



# Presupuesto 2023-2024

## Transición energética y cambio climático

César Augusto Rivera de Jesús

Alejandra Macías Sánchez

**Agradecemos el apoyo del Centro Mexicano de Derecho Ambiental, A.C (CEMDA) para la elaboración de este documento.**

Centro de Investigación Económica y Presupuestaria, A.C. (CIEP)  
Puebla 151, Letra O, Roma Norte, Cuauhtémoc, C.P. 06700,  
Ciudad de México, México. Tel: (55) 53.40.86.88

[info@ciep.mx](mailto:info@ciep.mx)  
<https://ciep.mx>

Versión: 17 de septiembre de 2024



# Índice general

<b>Presentación</b>	<b>III</b>
<b>1   Presupuesto en transición energética y cambio climático</b>	<b>1</b>
1.1 Anexo <i>Estrategia</i>	1
1.2 Anexo <i>Recursos para CC</i>	3
1.3 <b>Recursos públicos</b> en favor del clima	4
<b>2   Homogeneidad</b> entre el anexo transversal <i>Estrategia y Recursos para CC</i>	<b>9</b>
2.1 Eliminación de <b>duplicidad</b> entre los anexos	9
2.2 Programas presupuestarios <b>sin vinculación</b>	10
<b>3   Política y presupuesto</b> en favor del clima	<b>14</b>
3.1 Instrumentos de política	14
3.2 Paradoja entre instrumentos de política y presupuesto.	15
<b>4   Implicaciones de política pública</b>	<b>17</b>
Acrónimos	<b>18</b>
Bibliografía	<b>20</b>



# Presentación

## Nuestra misión

El Centro de Investigación Económica y Presupuestaria, A.C. (CIEP) es una organización de la sociedad civil que, a través del análisis formal y la investigación, busca incidir en el desarrollo de la economía pública. Se integra por expertos en temas económicos y presupuestarios que, con criterios técnicos, ideas plurales y sin agendas partidistas, trabajan para tener una **sociedad informada y participativa** en las decisiones concernientes a la administración y al uso de los recursos públicos. Con ello, **buscamos mejores democracias y gobiernos**, donde las finanzas públicas y los temas relacionados con los **recursos económicos y naturales** sean accesibles y entendibles para todas y todos.

## Acelerar la transición energética

El **sector energético**, como uno de los principales emisores de Gases de Efecto Invernadero (GEI), desempeña **un papel importante** en la implementación de estrategias orientadas a **la descarbonización de la economía**. Por ende, la transición a energías limpias de este sector es esencial para garantizar un futuro sostenible para las generaciones futuras.

Para reducir las **afectaciones ambientales y sanitarias** relacionadas con los **energéticos fósiles**, creemos necesaria una transformación en el consumo y producción, de tal manera que estos sean descarbonizados y energéticamente más eficientes. Este proceso, conocido como **transición energética**, es fundamental para mitigar las afectaciones ambientales, económicas y sociales con criterios de sustentabilidad y sostenibilidad (ONU, 2019; UNEP y ASSESSMENT, 2016).

## Cambio climático y transición energética

Las emisiones de GEI generadas por las actividades humanas han contribuido al aumento de 1.1°C en el planeta (IPCC, 2023). El cambio de temperatura representa una **amenaza no solo para la vida humana, sino también para los sistemas naturales**. Lo preocupante es que los efectos asociados a este fenómeno son cada vez más frecuentes y severos, intensificando sus impactos en todo el mundo.

## Impactos y costos

El Cambio Climático (CC) impone impactos económicos en sectores como la agricultura, el inmobiliario y el comercial. En América Latina y el Caribe, se proyectan costos económicos derivados de estos impactos que podrían representar entre el **1.5 % y el 5 % del Producto Interno Bruto (PIB) regional** (CEPAL, 2015). Esto subraya la necesidad de tomar acción en estrategias de mitigación y adaptación.

## Conceptos

**TRANSICIÓN ENERGÉTICA** Proceso a través del cual surge una nueva fuente de energía que altera el status quo. Dicha fuente deriva en un cambio estructural y permanente en la oferta, demanda, precios y composición del uso energético (Fouquet, 2016).

**Vulnerabilidad en México**

Se ha identificado que **1,448 municipios** enfrentarán condiciones de alta o **muy alta vulnerabilidad en el futuro**, como consecuencia del CC (INECC, 2021). En este contexto, se estima que los costos asociados podrían representar al menos el **6.9 % del PIB para 2050** y el 18.4 % para 2100 (Galindo, 2011).

**Financiamiento para la transición energética y la lucha contra el CC**

Para **avanzar en la transición energética** en América Latina y el Caribe, será necesaria una **inversión anual promedio de entre 3.7 % y 4.9 % del PIB regional** (CEPAL, 2024). Adicionalmente, se prevé que la inversión en nueva **infraestructura para la adaptación y mitigación** al CC será en promedio el **4.5 % del PIB** (Rozenberg y Fay, 2019).

En este contexto, la política fiscal constituye una herramienta que permite a los gobiernos cumplir con sus compromisos internacionales y nacionales en relación con el cambio climático y la transición energética. A través de **las políticas de gasto, inversión pública, endeudamiento y financiamiento** tienen el potencial de generar un **impacto transformador sobre distintos actores económicos** (Delgado, 2023). Por ende, es esencial que dichas políticas sean **adecuadas y suficientes** para avanzar hacia el cumplimiento de las metas establecidas en estos ámbitos.

**Objetivo del documento**

El presente documento tiene como objetivo analizar la asignación del Presupuesto de Egresos de la Federación (PEF) durante 2023 y 2024, particularmente en lo relacionado con la política de transición energética y cambio climático. Este análisis se basa en la revisión de los anexos transversales : **Estrategia de transición para promover el uso de tecnologías y combustibles más limpios** y **Recursos para la adaptación y mitigación de los efectos del cambio climático**. A partir de la revisión de estos documentos, se identifican las inconsistencias y discrepancias entre ambos. La estructura del documento se organiza de la siguiente manera:

**CAPÍTULO 1** **Revisa** los recursos asignados a los programas presupuestales que conforman los anexos, referidos, para los ejercicios fiscales de 2023 y 2024

**CAPÍTULO 2** **Analiza las similitudes** entre ambos anexos para identificar el presupuesto duplicado y, con ello, eliminar la doble contabilidad.

**CAPÍTULO 3** **Contrasta los objetivos** planteados en la *Estrategia de transición para promover el uso de tecnologías y combustibles más limpios*, el Programa Especial de Cambio Climático (PECC) y el Programa de Desarrollo del Sistema Eléctrico Nacional (PRODESEN) con los recursos de los anexos, esto, con el propósito de identificar posibles discrepancias entre ellos.

**CAPÍTULO 4** Describe las implicaciones y conclusiones del estudio.

# Presupuesto en transición energética y cambio climático

Las etapas del ciclo presupuestario son: planeación, programación, presupuestación, ejercicio y control, seguimiento, evaluación y rendición de cuentas. La **SHCP tiene la responsabilidad específica de la programación y presupuestación** anual del **gasto público** a través del PEF<sup>1</sup>. Para ello, se toman como base el Plan Nacional de Desarrollo, los programas sectoriales, la política de gasto público, el marco macroeconómico y el programa financiero del sector público.

A través de los **anexos transversales**, se asignan **recursos públicos a temas particulares**, lo que permite definir obligaciones en la planeación, ejecución y evaluación del gasto (CEMDA, 2022). En materia de transición energética y cambio climático, se consideran los anexos ***Estrategia de Transición para Promover el Uso de Tecnologías y Combustibles más Limpios*** y ***Recursos para la Mitigación de los Efectos del Cambio Climático***.

## 1.1 Anexo Estrategia

La Ley de Transición Energética (LTE) tiene como objetivo regular el aprovechamiento sustentable de la energía, así como establecer obligaciones en materia de **energías limpias y renovables** y la reducción de emisiones contaminantes en la industria eléctrica. Además, la Ley estipula que la **Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP) deberá incluir en el PEF** las provisiones de **recursos del sector público** necesarios para cumplir con los objetivos prioritarios de la **Estrategia de Transición para Promover el Uso de Tecnologías y Combustibles más Limpios** (de aquí en adelante, *Estrategia*), cuyo anexo transversal lleva el mismo nombre.

En este sentido, la LTE establece a la *Estrategia* como el **instrumento rector de la política nacional** a mediano y largo plazo en lo relacionado con las **obligaciones de energías limpias y el aprovechamiento sustentable de la energía**.

Los objetivos de la *Estrategia* son:

- **Establecer metas y una hoja de ruta** para su implementación,
- **Fomentar** la reducción de emisiones contaminantes generadas por la industria eléctrica, y

---

<sup>1</sup> Previo a la aprobación del PPEF por parte de la Cámara de Diputados

Conceptos

**ENERGÍA RENOVABLE** Aquellas cuya fuente reside en fenómenos de la naturaleza, procesos o materiales susceptibles de ser transformados en energía aprovechable por el ser humano, que se regeneran naturalmente, por lo que se encuentran disponibles de forma continua o periódica, y que al ser generadas no liberan emisiones contaminantes (DOF, 2014).

