y mitigación de la variabilidad y cambio climático. El reto: atender la brecha que persiste a nivel sectorial.
		Integración de comunidades rurales y pueblos indígenas en la gestión territorial y el manejo de los recursos naturales, mediante la forestería comunitaria.	
		Fortalecimiento de los procesos orientados a promover la certificación forestal y del manejo de productos forestales no maderables.	

	Producción/ Industria/ sector privado / Economía circular	<p>Se cuenta con la Estrategia Nacional para la Transición hacia una Economía Circular 2024-2045.</p> <p>Se han adoptado tecnologías más limpias y eficientes en diversas industrias para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero.</p> <p>Diversas entidades han implementado programas educativos para sensibilizar a sus empleados y a la sociedad guatemalteca en torno a la importancia de la reducción de emisiones.</p>	Avances mínimos. Se cuentan con los instrumentos de política, pero los procesos de implementación son bastante limitados, dada la renuencia a modificar los procesos productivos y el limitado interés por invertir en la modificación de dichos procesos.
	Sector Agropecuario/ seguridad alimentaria	<p>El Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación (MAGA) ha sido un actor clave en la implementación de acciones climáticas en el sector agropecuario mediante la promoción de prácticas agrícolas sostenibles adaptadas a las condiciones ambientales generadas por el calentamiento global.</p> <p>Se cuenta con la Política Nacional de Seguridad Alimentaria y Nutricional 2022-2037, de donde se desprende la Estrategia Nacional de Seguridad Alimentaria y Nutricional 2023-2032.</p> <p>Se ha fomentado la participación de organizaciones no gubernamentales, el sector privado, la academia y la sociedad civil en la planificación y ejecución de acciones climáticas en el sector agropecuario.</p>	Avances limitados. La institucionalidad pública posee una limitada capacidad de respuesta para movilizar al sector agropecuario hacia la transformación productiva que implica la mitigación del cambio climático y la adaptación a la variabilidad climática. La inseguridad alimentaria se cierne sobre los sectores más vulnerables de la sociedad guatemalteca.
	Energía	<p>Se han implementado programas de eficiencia energética para reducir el consumo de energía en edificios públicos y privados.</p> <p>Promoción e implementación de proyectos de generación eléctrica basados en el aprovechamiento de la energía eólica y energía.</p> <p>Gestión de normativas y políticas que promueven la eficiencia energética y la reducción de emisiones.</p>	Con avances, especialmente en la transformación de la matriz energética, sobre todo la que se encuentra asociada a la generación de energía eléctrica. Limitados avances en la gestión del transporte. La amenaza de la inseguridad energética siempre presente.
	Recurso hídrico	<p>El gobierno del presidente Bernardo Arévalo ha iniciado un proceso público orientado a la formulación de la Ley de Aguas, un elemento clave en la gestión integral de recursos hídricos en Guatemala.</p> <p>Se priorizan procesos de reforestación y restauración de áreas degradadas en zonas de recarga hídrica para fortalecer la protección de cuencas hidrográficas y la mejora de la calidad del agua.</p> <p>Se promueve los proyectos de riego eficiente para mejorar la productividad agrícola y optimizar el consumo de agua.</p>	Sin avances. Un efusivo discurso político, tanto del sector gubernamental como del empresarial, con limitados impactos a nivel territorial. Una precaria gestión de los recursos hídricos a nivel nacional acrecienta la inseguridad hídrica.
	Infraestructura	<p>En noviembre de 2024 se aprobó la Ley General de Infraestructura Vial.</p> <p>Se promueven e implementan inversiones en infraestructura para la generación de energía eléctrica limpia y renovable.</p> <p>Emisión de disposiciones institucionales orientadas al desarrollo de infraestructura para la gestión de desechos sólidos y aguas residuales.</p>	Avances mínimos.
	Salud	<p>El Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales ha liderado el proceso de actualización de las NDC, con la participación de actores clave del sector salud.</p> <p>Se están implementando programas de formación profesional orientados a fortalecer las capacidades del sector salud para la inclusión del cambio climático en sus planes y acciones.</p> <p>Se revisan y retroalimentan las propuestas de metas para el componente de adaptación en el sector salud.</p>	Sin avances.
	Ciudades/ Asentamientos humanos/ Vivienda	<p>Se cuenta con la Política Nacional de Vivienda y Asentamientos Humanos 2020-2032.</p> <p>Ha dado inicio la implementación del Fondo para la Vivienda.</p> <p>Las principales ciudades del país cuentan con Planes de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano.</p>	Sin avances.
	Evaluación y monitoreo	<p>Se ha desarrollado el sistema de monitoreo, evaluación y reporte (MER), para las zonas marino-costeras.</p> <p>Se ha desarrollado el MER para el sector agricultura, ganadería y seguridad alimentaria.</p> <p>Se cuenta con inventarios de emisiones del sector energía para el periodo 1990-2018, información estratégica para analizar el cumplimiento de las NDC.</p>	Sin avances.



# Guatemala

## Mitigación

Con la firma del Acuerdo de París, las partes se comprometieron a mantener el incremento de la temperatura media mundial muy por debajo de los 2 °C con respecto a los niveles preindustriales y proseguir con los esfuerzos para limitarlo a 1.5° C.



### CONTEXTO

En 2016 Guatemala contribuye con el 0.08% de las emisiones totales mundiales de GEI con una baja participación en la causa principal del acelerado cambio climático. A pesar de ello, ha realizado importantes esfuerzos, implementando acciones prácticas e instrumentos de política pública, jurídicos, técnicos e instancias de gobernanza fortalecidas a nivel nacional.



