

UK PACT

MÉXICO
Plataforma Mexicana de Carbono²

UK PACT COUNTRY PROGRAMMES

REPORTE DE POLÍTICA PÚBLICA

Impuesto subnacional
al carbono del estado
de Zacatecas

MÉXICO₂ Plataforma Mexicana de Carbono

Reportes de política pública sobre impuestos al carbono subnacionales en México

Actualización Noviembre 2023

Elaboración

Carlos Emiliano Villaseñor Moreno
Denitza González Quiñonez

Revisión y coordinación

Eduardo Piquero
Julieta Chinchilla

Diseño editorial

Victoria Bruni

Favor de citar este documento con la siguiente referencia:

MÉXICO₂. (2023). Reportes de política pública sobre impuestos al carbono subnacionales en México. Impuesto al carbono del estado de Zacatecas. Ciudad de México.

El presente documento fue realizado por MÉXICO₂ y no representa la visión específica de los gobiernos mencionados, es resultado de una revisión informativa sobre los impuestos al carbono y está dirigido a gobiernos subnacionales, organizaciones privadas y cualquier otro interesado en México.

Resumen Ejecutivo

En el marco del Proyecto UK PACT “Consolidación del Hub de Financiamiento Climático de México: movilizandorecursos para actividades de mitigación y adaptación y lograr las metas de reducción de emisiones de México”, se desarrollaron 10 resúmenes sobre cada entidad subnacional con mecanismos de precios en México. Las entidades identificadas incluyen aquellas con precios al carbono en operación o planes para implementarlos: Baja California, Colima, Durango, Guanajuato, Querétaro, Estado de México, Tamaulipas, Yucatán y Zacatecas. Asimismo, se incluye un resumen detallado que analiza las consideraciones relevantes sobre las lecciones aprendidas en el mercado voluntario de carbono (MVC) a nivel local y posibles oportunidades de cooperación en la región del occidente-bajío mexicano.

Dado el continuo crecimiento de estos mecanismos a nivel nacional, estos resúmenes describen la cobertura, precios, incentivos y mecanismos de flexibilidad, así como otras características fundamentales de cada esquema. Los resúmenes buscan ofrecer recomendaciones de expertos locales y colaboradores sobre desarrollos recientes en los Instrumentos de Precio al Carbono (IPC) y permitirán hacer comparaciones sencillas de dichos instrumentos.

Estos resúmenes tienen como objetivo, proporcionar a otras jurisdicciones una comprensión clara del funcionamiento de estos mecanismos y ofrecer información que a menudo es difícil de encontrar en las bases de datos públicas. Asimismo, pretenden brindar a empresas, expertos y otros responsables de la toma de decisiones una forma rápida y sencilla de familiarizarse con la diversidad de modelos de fijación de precios al carbono en México.

El presente informe de política pública se enfoca en el "Impuesto por la Emisión de Gases a la Atmósfera" del estado de Zacatecas. Este impuesto fue el primero de su tipo en el país y marcó la pauta para el resto de los impuestos subnacionales al carbono. El informe tiene como objetivo analizar los aspectos clave de este instrumento, lo cual incluye su marco legal, los sectores económicos y actividades sujetos al impuesto, las tasas impositivas aplicadas, los mecanismos de cumplimiento y otras disposiciones relevantes.

Acrónimos

CH₄:	Metano
CO₂:	Dióxido de carbono
COA:	Cédula de Operación Anual
CPEUM:	Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos
GyCEI:	Gases y Compuestos de Efecto Invernadero
HFC:	Hidrofluorocarbonos
INECC:	Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático
IPC:	Instrumentos de Precios del Carbono
LGCC:	Ley General de Cambio Climático
MRV:	Monitoreo, Reporte y Verificación
N₂O:	Óxido Nitroso
PFC:	Perfluorocarbonos
PIB:	Producto Interno Bruto
SBC:	Sello de Bajo Carbono
tCO₂e:	Toneladas de dióxido de carbono equivalente
RENE:	Registro Nacional de Emisiones
SF₆:	Hexafluoruro de Azufre

Glosario

Aguas abajo (o Downstream)

Punto de regulación que implica aplicar el impuesto donde se queman los combustibles y se emite el CO₂. Esto podría ser, por ejemplo, en una planta de energía, una fábrica o incluso a nivel de los consumidores individuales (como un automóvil).

