



México

Balance regional independiente de cambio climático

Oportunidades clave para la ambición e implementación climática

» Se requiere fortalecer los instrumentos y las capacidades de monitoreo y evaluación para determinar el impacto de las medidas de adaptación en la reducción de la vulnerabilidad y el incremento de la resiliencia.

» El gobierno debe diseñar, publicar y poner en marcha cuanto antes una ruta de implementación de la NDC para cumplir sus compromisos climáticos, así como una estrategia para alcanzar emisiones netas cero a 2050.

» El gobierno debe dirigir el presupuesto público hacia proyectos que contribuyan a un desarrollo bajo en carbono y equitativo, que proteja y empodere a las personas más vulnerables.



México ha actualizado sus compromisos de mitigación (NDC 2022), pero tiene pendiente la implementación de una política climática con perspectiva de justicia que reduzca las desigualdades entre grandes emisores y población impactada, y se enfoque en atender la vulnerabilidad al cambio climático, sobre todo de la población en mayor riesgo, y en acelerar la reducción de emisiones de Gases de Efecto Invernadero.



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, los países partes han 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 México.

NDC	1° NDC, 2016; 1° NDC, Actualización, 2020; 1° NDC, Actualización, 2022
Meta 2030 y 2050	Meta no condicionada al 2030: reducir 35% las emisiones respecto del escenario BAU ¹ (lo que se traduce en no exceder las 468 MtCO _{2e}) Meta condicional a 2030: reducir 40% las emisiones respecto del escenario BAU Meta 2050: no exceder las 320 MtCO _{2e}
BUR	BUR ² 1 2015; BUR2 2018; BUR3 2022
LTS	Estrategia de Cambio Climático de México de Medio Siglo, 2016
CN	1° Comunicación Nacional, 1995; 2° Comunicación Nacional, 2001; 3° Comunicación Nacional, 2006; 4° Comunicación Nacional, 2010; 5° Comunicación Nacional, 2012; 6° Comunicación Nacional, 2018
PNA	1° Comunicación sobre la Adaptación, 2022
Leyes relevantes para el cambio climático	Ley General de Cambio Climático Ley General para el Desarrollo Forestal Sostenible Ley del Equilibrio Ecológico General y Protección al Ambiente Ley de Transición Energética Ley de la Industria Eléctrica Ley de Energía Geotérmica Ley de Aguas Nacionales Ley del Impuesto Especial sobre Producción y Servicios (impuesto al carbono y créditos)

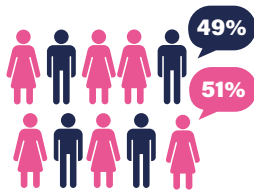
1 Business as usual

2 Biennial Update Report



México

Contexto



Población de **130 millones** de habitantes (2021).
Fuente: Banco Mundial, 2022



19.4% de la población se reconocen como perteneciente o descendiente de **pueblos originarios** y **2% afroamericanos** o afrodescendientes.
Fuentes: INEGI, 2021, INPI 2020.



Emisiones per cápita
3.7 tCO₂e/cápita.

Fuentes: EDGAR; IPCC, 2022



SOCIOECONÓMICO



México

78.8%



Habitantes en zonas urbanas 2021

Fuente: CEPAL, 2022



Media regional

81.2%

0.76

Índice de **desarrollo humano** 2021

Fuente: UNDP, 2022



0.75

9,926USD\$



PIB per cápita en 2021

Fuente: Banco Mundial, 2022

8,340USD\$

37.4%

Pobreza 2020

Fuente: CEPAL, 2022



32%

0.45

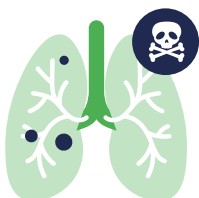


Índice de Gini desigualdad en los ingresos en 2021

Fuentes: Banco Mundial; CEPAL, 2022

0.46

HÁBITAT Y AMBIENTE



Muertes atribuidas a la **contaminación** del aire
28.6 **23**
por cada **100,000** habitantes

Fuente: IHME, 2022



Superficie de **bosques nativos** **34.8%** del total de la superficie de México.
(746 mil km² en 2021)

Fuentes: SEMARNAT; INECC, 2022



México

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

Alrededor de 68% de la población y 71% del PIB de México son altamente vulnerables a los efectos adversos directos del cambio climático (INECC- SEMARNAT 2022).



OPORTUNIDADES CLAVE

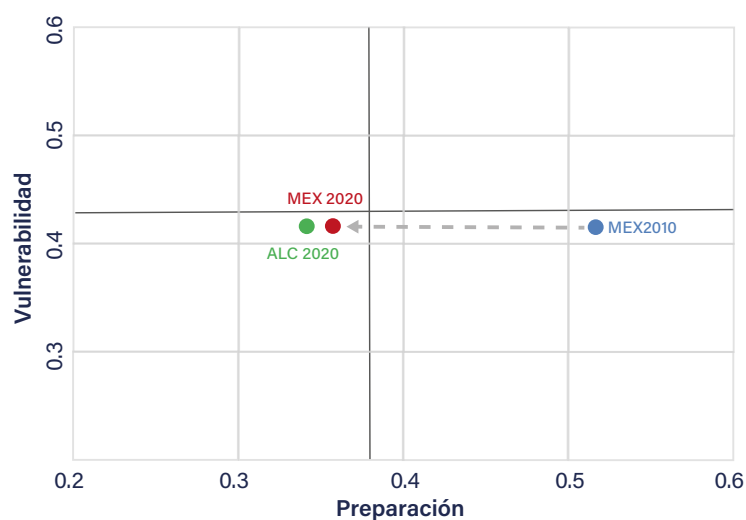
Incorporar un enfoque preventivo e incluyente en los instrumentos para la adaptación al cambio climático en los diferentes órdenes de gobierno y sectores.

3.1 Vulnerabilidad y preparación

Según la metodología desarrollada por la Universidad de Notre Dame (ND-GAIN Country Index³) para establecer el grado de vulnerabilidad de los países en relación con su grado de preparación, México muestra niveles intermedios en ambos aspectos, con retroceso en su nivel de preparación desde 2010 (punto azul en la gráfica) hasta el presente (punto rojo) (ND-GAIN, 2023).

El punto verde indica la media de vulnerabilidad y preparación para los 15 países de ALC que analiza este reporte, y representa que son altamente vulnerables pero carecen de la adecuada preparación para atender las necesidades de adaptación.

Figura 1. Resiliencia comparativa periodo 2010-2020.



Fuente: elaboración propia con base en ND-GAIN, 2023.

3 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. 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.