### OPORTUNIDADES CLAVE

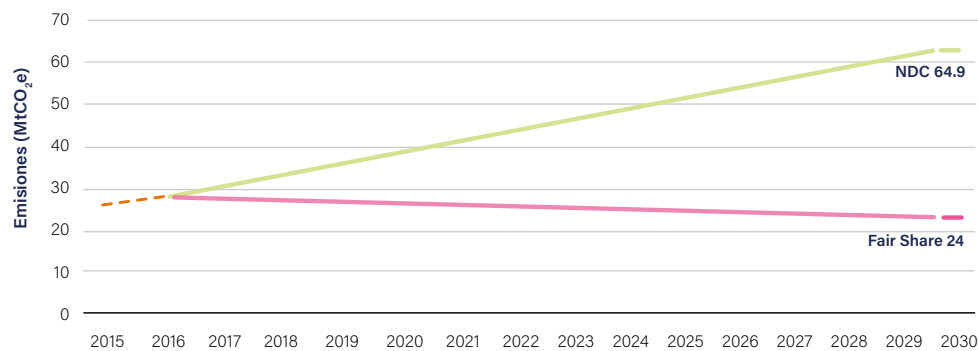
Guatemala prioriza la adaptación al cambio climático mediante bases legales, políticas e instrumentos como planes nacionales y atlas de vulnerabilidad, desarrollados colaborativamente. Adopta la metodología de CEPAL para estimar pérdidas y daños, evaluando impactos económicos en sectores clave.

#### 4.1 Contribución del país a las emisiones

Las últimas emisiones anuales totales de Guatemala informadas por el país fueron de 30.86 MtCO<sub>2</sub>e en 2016, y de 28.51 MtCO<sub>2</sub>e si no se consideran las emisiones de usos de la tierra (USCUSS) (3CN, 2021).

En la última actualización de su NDC Guatemala se compromete a no superar las 65 MtCO<sub>2</sub>e anuales en 2030, esto no significa una reducción respecto de las emisiones actuales, sino que por el contrario propone que estas van a aumentar un 81% respecto de 2016.

Figura 4. Meta de NDC de Guatemala y fair share sin USCUS.



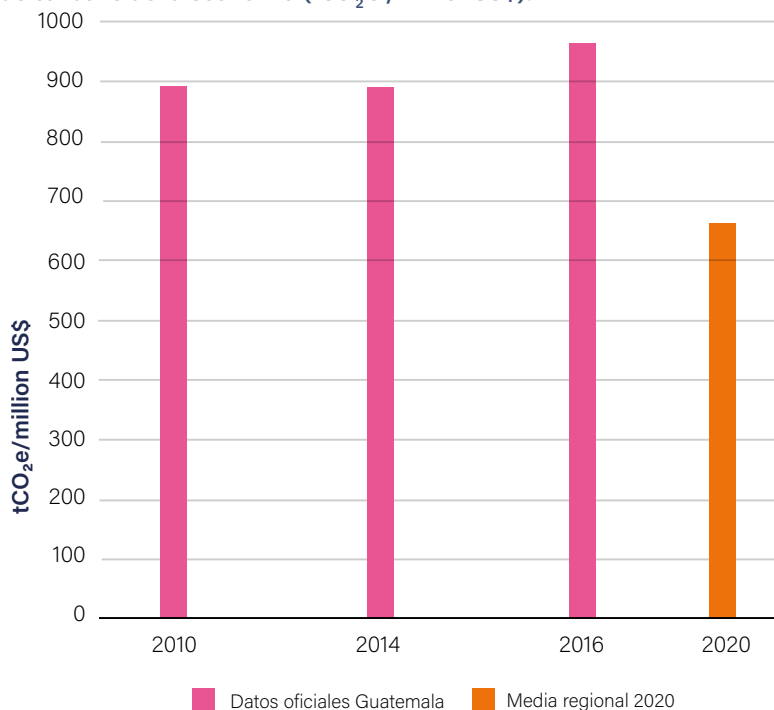
Fuente: Elaboración propia con base en 3CN, 2021; NDC, 2021; SEI, 2023.



Mientras que, considerando la contribución justa para Guatemala (Fair Share), según el Calculador del Instituto de Medio Ambiente de Estocolmo (SEI, 2023), Guatemala debería reducir sus emisiones 24 MtCO<sub>2</sub>e al 2030 (sin considerar USCUS). Esto implica una reducción de casi un 16% respecto de las emisiones en 2018 (3CN, 2021; NDC, 2021; SEI, 2023).

La intensidad de emisiones de la economía de Guatemala ha presentado un descenso del 49% en los últimos 11 años, llegando a las 476 tCO<sub>2</sub>e/millón US\$ en 2020 (EDGAR, 2022; FAO, 2022; Banco Mundial, 2022), inferior a la media regional del mismo año 640 tCO<sub>2</sub>e/millón US\$ (EDGAR, 2022; IPCC, 2022, Banco Mundial, 2022). Los datos oficiales de Guatemala muestran una intensidad de emisiones de 371.3 696 tCO<sub>2</sub>e/millón US\$ en 2016 (3CN, 2021).

**Figura 5. Intensidad de carbono de la economía (tCO<sub>2</sub>e / millónUS\$).**



Fuente: elaboración propia con base en datos oficiales del país: 3CN, 2021.

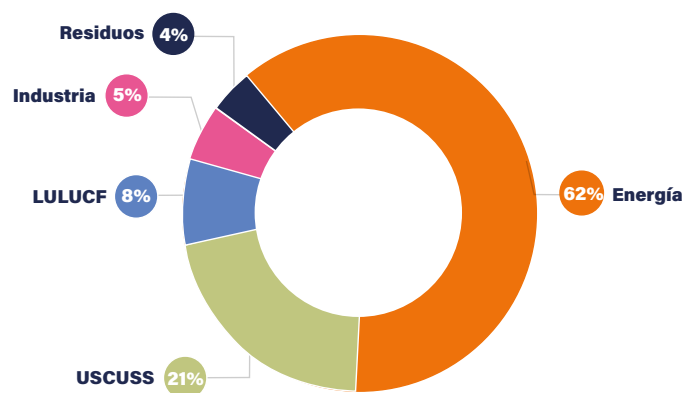
## 4.2 Emisiones por sector

El 62% de las emisiones del país provienen del sector de la energía, mientras que otro 39% provienen del sector de Agricultura, Silvicultura y otros usos de la tierra (3CN, 2021).

### Energía

Las reservas de combustibles fósiles (gas natural, petróleo y carbón) de Guatemala representan un porcentaje casi nulo de las reservas totales de Latinoamérica y el Caribe en términos de energía (OLADE, 2022; British Petroleum, 2022; Our World in Data, 2022).