Aguas arriba (o Upstream)

Punto de regulación que implica aplicar el impuesto donde los combustibles fósiles entran en la economía, es decir, cuando son extraídos o importados. En este caso, las empresas que extraen petróleo, gas o carbón, o las que importan estos combustibles, serían las responsables de pagar el impuesto.

Cédulas de Operación Anual

El trámite consiste en reportar las emisiones y transferencias contaminantes de los establecimientos sujetos a reporte para su operación en la jurisdicción.

Compensación

Proceso por el que una organización obtiene créditos de carbono/offsets de un proyecto de reducción de emisiones certificado por un estándar verificador. Estos créditos/offsets son proporcionales al número de toneladas de GyCEI emitidos que se quiere compensar.

Carbono Neutral

Implica evitar o eliminar de la atmósfera la misma cantidad de emisiones de GyCEI que hayan sido emitidas ya sea a través de acciones de reducción directa o por compensaciones.

GyCEI

Gases que atrapan el calor en la atmósfera incluyendo pero no limitándose a CO₂, CH₄, N₂O, PFC, HFC y SF₆

IPC

Instrumento que permite la internalización de los costos externos (sociales) asociados a la emisión de GyCEI por los actores emisores.

Mecanismo de Flexibilidad

Mecanismo complementario a un impuesto al carbono que pretende ofrecer a los contribuyentes medios alternativos para satisfacer sus obligaciones frente al impuesto a través de acciones de reducción y/o compensación de emisiones.

Reducción

Proceso por el que una organización reduce directamente las emisiones de GyCEI dentro de sus procesos productivos.

Contexto local

El Estado de Zacatecas, ubicado en la región centro-norte de México, cuenta con una extensión de 72,275.3 km², representando 3.8% del territorio nacional. La población total del estado es de 1,622,138 personas con una densidad de población de 21.5 habitantes/km² (INEGI, 2020). El clima predominante en el estado es un clima seco y semiseco que abarca el 73% del territorio. En el territorio restante del estado se presenta clima muy seco y cálido semihúmedo (INEGI, 2022).

El perfil económico muestra que 52.2% de su Producto Interno Bruto (PIB) proviene de actividades terciarias. Sin embargo, es la minería la actividad individual más significativa dentro de la composición del PIB estatal concentrando 14.3% del total (INEGI, 2022).

Vulnerabilidad ante el Cambio Climático

El Estado de Zacatecas, enfrenta vulnerabilidades frente al cambio climático que son específicas a la región del centro-norte mexicano. Específicamente, el Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático (INECC) muestra que 22 de los 58 municipios de Zacatecas presentan un nivel medio de vulnerabilidad al cambio climático. Diecisiete municipios adicionales muestran un nivel ligeramente mayor de vulnerabilidad ya que se encuentran en un nivel medio-alto. Finalmente, 6 municipios presentan un nivel alto de vulnerabilidad al cambio climático (INECC, 2019). Además, la ficha climática para el estado emitida por este mismo instituto en 2022 muestra que todas las proyecciones de temperatura para el estado muestran una tendencia a la alza de 1.1°C a 1.5 °C en el escenario más favorable y de entre 1.2°C a 5.1 °C en el más desfavorable. De igual forma, se presenta una potencial reducción de hasta 8.9% en los niveles de precipitación en el estado comparado con los patrones presentes entre 1981 y 2010 (INECC, 2022).

Perfil de emisiones

Zacatecas no cuenta con un Inventario de Gases de Efecto Invernadero (GEI) estatal, que pueda proporcionarnos una imagen clara de su perfil de emisiones, los tipos de gases o los mayores sectores emisores.

Por otro lado, es importante destacar que el informe del Registro Nacional de Emisiones (RENE) refleja un nivel de emisiones reportadas significativamente más bajo en comparación con otros estados del país. En 2018, estas emisiones se situaron en 1,916,509.18 toneladas de CO₂ equivalente (tCO₂e), experimentando un aumento a 3,137,821.51 tCO₂e. En este último año, Zacatecas se ubicó como el cuarto estado con el menor nivel de emisiones reportadas a nivel nacional (SEMARNAT, 2020).