**ENERGÍA LIMPIA** Aquellas fuentes de energía y procesos de generación de electricidad cuyas emisiones o residuos, cuando los haya, no rebasen los umbrales establecidos en las disposiciones reglamentarias que para tal efecto se expidan (DOF, 2014).

**FINANCIAMIENTO CLIMÁTICO** Procedencia de fuentes nacionales y externas del país (de origen público o privado) orientado a facilitar e **instrumentar** la implementación de la **política nacional de cambio climático**, así como las acciones que contribuyan a **reducir** emisiones de gases y compuestos de efecto invernadero, **transitar** hacia un desarrollo de bajo carbono, **conservar e incrementar** los sumideros de carbono, **reducir la vulnerabilidad y mantener, aumentar la resiliencia** de sistemas humanas y ecológicos a los impactos y externalidades negativas del cambio climático, a través de medidas de adaptación, así como el desarrollo de políticas, programas y proyectos en la materia (INECC, 2019).

- **Reducir** la dependencia de los combustibles fósiles como fuente primaria de energía.

Al expedirse la LTE, se definieron las metas de porcentaje de participación mínima de las energías limpias en la generación de energía eléctrica. Para **2024**, se estableció que el **35 % de la matriz de generación eléctrica** debía provenir de fuentes **limpias**. En la nueva *Estrategia*<sup>2</sup>, las metas de mediano y largo plazo para 2033 es del 39.9 % y para 2050 del 50 % (Cuadro 1.1).

**Cuadro 1.1.** Porcentaje de participación de **energías limpias** en la LTE y la *Estrategia*

	2018	2021	2024	2033	2050
LTE	25 %	30 %	35 %		
<i>Estrategia</i>			35 %	39.9	50 %

La *Estrategia* indica que la **participación de las energías limpias en la generación total de electricidad ha aumentado**. En 2018, la generación eléctrica fue de 313,978 GWh, de los cuales el 22.5 % se generó a partir de fuentes limpias. En 2022, la generación total fue de 340,712 GWh, con un 31.2 % proveniente de energías limpias<sup>3</sup> (SENER, 2024a). No obstante, en el **PRODESEN 2024-2038**, se indica que en 2023, el 24.32 % provino de fuentes de **energía limpia**.

Por otro lado, se señala que las emisiones de GEI del sector energético<sup>4</sup> disminuyeron 2.8 % entre 2015 y 2019. Sin embargo, las **emisiones de la industria eléctrica**<sup>5</sup> **incrementaron 3.7 %**. En comparación **con la línea base proyectada para 2030**, las emisiones de esta fuente **son un 11.4 % mayores** (SENER, 2023, 2024b).

<sup>2</sup> Actualizada el 23 de enero de 2024.

<sup>3</sup> El porcentaje de energías limpias está calculado con base en el Acuerdo No. A/018/2023 de la CRE.

<sup>4</sup> Comprendido por las categorías *actividades de quema de combustible* y *emisiones fugitivas provenientes de la fabricación de combustibles* consideradas en las directrices del IPCC.

<sup>5</sup> Es una de las subfuentes de emisiones del sector energético dentro de la categoría *actividades de quema de combustible* consideradas en las directrices del IPCC.

## 1.2 Anexo Recursos para CC

La Ley General de Cambio Climático (LGCC) tiene como objetivo la elaboración y aplicación de **políticas públicas para la adaptación al cambio climático y la mitigación de emisiones de gases** y compuestos de efecto invernadero. A su vez, la propia Ley establece que el PECC fijará los objetivos, estrategias, acciones y metas para enfrentar el cambio climático de acuerdo con el Plan Nacional de Desarrollo y la Estrategia Nacional de Cambio Climático. A fin de abonar al cumplimiento de las Contribuciones determinadas a nivel nacional (NDC)

La Ley establecía para México la meta de reducir de manera no condicionada un 22 % de sus emisiones para 2020, mientras que para el sector eléctrico se fijó una reducción del 31 %, respecto al 2000. En las actualizadas NDC, México se ha comprometido a **reducir sus emisiones de GEI en un 30 %**, y para el sector eléctrico, un 53 % para 2030 en relación con su línea base<sup>6</sup> (Cuadro 1.2) (SEMARNAT, 2022). Sin embargo, estas metas contrastan con lo señalado en el apartado anterior.

Además, **México ha incrementado sus acciones de adaptación**, pasando de 21 en 2015 a 27 en 2020 (ICM, 2022). Entre estas destacan la integración de elementos transversales, como las Soluciones Basadas en la Naturaleza y los enfoques de Adaptación Basada en Comunidades.

**Cuadro 1.2.** Metas de reducción de GEI de manera no condicionada.

2030	LGCC		NDC	
	Nacional	Sector eléctrico	Nacional	Sector eléctrico
	22 %	31 %	30 %	53 %

Por otro lado, el PECC 2021-2024<sup>7</sup> prevé **un incremento en la temperatura y una disminución en la precipitación**. Estima que la temperatura podría aumentar entre 3.9°C y 5.7°C en un futuro lejano, mientras que la precipitación podría disminuir en promedio entre un 3.4 % y un 17.1 %<sup>8</sup>.

Ante esto, el PECC menciona que las acciones consideradas en el Programa se realizarán con cargo al **presupuesto autorizado de los ejecutores de gasto participantes en el Programa**. Por lo tanto, la SHCP establece el anexo **Recursos para la Mitigación de los Efectos del Cambio Climático** (de aquí en adelante, *Recursos para CC*) para este rubro.

En contraste con el anexo *Estrategia*, el **anexo transversal Recursos para CC posee una metodología específica para su conformación**. Esta metodología facilita a las Dependencias y Entidades vincular las acciones financiadas con recursos públicos a los instrumentos de planeación de la Política Nacional de CC.

<sup>6</sup> De forma **condicionada**, podría reducirlas al 40 % con respecto a su línea base en 2030, si se incrementan el financiamiento internacional, la innovación y la transferencia tecnológica

<sup>7</sup> Publicado en el Diario Oficial de la Federación (DOF) el 8 de noviembre de 2021

<sup>8</sup> Considerando un escenario con un nivel muy alto de emisiones (RCP8.5)



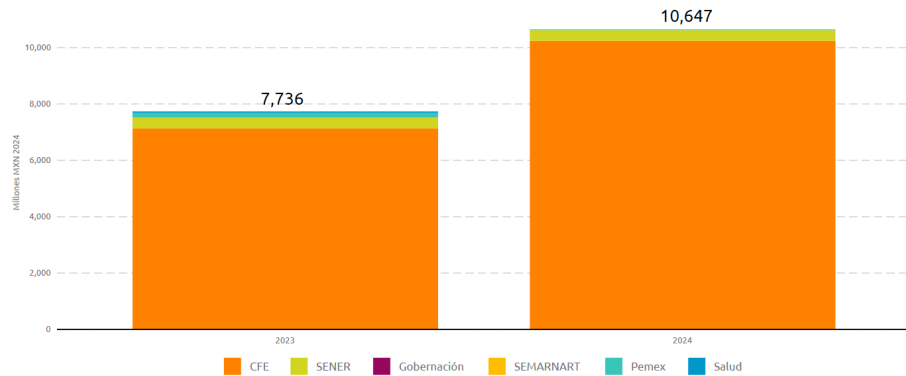
### 1.3 Recursos públicos en favor del clima

Dada la alta vulnerabilidad de México frente al CC y sus compromisos internacionales en la materia, resulta esencial que los **recursos** destinados a acelerar la transición energética y en favor del clima **sean suficientes y aplicados con eficiencia**. La **política fiscal** desempeña un papel **fundamental** en estos rubros. En México, los recursos públicos incluidos en los anexos *Estrategia* y *Recursos para el CC* del PEF son elementos importantes del **financiamiento climático**<sup>9</sup>.

#### 1.3.1 Anexo transversal *Estrategia*

Para 2023 y 2024, el anexo transversal *Estrategia* contempla a las entidades: Gobernación, Salud, Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), Secretaría de Energía (SENER), Petróleos Mexicanos (Pemex) y la Comisión Federal de Electricidad (CFE). **En 2024, el presupuesto aprobado** comprende 11 programas, cuyo presupuesto asciende a **10 mil 647 millones de pesos (mdp)**, lo cual representa un **aumento del 37.6 %** en términos reales en comparación con el **presupuesto ejercido en 2023** (Figura 1.3.1) y el 0.1 % del PEF.

Figura 1.1. Presupuesto total del anexo *Estrategia*



Fuente: Elaborado por el CIEP, con información de: SHCP (2023, 2024).

Cuadro 1.3. Presupuesto de la CFE por actividad institucional y tipo de tecnología

ACTIVIDAD INSTITUCIONAL	2023	2024	Variación %
Distribución de energía eléctrica	4,964	945	-81.0
Generación de energía eléctrica	2,043	6,413	214.0
Ciclo combinado	820	1,806	120.1
Eoloeléctrica	2	-	-
Geotermoeeléctrica	265	114	-57.1
Hidroeléctrica	120	4,320	3,512.2
Termoeeléctrica convencional	801	171	-78.7
Turbogas	35	3	-90.9
Gestión del corporativo a las empresas subsidiarias	122	-	-
Transmisión de energía eléctrica	3	2,884	99,355.2
<b>Total</b>	<b>7,131</b>	<b>10,243</b>	<b>43.6</b>

Nota: Millones MXN 2024

Fuente: Elaborado por el CIEP, con información de: SHCP (2023, 2024).