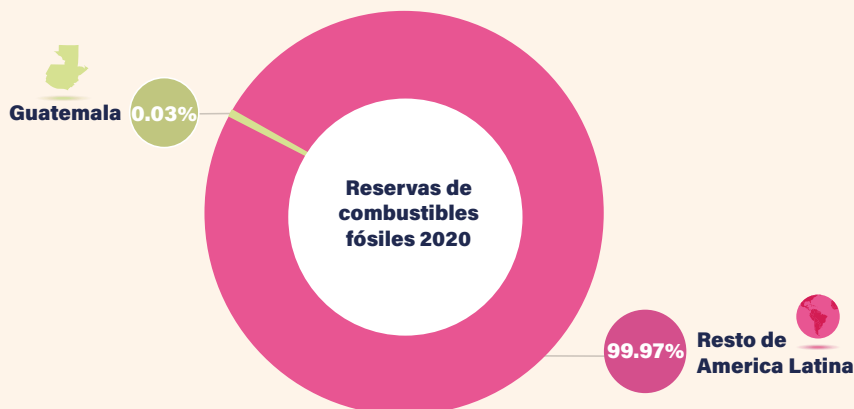
**Figura 6. Emisiones totales por sector 2010-2012**



Fuente: : 3CN, 2021.

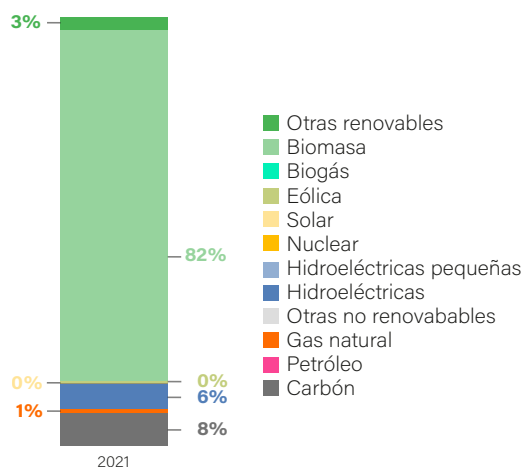


Figura 7. Reservas de combustibles fósiles de Guatemala y su participación en las reservas totales de ALC<sup>4</sup>



Fuente: Elaboración propia con base en OLADE, 2022; British Petroleum, 2022; Our World in Data, 2022.

Figura 8. Matriz de energía primaria 2010-2021

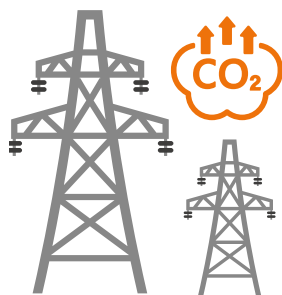


La matriz primaria de energía presenta una alta participación de energías renovables (85% en 2021) y en menor medida del petróleo (9%). Guatemala presenta una dependencia a los combustibles fósiles muy por debajo de la media regional de 66% en el año 2021 (OLADE, 2022).

Fuente: Elaboración propia con base en BEN, 2021. Esta matriz muestra los recursos energéticos primarios, en este sentido se deberá considerar que si el país importa combustibles secundarios estos aparecerán reflejados en las emisiones del sector, pero no en esta matriz de energía primaria

Figura 9. Intensidad de carbono de Guatemala

La intensidad de carbono de la matriz primaria se ha mantenido casi constante en el período 2010-2021, alcanzando 1,95 tCO<sub>2</sub>e/tep en 2021 (OLADE, 2022; EDGAR, 2022). Valores por debajo de la media de LAC que fue de 2,25 tCO<sub>2</sub>e/tep en 2021 (EDGAR, 2022; OLADE, 2022).



Guatemala emite

**1,95**  
tCO<sub>2</sub>e / tep

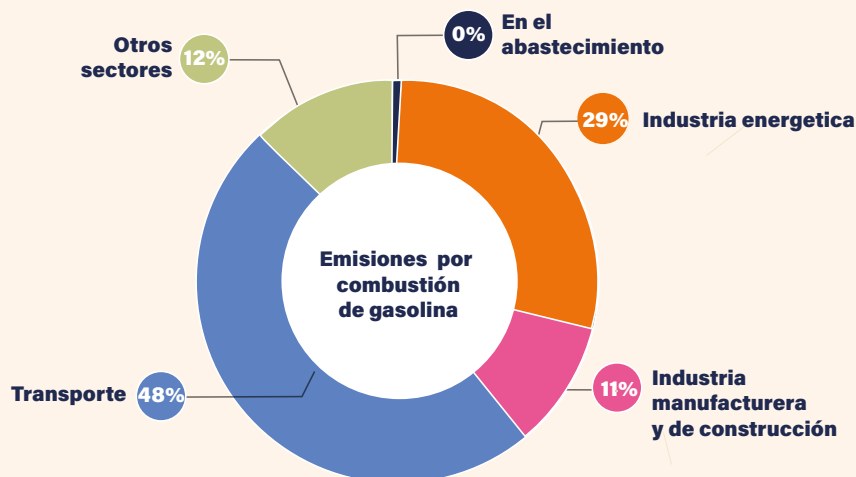
por unidad de suministro energético.

Fuente: OLADE, 2022; EDGAR, 2022.

<sup>2</sup> Para la conversión a unidades de energía de las reservas de combustibles fósiles se utilizaron los Poderes caloríficos inferiores dados por OLADE como referencia en su publicación MANUAL DE ESTADÍSTICAS ENERGÉTICAS, OLADE 2011.

Las emisiones del sector energía se incrementaron un 75% entre 2010 y 2021, aunque presentaron un descenso en 2020 coincidente con la pandemia de COVID19, teniendo un súbito crecimiento nuevamente en el año 2021. Siendo el transporte el subsector que más contribuye a las emisiones de este sector con un 49% de participación en 2021, seguido del subsector de la industria de la energía con 36%.

Figura 10. Emisiones del sector Energía por subsector.

