

# Impuestos al carbono en México:

desarrollo y tendencias

**UK PACT**

---

**MÉXICO**  
Plataforma Mexicana de Carbono<sup>2</sup>

## **MÉXICO<sub>2</sub> Plataforma Mexicana de Carbono**

**Impuestos al carbono en México: desarrollo y tendencias.**

*Diciembre 2022.*

### **Revisión y coordinación**

Eduardo Piquero

David Colín

Julieta Chinchilla

### **Elaboración**

Gerardo Ramírez Acuña

### **Diseño editorial**

Victoria Bruni

### **Favor de citar este documento con la siguiente referencia:**

MÉXICO<sub>2</sub>. (2022). *Impuestos al carbono en México: desarrollo y tendencias*. Ciudad de México: Plataforma Mexicana de Carbono.

---

El presente documento fue realizado por MÉXICO<sub>2</sub> a través del programa de México-UK PACT. Este documento no representa la visión específica de México-UK PACT ni de las demás organizaciones aliadas, es resultado de una revisión informativa sobre los impuestos al carbono y está dirigido a gobiernos subnacionales en México.

# Contenido

---

Lista de acrónimos.....	4
Presentación.....	5
Resumen Ejecutivo.....	6
Diseño de impuestos al carbono.....	10
Contexto doméstico del impuesto al carbono en México.....	14
Impuestos subnacionales al carbono en México.....	17
Consideraciones para el desarrollo de impuestos subnacionales al carbono.....	33
Conclusiones.....	39
Referencias.....	40

## Lista de Figuras y Tablas

Figura 1. Elementos clave en el diseño de impuestos al carbono.....	6
Figura 2. Impuestos subnacionales al carbono en México.....	7
Figura 3. Elementos clave en el diseño de impuestos al carbono.....	10
Figura 4. Ingresos anuales del impuesto al carbono en México (MXN millones).....	16
Figura 5. Impuestos subnacionales al carbono en México.....	18
Tabla 1. Características de los impuestos subnacionales al carbono.....	7
Tabla 2. Evolución del IEPS (2021-2022).....	15
Tabla 3. Características de los impuestos subnacionales al carbono.....	18

# Lista de acrónimos

---

<b>CN</b>	Carbono negro
<b>CO<sub>2</sub></b>	Dióxido de carbono
<b>GEI</b>	Gases de Efecto Invernadero
<b>HFC</b>	Hidrofluorocarbonos
<b>INECC</b>	Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático
<b>INEGI</b>	Instituto Nacional de Geografía y Estadística
<b>LGCC</b>	Ley General de Cambio Climático
<b>MDL</b>	Mecanismo de Desarrollo Limpio
<b>CH<sub>4</sub></b>	Metano
<b>MRV</b>	Medición, reporte y verificación
<b>N<sub>2</sub>O</b>	Óxido nitroso
<b>NAE</b>	Norma Ambiental Estatal
<b>NDC</b>	Contribución Nacionalmente Determinada
<b>PFC</b>	Perfluorocarbonos
<b>RCE</b>	Reducciones Certificadas de Emisiones
<b>SAT</b>	Servicio de Administración Tributaria
<b>SBC-GTO</b>	Sello de Bajo Carbono del Estado de Guanajuato
<b>SBC-Jal</b>	Sello de Bajo Carbono del Estado de Jalisco
<b>SBC-QRO</b>	Sello de Bajo Carbono del Estado de Querétaro
<b>SCE</b>	Sistema de Comercio de Emisiones
<b>SCJN</b>	Suprema Corte de Justicia de la Nación
<b>SEMARNAT</b>	Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales
<b>SF<sub>6</sub></b>	Hexafluoruro de azufre
<b>SHCP</b>	Secretaría de Hacienda y Crédito Público
<b>tCO<sub>2</sub>e</b>	Tonelada de dióxido de carbono equivalente
<b>UMA</b>	Unidad de Medida y Actualización

# Presentación

La fijación de precios al carbono se ha convertido en una herramienta clave para que los gobiernos de todo el mundo cumplan los compromisos presentados en el marco del Acuerdo de París, y reduzcan sus emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) de manera eficiente. Por ello, el Acuerdo de París reconoce explícitamente el importante papel que desempeñan las iniciativas de fijación de precios al carbono (ONU, 2015). Además, dado que el Acuerdo de París promueve acciones de cooperación, se impulsa a las jurisdicciones a seguir fijando un precio al carbono para abrir el camino a mecanismos que permitan la futura participación en acciones regionales y globales donde se comercialicen unidades de mitigación, para lograr sus objetivos climáticos.

Los impuestos al carbono son instrumentos de fijación de precio al carbono diseñados para reducir las emisiones de carbono que cuentan con sus propias cargas y beneficios para los gobiernos participantes. Por ello, cabe mencionar que México es el único país de la región de América Latina y el Caribe que cuenta con tres tipos de instrumentos de fijación de precios del carbono en implementación, simultáneamente: un sistema de comercio de emisiones (SCE), un impuesto federal al carbono, y una serie de impuestos subnacionales al carbono.