Instrumentos en materia de Cambio Climático

El Estado cuenta con cuatro instrumentos en materia de cambio climático, además de cinco instrumentos más relacionados con la gestión del territorio, el manejo de residuos sólidos urbanos y la calidad del aire. Respecto al cambio climático, Zacatecas ha desarrollado los siguientes instrumentos:

- Plan Estatal de Desarrollo 2017-2021
- Ley del Cambio Climático para el Estado de Zacatecas y Municipios
- Evaluación de la Política Estatal de Cambio Climático
- Fondo Estatal de Cambio Climático

Descripción general del impuesto

Presentado por primera vez en 2017, el Impuesto por la Emisión de Gases a la Atmósfera de Zacatecas, formó parte de una serie de impuestos ecológicos introducidos en la Ley de Hacienda del Estado de Zacatecas con el objetivo de destinar recursos a la protección de la salud y a un medioambiente sano. Además del Impuesto por la Emisión de Gases a la Atmósfera, si incluye el Impuesto por la Emisión de Contaminantes al Suelo, Subsuelo y Agua y el Impuesto al Depósito o Almacenamiento de Residuos (Gobierno de Zacatecas, 2017).

Entre 2017 y 2019 diversas empresas y asociaciones presentaron una serie de amparos por la implementación del impuesto. El argumento que se presentó era la ausencia de atribuciones para el estado que permitiera la creación del impuesto. Esto debido a que la regulación de la contaminación de la atmósfera proveniente de todo tipo de fuentes emisoras, a través de la imposición de contribuciones sobre el espacio situado en territorio nacional, es propia de la Federación.

No obstante, la Suprema Corte de Justicia de la Nación (SCJN), se pronunció a favor del Estado los primeros días de febrero de 2018 determinando que el gobierno estatal tiene competencia para establecer estos impuestos, al considerar que son proporcionales al permitir que se reconozcan los efectos negativos que se causan al medio ambiente. Se argumentó además que la facultad de la federación de legislar en cierta materia no establece necesariamente potestad tributaria única sobre la materia. Es decir existen facultades concurrentes entre los estados y la federación para legislar en materia de impuestos ambientales (SCJN, 2019). En 2020 el estado de Zacatecas logró proceder con la implementación de este impuesto, inclusive de forma retroactiva.

El impuesto al carbono de Zacatecas tiene un punto de regulación aguas abajo (downstream), y tiene como base gravable la expulsión directa o indirecta de dióxido de carbono (CO₂), metano (CH₄), óxido nitroso (N₂O), hidrofluorocarbonos (HFC), perfluorocarbonos (PFC) y

hexafluoruro de azufre (SF₆). El impuesto se aplica sobre la carga contaminante proveniente de las emisiones que se realicen desde las instalaciones o fuentes fijas emisoras de GEI que operan en el territorio del estado (Gobierno de Zacatecas, 2017).

Este impuesto tiene una tasa de MXN 250 por cada tCO₂e emitida y debe realizarse a través de un pago provisional mensual, con una declaración anual que acredite el cumplimiento.

Justificación jurídica

En la totalidad de los impuestos subnacionales se tienen tres niveles de justificación jurídica empleados; el constitucional, el federal y el local/estatal. Los elementos específicos que componen la justificación del impuesto al carbono del estado de Zacatecas pueden encontrarse en la **Tabla 1**.

Tabla 1. Legislación referente a instrumentos económicos para el cambio climático

Legislación	Artículos
Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos (CPEUM)	Artículo 4: Establece el medio ambiente sano como un derecho humano que debe ser garantizado a toda persona para su desarrollo y bienestar
Ley General de Cambio Climático (LGCC)	Artículo 8: En su fracción I otorga la atribución a los estados de formular, regular y dirigir la política de la entidad en materia de cambio climático en línea con lo establecido con la política nacional Artículo 91: Considera la capacidad tanto de la federación como de los estados para crear, dentro del ámbito de sus atribuciones, instrumentos económicos diseñados para el cumplimiento de la política nacional para el cambio climático Artículo 92: Los impuestos al carbono son considerados como una subcategoría definida como instrumentos fiscales donde además se establece que estos no pueden ser nunca implementados únicamente con fines recaudatorios

Ley del Cambio Climático para el Estado de Zacatecas y Municipios

Artículo 1: En su fracción XI se determina como uno de los objetos de la ley establecer y aplicar instrumentos económicos

Artículo 20: En su fracción XI establece como parte de las políticas de adaptación y mitigación del estado el uso de instrumentos económicos

Artículo 47: En su fracción VII se lista a los instrumentos económicos como parte de los instrumentos para la Política Estatal en materia de cambio climático

Artículo 81: Establece la atribución del gobierno estatal y municipal para, en la medida de sus competencias, desarrollar y aplicar instrumentos económicos

Artículo 82: Define lo que se considerará un instrumento económico en el contexto de la legislación local y establece la categoría de instrumento fiscal

Fuente: Cámara de Diputados, 2023; Cámara de Diputados 2022; Gobierno de Zacatecas 2021.