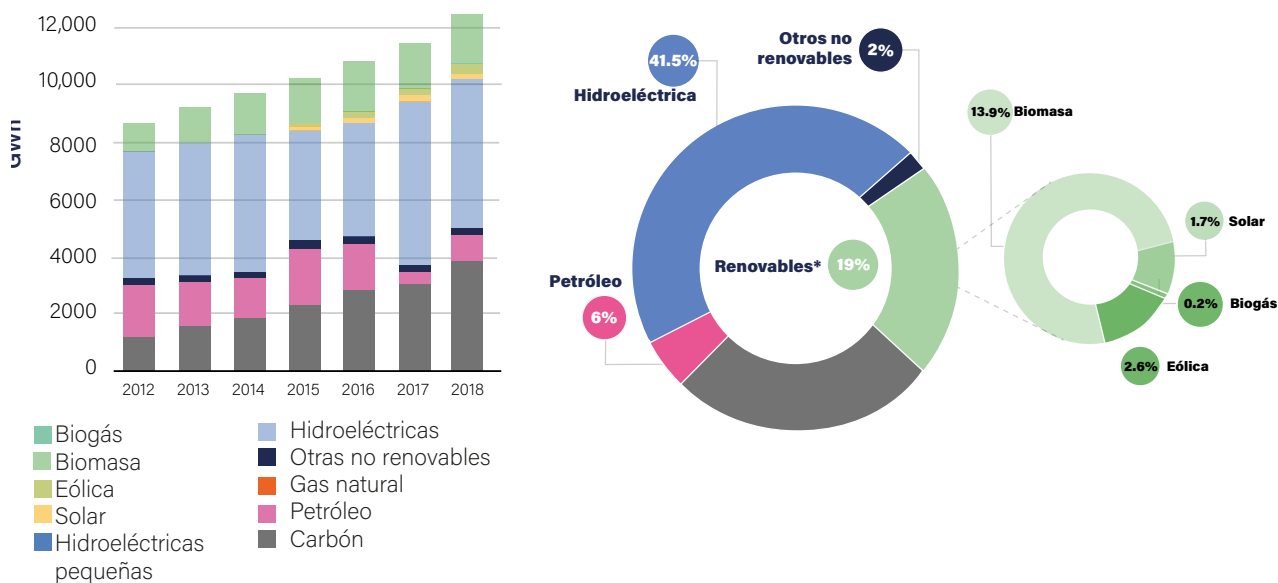


Fuente: Elaboración propia con base en 3CN, 2021.

## Generación eléctrica

La participación de las energías renovables se ha venido incrementando en la última década pasando del 17,77% en 2010 a un 30% en 2020 (IRENA, 2022).

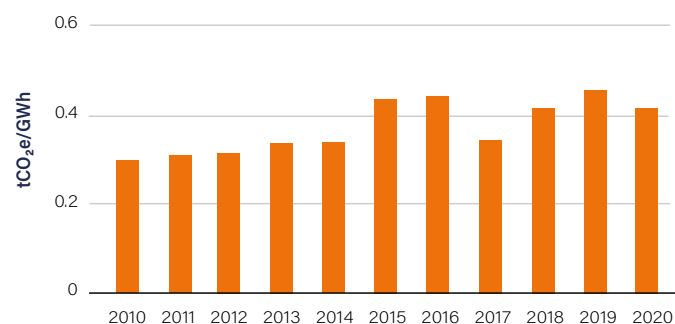
Figura 11. Matriz de generación eléctrica 2012-2028 y porcentajes de participación de cada tecnología en 2021



Fuente: Elaboración propia con base en BEN, 2022.

**Figura 12. Intensidad de carbono de la generación de energía eléctrica (ktCO<sub>2</sub>e/GWh)**

La intensidad de emisiones de la generación eléctrica ha aumentado un 30% entre 2010 y 2020 (EDGAR, 2022; IRENA, 2022).

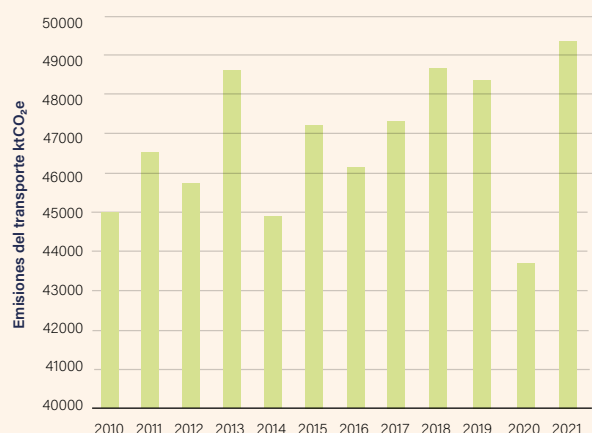


Fuente: Elaboración propia con base en EDGAR, 2022; IRENA, 2022.

## Transporte

Las emisiones del sector transporte muestran un comportamiento variable en el período 2010-2021 pero con una marcada tendencia incremental, aumentando un 53% en ese período (EDGAR, 2022).

**Figura 13. Emisiones del Transporte 2010-2021 y participación en las emisiones totales**

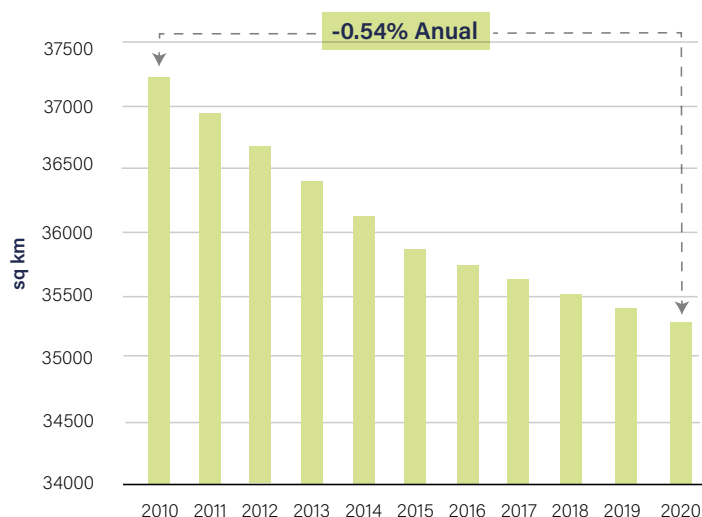


Fuente: Elaboración propia con base en EDGAR, 2022.