En este contexto, la primera sección del presente documento evalúa elementos centrales sobre las características detrás del diseño de políticas climáticas para la implementación de impuestos al carbono. Posteriormente, se resumen las políticas climáticas actuales y los mecanismos de fijación de precio al carbono en México a nivel nacional y subnacional. Finalmente, se presentan consideraciones para la implementación exitosa de impuestos al carbono a nivel subnacional, con base en los elementos clave del proceso de diseño.

---

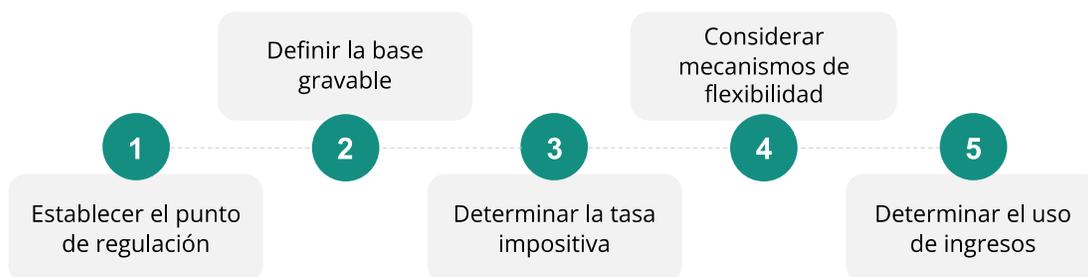
**El objetivo del presente reporte es poner en perspectiva el panorama actual de los instrumentos de precio al carbono en México, haciendo especial énfasis en los impuestos al carbono existentes a nivel subnacional. Con este reporte se pretende brindar herramientas a distintas jurisdicciones para construir esquemas que impulsen la reducción de emisiones con mecanismos flexibles y eficientes.**

# Resumen Ejecutivo

En un impuesto al carbono, **se asigna un precio a las emisiones GEI al gravar los bienes o actividades en virtud de las emisiones que producen**. De esta forma, imponen un precio estable que motiva a los productores a reducir sus emisiones de GEI para evitar el pago correspondiente.

Si bien los objetivos detrás de la decisión de desarrollar un impuesto al carbono pueden variar entre jurisdicciones, la **Figura 1** muestra cinco elementos de diseño clave que deberán ser trabajados por los formuladores de políticas públicas para su correcta implementación.

**Figura 1. Elementos clave en el diseño de impuestos al carbono**



Fuente: Elaboración propia con información de PMR, 2017

## Contexto doméstico

En el caso de México, el impuesto federal al carbono ha estado vigente desde enero de 2014. Este impuesto tiene un punto de regulación aguas arriba (*upstream*), y se aplica sobre la producción, importación y comercialización de combustibles fósiles destinados a procesos de combustión, con la excepción del gas natural. Además, establece una tasa impositiva a los combustibles fósiles con base en la cantidad de dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) que contienen.

De acuerdo con las reglas establecidas para el impuesto federal al carbono, es posible reducir la base gravable a través del uso de unidades de compensación, sin embargo, esto no ha sucedido en la práctica. Esto se debe a que, al adquirir unidades de compensación se descuenta su valor monetario, no las toneladas de carbono reducidas, ocasionando que no se generen incentivos económicos suficientes para promover la compra de compensaciones.

Además, actualmente no existe ningún mecanismo que destine el uso de los ingresos recaudados por el impuesto para algún fin específico, por lo que todo lo recaudado se dirige hacia el presupuesto general de la Nación.

## Impuestos subnacionales al carbono en México

En nuestro país, los impactos del cambio climático se viven de forma desproporcionada en algunos estados y ciudades más que en otros. Por ello, es importante resaltar el rol de los gobiernos subnacionales en la formulación y ejecución de sus propias políticas climáticas.

En este contexto, a partir de 2014 diversos estados de la República Mexicana han optado por implementar impuestos al carbono dentro de sus jurisdicciones. Como se muestra en la **Figura 2**, en 2022 existen múltiples instrumentos vigentes en los estados de Zacatecas, Baja California, Tamaulipas, Querétaro, Yucatán, Estado de México y Guanajuato. Además, el Estado de Jalisco cuenta con una propuesta en desarrollo que se espera implementar a principios de 2023. La **Tabla 1** describe las características principales de dichas iniciativas.