El eje vertical muestra el valor de vulnerabilidad, y el eje horizontal muestra el valor de preparación del país. La gráfica se divide en cuatro cuadrantes delimitados por el valor de las medianas de

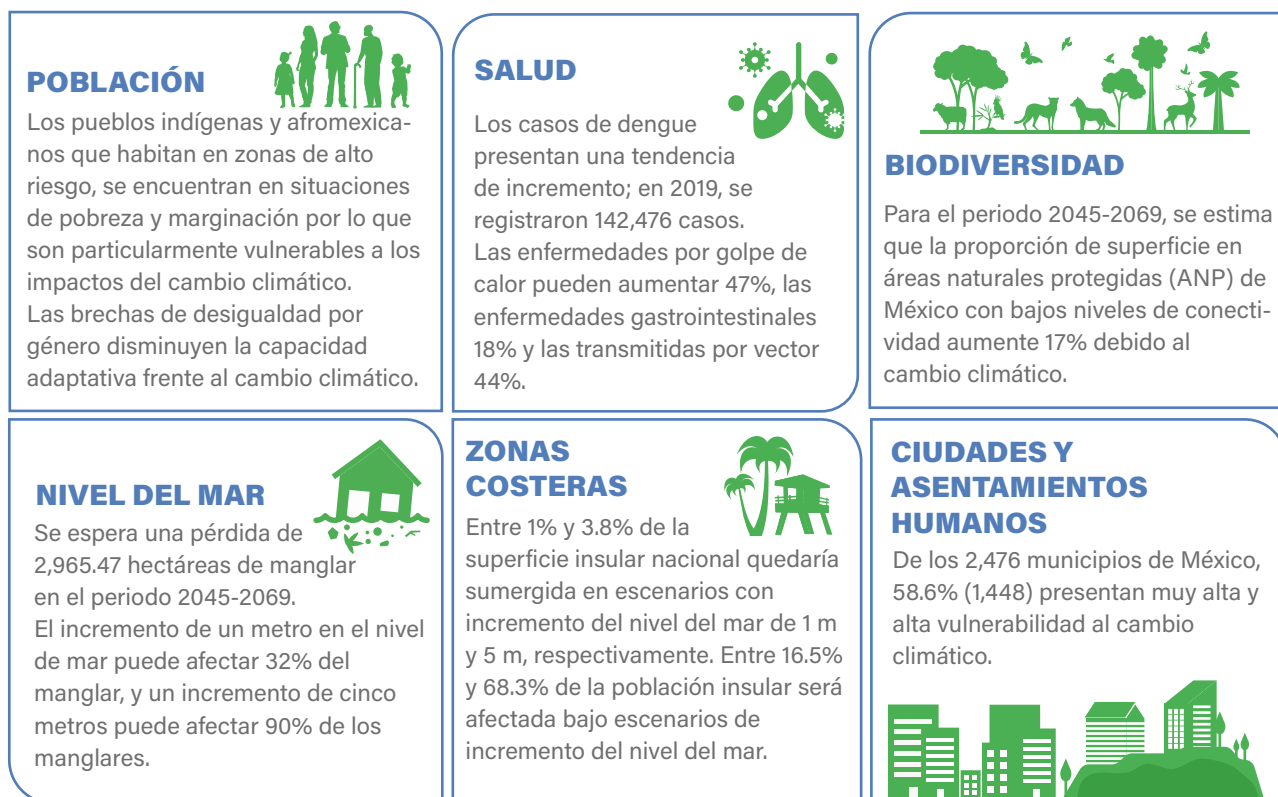
vulnerabilidad y de preparación considerados los valores del conjunto de 180 países analizados en el ND-GAIN. El índice abarca un rango de 0 (baja preparación / vulnerabilidad) a 1 (alta preparación / vulnerabilidad).

Figura 2. Ejemplos de cambios observados en México.



Fuente: elaboración propia con base en INECC-SEMARNAT, 2022.

Figura 3. Impactos proyectados








Fuente: Elaboración propia con información de OECD, 2013; INECC- SEMARNAT, 2022; SEMARNAT, 2022.

3.2 Políticas y medidas de adaptación

México fue el primer país en desarrollo en presentar un componente de adaptación en su NDC, lo cual resultó ser una referencia para otros países de la región. También cuenta con avances respecto a las evaluaciones sobre capacidades técnicas y planificación de los tres medios de







implementación del Acuerdo de París —financiamiento, tecnología y fomento de capacidades y ha enfocado sus esfuerzos en cuantificar los costos y los ahorros de la implementación de medidas de adaptación.

Tabla 1. Sectores con medidas de adaptación según la Contribución Determinada a Nivel Nacional (NDC) de México Actualizada 2022.

Sectores con medidas		Grado de implementación (prioridades identificadas y proyectos emblemáticos) ⁴
	Institucional / planes sectoriales / financiamiento	<p>Los programas sectoriales y especiales detallan 105 medidas de adaptación al cambio climático; el triple en comparación con el periodo 2012-2018</p> <p>Se cuenta con una propuesta de arquitectura del financiamiento climático para la adaptación y un sistema de medición, reporte y verificación (MRV)</p> <p>El Anexo Transversal de Cambio Climático (AT-CC) es el instrumento de financiamiento nacional para el cumplimiento de la política nacional de cambio climático</p>
	Ecosistemas / biodiversidad / bosques	<p>Proyectos de adaptación basada en ecosistemas en el sector turismo con medidas piloto de conservación de bosques y fortalecimiento de capacidades en dos destinos turísticos prioritarios</p> <p>Fortalecimiento del manejo y aumento de resiliencia de 17 Áreas Naturales Protegidas (ANP) para proteger la biodiversidad amenazada por el cambio climático de 78 millones de hectáreas</p>
	Agropecuario / soberanía alimentaria	<p>La Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural (SADER) capacita personas funcionarias, productoras y técnicas de campo sobre alternativas y medidas agrícolas y ganaderas sustentables</p> <p>El Programa Sembrando Vida⁵ busca establecer sistemas agroforestales en comunidades de 20 entidades federativas</p>
	Producción / industria / sector privado / economía circular	<p>El Fondo Nacional Emprendedor (FNE) asigna recursos a pequeñas empresas afectadas por desastres climáticos</p> <p>La guía de inversiones adaptadas al cambio climático de la Secretaría de Turismo (SECTUR) incorpora criterios de cambio climático y soluciones de adaptación en la planeación de una inversión turística inmobiliaria</p>
	Recurso hídrico	<p>Se han elaborado programas de medidas preventivas y de mitigación a la sequía para 22 de las principales ciudades del país; se creó la Comisión Intersecretarial para la Atención de Sequías e Inundaciones (CIASI)</p> <p>Monitoreo quincenal de la sequía y desarrollo de un protocolo de alerta de acciones para sequías</p> <p>Existen mapas municipales que señalan la situación de sequía en cada uno de los municipios</p>

⁴ Información obtenida de la Primera Comunicación sobre la Adaptación de México ante la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático. Las iniciativas incluidas son solo algunos ejemplos aplicables; esta lista no es exhaustiva de todas las acciones implementadas o en proceso de desarrollo.

⁵ Aunque Sembrando Vida es uno de los nueve programas prioritarios del Gobierno Federal, de acuerdo con el Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL) existen algunas debilidades técnicas y administrativas que impiden alcanzar las necesidades alimenticias básicas de las personas beneficiarias, como la falta de indicadores específicos, la limitada implementación de sistemas agroforestales y milpa intercalada en árboles frutales (MIAF), el uso de cultivos poco adaptados a las condiciones hídricas de las regiones, y preocupaciones de personas usuarias sobre la presión de demanda hídrica.