## Agricultura, silvicultura y otros usos de la tierra (USCUSS)

Las tierras forestales en Guatemala han experimentado una continua pérdida en la última década (2010-2020) a una tasa promedio anual de 0,54%, lo que equivale a más de 104 mil hectáreas, por encima de la tasa regional del 0,3% (Banco Mundial, 2022).

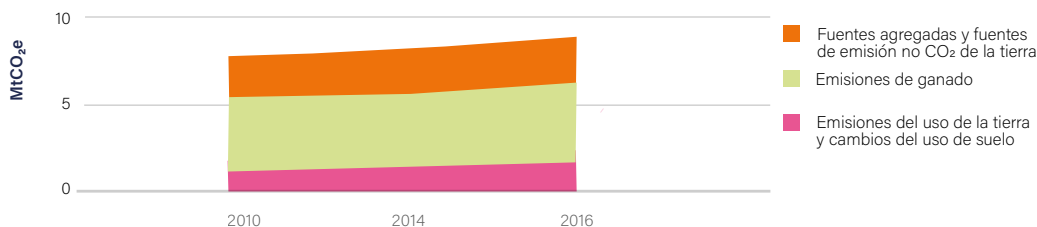
**Figura 14. Superficie de bosques nativos en Guatemala y tasas promedio de pérdida interanual**



Fuente: Elaboración propia con base en Banco Mundial, 2022.

De acuerdo con los datos oficiales informados por Guatemala, las emisiones del sector de AFOLU han experimentado un incremento en el mismo período (3CN, 2021).

**Figura 15. Emisiones USCUS por subsector.**





Fuente: Elaboración propia con base en datos oficiales de Guatemala: 3CN, 2021.

### 4.3 Políticas y medidas de mitigación


Guatemala destaca por contar con una matriz de oferta eléctrica total fortalecida y en crecimiento, con un promedio anual del 65% de energía producida a través de hidroeléctricas durante el período de 2017 a 2022. A ello se suma la producción de energía eléctrica provenientes de energía solar, eólica y biomasa. Este proceso es afectado por la presencia de fenómenos meteorológicos como El Niño y La Niña, los cuales se han intensificado por el cambio climático. La implementa-

ción de las acciones de mitigación depende en gran medida de su adopción por parte del sector privado, reconocido por presentar una marcada diferencia de capacidades entre las grandes empresas y las MIPYMES, siendo estas últimas el 72% del total (MINECO, 2022). Para avanzar en la mitigación es fundamental crear incentivos y mecanismos de financiamiento para este grupo empresarial.

**Tabla 2.** Medidas de mitigación del sector energía y transporte (3CN, 2021; NDC, 2021)

Sector	Medida	Grado de implementación (prioridades identificadas / iniciativas / proyectos emblemáticos)
 <b>Transporte</b>	<b>Movilidad sostenible (electro- movilidad y biocombustibles): Meta 2030: 2.5 millones de toneladas de CO<sub>2</sub>-eq.</b>	La aprobación de la Ley de Electromovilidad Decreto 40-2022, ofrece incentivos para desarrollar el mercado de automóviles eléctricos y crear las condiciones para su funcionamiento. Ampliación del sistema de transporte público Transmetro* Creación de la normativa para establecer un programa de incentivos fiscales y subsidios enfocados en el uso de energías limpias para el transporte público y privado Creación de la normativa para regular las emisiones de GEI en el transporte público colectivo e individual.
 <b>Energía</b>	<b>Priorizar energía limpia para la generación de energía eléctrica: Es una meta a largo plazo que entre 2021-2030 no generará reducciones de emisiones reportables.</b>	Implementación de la Política Energética (2023), principalmente los ejes: Seguridad del abastecimiento de electricidad a precios competitivos, Ahorro y uso eficiente de la energía, y Reducción del uso de la leña.
	<b>Cambio en la matriz energética: 80 % de la generación eléctrica proviene de energías limpias para 2030.</b>	Implementación de los ejes del Plan nacional de energía 2017-2032, para aumentar el aprovechamiento de fuentes renovables en la matriz de generación eléctrica Implementación de la Ley de Incentivos para el Desarrollo de Proyectos de Energía Renovable (Decreto 52-2003) Creación de la Norma Técnica para la Conexión, Operación, Control y Comercialización de la Generación Renovable (Resolución CNEE No. 171-2008) Mediano avance en la conformación de la matriz energética, con el 63% de energía renovable del total (BEN, 2022).

**Tabla 3.** Medidas de mitigación para el sector Agricultura, Silvicultura y otros usos de la tierra (3CN, 2021; NDC, 2021)

Sector	Medida	Grado de implementación (prioridades identificadas / iniciativas / proyectos emblemáticos)
 <p data-bbox="186 521 300 542">Agricultura</p>	Adopción del enfoque de agricultura climáticamente inteligente	Mediano avance, con la creación e implementación del programa de agricultura climáticamente inteligente, además de compromisos firmados ante el CAC-SICA (Consejo Agropecuario Centroamericano) en el 2015.
	Fortalecer la adaptación del sector agropecuario y de seguridad alimentaria	Escaso avance en seguridad y soberanía alimentaria. En el corto plazo se inicia la evaluación del Plan de Acción Climática (PANCC), para evaluar los avances de la Secretaría de Seguridad Alimentaria y Nutricional (SESAN).
	Incentivar sistemas de producción forestal y agroforestal bajos en carbono y con la aplicación de buenas prácticas agrícolas	Avances incipientes, en la implementación de la Estrategia Nacional de Restauración y RED++.
	Producción sostenible del café	Avances incipientes en el sector Café, se encuentra en implementación la Política Ambiental y de Cambio Climático para el sector.