<sup>9</sup> Los instrumentos financieros verdes y los fondos públicos son otros elementos que forman parte del financiamiento.

**Presupuesto en transición energética y cambio climático**

**Recursos públicos en favor del clima**

La **CFE** destaca por ser la entidad con **mayor participación en el anexo**, con el 92.2 % en 2023 y el 91.6 % en 2024. A pesar de la disminución en el porcentaje de participación, la **CFE presenta un aumento del 43.6 % en sus recursos**.

Del presupuesto ejercido por esta entidad en 2023, el 69.6 % se destinó a actividades relacionadas con la distribución de energía eléctrica, el 28.6 % a generación, y el resto a gestión corporativa y transmisión. Para 2024, los recursos asignados se distribuyeron de la siguiente manera: 9.2 % para distribución, 62.6 % para generación y 28.2 % para transmisión.

En 2023, del presupuesto destinado a la **generación de electricidad**, la CFE asignó el 40.2 % a proyectos en centrales de ciclo combinado, el 39.2 % a termoeléctricas, el 13 % a geotermoeléctricas, el 5.9 % a hidroeléctricas, el 1.7 % a turbogas y el 0.1 % a eoloeléctricas. Para 2024, el 67.4 % se destinó a proyectos en hidroeléctricas, el 28.2 % a ciclo combinado y el resto a geotermoeléctricas y termoeléctricas (Cuadro 1.3).

En 2023, del presupuesto asignado al anexo *Estrategia*, **el 23.6 % se destinó a proyectos del sector energético relacionados con combustibles fósiles**, mientras que el 5.4 % se asignó a energías limpias.<sup>10</sup> En 2024, la proporción de proyectos asociados a combustibles fósiles disminuyó al 19.5 %, mientras que la asignada a **energías limpias aumentó al 43.2 %**, debido a un incremento en los proyectos hidroeléctricos.

En 2024, el presupuesto de Pemex, la SENER, Gobernación y Salud muestra una disminución respecto a lo ejercido en 2023. A pesar de que los programas de la SENER se centran en la sustentabilidad del sistema energético y la eficiencia energética, sufren una reducción. Además, los recursos asignados a Gobernación, Salud y SEMARNAT en el programa de apoyo administrativo no evidencian claramente su contribución a la transición energética (Cuadro 1.4).

**Cuadro 1.4.** Presupuesto del anexo *Estrategia*

RAMO/ PROGRAMA PRESUPUESTARIO	2023	2024	Variación %
<b>CFE</b>	<b>7,131</b>	<b>10,243</b>	<b>43.6</b>
Mantenimiento de infraestructura	2,164	2,064	-4.6
Proyectos de infraestructura económica de electricidad	4,967	2,320	-53.3
Proyectos de infraestructura económica de electricidad (Pidiregas)	0	5,859	
<b>SENER</b>	<b>381</b>	<b>374</b>	<b>-1.8</b>
Gestión, promoción, supervisión y evaluación del aprovechamiento sustentable de la energía	86	87	2.0
Investigación, desarrollo tecnológico y prestación de servicios en materia nuclear y eléctrica	0	1	449.2
Recursos destinados a la transición e investigación en materia energética	295	286	-3.1
<b>Gobernación</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>-3.1</b>
Actividades de apoyo administrativo	1	1	-3.1
<b>SEMARNAT</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>5.4</b>
Actividades de apoyo administrativo	0	0	-3.1
Inspección y Vigilancia del Medio Ambiente y Recursos Naturales	2	2	7.5
<b>Pemex</b>	<b>172</b>	<b>20</b>	<b>-88.4</b>
Mantenimiento de infraestructura	131	20	-84.8
Proyectos de infraestructura económica de hidrocarburos	41		-100.0
<b>Salud</b>	<b>49</b>	<b>7</b>	<b>-85.4</b>
Actividades de apoyo administrativo	49	7	-85.4
<b>Total</b>	<b>7,736</b>	<b>10,647</b>	<b>37.6</b>

**Nota:** Millones MXN 2024

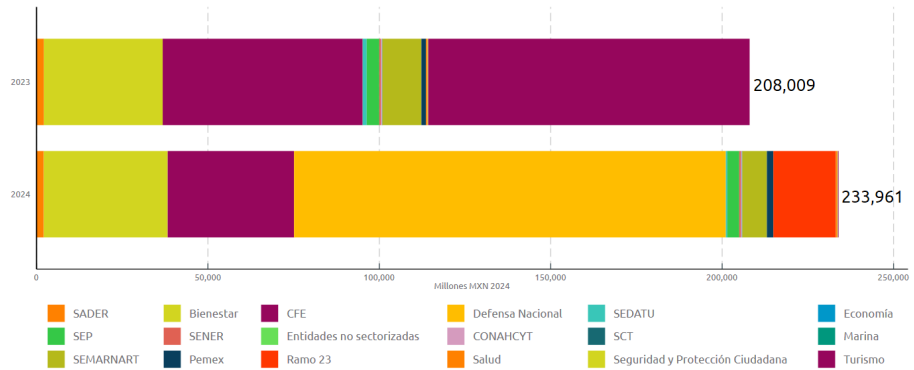
**Fuente:** Elaborado por el CIEP, con información de: SHCP (2023, 2024).

<sup>10</sup> Combustibles fósiles: presupuesto de Pemex y de la CFE para generación con tecnología de ciclo combinado, termoeléctrica convencional y turbogas. Energía limpia: presupuesto de la CFE para generación con tecnología eoloeléctrica, geotermoeléctrica e hidroeléctrica.

### 1.3.2 Anexo transversal **Recursos para CC**

En 2024, el presupuesto aprobado para el anexo *Recursos para CC* es de 233 mil 961 mdp, lo que representa un **incremento del 12.5 %** en términos reales respecto al ejercido en 2023 (Figura 1.2). Este anexo está conformado por 18 entidades y, a diferencia de 2023, incluye a la *Defensa Nacional*. Esta incorporación se debe a que el Fondo Nacional de Fomento al Turismo (FONATUR) y Fonatur Tren Maya, S.A. de C.V. transfirieron el Proyecto Tren Maya a la *Defensa Nacional*<sup>11</sup>.

Figura 1.2. Presupuesto total del anexo *Recursos para CC*



Fuente: Elaborado por el CIEP, con información de: SHCP (2023, 2024).

Ante este cambio, la **Defensa Nacional es quien presenta la mayor asignación presupuestaria, con 125 mil 937 mdp**. Esta asignación se debe a la transferencia de los programas *Prestación de Servicios Públicos de Transporte Masivo de Personas y Carga Tren Maya* y *Proyectos de Transporte Masivo de Pasajeros*. Después de la *Defensa Nacional*, le siguen la CFE, Bienestar y el ramo 23. Este último incluye los programas *Fondo de Desastres Naturales* y *Fondo de Prevención de Desastres Naturales*, que no ejecutaron su presupuesto asignado en 2023.

En cuanto al presupuesto asignado a la CFE, se presenta una **reducción del 36.8 % en comparación con lo ejercido en 2023**. Esta disminución se debe a que el programa *Servicio de Transporte de Gas* redujo su presupuesto en un 38.9 %, lo cual representa el 94.3 % del presupuesto total de la CFE. Por actividad institucional, la CFE destina la mayor parte de su presupuesto a *Gestión Corporativa de las Empresas Subsidiarias*. En 2024, esta actividad acaparará el 70.0 % del presupuesto, mientras que en 2023 representó el 78.9 %.

Del presupuesto de la CFE destinado a **proyectos de generación de energía eléctrica**, en 2023 y 2024, el 92.1 % y 74.1 % respectivamente, no contaba con una clave de cartera, lo que dificulta su seguimiento presupuestario. En 2023, de los recursos con clave de cartera, el 93.4 % se **concentró en centrales de ciclo combinado y termoeléctricas convencionales**. Para 2024, se observa un cambio hacia **energías limpias**, con un incremento en el presupuesto para proyectos en centrales hidroeléctricas, eololéctricas y geotermoeléctricas (Cuadro 1.5).