	Gestión del riesgo	<p>El Sistema de Información sobre Riesgos, del Centro Nacional de Prevención de Desastres (CENAPRED), integra mapas del Atlas Nacional de Riesgos (ANR)</p> <p>Implementación de sistemas de Alerta temprana ante ciclones tropicales (SIAT-CT), inundaciones, frentes fríos (entre otros)</p>
	Infraestructura	<p>Mapeo de información de peligros naturales y proyectos de inversión de la Secretaría de Hacienda (SHCP), para incorporar la Gestión Integral del Riesgo de Desastres (GIRD) en proyectos de inversión del país</p> <p>Programas de Ordenamiento Territorial Emergente (POTE), que señalan zonas afectadas por un desastre natural y orientar la implementación de programas o proyectos</p>
	Mares / océanos / zonas costeras	<p>Conservación de seis cuencas costeras para preservar su biodiversidad, restaurar la hidrología ambiental e implementar soluciones basadas en la naturaleza</p>
	Salud	<p>Sistema de vigilancia integrada del dengue del Centro Nacional de Programas Preventivos y Control de Enfermedades (CENAPRECE)</p> <p>Estrategia de adaptación al cambio climático de la Comisión Federal para la Protección contra Riesgos Sanitarios</p>
	Ciudades / asentamientos humanos / vivienda	<p>La SEDATU desarrolla e implementa programas referentes a ciudades y cambio climático y desarrollo sustentable de regiones costeras urbanas mediante la integración de servicios ecosistémicos y biodiversidad</p> <p>La SEDATU desarrolló guías para apoyar a los municipios y ciudades en la gestión integral del riesgo y fomentar la resiliencia</p>
	Evaluación y monitoreo	<p>Esfuerzos para integrar métodos económicos en la evaluación de medidas de adaptación a escala micro y macro</p> <p>INECC desarrolló una herramienta de monitoreo y evaluación de medidas de adaptación con cursos, talleres, capacitaciones y foros con actores clave</p>



México

Mitigación

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



CONTEXTO

México genera 75% de su energía a partir de fuentes fósiles (Obtren, 2022) y se comprometió en su NDC a integrar 40 GW de capacidad de energías limpias.

En cumplimiento al Acuerdo de París, México se comprometió en su NDC a integrar 40 GW de capacidad de energías limpias (INECC, 2022). Sin embargo, actualmente el país aún genera 75% de su energía a partir de fuentes fósiles (Obtren, 2023) y se estima que aproximadamente 37% de los hogares viven en pobreza energética (García-Ochoa, 2016). Esta es una problemática que agrava las desigualdades y la vulnerabilidad climática, y afecta especialmente a las mujeres.

Es imperativo impulsar acciones que reconozcan estas desigualdades y vulnerabilidades climáticas, al tiempo que se garantice el respeto a los derechos humanos y se apueste por una transición progresiva hacia la reducción del uso y el subsidio a los combustibles fósiles en la generación de energía.



OPORTUNIDADES CLAVE

Garantizar que se distribuyan los costos y los beneficios de la transición de forma equitativa, con empleos verdes que garanticen el respeto a los derechos humanos, y se atiendan los impactos presentes, pasados y futuros.

4.1 Contribución del país a las emisiones

Las emisiones totales de México fueron de 736.63 MtCO₂e sin considerar las emisiones de usos de la tierra, cambios de usos de la tierra y silvicultura (USCUSS) informadas por el país en 2022 (SEMARNAT, 2022; INECC, 2022).

La última actualización de la Contribución Determinada a Nivel Nacional (NDC) de México 2022 estableció una meta no condicionada de reducir en 35% las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI de 2030) respecto del escenario de la línea base para el mismo año, el cual se estimó en 991 MtCO₂e (SEMARNAT, 2022). Por lo tanto, el objetivo es reducir 347 MtCO₂e brutas para alcanzar el límite de 644 MtCO₂e al año 2030.

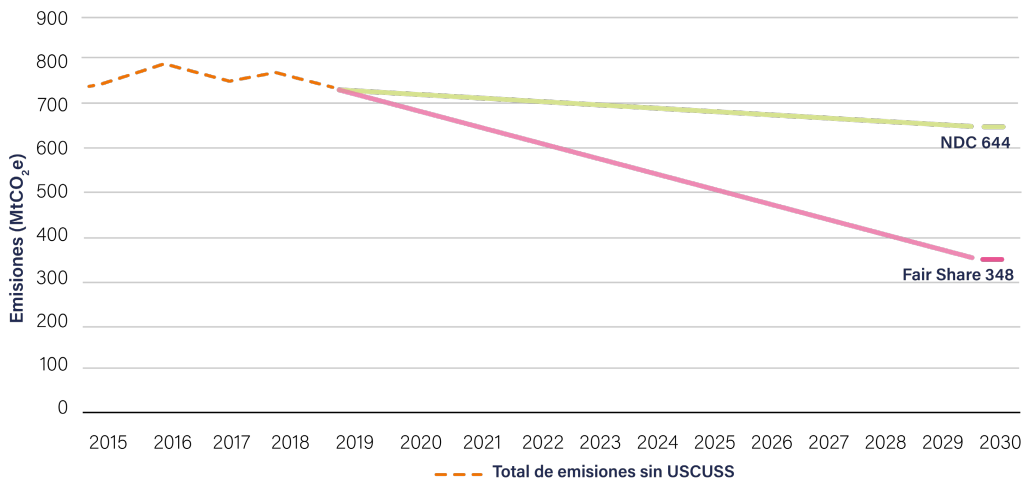
Sin embargo, si se considera la contribución justa para México (fair share)⁶—según el Calculador del Instituto de Medio Ambiente de Estocolmo

⁶ La contribución justa (fair share en inglés) representa la fracción de emisiones que cada país debería emitir como máximo (en este caso en el año 2030) para no sobrepasar los 1.5 °C de incremento promedio de la temperatura global. Para estimar esta contribución, se utiliza la metodología desarrollada por el SEI debido a que brinda información para la totalidad de los países de América Latina y el Caribe. Consideraciones utilizadas para el cálculo (SEI): responsabilidad histórica desde 1850. Sendero de mitigación: 1.5 °C standard (excl. USCUSS). Capacidad: \$0 umbral de desarrollo, 50% Responsabilidad - 50% Capacidad.

(SEI, 2023)—, México debería limitar sus emisiones a 349 MtCO₂e para el año 2030, sin tomar en cuenta las emisiones derivadas de los cambios en el uso de la tierra y silvicultura (USCUSS).

La trayectoria hacia el cumplimiento de la NDC (644 MtCO₂e) presenta una brecha de 295 MtCO₂e para alcanzar el fair share para el año 2030.

Figura 4. Meta de NDC 2022 de México y fair share sin USCUSS

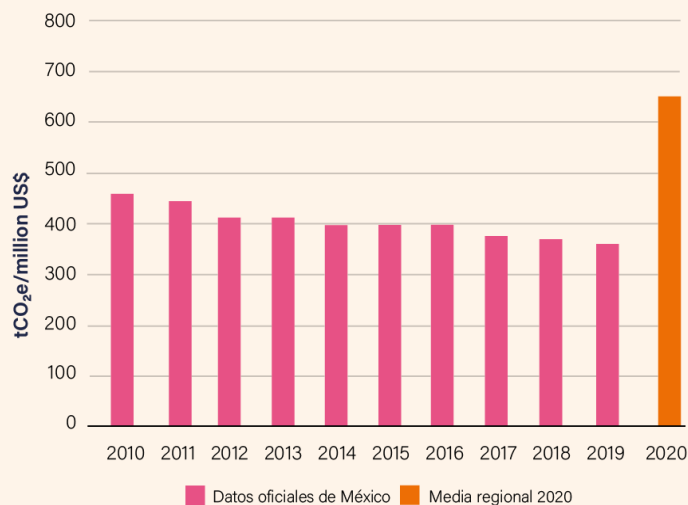


Fuente: elaboración propia con base en SEMARNAT, INECC, 2022; SEMARNAT, 2022; SEI, 2023.