# Guatemala

## Financiamiento

En el marco del Acuerdo de París, las Partes se comprometieron a que los flujos financieros sean consistentes con un escenario hacia emisiones GEI bajas y un desarrollo climático resiliente.



### CONTEXTO

La fuente principal de financiamiento climático en el país proviene del Gobierno Central, en segunda instancia la Cooperación internacional aporta el 11% y el sector privado el 1%(MARN, 2019).



### OPORTUNIDADES CLAVE

Guatemala, impulsa mecanismos exitosos en el país, como el Canje de Deuda para la Adaptación al Cambio Climático e incentiva a los países desarrollados a promover este tipo de instrumentos para fortalecer la gestión de la adaptación al cambio climático.

### 5.1 El papel del sector público

La distribución del presupuesto nacional permite identificar las prioridades de gobierno en la planeación del desarrollo a través del Plan Nacional de Desarrollo Katun Guatemala 2032. Adicional el país cuenta con un Clasificador temático presupuestario de Cambio Climático, en el cual se pueden identificar las acciones del Estado en su presupuesto.

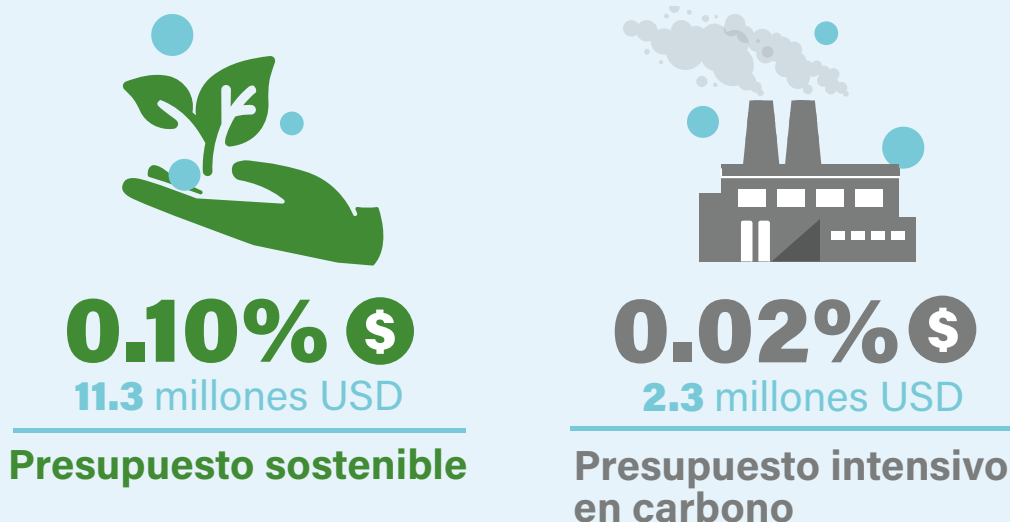
Del total de financiamiento dirigido a las actividades contenidas dentro del Plan de Acción Nacional de Cambio Climático (US\$ 467 millones), US\$ 413 millones las financió el gobierno de Guatemala (88 %), US\$ 52 millones se financiaron con recursos internacionales (11%), y solo US\$ 2.5 millones fueron registrados como gasto privado (1%)(MARN, 2019).

Figura 16. Asignación de presupuesto para sectores estratégicos en Guatemala



En 2019, el presupuesto dirigido a hidrocarburos representó 0,02% del Presupuesto de Gastos, es decir, un presupuesto 5 veces inferior al presupuesto sostenible del país, conformado por gasto etiquetado para cambio climático, eficiencia energética, energías renovables y desastres naturales.

Figura 17. Comparación presupuesto sostenible versus presupuesto intensivo en carbono.

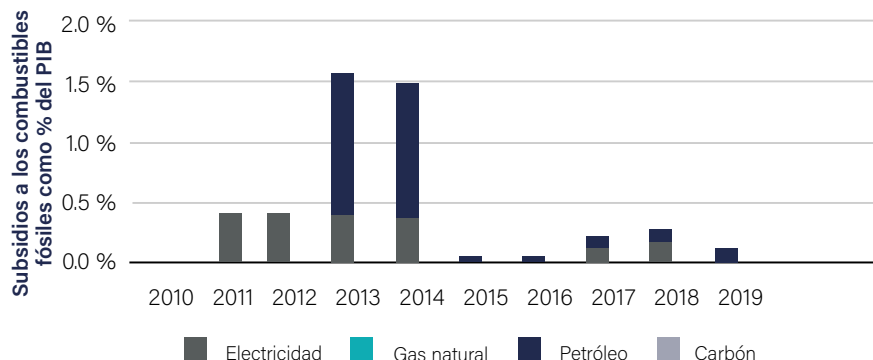


Fuente: Elaboración propia con información de GFLAC, 2021.

Por el contrario, sigue manteniendo los subsidios a los combustibles fósiles llegando a un valor del 0,12% del PBI en el año 2019, lo que significó más de 924 millones de dólares, considerando el PIB informado por el Banco Mundial para Guatemala (Banco Mundial, 2022), en 2019.

El Fondo Nacional de Cambio Climático es una oportunidad para Guatemala para financiar planes, programas y proyectos de gestión de riesgo, vulnerabilidad y adaptación al cambio climático, sus recursos financieros estarán dirigidos en un 80% hacia la adaptación al cambio climático.

Figura 18. Subsidios a los combustibles fósiles como porcentaje del PIB.



Fuente: Elaboración propia con base en Fossil Fuel Subsidy Tracker, 2022.



La Estrategia Fiscal ambiental (EFA) diseñada y en proceso de implementación por parte el Ministerio de Finanzas, con el objetivo de crear espacios fiscales y desarrollar mecanismos económicos financieros para gestionar la adaptación y mitigación al cambio climático, involucrando

actores de Gobierno Central, local y sector privado por medio de la Mesa interinstitucional de la EFA. Una tarea importante de la EFA es alinear el financiamiento climático a instrumentos de planificación existentes como NDC, PANCC, ENDBE.