<sup>11</sup> De acuerdo con el Decreto publicado el 31 de agosto de 2023

## Presupuesto en transición energética y cambio climático

### Recursos públicos en favor del clima

ACTIVIDADES	2023	2024	Variación %
Gestión del corporativo a las empresas subsidiarias	40,855	29,127	-28.7
<b>Generación de energía eléctrica</b>	<b>17,459</b>	<b>7,745</b>	<b>-55.6</b>
Sin clave de cartera	16,082	5,767	-64.1
Ciclo combinado	500	312	-37.7
Eoloeléctrica	-	200	-
Geotermoeeléctrica	-	248	-
Hidroeléctrica	235	1,127	380.3
Termoeeléctrica convencional	643	92	-85.7
<b>Total</b>	<b>58,314</b>	<b>36,872</b>	<b>-36.8</b>

**Nota:** Millones MXN 2024.

**Fuente:** Elaborado por el CIEP, con información de: SHCP (2023, 2024).

**Cuadro 1.5.** Presupuesto de la CFE por actividad institucional y tipo de tecnología

Con una menor participación, Bienestar contribuye con el programa *Sembrando Vida*, con 36 mil 137 mdp, lo que representa un aumento del 4.3 % en términos reales respecto a lo ejercido en 2023. Asimismo, el presupuesto de SEMARNAT experimenta una reducción del 37.0 % debido a la disminución en 12 de sus 17 sus programas. Finalmente, Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural (SADER), Consejo Nacional de Humanidades, Ciencias y Tecnologías (CONAHCYT), Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano (SEDATU), Economía, Secretaría de Educación Pública (SEP), SENER, entidades no sectorizadas, Secretaría de Comunicaciones y Transportes (SCT), Marina, Pemex, Salud, Seguridad y Protección Ciudadana y Turismo suman un total de 9 mil 643 mdp, lo que representa un 5.7 % menos respecto a 2023<sup>12</sup> (Cuadro 1.6).

<sup>12</sup> Sin considerar el programa *Proyectos de Transporte Masivo de Pasajeros*, que en 2024 forma parte de la Defensa Nacional

## Presupuesto en transición energética y cambio climático

### Recursos públicos en favor del clima

RAMO/ PROGRAMA PRESUPUESTARIO	2023	2024	Variación %
<b>SADER</b>	<b>2,163</b>	<b>2,127</b>	<b>-1.7</b>
Actividades de apoyo administrativo	12	10	-12.5
Desarrollo, aplicación de programas educativos e investigación en materia agroalimentaria	3	11	236.2
Diseño y Aplicación de la Política Agropecuaria	20	11	-44.9
Generación de Proyectos de Investigación	1	2	32.9
Producción para el Bienestar	563	567	0.7
Programa de Abasto Rural a cargo de Diconsa, S.A. de C.V. (DICONSA)	1,018	986	-3.1
Programa de Abasto Social de Leche a cargo de Liconsa, S.A. de C.V.	426	428	0.3
Programa de Fomento a la Agricultura, Ganadería, Pesca y Acuicultura	4	5	32.5
Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria	116	108	-7.5
<b>Bienestar</b>	<b>34,657</b>	<b>36,137</b>	<b>4.3</b>
Sembrando Vida	34,657	36,137	4.3
<b>CFE</b>	<b>58,314</b>	<b>36,872</b>	<b>-36.8</b>
Mantenimiento de infraestructura	1,324	1,861	40.5
Promoción de medidas para el ahorro y uso eficiente de la energía eléctrica	1	2	179.5
Proyectos de infraestructura económica de electricidad	111	252	127.5
Servicio de transporte de gas natural	56,878	34,757	-38.9
<b>CONAHCYT</b>	<b>312</b>	<b>298</b>	<b>-4.5</b>
Becas de posgrado y apoyos a la calidad	154	149	-3.2
Investigación científica, desarrollo e innovación	158	149	-5.8
<b>Defensa Nacional</b>		<b>125,937</b>	
Prestación de Servicios Públicos de Transporte Masivo de Personas y Carga Tren Maya		5,937	
Proyectos de Transporte Masivo de Pasajeros		120,000	
<b>SEDATU</b>	<b>1,181</b>	<b>459</b>	<b>-61.2</b>
Programa de Mejoramiento Urbano (PMU)	1,128	415	-63.2
Programa de Vivienda Social	53	43	-18.6
<b>Economía</b>	<b>7</b>	<b>3</b>	<b>-53.2</b>
Estudios de preinversión	7	3	-53.2
<b>SEP</b>	<b>3,682</b>	<b>3,455</b>	<b>-6.2</b>
Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico	1,646	1,534	-6.8
Programa de Becas Elisa Acuña	3	3	-8.5
Servicios de Educación Media Superior	1,693	1,619	-4.4
Servicios de Educación Superior y Posgrado	317	276	-12.9
Subsidios para organismos descentralizados estatales	24	22	-5.8
<b>SENER</b>	<b>438</b>	<b>429</b>	<b>-2.1</b>
Actividades de apoyo administrativo	8	8	-0.5
Conducción de la política energética	56	55	-2.1
Coordinación de la política energética en electricidad	3	4	54.8
Coordinación de la política energética en hidrocarburos	6	7	18.3
Gestión, promoción, supervisión y evaluación del aprovechamiento sustentable de la energía	70	68	-2.3
Recursos destinados a la transición e investigación en materia energética	295	286	-3.1
<b>Entidades no Sectorizadas</b>	<b>35</b>	<b>32</b>	<b>-7.5</b>
Operación y conservación de infraestructura ferroviaria	0		
Programa para el Bienestar Integral de los Pueblos Indígenas	35	32	-7.5
<b>SCT</b>	<b>114</b>	<b>128</b>	<b>12.7</b>
Reconstrucción y Conservación de Carreteras	114	128	12.7
<b>Marina</b>	<b>13</b>	<b>14</b>	<b>2.1</b>
Emplear el Poder Naval de la Federación para salvaguardar la soberanía y seguridad nacionales	13	13	-3.5
Operación y conservación de infraestructura ferroviaria	0	1	
<b>SEMARNAT</b>	<b>11,354</b>	<b>7,158</b>	<b>-37.0</b>
Actividades de apoyo a la función pública y buen gobierno	4	4	4.1
Actividades de apoyo administrativo	21	13	-38.8
Agua Potable, Drenaje y Tratamiento	2,010	718	-64.3
Capacitación Ambiental y Desarrollo Sustentable	6	5	-15.8
Conservación y Manejo de Áreas Naturales Protegidas	62	69	10.3
Desarrollo Forestal Sustentable para el Bienestar	928	904	-2.6
Gestión integral y sustentable del agua	1,408	1,238	-12.1
Inspección y Vigilancia del Medio Ambiente y Recursos Naturales	38	62	62.5
Investigación científica y tecnológica	226	217	-4.1
Investigación en Cambio Climático, Sustentabilidad y Crecimiento Verde	169	180	6.7
Normativa Ambiental e Instrumentos para el Desarrollo Sustentable	76	82	7.3
Planeación, Seguimiento y Evaluación de la Política Ambiental y de Recursos Naturales	79	126	60.2
Programa de Apoyo a la Infraestructura Hidroagrícola	4,252	1,700	-60.0
Programa de Conservación para el Desarrollo Sostenible	294	155	-47.4
Programa para la Protección y Restauración de Ecosistemas y Especies Prioritarias	175	116	-33.6
Protección Forestal	1,521	1,488	-2.2
Regulación Ambiental	85	83	-2.4
<b>Pemex</b>	<b>1,362</b>	<b>1,878</b>	<b>37.9</b>
Mantenimiento de infraestructura	56	38	-31.2
Operación y mantenimiento de la infraestructura en ecología	0	0	
Proyectos de infraestructura económica de hidrocarburos	1,306	1,840	40.8
<b>Ramo 23</b>	<b>0</b>	<b>18,213</b>	
Fondo de Desastres Naturales (FONDEN)	0	17,985	
Fondo de Prevención de Desastres Naturales (FOPREDEN)	0	228	
<b>Salud</b>	<b>421</b>	<b>419</b>	<b>-0.4</b>
Protección Contra Riesgos Sanitarios	62	18	-71.4
Vigilancia epidemiológica	359	401	11.9
<b>Seguridad y Protección Ciudadana</b>	<b>207</b>	<b>191</b>	<b>-7.7</b>
Coordinación del Sistema Nacional de Protección Civil	207	191	-7.7
<b>Turismo</b>	<b>93,750</b>	<b>212</b>	<b>-99.8</b>
Desarrollo y promoción de proyectos turísticos sustentables	1	1	27.6
Escalas náuticas en Mar de Cortés y otras unidades de negocios	94	211	124.3
Mantenimiento de infraestructura	194		-100.0
Proyectos de Transporte Masivo de Pasajeros	93,453		-100.0
Servicios Turísticos en APIs concesionadas	9		-100.0
<b>Total</b>	<b>208,009</b>	<b>233,961</b>	<b>12.5</b>

Nota: Millones MXN 2024

Fuente: Elaborado por el CIEP, con información de: SHCP (2023, 2024).

Cuadro 1.6. Presupuesto del  
anexo Recursos para CC

# Homogeneidad entre el anexo transversal *Estrategia y Recursos para CC*

Al **identificar, cuantificar y evaluar** el **gasto público** destinado a acciones relacionadas con el **cambio climático y la transición energética**, se incrementa la transparencia y se fortalecen las capacidades para **evaluar la calidad del gasto** (Delgado, Huáscar, y Aloisio, 2021). Sin embargo, a **nivel internacional no existe consenso** sobre la metodología para la **clasificación o marcación del gasto público en esta materia**. El problema radica en la falta de relación con un estándar estadístico o con un sistema de clasificación internacional reconocido o aceptado (Pizarro, Delgado, Huáscar, y Aloisio, 2021).