Los datos de intensidad de emisiones de la economía de México cuantifican la energía que se utiliza por millón de dólares (USD) y presentan una estrecha relación con el nivel de descarbonización, los logros en eficiencia, las condiciones climáticas o la geografía. Aunque la intensidad

de emisiones de la economía de México se ubica por debajo del promedio regional se necesitan compromisos ambiciosos e implementación inmediata para mantener y aumentar la tendencia de reducción.

Figura 5. Intensidad de carbono de la economía mexicana (tCO₂e / millón).



Fuente: elaboración propia con base en SEMARNAT, INECC, 2022; FAO, 2022; Banco Mundial, 2022.

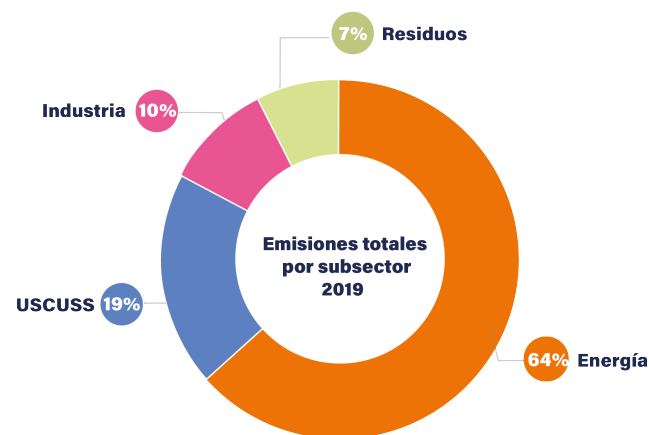
4.2 Emisiones por sector

De acuerdo con datos oficiales de México para 2019 el sector de energía es el que más contribuye a las emisiones brutas del país, con 64% de participación, seguido por el sector de agricultura y silvicultura, con 19% (SEMARNAT, INECC, 2022).

Energía

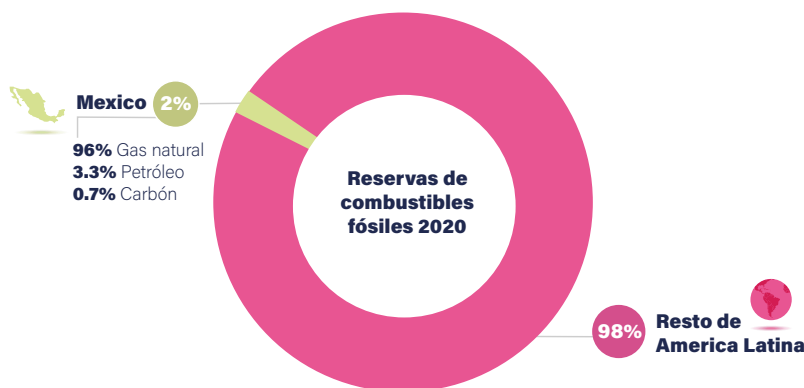
Las reservas de combustibles fósiles —gas, petróleo y carbón— de México son significativamente menores en comparación con el resto de la región de Latinoamérica y el Caribe en términos de energía (OLADE, 2022; British Petroleum, 2022; Our World in Data, 2022). En 2020 las reservas de México eran principalmente de gas, seguidas por petróleo y por último carbón.

Figura 6. Emisiones totales por subsector 2019.



Fuente: elaboración propia con base en SEMARNAT, INECC, 2022; FAO, 2022; Banco Mundial, 2022.

Figura 7. Reservas de combustibles fósiles de México y su participación en las reservas totales de ALC ⁷



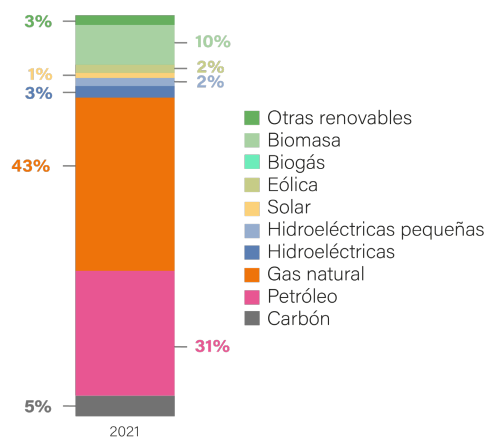
Este indicador representa la cantidad de combustibles fósiles disponibles en el territorio de México en comparación con la región

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

En 2019, la matriz de energía primaria mostraba una dependencia de 74% de los combustibles fósiles (Figura 8), lo que rebasa la media regional de 66% en 2021 (SENER, 2021)⁸. Aunque en 2017 se incorporaron un mayor número de proyectos de renovables, estos han sido frenados en los años recientes.

Figura 8. Matriz de energía primaria 2021.

Fuente: elaboración propia con base en SENER, 2021. Esta matriz muestra los recursos energéticos primarios, si el país importa combustibles secundarios éstos aparecerán reflejados en las emisiones del sector, pero no en esta matriz de energía primaria.

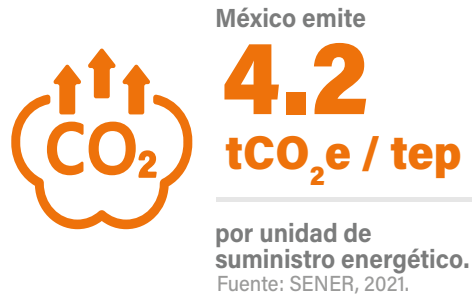


⁷ Para la conversión a unidades de energía de las reservas de combustibles fósiles se utilizaron los poderes caloríficos inferiores obtenidos del Manual de Estadísticas Energéticas, OLADE 2011.

⁸ México utiliza las metodologías del IPCC en sus Comunicaciones Nacionales, lo que da lugar a algunas discrepancias con los cálculos producidos con otras metodologías internacionales.

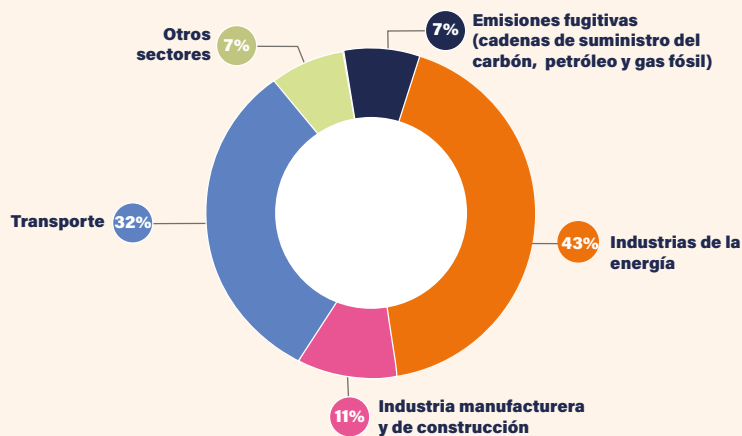
Figura9. Intensidad de carbono de México

La intensidad de carbono indica cuánto CO₂ se emite por unidad de suministro energético.