**Figura 2. Impuestos subnacionales al carbono en México**



Fuente: Elaboración propia

**Tabla 1. Características de los impuestos subnacionales al carbono**

	Estado	Punto de regulación	Base gravable	Tasa impositiva	Mecanismos de flexibilidad	Uso de ingresos
Zacatecas	Vigente	Aguas abajo	Fuentes fijas CO <sub>2</sub> , CH <sub>4</sub> , N <sub>2</sub> O, HFC, PFC, SF <sub>6</sub>	250 MXN/tCO <sub>2</sub> e	Ninguno	Prioridad a proyectos de mejora ambiental y económica
Baja California	Vigente pero inactivo	Aguas arriba	Fuentes fijas CO <sub>2</sub> , CH <sub>4</sub> , N <sub>2</sub> O, HFC, PFC, SF <sub>6</sub>	MXN 0.17 por cada kgCO <sub>2</sub> contenido en combustibles	Ninguno	20% para municipios 80% para programas ambientales

	Estado	Punto de regulación	Base gravable	Tasa impositiva	Mecanismos de flexibilidad	Uso de ingresos
<b>Tamaulipas</b>	<b>Vigente</b>	Aguas abajo	Fuentes fijas mayores a 25 tCO <sub>2</sub> e CO <sub>2</sub> , CH <sub>4</sub> , N <sub>2</sub> O, HFC, PFC, SF <sub>6</sub> Excepto por el gas natural	3 veces el valor diario de la UMA 288 MXN/tCO <sub>2</sub> e en 2022	Ninguno	Cumplimiento de la política estatal en materia de cambio climático
<b>Querétaro</b>	<b>Vigente</b>	Aguas abajo	Fuentes fijas CO <sub>2</sub> , CH <sub>4</sub> , N <sub>2</sub> O, HFC, PFC, SF <sub>6</sub>	5.6 veces el valor diario de la UMA 539 MXN/tCO <sub>2</sub> e en 2022	Incentivos fiscales, uso de compensaciones	Obras de infraestructura y proyectos ambientales
<b>Yucatán</b>	<b>Vigente</b>	Aguas abajo	Fuentes fijas CO <sub>2</sub> , CH <sub>4</sub> , N <sub>2</sub> O, HFC, PFC, SF <sub>6</sub>	2.7 veces el valor diario de la UMA 260 MXN/tCO <sub>2</sub> e	Estímulos fiscales por evitar, reducir o capturar emisiones	Asegurar la protección de la salud y el acceso a un medio ambiente sano
<b>Estado de México</b>	<b>Vigente</b>	Aguas abajo	Fuentes fijas no federales CO <sub>2</sub> , CH <sub>4</sub> , N <sub>2</sub> O	43 MXN/tCO <sub>2</sub> e	Ninguno	Acciones que garanticen un medio ambiente sano
<b>Guanajuato</b>	<b>Aprobado por el Congreso</b>	Aguas abajo	Fuentes fijas CO <sub>2</sub> , CH <sub>4</sub> , N <sub>2</sub> O, HFC, PFC, SF <sub>6</sub>	250 MXN/tCO <sub>2</sub> e	Estímulo fiscal del 20%	Prioridad a proyectos de mejora ambiental y económica
<b>Jalisco*</b>	<b>En discusión</b>	Aguas abajo	Fuentes fijas mayores a 25,000 tCO <sub>2</sub> e CO <sub>2</sub> , CH <sub>4</sub> , N <sub>2</sub> O, CN	Por definir	Deducciones de hasta el 45%	Reconversión tecnológica y conservación ambiental

\*El impuesto al carbono de Jalisco se encuentra en discusión, por lo que las características presentadas solo han sido propuestas.

Fuente: Elaboración propia

## Consideraciones para el desarrollo de impuestos al carbono

Las siguientes consideraciones están dirigidas hacia aquellos gobiernos subnacionales con la intención de crear políticas tributarias relacionadas al cambio climático.

1. **Promover que los sectores público y privado establezcan un diálogo** que les permita comprender sus necesidades y puedan desarrollar una política climática con objetivos ambiciosos.
2. **Hacer posible la creación y divulgación del conocimiento necesario para la correcta implementación del impuesto** y para diseñar planes de descarbonización que estén alineados a las capacidades y objetivos de las partes interesadas.
3. **Establecer un corredor de precios al carbono entre los estados que actualmente cuentan con un impuesto** para disminuir las diferencias de precio entre jurisdicciones.
4. **Permitir a las empresas utilizar unidades de compensación para reducir la base gravable del impuesto al carbono** que además ayudarán a impulsar medidas de mitigación más eficientes desde múltiples sectores.
5. **Optar por regular las emisiones en un punto aguas abajo** para evitar la doble regulación al implementar un impuesto al carbono subnacional.
6. **Establecer una señal de precio que sea clara y transparente** para que los inversionistas entiendan los objetivos climáticos a mediano y largo plazo de una jurisdicción.
7. **Presentarlos como una política de apoyo** para financiar otras medidas de mitigación y adaptación que además promuevan la equidad de género y el apoyo a comunidades vulnerables.
8. **Promover la creación de fondos estatales para el desarrollo de programas de mitigación y adaptación al cambio climático** para asegurar un correcto uso de los ingresos recaudados y un marco de transparencia para las entidades reguladas.
9. **Destinar los recursos al desarrollo de proyectos que promuevan la reducción de emisiones o a programas que ayuden a aumentar la resiliencia** para ayudar a que el impuesto sea bien recibido y que se cuente con un instrumento que promueva la justicia climática.
10. **Establecer medidas adicionales que aseguren la reducción de emisiones y que incentiven a las empresas a subsanar los daños socioambientales** derivados de sus procesos productivos.
11. **Acompañar al impuesto con la implementación de un dividendo climático** que devuelva parte de los ingresos recaudados a todas las personas impactadas por este instrumento.