En México, mediante los **anexos transversales *Estrategia y Recursos para CC***, se pueden identificar de manera sistemática y periódica los recursos presupuestarios destinados a acciones relacionadas con el clima. Sin embargo, la **clasificación no es clara** respecto a lo que se considera gasto climático, los sectores incluidos y la forma en que se clasifican las acciones en categorías de mitigación, adaptación, gestión de riesgos de desastres o protección ambiental.

El CEFP (2019) señala que existen **deficiencias en las etiquetas que se utilizan en todos los anexos**. De manera particular, Benumea y Pérez (2022) coincide y destaca que, aunque los anexos *Estrategia y Recursos para CC* contemplan recursos en favor del clima, en realidad impulsan un modelo basado en combustibles fósiles. Además, se incluyen proyectos y programas de inversión de la CFE y Pemex sin una justificación clara. Finalmente, considera que es **redundante la elaboración de ambos anexos**, ya que abordan temáticas comunes.

## 2.1 Eliminación de duplicidad entre los anexos

Los **anexos *Estrategia y Recursos para CC***, al ser tratados como dos instrumentos distintos, suelen sumar sus recursos y ser considerados en su totalidad como presupuesto en favor del cambio climático. Sin embargo, se observa que ciertos programas presupuestarios se contemplan en ambos anexos con el mismo destino, lo que implica una **duplicidad de recursos**.

En el caso de la SEMARNAT, en 2024, el anexo *Recursos para el CC* asignó 61 mil 930 mdp al programa presupuestario ***Inspección y Vigilancia del Medio Ambiente y Recursos Naturales***, mientras que el anexo *Estrategia* asignó mil 718 mdp al mismo programa. De este último monto, mil 418 mdp tuvieron el mismo destino

que el presupuesto asignado en el anexo *Recursos para el CC*, mientras que los 300 mdp restantes se destinaron a otros fines. Por lo tanto, **al omitir la cifra duplicada y sumar la cifra con distinto destino**, el total asignado a este programa **suma 62 mil 231 mdp** en lugar de 63 mil 649 mdp. Además, los recursos asignados al programa *Actividades de Apoyo Administrativo* en ambos anexos se sumaron, ya que fueron etiquetados para distintas unidades administrativas.

En 2024, la totalidad de los recursos de la SENER aprobados para los programas ***Gestión, Promoción, Supervisión y Evaluación del Aprovechamiento Sustentable de la Energía*** y ***Recursos Destinados a la Transición e Investigación en Materia Energética*** tienen el mismo destino. Por lo tanto, **se consideran los recursos de uno de los anexos** para evitar duplicidades. Además, se añaden a los recursos considerados del anexo *Recursos para CC* el presupuesto del programa *Investigación, Desarrollo Tecnológico y Prestación de Servicios en Materia Nuclear y Eléctrica*, que figura en el anexo *Estrategia*.

Finalmente, la CFE presenta duplicidad en el programa presupuestario ***Mantenimiento de Infraestructura***. En el anexo *Recursos para el CC*, se asignaron 1,861 mdp al programa, mientras que en otro anexo se asignaron 2,063 mdp. De estos, 547 mdp están duplicados, ya que tienen el mismo destino. Por lo tanto, el total **efectivo asignado a este programa es de 3,377 mdp**.

Después de sumar los recursos de los programas incluidos en los anexos *Estrategia y Recursos para CC*, y eliminar los recursos duplicados de la SEMARNAT, la SENER y la CFE, el **presupuesto homologado para 2024 es de 243 mil 705 mdp** (Cuadro 2.1), lo que es menor a los 244 mil 608 mdp originalmente contemplados (Cuadro 1.4 y 1.6)<sup>13</sup>.

## 2.2 Programas presupuestarios sin vinculación

En 2024, el **presupuesto homologado** se integra por 19 ramos y **63 programas presupuestarios**<sup>14</sup> (Cuadro 2.1). A pesar de que el anexo *Recursos para CC* dispone de una metodología para integrar los recursos destinados a combatir el cambio climático, **muchos de estos programas no se alinean claramente** con los objetivos de la *Estrategia* y el PECC.

La ***Metodología para la Identificación y Cuantificación de los Recursos para la Mitigación y Adaptación al Cambio Climático*** establece la **vinculación** de los programas presupuestarios con el **PECC, las NDC** y otros instrumentos relevantes para el financiamiento climático internacional. Además, para **identificar los recursos** con relevancia climática, examina su contribución, ya sea directa o indirecta, aplicando **criterios de adaptación, mitigación o ambos**. Pese a ello, se incluyen programas presupuestarios como *Conducción de la Política Energética* y *Coordinación*

<sup>13</sup> En 2023, se presentó duplicidad entre la SEMARNAT, la SENER, la CFE y Pemex.

<sup>14</sup> Considerando en una sola ocasión el programa *Actividades de Apoyo Administrativo*.

de la *Política Energética de Electricidad*, que según (ASF, 2018a, 2018b), tienen una Matriz de Indicadores de Resultados (MIR)<sup>15</sup> diseñada para abordar problemas en materia energética y no relacionados con las estrategias transversales.

### 2.2.1 Ruta de gasto en favor del clima

Para **identificar los programas presupuestarios y los recursos públicos** destinados **directamente a acciones en favor del clima**, se **aplicará la metodología de Ruta de Gasto Público (RGP) desarrollada por el CIEP**, A.C. (CIEP, 2016, 2019, 2022). Esta metodología incorpora ajustes específicos y se sigue la siguiente ruta de gasto:

1. Se elige la política a analizar.
2. Se identifican los objetivos de la política pública en cuestión.
3. **Se identifican los programas presupuestarios** incluidos en los anexos *Estrategia y Recursos para CC* que, con base en sus reglas de operación, fichas de evaluación y/o MIR, tengan como **objetivo la realización de acciones en favor del clima de manera directa**.

### 2.2.2 Presupuesto directo en favor del clima

Al revisar los objetivos de los 63 programas presupuestarios, se concluye que **26 de ellos incorporan en sus objetivos criterios de adaptación y/o mitigación al cambio climático**. Como resultado, de los 243 mil 705 mdp, **solo el 25.5 % contribuyen efectivamente a atender la crisis climática y acelerar la transición energética** (Cuadro 2.2).

Sin embargo, es importante considerar lo siguiente:

- Se observa que los programas presupuestarios cuyos objetivos se alinean de manera directa **no contabilizan la totalidad de los recursos observados en el PEF**, sino solo un porcentaje de ellos.
- Se **identifican programas presupuestarios cuyos objetivos directos no son atender la crisis climática y acelerar la transición energética, pero que contribuyen de manera positiva**. Por ejemplo, los objetivos de los programas *Mantenimiento de Infraestructura*, *Proyectos de Infraestructura Económica de Electricidad* y *Proyectos de Infraestructura Económica de Electricidad (Pidiregas)* de la CFE no están alineados de manera directa con los criterios de adaptación y/o mitigación al cambio climático. Sin embargo, algunos proyectos de estos programas **contribuyen a la generación de energía eléctrica de forma limpia**, como se muestra en los Cuadros 1.3 y 1.5.
- También se identifican programas cuyos objetivos directos están alineados con estas políticas, sin embargo contienen objetivos más amplios. Por ejemplo, el programa *Sembrando Vida* de Bienestar busca contribuir a la reducción de la pobreza en las zonas rurales.

<sup>15</sup> Herramienta que permite vincular los distintos instrumentos para el diseño, organización, ejecución, seguimiento, evaluación y mejora de los programas presupuestarios.