Las industrias de la energía es el subsector que más contribuye a las emisiones del sector energía, con 43% de participación en 2019, seguido del subsector transporte con 32% (SEMARNAT- INECC, 2022).

Figura 10. Emisiones del sector Energía por subsector.



Fuente: elaboración propia con base en SEMARNAT, INECC, 2022.

Generación eléctrica

En 2021, la energía generada por fuentes limpias⁹ representó el 29.5% (96,850.07 GWh) de la generación total de electricidad en México, de la cual el 84% se obtuvo de energías renovables. (PRODESEN, 2022).

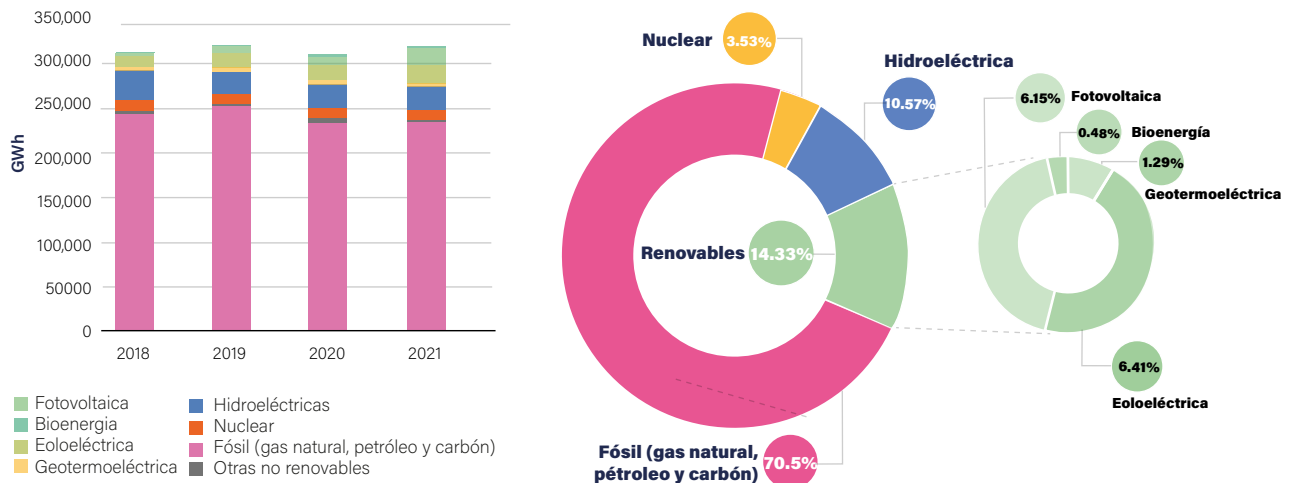
La participación de las energías limpias renovables¹⁰ ha aumentado en los años recientes, con

un incremento de 7.4 puntos porcentuales en un periodo de 2018 a 2021. De la generación renovable total, 42% de la electricidad se genera partir de energía hidroeléctrica, 26% de energía eólica, 25% de energía solar, y se tiene una participación menor de bioenergía (SENER, 2022) (Figura 11).

⁹ La categoría de energías limpias, incluye energías limpias no renovables, como la generación nuclear, cogeneración eficiente y frenos regenerativos (PRODESEN, 2022).

¹⁰ La generación de energía limpia renovable (GELR) en México está integrada por la generación de centrales hidroeléctricas, eololéctricas, geotermoeléctricas, fotovoltaicas, plantas que utilizan bioenergéticos, así como por la Generación Distribuida fotovoltaica (PRODESEN, 2022).

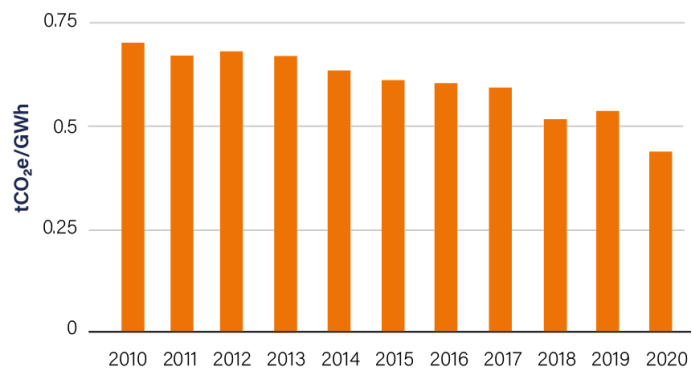
Figura 11. Matriz de generación eléctrica y porcentajes de participación por tecnología en 2021.



Fuente: elaboración propia con base en SENER, 2021.

Figura 12. Intensidad de carbono de la generación de energía eléctrica (ktCO₂e / GWh).

La intensidad de emisiones de la generación eléctrica en México ha disminuido 37.5% en los años recientes, debido a la incorporación paulatina de energías renovables a la matriz y el descenso de la cuota de petróleo y carbón (EDGAR, 2022; IRENA, 2022) (Figura 12).

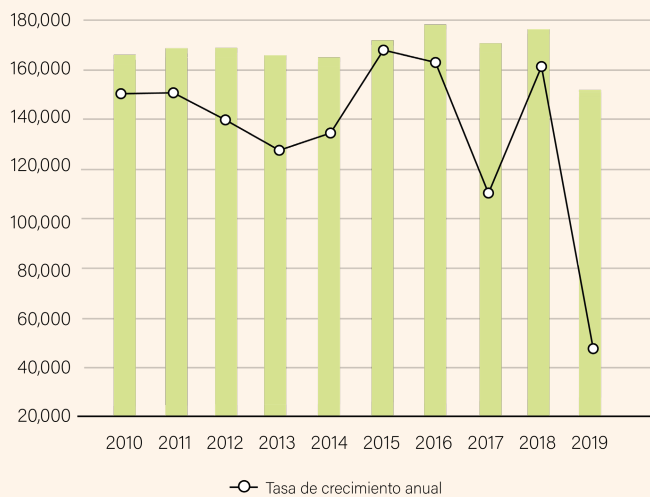


Fuente: elaboración propia con base en EDGAR, 2022; IRENA, 2022.

Transporte

Las emisiones del sector transporte no han mantenido un comportamiento lineal, aunque muestran un declive entre 2010 y 2019 (ICM, 2022). En 2021, el sector transporte contribuyó con 22% de las emisiones nacionales (INECC, 2022).

Figura 13. Emisiones GEI del sector transporte 2010-2019.

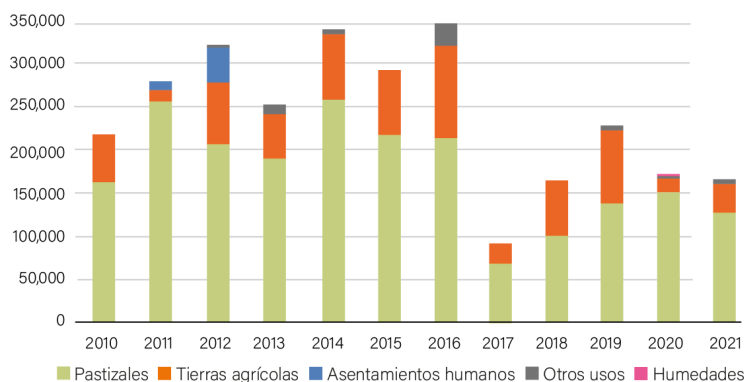


Fuente: elaboración propia con base en INECC, 2022.