# Diseño de impuestos al carbono

En un impuesto al carbono, se asigna un precio a las emisiones de GEI al gravar los bienes o actividades en virtud de las emisiones que producen. De esta forma, los impuestos al carbono imponen un precio estable que motiva a los productores a reducir sus emisiones de GEI para evitar el pago correspondiente. Esto genera un atractivo hacia alternativas de producción de bajas emisiones, cambiando los patrones de consumo y apoyando las inversiones en tecnologías bajas en carbono.

Los impuestos al carbono se pueden utilizar para promover acciones de descarbonización, al mismo tiempo que aumentan los niveles de ingresos públicos. Estos ingresos pueden utilizarse, por ejemplo, para invertir en proyectos de mitigación y adaptación al cambio climático, para promover medidas de transición energética, financiar el gasto público, pagar la deuda pública, apoyar pro-

gramas sociales, o apoyar a sectores sensibles a los impuestos sobre el carbono, como los hogares de bajos ingresos.

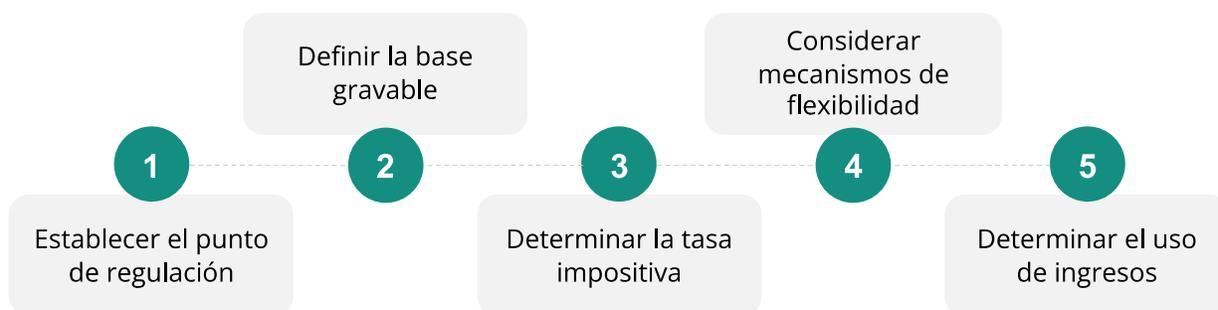
En cuanto al desarrollo de políticas públicas, un impuesto al carbono puede ser una opción viable de aplicar utilizando la infraestructura fiscal y administrativa existente.

Adicionalmente, para la implementación exitosa de un impuesto de este tipo, es necesario contar con sistemas de monitoreo, reporte y verificación (MRV) que permitan a las entidades cubiertas contabilizar de una forma íntegra y transparente sus emisiones.

Si bien los objetivos detrás de la decisión de desarrollar un impuesto al carbono pueden variar entre jurisdicciones, existen cinco elementos de diseño clave que deberán ser trabajados por los formuladores de políticas públicas para su correcta implementación.

Estos elementos se muestran en la **Figura 3**.

**Figura 3. Elementos clave en el diseño de impuestos al carbono**



Fuente: Elaboración propia con información de PMR, 2017

## Punto de regulación

Antes de decidir el enfoque que tendrá una política impositiva sobre el carbono, es importante considerar cuál será el punto de regulación en donde se implementará. Con base en la experiencia existente, se pueden identificar dos puntos de partida:

- 1. Impuestos sobre el contenido de carbono de combustibles fósiles:** En estos casos, el impuesto se aplica generalmente aguas arriba (*upstream*) o en aguas medianas (*midstream*), a los productores, importadores o distribuidores de combustible. El impuesto se calcula con respecto al contenido de carbono de los combustibles, no en las emisiones directas que se producen por su uso. Normalmente, este tipo de enfoque implica que la señal de carbono se transmite a toda la economía.
- 2. Impuestos sobre las emisiones de GEI:** En este enfoque se aplica una regulación aguas abajo (*downstream*) que permite regular los GEI que se liberan físicamente a la atmósfera. Este impuesto permite una cobertura de actividades más allá de la combustión de combustibles fósiles, así como a GEI diferentes al CO<sub>2</sub>, y puede alinearse con los objetivos climáticos de la jurisdicción. Este enfoque implica que la señal de carbono puede transmitirse directamente a las instalaciones específicas donde se emiten los GEI, e inclusive a los consumidores finales.

## Base gravable

La base gravable de un impuesto al carbono se refiere a los combustibles, gases, sectores económicos y actividades que estarán obligados a pagar el precio del carbono (PMR, 2017).