## 5.2 Cooperación internacional

Guatemala ha contado con el apoyo de la cooperación internacional para complementar estos esfuerzos e implementar programas, proyectos y medidas en materia de cambio climático. Los estudios sobre la financiación climática realizados para Guatemala indican que el financiamiento climático internacional aporta significativamente en los flujos financieros de la inversión climática en el país. Estas inversiones son un pilar importante, y cumplen además con el compromiso de los países desarrollados hacia países como Guatemala para encarar los esfuerzos por reducir sus emisiones y adaptarse a los efectos del cambio climático (MARN, 2019).

Se encuentra participando en la Iniciativa Global de Finanzas para la Biodiversidad -BIOFIN- y desarrolló un Programa Nacional de Reducción de Emisiones para REDD+ que contará con un mecanismo financiero a nivel nacional, para el pago por resultados por reducción de emisiones en bosques.

Guatemala recibe cooperación internacional para proyectos de mitigación y adaptación desde diferentes organismos internacionales. En estos recursos se distinguen apoyos no reembolsables y préstamos.

**Tabla 4.** Listado de proyectos y montos aprobados para Guatemala de diferentes organismos de cooperación internacional.

Organismo / Institución	Alcance del proyecto	Monto aprobado período 2016-2022 (Millones US\$)			Proyectos aprobados período 2016-2022			
		No reembolsable	Préstamo	Cofinanciamiento	Mitigación	Adaptación	Otros	Preparación
Green Climate Fund (GCF)	Sólo Guatemala	55,38	--	52,46	--	2	--	5
	Múltiples países	15,61	37,28	140,24	3	3	1	7
Global Environment Facility (GEF)	Sólo Guatemala	13,51	--	60,85	--	--	3	--
	Múltiples países	11,85	--	106,76	--	--	2	--
UN Climate Technology Centre and Network (CTCN)	Sólo Guatemala	0,19	--	--	1	1	1	--
	Múltiples países	--	--	--	--	--	--	--
Inter-American Development Bank (IDB)	Sólo Guatemala	--	875,11	--	14	5	6	--
	Múltiples países	--	--	--	--	--	--	--

Fuente: Elaboración propia con base en CTCN, 2022; BID, 2022; GEF, 2022; GCF, 2022.



# Guatemala

## Referencias

- Banco Mundial.** (2022). Banco Mundial: Base de datos. <https://data.worldbank.org/>
- British Petroleum.** (2022). bp Statistical Review of World Energy, 2022, 71 st Edition. <http://www.bp.com/statisticalreview>
- Comisión Centroamericana de Ambiente y Desarrollo (CCAD) - Sistema de la Integración Centroamericana (SICA).** (2017). Lineamientos de la Estrategia Regional de Cambio Climático. <https://www.unes.org/sv/wp-content/uploads/2017/01/Lineamientos-estrategia-regional-de-Cambio-Clima%23U0301tico.pdf>
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).** (2010). La economía del cambio climático en Centroamérica: Síntesis 2010. <https://repositorio.cepal.org/server/api/core/bitstreams/14e24162-ad01-46e6-b42f-67b0ab0feda6/content>
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).** (2015). Cambio Climático en Centroamérica: impactos potenciales y opciones de política pública. <https://repositorio.cepal.org/server/api/core/bitstreams/1f4be610-beb3-4402-a3c7-a120570b6f8d/content>
- Comisión Económica para Latino América y el Caribe (CEPAL).** (2022). Base de datos y Publicaciones Estadísticas CEPALSTAT. <https://statistics.cepal.org/portal/cepalstat/index.html>
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), Fondo Nórdico de Desarrollo (NDF), Banco Interamericano de Desarrollo (BID) y Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales - Guatemala (MARN).** (2018). La economía del cambio climático en Guatemala. Documento técnico 2018. <https://repositorio.cepal.org/server/api/core/bitstreams/7dfd136f-68ec-499d-8128-417b812ace49/content>
- EDGAR.** (2022). Emission Database for Global Atmospheric Research. Version 6.0. European Commission, Joint Research Centre (JRC). <https://edgar.jrc.ec.europa.eu/>
- Food and Agriculture Organization of the United Nations Statistics (FAO).** (2022). FAOSTAT. <https://www.fao.org/faostat/en/#data/GT>
- Fossil Fuel Subsidy Tracker.** (2022). Country data database. [https://fossilfuelsubsidytracker.org/wp-content/uploads/2022/12/FossilFuelSubsidiesTracker\\_CountryData.xlsx](https://fossilfuelsubsidytracker.org/wp-content/uploads/2022/12/FossilFuelSubsidiesTracker_CountryData.xlsx)
- GFLAC.** (2021). Índice de Finanzas Sostenibles 2020. Guatemala.
- Global Environment Facility (GEF).** (2022). Database. <https://www.thegef.org/projects-operations/database>
- Green Climate Fund (GCF).** (2022). Open Data Library. <https://data.greenclimate.fund/public/data/projects>
- Institute for Health Metrics and Evaluation (IHME).** (2022). Global Burden of Disease (GBD) study. 2023 University of Washington. <https://vizhub.healthdata.org/gbd-results/>
- Instituto Nacional de Bosques (INAB).** (2023). Informe de labores 2023 del Instituto Nacional de Bosques. [https://www.inab.gob.gt/images/memoria\\_de\\_labores/MEMORIA%20DE%20LABORES%2023\\_Final.pdf](https://www.inab.gob.gt/images/memoria_de_labores/MEMORIA%20DE%20LABORES%2023_Final.pdf)
- Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC).** (2022). Climate Change 2022: Mitigation of Climate Change. Summary for Policymakers. Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change. [https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg3/downloads/report/IPCC\\_AR6\\_WGIII\\_SPM.pdf](https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg3/downloads/report/IPCC_AR6_WGIII_SPM.pdf)
- International Renewable Energy Agency Statistics (IRENA).** (2022). Renewable Energy Statistics 2022. <https://pxweb.irena.org/pxweb/en/IRENASTAT>
- Inter-American Development Bank (IDB).** (2022). Open Data. <https://mydata.iadb.org/>
- Maplecroft.** (2014). Climate Change Vulnerability Index: Análisis de vulnerabilidad al cambio climático en América Latina y el Caribe. <https://scioteca.caf.com/bitstream/handle/123456789/509/caf-vulnerability-index-climate-change.pdf?sequence=5&isAllowed=y>
- Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales de Guatemala (MARN).** (2019). Análisis del financiamiento climático en Guatemala.
- Ministerio de Economía (MINECO).** (2022). Informe de situación y evolución del sector MIPYME de Guatemala. [https://www.mineco.gob.gt/images/viceministerio\\_mypime/viceministerio/Informe\\_MIPYME-enero.pdf](https://www.mineco.gob.gt/images/viceministerio_mypime/viceministerio/Informe_MIPYME-enero.pdf)
- Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales de Guatemala (MARN).** (2021). Actualización de la Contribución Nacionalmente Determinada (NDC). [https://cdn.climatepolicyradar.org/navigator/GTM/1900/guatemala-first-ndc-archived\\_426c4afc0ae-c54a5cccac4ac4923b39.pdf](https://cdn.climatepolicyradar.org/navigator/GTM/1900/guatemala-first-ndc-archived_426c4afc0ae-c54a5cccac4ac4923b39.pdf)
- Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales de Guatemala (MARN).** (2021). Tercera Comunicación Nacional (3CN) de Guatemala sobre el Cambio Climático. [https://www.marn.gob.gt/wpfd\\_file/tercera-comunicacion-nacional-sobre-cambio-climatico-2/](https://www.marn.gob.gt/wpfd_file/tercera-comunicacion-nacional-sobre-cambio-climatico-2/)