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

Las tierras forestales en México registran una continua pérdida en la década 2010-2020; la Comisión Nacional Forestal estima una tasa anual de deforestación bruta de alrededor de 208 mil hectáreas para el periodo 2001-2021 (CONAFOR, 2022), en la cual se contabiliza la pérdida permanente de vegetación forestal por el cambio de uso de suelo a tierras agrícolas, praderas, asentamientos humanos, humedales u otras tierras.

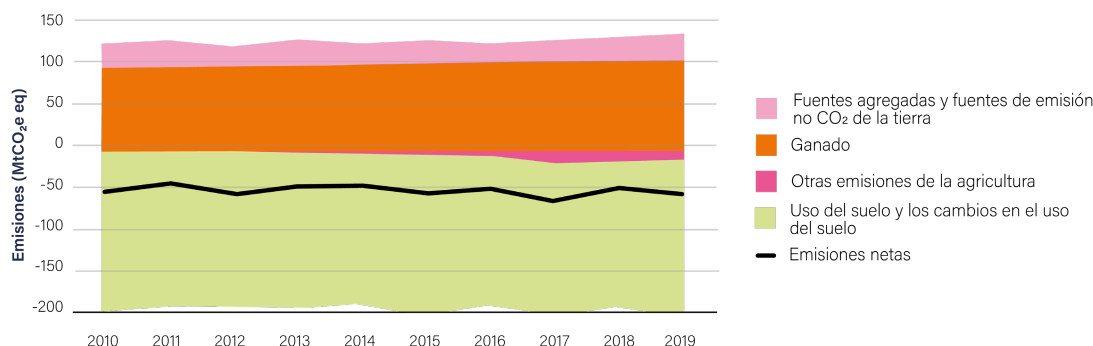
Figura 14. Tasas anuales de deforestación en el periodo 2010 - 2021



Fuente: elaboración propia con base en CONAFOR, 2022.

El sector USCUSS presenta emisiones netas negativas en el periodo 2010-2019; es decir, una captura neta de 61 MtCO₂e (INECC, 2022).


Figura 15. Emisiones USCUSS por subsector



Fuente: elaboración propia en base a datos oficiales de INECC, 2022.

4.3 Políticas y medidas de mitigación

Tabla 2. Sectores con medidas de mitigación según la Contribución Determinada a Nivel Nacional (NDC) de México.

Sectores con medidas	Grado de implementación (prioridades identificadas y proyectos emblemáticos)
 <p>Transporte</p>	<p>Estrategia Nacional de Movilidad Eléctrica</p> <p>A junio 2023, se presentó una propuesta de anteproyecto de la Estrategia Nacional de Movilidad Eléctrica.</p>
	<p>Fortalecimiento de la normativa eficiencia energética en vehículos ligeros</p> <p>La NOM 163 para la eficiencia vehicular y reducción de emisiones de vehículos ligeros se encuentra en proceso de actualización, con una serie de flexibilidades que disminuyen la ambición en la reducción de emisiones, pasando de un potencial de 20MtCO₂e a 9 MtCO₂e¹¹.</p>
	<p>Expansión y rehabilitación de red ferroviaria</p> <p>El Programa Nacional Ferroviario compromete 15 proyectos ferroviarios de carga, transporte de personas y turísticos para la construcción, rehabilitación y modernización de vías férreas.</p>
	<p>Estrategia nacional de trabajo remoto</p> <p>Se cuenta con la NOM 037-STPS, que regula las condiciones de seguridad y salud en la modalidad remota.</p>
	<p>Planeación urbana con criterios de cambio climático</p> <p>Sin información.</p>
	<p>Decreto Litio como un mineral estratégico</p> <p>En febrero de 2023, se firmó el Decreto presidencial para nacionalizar el litio¹².</p>




 Energía	Plan Modernización de las Hidroeléctricas de la CFE	La Comisión Federal de Electricidad (CFE) anunció que modernizará y repotenciará nueve centrales hidroeléctricas, que entrarán en operación a lo largo de 2023 e inicios de 2024.
	Aumento de la capacidad de generación con centrales fotovoltaicas, eólicas, geotérmicas	Objetivo de integrar 40 GW de capacidad limpia.
	Fomento de la generación distribuida renovable	Sin información.
	Plan Sonora	En febrero 2023 se inauguró la primera fase de la planta solar Puerto Peñasco, con una capacidad de generar 120 megavatios (MW) y más de 12 mil MW con baterías de respaldo. La segunda fase está programada para junio de 2024 ¹³ .

Tabla 3. Sectores con medidas de mitigación según la Contribución Determinada a Nivel Nacional (NDC) de México.

Sectores con medidas	Grado de implementación (prioridades identificadas y proyectos emblemáticos)
 USCUSS (agricultura)	<p>En 2023 el programa Sembrando Vida reportó más de 1 millón de hectáreas sembradas con agroforestería y milpa intercalada con árboles frutales y maderables, bajo un sistema agroecológico sin el uso de químicos.</p> <p>El Programa Sectorial de la Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural (SADER) incluye esquemas de compensación por emisiones evitadas en sistemas agroforestales, de comunidades, ejidos y organizaciones económicas de personas productoras del sector, pero se requiere evaluar sus resultados.</p> <p>El Programa de Fomento a la Agricultura, Ganadería, Pesca y Acuicultura de la SADER especifica apoyos para el "Cambio de cultivo o siembra de multicultivos (material genético e insumos)"; así como apoyos a cultivos de café y cacao, que pueden ser cultivados en sistemas agroforestales.</p>
 USCUSS (bosques)	<p>21 estados de México afirmaron que tanto la deforestación y/o degradación de las tierras forestales es un problema vigente, donde el 84% del país se ve afectado. Entre 2015 y 2020, la deforestación se ha incrementado con un promedio neto anual de 127,800 hectáreas¹⁴.</p>
	<p>La federación anunció que declarará áreas naturales protegidas los predios a cargo de FONATUR (16 mil hectáreas). Como parte del megaproyecto del Tren Maya, se ha comunicado la creación de nuevas áreas naturales protegidas con una superficie estimada de 44 mil hectáreas. Además, anunció que se decretará la reserva terrestre más grande del país y la segunda reserva más grande de bosque tropical en América de 1.5 millones de hectáreas.</p>
	<p>Como parte del megaproyecto del Tren Maya, se ha comunicado la creación de nuevas áreas destinadas voluntariamente a la conservación. En el tramo II del Tren Maya: Escárcega-Calkiní, se estiman incluir más de 48 mil hectáreas a la conservación.</p>

11 Gobierno de México. 2023. Diario Oficial de la Federación. PROY-NOM-163-SEMARNAT-SCFI-2023, del 09 de junio de 2023.

12 Gobierno de México. 2023. Decreto sobre nacionalización del litio, 18 de febrero de 2023. <https://www.gob.mx/presidencia/articulos/version-estenografica-decreto-sobre-nacionalizacion-del-litio/>.