La base puede definirse de distintas maneras, pudiendo establecerse una distinción básica dependiendo el punto de regulación que tenga el impuesto. En este sentido, los impuestos *downstream* permiten que haya una mayor cobertura de fuentes de emisión y han estado en desarrollo a nivel nacional en países como Chile, y entidades subnacionales de países como México.

En este sentido es importante tener en consideración tres elementos clave al establecer la base gravable de un impuesto al carbono:

- 1. Emisiones por gravar:** Para ello se debe tener en cuenta los objetivos establecidos por el impuesto, el perfil de emisiones de la jurisdicción, el contexto energético y fiscal, y las capacidades existentes para la administración tributaria y de MRV.
- 2. Entidades cubiertas:** Independientemente del punto de regulación que tenga el impuesto, existe la posibilidad que diversas entidades estén involucradas en la comercialización de combustibles o en la generación de emisiones. Por ello, es vital determinar cuáles de estas entidades serán legalmente responsables de pagar el impuesto.

**3. Umbrales de cumplimiento:** Se refiere al punto mínimo que obligará a las entidades a pagar el impuesto. En contextos donde convergen empresas de diversos tamaños y capacidades, establecer un umbral de cumplimiento puede permitir reducir costos de administración y de reporte.

## Tasa impositiva

Uno de los elementos más importantes al momento de adoptar un impuesto al carbono es la fijación de la tasa impositiva.

En este punto, existen dos elementos principales: por un lado, las y los responsables políticos deben decidir la tasa impositiva base o la metodología para establecerla; y además, deben decidir si la tasa será fija o si se establecerá una trayectoria para su evolución en el tiempo, así como los mecanismos para definir dichos cambios futuros.

Los reguladores pueden establecer la tasa impositiva para alcanzar un determinado nivel de mitigación, para recaudar un determinado nivel de ingresos o para reflejar el costo social que las emisiones tienen. Otra opción es desarrollar un punto de referencia según las tasas impositivas de países o regiones vecinas, socios comerciales o que presenten una competencia comercial importante.

Aunque actualmente existe una amplia variedad de iniciativas de precio al carbono activas en el mundo, el Fondo Monetario Internacional descubrió que en 2019 el precio medio de las emisiones en todo el mundo

era tan solo de USD 2 por tonelada de dióxido de carbono equivalente ( $tCO_2e$ ), una pequeña fracción del precio de USD 35  $tCO_2e$  recomendado por la misma institución (Parry I., 2019). A pesar de esto, al momento de determinar el tipo impositivo deben tomarse en cuenta el contexto local, la competitividad de los sectores expuestos al comercio internacional, y los impactos locales que el impuesto tendrá en sectores específicos.

Aunque las tasas impositivas al carbono existentes en la actualidad varían ampliamente, la mayor parte ha comenzado con precios relativamente bajos que se han incrementado gradualmente con el tiempo. Esta evolución en el precio permite que las entidades obligadas, y la economía local, se ajusten a la tasa y tengan tiempo de invertir en estrategias de mitigación que les permitan reducir sus costos de cumplimiento.

## Mecanismos de flexibilidad

Los impuestos al carbono pueden tener impactos negativos que deben tomarse en cuenta durante el proceso de diseño. Para evitar dichos impactos, los reguladores pueden aplicar una serie de criterios para determinar si los sectores, las empresas o los grupos de población afectados por el impuesto pueden acogerse a medidas especiales de apoyo.

Un ejemplo muy claro de esto es el riesgo de fuga de carbono, que se refiere a la posibilidad de que, por razones del costo de las políticas climáticas, las empresas transfieran

su producción a otras jurisdicciones con restricciones menos rigurosas. Si bien este efecto aún no se ha observado en la práctica, es importante que las entidades que han implementado o planean implementar impuestos al carbono lo tengan en cuenta.

De esta forma, los impuestos al carbono deben incluir mecanismos de flexibilidad que permitan a las entidades reguladas evitar o reducir el impacto de estas adversidades. Los mecanismos más utilizados son las excepciones, los reembolsos, los subsidios y el uso de unidades de compensación (por ejemplo, los créditos de carbono).

En el caso de las excepciones, estas pueden eliminar o reducir la carga del impuesto. Los reembolsos y subsidios no reducen la cantidad del impuesto al carbono pagado, pero ofrecen una forma separada de respaldo que reduce la carga financiera total de los contribuyentes. Finalmente, el uso de créditos de carbono puede permitir que aquellas empresas que ya han implementado acciones de reducción de emisiones compensen el impacto restante de sus actividades. Por otro lado, el uso de unidades de compensación puede apoyar a la reducción de emisiones en sectores ajenos al impuesto.

Otras medidas que se están debatiendo en relación con los sectores expuestos al comercio internacional, son las medidas de ajuste en frontera de carbono, para ampliar el impuesto a las importaciones y rebajarlo para las exportaciones a regiones sin políticas de fijación de precio al carbono.