## Homogeneidad entre el anexo transversal *Estrategia y Recursos para CC*

### Programas presupuestarios **sin vinculación**

RAMO/ PROGRAMA PRESUPUESTARIO	2023	2024	Variación %
<b>SADER</b>	<b>2,163</b>	<b>2,127</b>	<b>-1.7</b>
Actividades de apoyo administrativo	12	10	-12.5
Desarrollo, aplicación de programas educativos e investigación en materia agroalimentaria	3	11	236.2
Diseño y Aplicación de la Política Agropecuaria	20	11	-44.9
Generación de Proyectos de Investigación	1	2	32.9
Producción para el Bienestar	563	567	0.7
Programa de Abasto Rural a cargo de Diconsa, S.A. de C.V. (DICONSA)	1,018	986	-3.1
Programa de Abasto Social de Leche a cargo de Liconsa, S.A. de C.V.	426	428	0.3
Programa de Fomento a la Agricultura, Ganadería, Pesca y Acuicultura	4	5	32.5
Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria	116	108	-7.5
<b>Bienestar</b>	<b>34,657</b>	<b>36,137</b>	<b>4.3</b>
Sembrando Vida	34,657	36,137	4.3
<b>CFE</b>	<b>64,240</b>	<b>46,568</b>	<b>-27.5</b>
Mantenimiento de infraestructura	2,283	3,377	47.9
Promoción de medidas para el ahorro y uso eficiente de la energía eléctrica	1	2	179.5
Proyectos de infraestructura económica de electricidad	5,078	2,572	-49.3
Servicio de transporte de gas natural	56,878	34,757	-38.9
Proyectos de infraestructura económica de electricidad (Pidiregas)	0	5,859	
<b>CONAHCYT</b>	<b>312</b>	<b>298</b>	<b>-4.5</b>
Becas de posgrado y apoyos a la calidad	154	149	-3.2
Investigación científica, desarrollo e innovación	158	149	-5.8
<b>Defensa Nacional</b>		<b>125,937</b>	
Prestación de Servicios Públicos de Transporte Masivo de Personas y Carga Tren Maya		5,937	
Proyectos de Transporte Masivo de Pasajeros		120,000	
<b>SEDATU</b>	<b>1,181</b>	<b>459</b>	<b>-61.2</b>
Programa de Mejoramiento Urbano (PMU)	1,128	415	-63.2
Programa de Vivienda Social	53	43	-18.6
<b>Economía</b>	<b>7</b>	<b>3</b>	<b>-53.2</b>
Estudios de preinversión	7	3	-53.2
<b>SEP</b>	<b>3,682</b>	<b>3,455</b>	<b>-6.2</b>
Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico	1,646	1,534	-6.8
Programa de Becas Elisa Acuña	3	3	-8.5
Servicios de Educación Media Superior	1,693	1,619	-4.4
Servicios de Educación Superior y Posgrado	317	276	-12.9
Subsidios para organismos descentralizados estatales	24	22	-5.8
<b>SENER</b>	<b>454</b>	<b>448</b>	<b>-1.3</b>
Actividades de apoyo administrativo	8	8	-0.5
Conducción de la política energética	56	55	-2.1
Coordinación de la política energética en electricidad	3	4	54.8
Coordinación de la política energética en hidrocarburos	6	7	18.3
Gestión, promoción, supervisión y evaluación del aprovechamiento sustentable de la energía	86	87	2.0
Recursos destinados a la transición e investigación en materia energética	295	286	-3.1
Investigación, desarrollo tecnológico y prestación de servicios en materia nuclear y eléctrica	0	1	449.2
<b>Entidades no Sectorizadas</b>	<b>35</b>	<b>32</b>	<b>-7.5</b>
Operación y conservación de infraestructura ferroviaria	0		
Programa para el Bienestar Integral de los Pueblos Indígenas	35	32	-7.5
<b>SCT</b>	<b>114</b>	<b>128</b>	<b>12.7</b>
Reconstrucción y Conservación de Carreteras	114	128	12.7
<b>Marina</b>	<b>13</b>	<b>14</b>	<b>2.1</b>
Emplear el Poder Naval de la Federación para salvaguardar la soberanía y seguridad nacionales	13	13	-3.5
Operación y conservación de infraestructura ferroviaria	0	1	
<b>SEMARNAT</b>	<b>11,355</b>	<b>7,159</b>	<b>-37.0</b>
Actividades de apoyo a la función pública y buen gobierno	4	4	4.1
Actividades de apoyo administrativo	22	13	-38.1
Agua Potable, Drenaje y Tratamiento	2,010	718	-64.3
Capacitación Ambiental y Desarrollo Sustentable	6	5	-15.8
Conservación y Manejo de Áreas Naturales Protegidas	62	69	10.3
Desarrollo Forestal Sustentable para el Bienestar	928	904	-2.6
Gestión integral y sustentable del agua	1,408	1,238	-12.1
Inspección y Vigilancia del Medio Ambiente y Recursos Naturales	38	62	62.1
Investigación científica y tecnológica	226	217	-4.1
Investigación en Cambio Climático, Sustentabilidad y Crecimiento Verde	169	180	6.7
Normativa Ambiental e Instrumentos para el Desarrollo Sustentable	76	82	7.3
Planeación, Seguimiento y Evaluación de la Política Ambiental y de Recursos Naturales	79	126	60.2
Programa de Apoyo a la Infraestructura Hidroagrícola	4,252	1,700	-60.0
Programa de Conservación para el Desarrollo Sostenible	294	155	-47.4
Programa para la Protección y Restauración de Ecosistemas y Especies Prioritarias	175	116	-33.6
Protección Forestal	1,521	1,488	-2.2
Regulación Ambiental	85	83	-2.4
<b>Pemex</b>	<b>1,456</b>	<b>1,898</b>	<b>30.4</b>
Mantenimiento de infraestructura	150	58	-61.1
Operación y mantenimiento de la infraestructura en ecología	0	0	
Proyectos de infraestructura económica de hidrocarburos	1,306	1,840	40.8
<b>Ramo 23</b>	<b>0</b>	<b>18,213</b>	
Fondo de Desastres Naturales (FONDEN)	0	17,985	
Fondo de Prevención de Desastres Naturales (FOPREDEN)	0	228	
<b>Salud</b>	<b>469</b>	<b>426</b>	<b>-9.2</b>
Actividades de apoyo administrativo	49	7	-85.4
Protección Contra Riesgos Sanitarios	62	18	-71.4
Vigilancia epidemiológica	359	401	11.9
<b>Seguridad y Protección Ciudadana</b>	<b>207</b>	<b>191</b>	<b>-7.7</b>
Coordinación del Sistema Nacional de Protección Civil	207	191	-7.7
<b>Turismo</b>	<b>93,750</b>	<b>212</b>	<b>-99.8</b>
Desarrollo y promoción de proyectos turísticos sustentables	1	1	27.6
Escalas náuticas en Mar de Cortés y otras unidades de negocios	94	211	124.3
Mantenimiento de infraestructura	194		-100.0
Proyectos de Transporte Masivo de Pasajeros	93,453		-100.0
Servicios Turísticos en APIs concesionadas	9		-100.0
<b>Gobernación</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>-3.1</b>
Actividades de apoyo administrativo	1	1	-3.1
<b>Total</b>	<b>214,095</b>	<b>243,705</b>	<b>13.8</b>

Nota: Millones MXN 2024

Fuente: Elaborado por el CIEP, con información de: SHCP (2023, 2024).

**Cuadro 2.1.** Presupuesto homologado del anexo *Estrategia y Recursos para CC*

**Cuadro 2.2.** Presupuesto efectivo en favor del cambio climático

RAMO/ PROGRAMA PRESUPUESTARIO	2023	2024
<b>Bienestar</b>	<b>34,657</b>	<b>36,137</b>
Sembrando Vida	34,657	36,137
<b>CFE</b>	<b>1</b>	<b>2</b>
Promoción de medidas para el ahorro y uso eficiente de la energía eléctrica	1	2
<b>SEDATU</b>	<b>1,181</b>	<b>459</b>
Programa de Mejoramiento Urbano (PMU)	1,128	415
Programa de Vivienda Social	53	43
<b>SENER</b>	<b>296</b>	<b>287</b>
Gestión, promoción, supervisión y evaluación del aprovechamiento sustentable de la energía	295	286
Recursos destinados a la transición e investigación en materia energética	1	1
Investigación, desarrollo tecnológico y prestación de servicios en materia nuclear y eléctrica	0	1
<b>SEMARNAT</b>	<b>11,329</b>	<b>7,141</b>
Agua Potable, Drenaje y Tratamiento	2,010	718
Capacitación Ambiental y Desarrollo Sustentable	6	5
Conservación y Manejo de Áreas Naturales Protegidas	62	69
Desarrollo Forestal Sustentable para el Bienestar	928	904
Gestión integral y sustentable del agua	1,408	1,238
Inspección y Vigilancia del Medio Ambiente y Recursos Naturales	38	62
Investigación científica y tecnológica	226	217
Investigación en Cambio Climático, Sustentabilidad y Crecimiento Verde	169	180
Normativa Ambiental e Instrumentos para el Desarrollo Sustentable	76	82
Planeación, Seguimiento y Evaluación de la Política Ambiental y de Recursos Naturales	79	126
Programa de Apoyo a la Infraestructura Hidroagrícola	4,252	1,700
Programa de Conservación para el Desarrollo Sostenible	294	155
Programa para la Protección y Restauración de Ecosistemas y Especies Prioritarias	175	116
Protección Forestal	1,521	1,488
Regulación Ambiental	85	83
<b>Pemex</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
Operación y mantenimiento de la infraestructura en ecología	0	0
<b>Ramo 23</b>	<b>0</b>	<b>18,213</b>
Fondo de Desastres Naturales (FONDEN)	0	17,985
Fondo de Prevención de Desastres Naturales (FOPREDEN)	0	228
<b>Turismo</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
Desarrollo y promoción de proyectos turísticos sustentables	1	1
<b>Total</b>	<b>47,465</b>	<b>62,241</b>

**Nota:** Millones MXN 2024

**Fuente:** Elaborado por el CIEP, con información de: SHCP (2023, 2024).

# Política y presupuesto en favor del clima

El PECC y la *Estrategia de Transición para Promover el Uso de Tecnologías y Combustibles más Limpios* son instrumentos de política fundamentales para avanzar en el cumplimiento de los compromisos internacionales en materia climática, a través de acciones de mitigación y adaptación al cambio climático, así como del aprovechamiento sostenible de la energía. Estos instrumentos fundamentan la construcción de los anexos. A ellos se suma el **PRODESEN 2024-2038**, cuyo objetivo es la planificación del Sistema Eléctrico Nacional (SEN). Este programa incluye la instalación y el retiro de centrales eléctricas, un proceso que debe estar alineado con los objetivos de mitigación establecidos por los dos instrumentos mencionados y, por ende, en los anexos.