13 CFE, 2023. Más energía limpia de CFE para México; entra en operación la primera etapa de la central fotovoltaica Puerto Peñasco.

14 CDP & Comunidad Climática Mexicana. 2023. Resiliencia ante el cambio climático: avances en adaptación y acciones para prevenir la deforestación en estados mexicanos. https://cdn.cdp.net/cdp-production/cms/reports/documents/000/006/787/original/Fact_sheet_Mexico_v3-2.pdf/.



México

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

Durante la última década, México ha aumentado el subsidio a los combustibles fósiles, hasta alcanzar el equivalente a 1.84% del PIB en 2021.



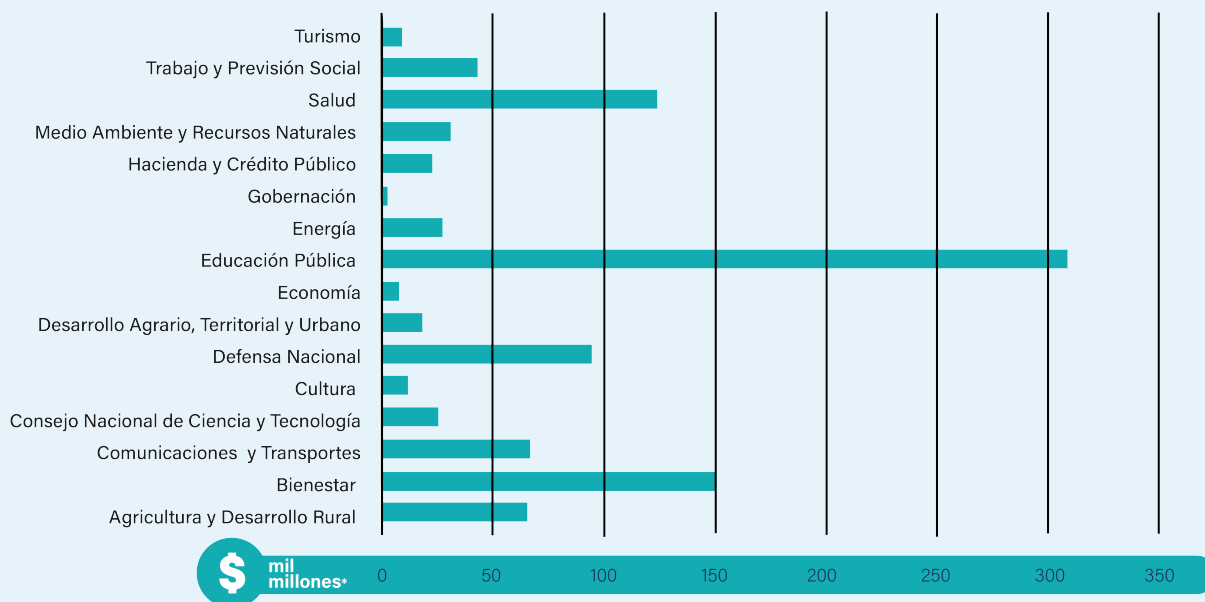
OPORTUNIDADES CLAVE

La asignación de recursos públicos y privados requiere incorporar criterios de cambio climático. El monto de 7.6% la proporción del PIB que se destina a subsidios fósiles debe ser redireccionado a actividades de bajas o nulas emisiones y a impulsar una transición energética justa de manera progresiva.

5.1 El papel del sector público

La distribución del presupuesto federal permite identificar las prioridades de gobierno en la planeación del desarrollo de los países de Latinoamérica y el Caribe.

Figura 16. Asignación de presupuesto para sectores estratégicos en México 2019.



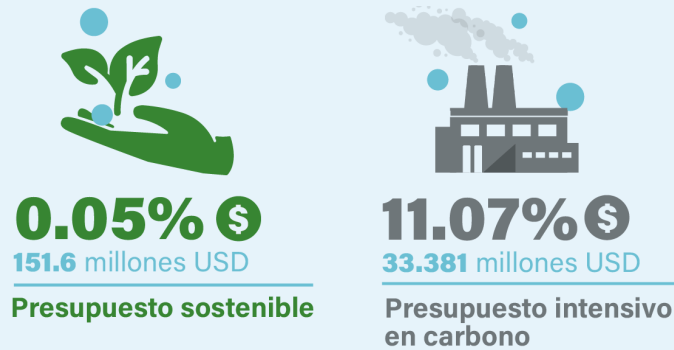
*Las cantidades se encuentran expresadas en miles de millones de pesos.

Fuente: elaboración propia con información de GFLAC, 2021.

En 2019, el presupuesto dirigido a hidrocarburos representó 11,07% del presupuesto total del sector público, es 221 veces superior al presupuesto sostenible, conformado por gasto etiquetado para cambio climático, eficiencia energética, energías renovables y desastres naturales (GFLAC, 2021).

La Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP) de México publicó en marzo de 2023 la Taxonomía Sostenible de México, que tienen entre sus objetivos movilizar y reorientar el financiamiento público y privado hacia actividades económicas con impactos medioambientales y sociales positivos (SHCP, 2023).

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

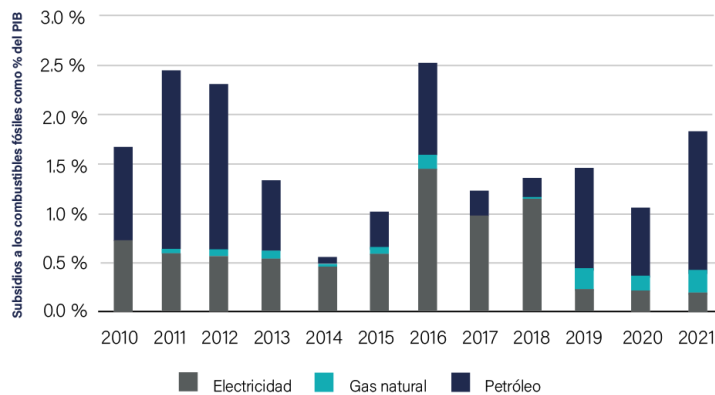


Fuente: elaboración propia con información de GFLAC, 2021.

No obstante, México ha mantenido los subsidios a los combustibles fósiles en la última década, hasta por un monto equivalente a 1.84% del PIB en 2021¹⁵, lo que alcanza el monto de 23,792 millones de dólares, del cual 17,927 millones se destinaron al petróleo (FossilFuelSubsidyTracker.org, 2022).

México tiene un impuesto al carbono desde 2014, que fue lanzado en fase piloto y no incluye al gas natural (Our World in Data, 2022). El impuesto cubre 44% de las emisiones de gases de efecto invernadero del país, con un precio de 4 US\$ por tCO₂e para el queroseno, y de 0.14 US\$ por tCO₂e para el coque de petróleo, lo que representa ingresos por 239 millones de dólares (USD\$) en 2023 (Banco Mundial, 2023).

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



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

¹⁵ De acuerdo con el PIB informado por el Banco Mundial en 2021.

5.2 Cooperación internacional

México 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 México de diferentes organismos de cooperación internacional.