Recaudación y destino

La recaudación obtenida por el impuesto al carbono ha ido aumentando de manera progresiva desde su implementación en 2017. La cifra de recaudación para su primer año en funcionamiento fue de MXN 1.9 millones para llegar hasta los MXN 554 millones en 2021 (Secretaría de Finanzas del Estado de Zacatecas, 2021).

La Ley de Hacienda del Estado establece que para el uso de los recursos obtenidos por el impuesto al carbono en el estado de Zacatecas se le dará prioridad para la recepción de recursos provenientes del impuesto a las áreas de mayor afectación ambiental y rezago económico, para el desarrollo de acciones dentro de los siguientes rubros:

- I. Obras, infraestructura y operación de los servicios de salud
- II. Obras, infraestructura, mejoramiento, restauración o remediación del equilibrio ecológico
- III. Acciones estatales de inspección y vigilancia de fuentes fijas de contaminantes y de cumplimiento de las disposiciones ambientales aplicables
- IV. Desastres Naturales, contingencias ambientales, sequías, ciclones, sismos, entre otros
- V. Generación de proyectos para desarrollo sustentable y sostenible
- VI. Vivienda, para reubicación de los habitantes de zonas de riesgo

- VII. Así como a las materias a que hace referencia la fracción II del artículo 8 de la Ley General de Cambio Climático

Estímulos y Mecanismo de Flexibilidad

En el impuesto se contempla que cuando exista una reducción de al menos 20% en el total de emisiones generadas por una entidad regulada entre un año fiscal y otro esta se hace acreedora a una reducción de la base gravable total del impuesto. La reducción será equivalente a 20% de la suma total a pagar del impuesto por la entidad.

Cumplimiento

En lo referente al Monitoreo, Revisión y Verificación (MRV) se considera, dentro del diseño del impuesto, la obligación de las entidades reguladas de inscribir y llevar un Libro Registro de Emisiones Contaminantes frente a la Secretaría de Finanzas del Estado de Zacatecas. Este estará a disposición también de la Secretaría del Agua y Medio Ambiente del Gobierno del Estado de Zacatecas y debe cumplir con los requisitos siguientes:

- I. Volumen y tipología del combustible, así como materias primas consumidas y/o producidas
- II. Composición química básica del combustible consumido y/o producido
- III. Cálculo de las emisiones a la atmósfera realizado en cumplimiento de lo dispuesto en la presente Ley
- IV. En su caso, datos de concentración resultantes de los monitores o mecanismos de control o de medición instalados
- V. Cualquier otro que se establezca mediante publicación reglamentaria por parte de la Secretaría o de la Secretaría del Agua y Medio Ambiente.

Instituciones involucradas

Desde una perspectiva institucional, la gestión del Impuesto al Carbono en Zacatecas involucra a varias entidades gubernamentales. En primer lugar, la Secretaría de Finanzas del Estado de Zacatecas que asume un papel central en las tareas administrativas relacionadas con la recaudación de este impuesto. Esta entidad se encarga de la gestión financiera y recaudatoria, garantizando que los recursos generados se administren de manera eficiente y que se cumplan las obligaciones fiscales establecidas.

Por otro lado, la Secretaría del Agua y Medio Ambiente del Gobierno del Estado de Zacatecas desempeña un papel crucial en el ámbito medioambiental. Esta entidad actúa como el medio

de control, vigilancia y seguimiento encargado de garantizar el cumplimiento de las normativas ambientales relacionadas con el impuesto. Su función es supervisar y asegurarse de que las empresas y entidades sujetas al impuesto estén cumpliendo con las regulaciones ambientales vigentes y adoptando medidas adecuadas para reducir sus emisiones de carbono, así como la instrumentación de política secundaria relacionada con el gravámen.

En conjunto, estas instituciones desempeñan un papel integral en la implementación y supervisión del impuesto en el estado, trabajando en colaboración para garantizar su eficacia, cumplimiento y monitoreo.