### 3.1 Instrumentos de política

El PECC incluye entre sus estrategias el fortalecimiento de la resiliencia y las capacidades adaptativas de la población, el **impulso de una transición energética justa** con énfasis en fuentes limpias, así como acciones dirigidas a incrementar, preservar y restaurar las masas forestales y los ecosistemas naturales terrestres y acuáticos. Además, busca **impulsar y orientar el presupuesto y el financiamiento** para cumplir los objetivos y metas nacionales en favor del cambio climático.

Por su parte, la *Estrategia de Transición para Promover el Uso de Tecnologías y Combustibles más Limpios* contempla acciones como la movilización de recursos para la investigación, desarrollo e implementación de nuevas tecnologías, la mejora del marco institucional, la formación de recursos humanos suficientes y calificados, y el **financiamiento soberano suficiente para el aprovechamiento de energía renovable** y su almacenamiento, especialmente en energía solar y eólica.

El **PRODESEN 2024-2038** contempla que entre **2024 y 2027 se incorpore al SEN una capacidad interconectada de 16 mil 410 Megawatt (MW)**<sup>16</sup>. De esta nueva capacidad, se proyecta que el **57.6 % provenga de fuentes limpias** y el resto de tecnologías convencionales. Las tecnologías con mayor contribución serían el ciclo combinado, con un 35.5 %, y la eólica, con un 29.0 %.

Sin embargo, en el propio programa, para el mismo periodo, se contemplan **adiciones de capacidad neta** diferentes en los **proyectos estratégicos de infraes-**

<sup>16</sup> Sin contar generación distribuida y los sistemas de almacenamiento con baterías.

**estructura.** En total, se añadirán 8 mil 640 MW, de los cuales, el 71.0 % serán centrales de ciclo combinado (Cuadro 3.1).

**Cuadro 3.1.** Adición de capacidad instalada por tecnología 2024-2027

2024-2027		
TECNOLOGÍA	CAPACIDAD INSTALADA	CAPACIDAD INSTALADA NETA
Ciclo combinado	5,829	6,136
Combustión interna	959.6	992
Turbogas	167.9	173
<b>Convencionales</b>	<b>6,957</b>	<b>7,301</b>
FV-Solar	3,743	600
Geotérmica	23.9	25
Eólica	4,774.2	-
Hidroeléctrica	911.6	714
<b>Limpia</b>	<b>9,452</b>	<b>1,339</b>
<b>Total</b>	<b>16,409</b>	<b>8,640</b>

Fuente: Elaborado por el CIEP, con información de: SENER (2024b).

### 3.2 Paradoja entre instrumentos de política y presupuesto

Para 2024, el presupuesto contemplado en los anexos prevé una asignación de 5 mil 789 mdp para la **generación de energía limpia**. Esto parecería indicar que **al ser 155.2 % mayor a lo asignado a centrales de ciclo combinado**, este se estaría **alineado a la Estrategia y el PRODESEN 2024-2038**, los cuales comparten el objetivo de incrementar la participación de energías limpias en la matriz energética de México. Sin embargo, el propio **PRODESEN** contempla la **incorporación de 6 mil 136 MW de capacidad neta en centrales de ciclo combinado** como parte de los proyectos estratégicos de infraestructura, lo cual se contrapone con el enfoque previamente mencionado (Cuadro 3.2).

**Cuadro 3.2.** Instrumentos de política pública y presupuesto

Instrumento de política	Objetivos	Presupuesto	Discrepancias/Retos
Estrategia de transición para promover el uso de tecnologías y combustibles más limpios	Participación de energías limpias del 39.9 % en 2033.	En 2024, se prevé un gasto de 5 mil 788 mdp en generación de energía limpia.	En 2023, el 24.3 % de la energía generada en el país fue de fuentes limpias.
PRODESEN 2024-2038	Adición de 9 mil 452 MW de fuentes limpias a la capacidad instalada entre 2024 y 2027.	Para ciclo combinado se prevé un gasto de 2 mil 258 mdp.	El PRODESEN 2024-2038 contempla la adición de 6 mil 136MW de ciclo combinado en proyectos estratégicos de infraestructura
PECC y NDC	Impulsar y orientar presupuesto en favor del clima. A 2030, respecto a su línea base: Reducir las emisiones de GEI en 30 % a nivel nacional. Reducir las emisiones de GEI en un 53 %.	En 2024, se prevé un gasto directo de 62 mil 241 mdp en acciones en favor del clima.	Las emisiones del sector eléctrico son 11.4 % mayor respecto a su línea base. El presupuesto representa el 0.1 % del PIB.

Fuente: Elaborado por el CIEP, con información de: SENER (2023, 2024a, 2024b); SEMARNAT (2021); SHCP (2023, 2024).

El PECC y NDC tienen como objetivo reducir las emisiones GEI en un 30 % a nivel nacional y en un 53 % en el sector eléctrico para 2030. El presupuesto asignado en acciones directa para 2024 prevé 62 mil 241 mdp en acciones climáticas. No obstante, el avance hacia estas metas enfrenta importantes retos, ya que las emi-

siones del sector eléctrico han aumentado 11.4 %, respecto a su línea base, lo que sugiere que **el presupuesto y las acciones actuales no serían suficientes para lograr las reducciones requeridas** (Cuadro 3.2).

Mientras que los **objetivos de los instrumentos de política energética y climática en México están claramente definidos y alineados** con la transición hacia energías limpias y la reducción de emisiones, las **discrepancias entre la asignación presupuestaria y la implementación efectiva de las políticas plantean desafíos importantes**. La priorización de tecnologías de ciclo combinado en el **PRO-DESEN** y las metas planteadas requieren ajustes en una asignación adecuada y suficiente para alcanzar los objetivos climáticos establecidos.

# Implicaciones de política pública

Los anexos *Estrategia y Recursos para CC* son fundamentales para abordar de manera efectiva los retos de la política energética limpia y ambiental de México. No obstante, estos instrumentos **poseen oportunidades de mejora**.

La asignación presupuestal de 10 mil 243 mdp al anexo *Estrategia*, enfocado en acciones que permitan disminuir las emisiones de GEI del sector energético, contrasta con los 233 mil 961 mdp destinados al anexo *Recursos para CC*, de los cuales más de la mitad se destina al proyecto Tren Maya. Esta diferencia muestra una ambigüedad sobre su conformación y asignación.

De los 243 mil 705 mdp que conforman a ambos anexos, solo 62 mil 241 mdp están destinados a acciones en favor del clima. Aunque existe una metodología que tiene como objetivo vincular estos anexos con el PECC y la *Estrategia de Transición para Promover el Uso de Tecnologías y Combustibles más Limpios*, **la inclusión de ciertos programas no parece tener relación directa con estos objetivos**. Por lo tanto, es esencial realizar **una revisión más rigurosa de los programas incluidos** así como el porcentaje de recursos considerados, en base al Presupuesto basado en Resultados, que mejora la calidad del gasto en función de los resultados de los programas.

Frente a los desafíos que representa el cumplimiento de los compromisos internacionales en materia climática, es fundamental que las **políticas energéticas y ambientales en México** cuenten con objetivos bien definidos **para avanzar hacia la descarbonización de la economía**. Sin embargo, estos objetivos por sí solos no garantizan su cumplimiento si no están acompañados por recursos públicos asignados de manera **clara, eficiente y suficiente**. Una asignación presupuestaria insuficiente o mal asignada puede reducir incluso las políticas más ambiciosas. Por ello, es crucial que las políticas energéticas y ambientales vayan de la mano con una asignación eficiente, no solo para fortalecer la capacidad de México para adaptarse a las nuevas realidades climáticas, sino también para **asegurar un desarrollo sostenible que beneficie a las futuras generaciones de manera justa**.