Organismo / Institución	Alcance del proyecto	Monto aprobado periodo 2016-2022 (Millones US\$)			Proyectos aprobados periodo 2016-2022			
		No reembolsable	Préstamo	Cofinanciamiento	Mitigación	Adaptación	Otros	Preparación
Green Climate Fund (GCF)	Sólo México	10,62	--	1,00	--	--	1	4
	Múltiples países	8,24	53,61	264,90	3	2	2	3
Global Environment Facility (GEF)	Sólo México	69,10	--	489,74	--	--	10	--
	Múltiples países	13,35	--	111,17	--	--	2	--
UN Climate Technology Centre and Network (CTCN)	Sólo México	0,19	--	--	1	--	1	--
	Múltiples países	--	--	--	--	--	--	--
Inter-American Development Bank (IDB)	Sólo México	--	4.237,00	--	23	10	13	--
	Múltiples países	--	--	--	--	--	--	--

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



México

Referencias

- Banco Mundial (2023).** Open Data, (disponible en <https://datos.bancomundial.org/pais/mexico>)
- BID (2022).** Banco Interamericano de Desarrollo. (disponible en <https://data.iadb.org/DataCatalog/Dataset>).
- British Petroleum (2022).** bp Statistical Review of World Energy, 2022, 71 st Edition. (disponible en <https://www.bp.com/en/global/corporate/energy-economics/statistical-review-of-world-energy.html>).
- CEIC (2022) CEIC Data.** Number of Registered Vehicles. (disponible en <https://www.ceicdata.com/en/indicador/number-of-registered-vehicles>).
- CEPAL (2022) Base de datos y Publicaciones Estadísticas.** Comisión Económica para Latino América y el Caribe. Naciones Unidas. (disponible en <https://statistics.cepal.org/portal/cepalstat/index.html>).
- CTCN (2022).** UN Climate technology Centre and Network. (disponible en <https://www.ctc-n.org/technical-assistance/data?page=5>).
- INECC-SEMARNAT (2022) Comunicación de Adaptación, 2020.** Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático. Primera Comunicación sobre la Adaptación de México ante la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático. Pp. 219. (disponible en https://unfccc.int/sites/default/files/resource/2022_adcom_mexico.pdf).
- Food and Agriculture Organization of the United Nations Statistics (FAOSTAT) (2022).** (disponible en <https://www.fao.org/faostat/en/#data/GT>)
- IMF (2023).** Fossil Fuel Subsidies Data: 2023 Update. Simon Black; Antung A. Liu; Liu; Ian W. H. Parry; Nate Vernon. Agosto 2023. (disponible en <https://www.imf.org/en/Publications/WP/Issues/2023/08/22/IMF-Fossil-Fuel-Subsidies-Data-2023-Update-537281>).
- FossilFuelSubsidyTracker.org (2022).** (disponible en https://fossilfuelsubsidytracker.org/wp-content/uploads/2022/12/FossilFuelSubsidiesTracker_CountryData.xlsx).
- GFLAC (2021).** Índice de Finanzas Sostenibles 2020.
- Green Climate Fund (GCF) (2023).** Open Data Library. (disponible en <https://data.greenclimate.fund/public/data/projects>)
- Global Environment Facility (GEF) (2023).** (disponible en <https://www.thegef.org/projects-operations/database>)
- Institute for Health Metrics and Evaluation (IHME) (2019).** Global Burden of Disease (GBD) study. 2023 University of Washington (disponible en <https://vizhub.healthdata.org/gbd-results/>).
- International Renewable Energy Agency Statistics (IRENA) (2022).**
- INECC, 2022.** Inventario Nacional de Emisiones de Gases y Compuestos de Efecto Invernadero 2021.
- INEGI (2023).** Estadísticas. Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (disponible en <https://www.inegi.org.mx/temas/estructura/INPI>, 2020. Resultados del Censo de Población y Vivienda 2020. Instituto Nacional de los Pueblos Indígenas.)
- Internacional para Asuntos Indígenas.** (disponible en <https://www.iwgia.org/es/mexico/4149-mi-2021-mexico.html#:~:text=En%20México%20hay%2016.933.283,1%25%20de%20la%20población%20total.>)
- LSE (2022).** Climate Changes Law of the World. Grantham Research Institute on Climate Change and Environment. (disponible en <https://climate-laws.org/>)
- ND-GAIN (2023).** The ND-GAIN Matrix. Notre Dame Global Adaptation Initiative. University of Notre Dame. 2023. (disponible en <https://gain.nd.edu/our-work/country-index/matrix/>)
- OLADE (2022).** Sistema de Información Energética de Latinoamérica y el Caribe. Organización Latinoamericana de Energía. (disponible en <https://sielac.olade.org>).
- Our World in Data (2022)** (disponible en <https://ourworldindata.org/carbon-pricing>).
- SEI (2023).** Climate Equity Reference Calculator. Stockholm Environment Institute (disponible en <https://calculator.climateequityreference.org/SHCP> (2023). Taxonomía Sostenible de México. Secretaría de Hacienda y Crédito Público).

SEMARNAT (2022). Contribución Determinada a nivel Nacional. Actualizada 2022. Secretaría de Medio Ambiente y Recursos naturales, Gobierno de México. (disponible en https://unfccc.int/sites/default/files/NDC/2022-11/Mexico_NDC_UNFCCC_update2022_FINAL.pdf)

SEMARNAT, INECC (2022). Tercer Informe Bienal de Actualización de México a la Convención Marco de las Naciones Unidas para el Cambio Climático (CMNUCC). Secretaría de Medio Ambiente y Recursos naturales e Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático, Gobierno de México SENER (2021) Balance Energético Nacional de México 2020. Secretaría de Energía, Gobierno de México. (disponible en https://unfccc.int/sites/default/files/resource/Mexico_3er_BUR.pdf) SENER (2022) Programa para el Desarrollo del Sistema Eléctrico Nacional 2022-2036. Secretaría de Energía, Gobierno de México)

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

UNESCO (2021). Institute for Statistics (UIS). Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (disponible en <http://data.uis.unesco.org/Index.aspx>).

UNFCCC (2023). Party-authored reports. Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (disponible en <https://unfccc.int/reports>).

World Integrated Trade Solution (WITS) (2020). Banco Mundial (disponible en <https://wits.worldbank.org/Default.aspx?lang=es>).



México



Perfil de país Octubre 2023

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).

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 México, favor de comunicarse con:

Iniciativa Climática de México.

Mariana Gutiérrez Grados; mariana.gutierrez@iniciativaclimatica.org;

Analuz Presbítero García; analuz.presbitero@iniciativaclimatica.org



Agradecimiento especial a colegas expertos de ICM que contribuyeron con información y revisión del contenido: Ana Sofía Tamborrel, Dahely Castelán, July Puentes, Lisbeth Camacho, Mariana Díaz, Mónica Díaz, Rafael Fonseca.

Coordinación del Hub América Latina y el Caribe, iGST: Mariana Gutiérrez Grados

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); Transforma Global; Transparencia Mexicana; World Resources Institute (WRI México); World Wildlife Fund (WWF) México.

Diseño editorial: Cristina Martínez Salazar.

Edición y corrección de estilo: Raúl Berea Núñez.



@iGSTLAC



@igstlac



@iGSTLAC



@igst-lac

www.independentgst.org

| www.iniciativaclimatica.org