Tabla Resumen

Tema	Resumen
<p>Contexto local</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Territorio: 72,275.3 km² • Población: 1,622,138 de habitantes • Clima: clima muy seco, seco, semiseco y cálido subhúmedo • Economía: 52.2% del PIB estatal en actividades terciarias. 14.3% en minería • Vulnerabilidad al cambio climático: reducción de niveles de precipitación; episodios de altas temperaturas • Perfil de emisiones: No disponible
<p>Instrumentos en materia de Cambio Climático</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Plan Estatal de Desarrollo 2017-2021 • Ley del Cambio Climático para el Estado de Zacatecas y Municipios • Evaluación de la Política Estatal de Cambio Climático • Fondo Estatal de Cambio Climático
<p>Descripción general del impuesto</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Emisiones directas e indirectas de fuentes fijas de CO₂, CH₄, N₂O, HFC, PFC, SF₆ • Precio de MXN 250
<p>Justificación jurídica</p>	<ul style="list-style-type: none"> • CPEUM, Art. 4 • LGCC; Art. 8, fracción I; Art. 91; Art. 92 • Ley del Cambio Climático para el Estado de Zacatecas y Municipios: Art. 1, fracción XI; Art. 20, fracción XI; Art. 47, fracción VII; Art. 81; Art. 82

<p>Recaudación* y destino</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Recaudación de MXN 554 millones en 2021 • Prioridad de uso de recursos para las zonas de mayor impacto ambiental y rezago económico en las zonas que marca la legislación.
<p>Estímulos y Mecanismo de Flexibilidad</p>	<p>Reducción de 20% de la suma total a pagar del impuesto cuando se da una reducción de 20% o más del total de emisiones reportado entre un año fiscal y otro</p>
<p>Cumplimiento</p>	<p>Llevar un Libro Registro de Emisiones Contaminantes frente a la Secretaría de Finanzas del Estado de Zacatecas y la Secretaría del Agua y Medio Ambiente del Gobierno del Estado de Zacatecas.</p>
<p>Instituciones involucradas</p>	<p>La Secretaría de Finanzas del Estado de Zacatecas asume un papel central en las tareas administrativas relacionadas con la recaudación de este impuesto.</p> <p>La Secretaría del Agua y Medio Ambiente del Gobierno del Estado actúa como el medio de control, vigilancia y seguimiento.</p>

*Los fondos están particularmente destinados a la remediación del impacto social negativo sobre las poblaciones vulnerables causado por el cambio climático.

Bibliografía

Cámara de Diputados (2023). *Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos*. Cámara de Diputados. <https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/CPEUM.pdf>

Cámara de diputados. (2022). *Ley General de Cambio Climático*. Cámara de Diputados. <https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LGCC.pdf>

Gobierno de Zacatecas. (2017). *Sobre los derechos para la emisión de gases a la atmósfera. Ley de Hacienda del Estado de Zacatecas*. Gobierno de Zacatecas. <https://www.congresozac.gob.mx/64/ley&cual=57&tipo=pdf>

Gobierno de Zacatecas. (2022). *Ley de Hacienda del Estado de Zacatecas*. Gobierno de Zacatecas. <https://www.congresozac.gob.mx/64/ley&cual=57&tipo=pdf>

INECC. (2019). *Variables de vulnerabilidad, riesgos y peligros*. INECC. https://cambioclimatico.gob.mx/estadosymunicipios/Vulnerabilidad/V_32.html

INECC. (2022). *Ficha Climática. Zacatecas*. INECC. https://atlasvulnerabilidad.inecc.gob.mx/page/Proyecciones/img/32_Ficha.pdf

INEGI. (2020). *Panorama Sociodemográfico de México 2020. Zacatecas*. INEGI. https://www.inegi.org.mx/contenidos/productos/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/nueva_estruc/702825198053.pdf

INEGI. (2022). *Información por Entidad. Zacatecas*. INEGI. <https://cuentame.inegi.org.mx/monografias/informacion/zac/territorio/clima.aspx?tema=me&e=32>

INEGI. (2022). *Producto Interno Bruto por Entidad Federativa. Zacatecas 2021*. INEGI. https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/boletines/2022/PIBEF/PIBEF_Zac.pdf

SCJN, 2019. Controversia Constitucional 57/2017-Pleno. SCJN. https://bj.scjn.gob.mx/doc/sentencias_pub/zSdy3XgB_UqKst8owoLE/%22Tonelada%22

Secretaría de Finanzas del Estado de Zacatecas. (2022). *Reporte de Recaudación de Impuestos ecológicos*. Secretaría de Finanzas del Estado de Zacatecas.

SEMARNAT (2020). *Informe de Resultados del Registro Nacional de Emisiones 2015 – 2018*. SEMARNAT. <https://www.gob.mx/semarnat/acciones-y-programas/registro-nacional-de-emisiones-rene>

UK PACT

MÉXICO
Plataforma Mexicana de Carbono²