## Uso de ingresos

Los impuestos al carbono pueden ayudar a los gobiernos a obtener ingresos significativos. Decidir cómo serán usados esos ingresos es un punto crucial en el diseño de impuestos de esta clase, pues afectará la forma en que impactarán en la economía y en la sociedad.

Desde una perspectiva de política más amplia, el uso de ingresos se puede clasificar considerando los siguientes objetivos:

- Compensar las cargas adicionales que un impuesto al carbono impone a los consumidores, los productores, las comunidades y la economía en general
- Apoyar nuevos esfuerzos para implementar programas de reducción de las emisiones de GEI
- Aumentar la resiliencia y la capacidad adaptativa de las sociedades
- Financiar prioridades públicas no relacionadas con el clima, dirigiendo los ingresos a las carteras estatales de recursos
- Proveer de recursos para la operación, evaluación y mejora continua del mismo impuesto

Cada uno de estos enfoques refleja una perspectiva coherente pero distinta sobre la mejor manera de utilizar los ingresos procedentes de los impuestos para alcanzar los objetivos de la política climática (Marron, et. al., 2016).

# Contexto doméstico del impuesto al carbono en México

---

En 2012 el Congreso de México aprobó la Ley General de Cambio Climático (LGCC), que fue reformada en 2018 para introducir la aplicación obligatoria de un instrumento nacional de fijación de precio al carbono, con el fin de reducir las emisiones de GEI de forma rentable (Gobierno de México, 2018).

La LGCC impulsó en gran medida las ambiciones de la Contribución Determinada a Nivel Nacional (NDC, por sus siglas en inglés) de México ante el Acuerdo de París, firmado por el país en 2015. México implementó un impuesto federal al carbono en 2014, además que comenzó a probar un SCE en 2020, que actualmente está en transición hacia su fase operativa.

## Impuesto federal al carbono

El impuesto federal al carbono de México se adoptó en una reforma tributaria introducida en 2013, y ha estado vigente desde enero de 2014. Este impuesto tiene un punto de regulación aguas arriba (*upstream*), y se

aplica sobre la producción, importación y comercialización de combustibles fósiles destinados a procesos de combustión, con la excepción del gas natural y otros combustibles fósiles no destinados a procesos de combustión, tales como las parafinas (Gobierno de México, 2021).

El impuesto es sujeto de la Ley del Impuesto Especial sobre Producción y Servicios (IEPS), y establece una tasa impositiva a los combustibles fósiles con base en la cantidad de CO<sub>2</sub> que contienen. La cuota del impuesto varía según el tipo de combustible cubierto, esto debido a que algunos combustibles tienen un mayor contenido de carbono que otros.

En 2022, para la producción de combustibles fósiles, México estableció la cuota de MXN 21.87 por tonelada de coque de petróleo, MXN 38.62 por tonelada de carbón mineral y MXN 51.29 por tonelada de coque de carbón.

En la **Tabla 2** se ilustra la variación en los precios al carbono establecidos por el IEPS para diversos combustibles fósiles entre 2021 y 2022.

**Tabla 2. Evolución del IEPS (2021-2022)**

Combustible	Unidad	Impuesto 2021 (MXN)	Impuesto 2022 (MXN)	Variación
Propano	Litro	¢7.7291	¢8.2987	7.37%
Butano	Litro	¢10.0023	¢10.7394	7.37%
Gasolina y gasavión	Litro	¢13.5579	¢14.5560	7.36%
Turbosina y otros kerosenos	Litro	¢16.1918	¢17.3851	5.68%
Diésel	Litro	¢16.4501	¢17.6624	7.37%
Combustóleo	Litro	¢17.5558	¢18.8496	7.37%
Coque de petróleo	Tonelada	¢20.3767	¢21.8784	7.37%
Coque de carbón	Tonelada	\$47.7695	\$51.2901	7.37%
Carbón mineral	Tonelada	\$35.9692	\$36.6201	1.81%

Fuente: Elaboración propia con datos de SHCP, 2022

Como se puede observar, entre 2021 y 2022 la mayoría de los impuestos a combustibles fósiles tuvieron un aumento de aproximadamente 7.37%, lo que responde al ajuste inflacionario del 7.36% reportado por el Instituto Nacional de Geografía y Estadística (INEGI) en 2021. Además, la turbosina, los kerosenos y el carbón mineral tuvieron un aumento por debajo de la tasa inflacionaria reportada en el mismo periodo.

En 2017, la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP) publicó las reglas de carácter general para el pago opcional del IEPS a través de unidades de compensación mediante la entrega de Reducciones Certificadas de Emisiones (RCE) del Mecanismo de Desarrollo Limpio (MDL), permitiendo la compensación del pago hasta en 20% del total (Gobierno de México, 2017). No obs-

tante, en febrero de 2019 este límite fue eliminado, por lo que teóricamente podría compensarse la totalidad del pago del impuesto a través de la compensación con RCE.