**Ministerio de Energía y Minas del Gobierno de Guatemala (MEM).** (2022) Balance Energético Nacional de Guatemala (BEN). <https://mem.gob.gt/que-hacemos/area-energetica/publicaciones/estadisticas/balance-energetico/>

**Notre Dame Global Adaptation Initiative (ND-GAIN).** (2023). The ND-GAIN Matrix. <https://gain.nd.edu/our-work/country-index/matrix/>

**Organización Latinoamericana de Energía (OLADE).** (2022). Sistema de Información Energética de Latinoamérica y el Caribe. <https://sielac.olade.org/>

**Ritchie, H. & Rosado, P.** (2022). Which countries have put a price on carbon?. Our World in Data. <https://ourworldindata.org/carbon-pricing>

**Sistema de las Naciones Unidas en Guatemala (SNU).** (2023). Informe de resultados: Situación humanitaria y desarrollo en Guatemala 2023. <https://app.powerbi.com/view?r=eyJrjoiZGZlY2YzZjltOWE1Ni00ZWV0LThkMGUtZGMxZTljN2QxNWZlZiwiZC16IjBmOWUzNWRIeU0NGYtNGY2MC1iZGNjLTViYTQxNmU2ZGM3MCIslmMiOjh9>

**Stockholm Environment Institute (SEI).** (2023). Climate Equity Reference Calculator. <https://calculator.climateequityreference.org/>

**United Nations Development Programme (UNDP).** (2022). Human Development Report 2021-22: Uncertain Times, Unsettled Lives: Shaping our Future in a Transforming World. New York.

**UN Climate Technology Centre and Network (CTCN).** (2022). Active Technical Assistance. <https://www.ctc-n.org/technical-assistance/data?page=5>



# Guatemala

## Perfil de país Enero 2025

Este perfil contribuye al Balance regional independiente de cambio climático para América Latina y el Caribe del iGST. Encuentra el Balance regional y otros perfiles de país en [iniciativaclimatica.org](https://www.iniciativaclimatica.org)

**Coordinación de los perfiles país:** Iniciativa Climática de México. Mariana Gutiérrez Grados, Analuz Presbítero García.

**Autoría de datos y generación de información:** Gabriel Blanco y Daniela Keesler (Centro de Tecnologías Ambientales y Energía, Facultad de Ingeniería, UNICEN, Argentina).

**Coautoría:** Celene Enriquez M., Jenny Vásquez Palacios, Raúl Maas (Departamento de Ciencias Ambientales del IARNA, Universidad Rafael Landívar)

**Con la revisión de:** Karla Alejandra Corsino Zavaleta (Iniciativa Climática de México)

El iGST es un consorcio internacional de organizaciones de la sociedad civil que trabajan juntas para apoyar el Global Stocktake (GST). Con el generoso apoyo de Climate Works Foundation.



**Para más información acerca del perfil nacional de Guatemala favor de comunicarse con:**

Mariana Gutiérrez Grados,  
[mariana.gutierrez@iniciativaclimatica.org](mailto:mariana.gutierrez@iniciativaclimatica.org)  
Celene Enriquez M. [celeneenmo@gmail.com](mailto:celeneenmo@gmail.com)  
Jenny Vásquez Palacios, [jencrivas@gmail.com](mailto:jencrivas@gmail.com)  
Raúl Maas, [remaas@url.edu.gt](mailto:remaas@url.edu.gt)



**Coordinación del Hub América Latina y el Caribe, iGST:** Mariana Gutiérrez Grados (Iniciativa Climática de México)

**Organizaciones del Hub América Latina y el Caribe, iGST (en orden alfabético):** Asociación Interamericana para la Defensa del Ambiente (AIDA); Caribbean Natural Resources Institute (CANARI); Climate Analytics (Caribe); CDP Latin America; Fundación Ambiente y Recursos Naturales (FARN); Fundación AVINA; Grupo de Financiamiento Climático para América Latina y el Caribe (GFLAC); Global Initiative for Economic, Social and Cultural Rights (GI-ESCR); Iniciativa Climática de México (ICM); Instituto Clima e Sociedade (iCS); Observatorio Latinoamericano para la Acción Climática (OLAC); Red de Acción Climática A.C. (REACCIONA); Sustenta Honduras; Transforma Global; Transparencia Mexicana; World Resources Institute (WRI México); World Wildlife Fund (WWF) México.

**Diseño editorial:** Cristina Martínez Salazar.

Encuentra más información en:



@iGSTLAC



@igstlac



@iGSTLAC



@igst-lac

[www.independentgst.org](https://www.independentgst.org) | [www.iniciativaclimatica.org](https://www.iniciativaclimatica.org)