# Acrónimos

**ASF** Auditoría Superior de la Federación

**BID** Banco Interamericano de Desarrollo

**CC** Cambio Climático

**NDC** Contribuciones determinadas a nivel nacional

**CEFP** Centro de Estudios de las Finanzas Públicas

**CEMDA** Centro Mexicano de Derecho Ambiental

**CEPAL** Comisión Económica para América Latina y el Caribe

**CFE** Comisión Federal de Electricidad

**CIEP** Centro de Investigación Económica y Presupuestaria, A.C.

**CONAHCYT** Consejo Nacional de Humanidades, Ciencias y Tecnologías

**DOF** Diario Oficial de la Federación

**FONATUR** Fondo Nacional de Fomento al Turismo

**GEI** Gases de Efecto Invernadero

**ICM** Iniciativa Climática de México

**INECC** Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático

**IPCC** Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático

**LGCC** Ley General de Cambio Climático

**LTE** Ley de Transición Energética

**MDP** millones de pesos

## Presupuesto 2023-2024

### Transición energética y cambio climático

**MIR** Matriz de Indicadores de Resultados

**MW** Megawatt

**NDC** Contribuciones determinadas a nivel nacional

**ONU** Organización de las Naciones Unidas

**PECC** Programa Especial de Cambio Climático

**PEF** Presupuesto de Egresos de la Federación

**PEMEX** Petróleos Mexicanos

**PIB** Producto Interno Bruto

**PPEF** Proyecto de Presupuesto de Egresos de la Federación

**PRODESEN** Programa de Desarrollo del Sistema Eléctrico Nacional

**SADER** Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural

**SCT** Secretaría de Comunicaciones y Transportes

**SEDATU** Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano

**SEMARNAT** Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales

**SEN** Sistema Eléctrico Nacional

**SENER** Secretaría de Energía

**SEP** Secretaría de Educación Pública

**SHCP** Secretaría de Hacienda y Crédito Público





# Bibliografía

- ASF. (2018a). **Informe del Resultado de la Fiscalización Superior de la Cuenta Pública 2018. Conducción de política energética.** Disponible en [https://www.asf.gob.mx/Trans/Informes/IR2018a/simplificados/436-DE\\_SENER.pdf](https://www.asf.gob.mx/Trans/Informes/IR2018a/simplificados/436-DE_SENER.pdf).
- ASF. (2018b). **Informe del Resultado de la Fiscalización Superior de la Cuenta Pública 2018. Coordinación de la política energética en electricidad.** Disponible en [https://www.asf.gob.mx/Trans/Informes/IR2018a/simplificados/437-DE\\_SENER.pdf](https://www.asf.gob.mx/Trans/Informes/IR2018a/simplificados/437-DE_SENER.pdf).
- CEFP. (2019). **Desempeño y utilidad de los Anexos transversales.** Disponible en <https://cefp.gob.mx/publicaciones/nota/2019/notacefp0452019.pdf>.
- CEPAL. (2015). **La economía del cambio climático en América Latina y el Caribe. Paradojas y desafíos del desarrollo sostenible.** Disponible en <https://repositorio.cepal.org/server/api/core/bitstreams/ca0445d3-e3f3-4f40-a5ff-057a9a34f016/content>. CEPAL.
- CIEP. (2016). **Ruta de análisis del gasto público (rgp) en educación básica.** Disponible en <https://ciep.mx/ruta-de-analisis-del-gasto-publico-rgp-en-educacion-basica/>.
- CIEP. (2019). **Gasto público en seguridad. una mirada a la ruta de los recursos.** Disponible en <https://ciep.mx/ciep-gasto-publico-en-seguridad/>.
- CIEP. (2022). **Inversión pública en niñas y adolescentes mujeres en México.** Disponible en <https://ciep.mx/inversion-publica-en-ninas-y-adolescentes-mujeres-en-mexico/#:~:text=Se%20concluye%20que%20la%20inversi%C3%B3n,gasto%20total%20anual%20de%20M%C3%A9xico.>
- DOF. (2014). **Ley de la Industria Eléctrica, reformada el 1 abril de 2024.** Disponible en <https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LIElec.pdf>.
- INECC. (2021). **Municipios vulnerables al cambio climático con base en los resultados del atlas nacional de vulnerabilidad al cambio climático.** Disponible en [https://atlasvulnerabilidad.inecc.gob.mx/conten\\_intro/Mpos\\_Vulnerables\\_priorizacion\\_ANVCC.pdf](https://atlasvulnerabilidad.inecc.gob.mx/conten_intro/Mpos_Vulnerables_priorizacion_ANVCC.pdf).
- SENER. (2023). **Programa de desarrollo del sistema eléctrico nacional 2023-2037.** Disponible en <https://www.gob.mx/sener/articulos/programa-de-desarrollo-del-sistema-electrico-nacional-2023-2037>. SENER.
- SENER. (2024a). **Acuerdo por el que se aprueba y publica la actualización de la estrategia de transición para promover el uso de tecnologías y combustibles más limpios.** Disponible en [https://www.dof.gob.mx/nota\\_detalle.php?codigo=5714865&fecha=23/01/2024#gsc.tab=0](https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5714865&fecha=23/01/2024#gsc.tab=0).
- SENER. (2024b). **Programa de Desarrollo del Sistema Eléctrico Nacional 2024-2038.** Disponible en <https://www.gob.mx/sener/es/articulos/programa-de-desarrollo-del-sistema-electrico-nacional-2024-2038?idiom=es>.
- Benumea, I., y Pérez, S. (2022). **Crisis climática y opacidad presupuestaria. Análisis de los anexos transversales contra el cambio climático y para la transición energética.** Fundar, Centro de Análisis e Investigación. Disponible en <https://fundar.org.mx/publicaciones/crisis-climatica-y-opacidad-presupuestaria-analisis-de-los-anexos-transversales-contr-el-cambio-climatico-y-la-transicion-energetica/>.
- CEMDA. (2022). **El gas natural en el sector energético.** Disponible en <https://www.cemda.org.mx/publicaciones-y-estudios-del-cemda/el-gas-natural-en-el-sector-electrico/>.
- CEPAL. (2024). **La economía del cambio climático en América Latina y el Caribe, 2023: necesidades de financiamiento y herramientas de política para la transición hacia economías con bajas emisiones de carbono y resilientes al cambio climático.** Disponible

## Presupuesto 2023-2024

### Transición energética y cambio climático

- en <https://repositorio.cepal.org/server/api/core/bitstreams/1a56dd6c-91ae-48c7-bd73-85fb343348dc/content>. CEPAL.
- Delgado, R. (2023). **Política fiscal para la resiliencia y la descarbonización: aportes al diálogo de políticas**. Disponible en <https://publications.iadb.org/publications/spanish/document/Politica-fiscal-para-la-resiliencia-y-la-descarbonizacion-aportes-al-dialogo-de-politicas.pdf>. BID.
- Delgado, R., Huáscar, E., y Aloisio, P. (2021). **Política fiscal y cambio climático. Experiencias recientes de los ministerios de finanzas de América Latina y el Caribe**. BID. Disponible en <https://publications.iadb.org/es/politica-fiscal-y-cambio-climatico-experiencias-recientes-de-los-ministerios-de-finanzas-de-america>.
- Fouquet, R. (2016). Historical Energy Transitions: Speed, Prices and System Transformation. **Energy Research & Social Science**, 22, 7–12.
- Galindo, L. (2011). **La economía del cambio climático en México: algunas reflexiones**. Disponible en [https://www.gob.mx/inecc/documentos/2011\\_cgcv\\_la-economia-del-cambio-climatico-en-mexico-algunas-reflexiones](https://www.gob.mx/inecc/documentos/2011_cgcv_la-economia-del-cambio-climatico-en-mexico-algunas-reflexiones).
- ICM. (2022). **Contribución determinada a nivel nacional desde la sociedad civil: Una propuesta desde la sociedad civil para aumentar la ambición mediante un enfoque de justicia climática**. Disponible en <https://iniciativaclimatica.org/ndc/>.
- INECC. (2019). **Propuesta metodológica de medición, reporte y verificación del financiamiento de las acciones de adaptación al cambio climático en México**. Disponible en [https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/561624/5\\_Asesoria\\_para\\_la\\_elaboracion\\_de\\_una\\_propuesta\\_metodologica\\_del\\_financiamiento.pdf](https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/561624/5_Asesoria_para_la_elaboracion_de_una_propuesta_metodologica_del_financiamiento.pdf).
- IPCC. (2023). **Synthesis report of the IPCC sixth assessment report (AR6)**. Disponible en [https://report.ipcc.ch/ar6syr/pdf/IPCC\\_AR6\\_SYR\\_SPM.pdf](https://report.ipcc.ch/ar6syr/pdf/IPCC_AR6_SYR_SPM.pdf).
- ONU. (2019). **Cumbre de la onu sobre la acción climática onu 2019**. Descargado de <https://www.un.org/es/climatechange/2019-climate-action-summit>
- Pizarro, R., Delgado, R., Huáscar, E., y Aloisio, P. (2021). **Marcadores presupuestarios de cambio climático: Conexiones entre los sistemas de clasificación financiera y ambiental**. BID. Disponible en <https://publications.iadb.org/es/marcadores-presupuestarios-de-cambio-climatico-conexiones-entre-los-sistemas-de-clasificacion>.
- Rozenberg, J., y Fay, M. (2019). **Beyond the gap: How countries can afford the infrastructure they need while protecting the planet**. Banco Mundial.
- SEMARNAT. (2021). **Programa especial de cambio climático 2021-2024**. Disponible en <https://www.gob.mx/semarnat/documentos/programa-especial-de-cambio-climatico-2021-2024>.
- SEMARNAT. (2022). **Contribución determinada a nivel nacional. actualización 2022**. Disponible en [https://unfccc.int/sites/default/files/NDC/2022-11/Mexico\\_NDC\\_UNFCCC\\_update2022\\_FINAL.pdf](https://unfccc.int/sites/default/files/NDC/2022-11/Mexico_NDC_UNFCCC_update2022_FINAL.pdf).
- SHCP. (2023). **Presupuesto de Egresos de la Federación. Ejercicio Fiscal 2024**. Disponible en <https://www.pef.hacienda.gob.mx/es/PEF2024>.
- SHCP. (2024). **Anexos Transversales Cuenta Pública 2023**. Disponible en <https://www.transparenciapresupuestaria.gob.mx/Datos-Abiertos>.
- UNEP, A., y ASSESSMENT, I. R. R. (2016). **The rise of environmental crime**. UNEP Nairobi.