Sin embargo, debido a las normas establecidas para el funcionamiento de este mecanismo, esto no ha sucedido en la práctica. Esto se debe a que, al adquirir unidades de compensación para reducir el pago del impuesto al carbono, se descuenta el valor monetario de los RCE, no las toneladas de carbono reducidas, ocasionando que no se generen incentivos económicos suficientes para promover la compra de RCE (MÉXICO<sub>2</sub>, 2021).

Esta ineficiencia se debe a que, si una entidad obligada a pagar el impuesto optara por usar RCE, pasaría por un proceso más

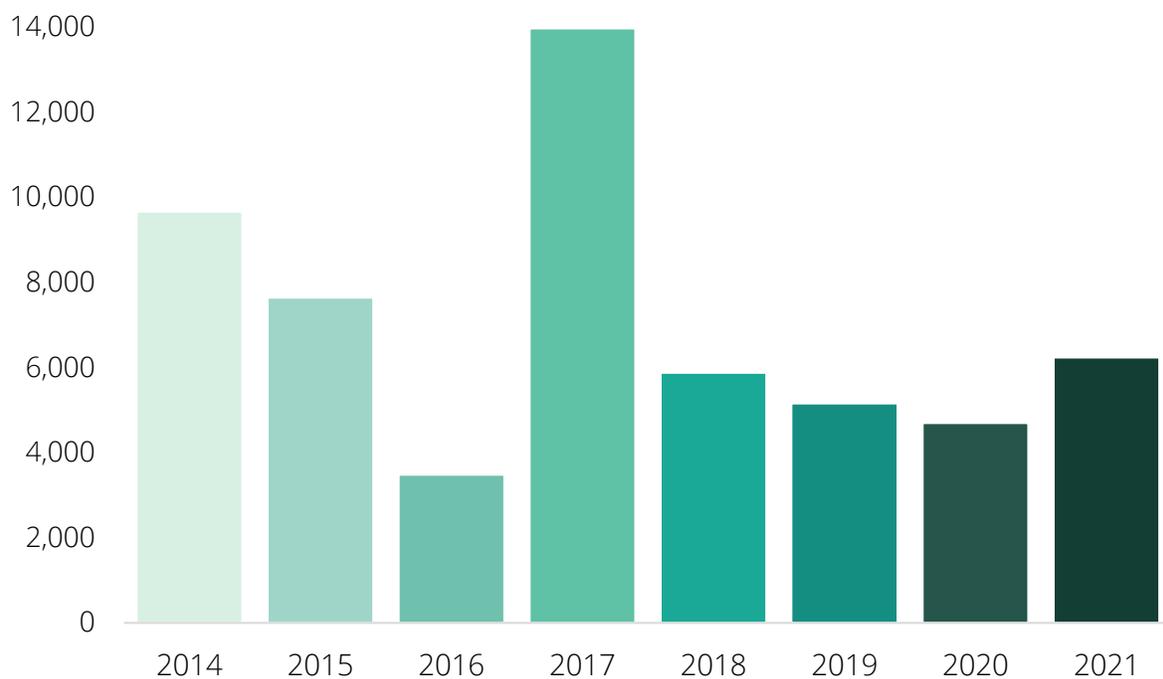
complicado que al pagar directamente el impuesto. Por este motivo, al ser el valor de las RCE lo que se reconoce, no habría ninguna reducción en la cuota a pagar, por lo que tampoco habría alguna ventaja o incentivo para preferir el uso de RCE sobre el pago del impuesto.

Institucionalmente, el impuesto está a cargo de la SHCP a través del Servicio de Administración Tributaria (SAT). En su primer año de operación, el impuesto recaudó MXN 9,670

millones, mientras que en 2021 la recaudación fue de MXN 5,674 millones (SHCP, 2022). En la **Figura 4** se ilustra la evolución en los ingresos anuales asociados al impuesto al carbono.

Actualmente no existe ningún mecanismo que destine el uso de los ingresos recaudados por el IEPS para algún fin específico, por lo que todo lo recaudado se dirige hacia el presupuesto general de la Nación.

**Figura 4. Ingresos anuales del impuesto al carbono en México (MXN millones)**



Fuente: SHCP, 2022

# Impuestos subnacionales al carbono en México

---

México es un país altamente vulnerable a los impactos del cambio climático por su ubicación geográfica y las condiciones socio económicas de la población (INECC, 2019). Sin embargo, los impactos que se viven como consecuencia de la crisis climática lo hacen de forma desproporcionada a lo largo del país.

En este sentido, el Gobierno de México ha implementado a nivel nacional como instrumentos de política climática la LGCC, el impuesto federal al carbono y la fase piloto del SCE. No obstante, las consecuencias del cambio climático se experimentan de forma más aguda en algunos estados y ciudades más que en otros, resaltando la importancia de desarrollar mecanismos locales de mitigación y adaptación, y de establecer alternativas que permitan a los estados acceder a recursos para enfocar sus acciones climáticas.

La LGCC reconoce esta necesidad en su Artículo 8o, en el cual atribuye a los gobiernos subnacionales la capacidad de formular, conducir y evaluar sus propias políticas climáticas en concordancia con la política nacional. Además, la LGCC permite que los estados apliquen instrumentos de carácter fiscal, financiero o de mercado que incentiven el cumplimiento de la política climática

en México (Gobierno de México, 2018).

El primer paso en este tema se dio en 2019, cuando la Suprema Corte de Justicia de la Nación (SCJN) validó por primera vez una serie de impuestos ambientales propuestos por el estado de Zacatecas que comprendían temas desde la remediación ambiental, la contaminación del suelo, subsuelo y agua, la disposición final de residuos sólidos en verederos públicos y privados y finalmente, la emisión de GEI.

La sentencia emitida por la SCJN sentó un precedente al confirmar la capacidad de los estados para la implementación de iniciativas de impuestos ambientales. De esta forma, en un breve periodo de tiempo múltiples estados han presentado propuestas para reformar los mecanismos fiscales vigentes y lograr implementar impuestos al carbono a nivel subnacional en México.

La **Figura 5** muestra a los estados de la República Mexicana que actualmente cuentan con iniciativas vigentes, en consideración y en proceso implementación de impuestos al carbono. Asimismo, la **Tabla 3** resume las principales características de cada uno, las cuales se describirán con mayor profundidad en la presente sección.

**Figura 5. Impuestos subnacionales al carbono en México**



Fuente: Elaboración propia

**Tabla 3. Características de los impuestos subnacionales al carbono**

	Estado	Punto de regulación	Base gravable	Tasa impositiva	Mecanismos de flexibilidad	Uso de ingresos
<b>Zacatecas</b>	<b>Vigente</b>	Aguas abajo	Fuentes fijas CO <sub>2</sub> , CH <sub>4</sub> , N <sub>2</sub> O, HFC, PFC, SF <sub>6</sub>	250 MXN/tCO <sub>2</sub> e	Ninguno	Prioridad a proyectos de mejora ambiental y económica
<b>Baja California</b>	<b>Vigente pero inactivo</b>	Aguas arriba	Fuentes fijas CO <sub>2</sub> , CH <sub>4</sub> , N <sub>2</sub> O, HFC, PFC, SF <sub>6</sub>	MXN 0.17 por cada kgCO <sub>2</sub> contenido en combustibles	Ninguno	20% para municipios 80% para programas ambientales
<b>Tamaulipas</b>	<b>Vigente</b>	Aguas abajo	Fuentes fijas mayores a 25 tCO <sub>2</sub> e CO <sub>2</sub> , CH <sub>4</sub> , N <sub>2</sub> O, HFC, PFC, SF <sub>6</sub> Excepto por el gas natural	3 veces el valor diario de la UMA 288 MXN/tCO <sub>2</sub> e en 2022	Ninguno	Cumplimiento de la política estatal en materia de cambio climático

	Estado	Punto de regulación	Base gravable	Tasa impositiva	Mecanismos de flexibilidad	Uso de ingresos
<b>Querétaro</b>	<b>Vigente</b>	Aguas abajo	Fuentes fijas CO <sub>2</sub> , CH <sub>4</sub> , N <sub>2</sub> O, HFC, PFC, SF <sub>6</sub>	5.6 veces el valor diario de la UMA 539 MXN/tCO <sub>2</sub> e en 2022	Incentivos fiscales, uso de compensaciones	Obras de infraestructura y proyectos ambientales
<b>Yucatán</b>	<b>Vigente</b>	Aguas abajo	Fuentes fijas CO <sub>2</sub> , CH <sub>4</sub> , N <sub>2</sub> O, HFC, PFC, SF <sub>6</sub>	2.7 veces el valor diario de la UMA 260 MXN/tCO <sub>2</sub> e	Estímulos fiscales por evitar, reducir o capturar emisiones	Asegurar la protección de la salud y el acceso a un medio ambiente sano
<b>Estado de México</b>	<b>Vigente</b>	Aguas abajo	Fuentes fijas no federales CO <sub>2</sub> , CH <sub>4</sub> , N <sub>2</sub> O	43 MXN/tCO <sub>2</sub> e	Ninguno	Acciones que garanticen un medio ambiente sano
<b>Guanajuato</b>	<b>Aprobado por el Congreso</b>	Aguas abajo	Fuentes fijas CO <sub>2</sub> , CH <sub>4</sub> , N <sub>2</sub> O, HFC, PFC, SF <sub>6</sub>	250 MXN/tCO <sub>2</sub> e	Estímulo fiscal del 20%	Prioridad a proyectos de mejora ambiental y económica
<b>Jalisco*</b>	<b>En discusión</b>	Aguas abajo	Fuentes fijas mayores a 25,000 tCO <sub>2</sub> e CO <sub>2</sub> , CH <sub>4</sub> , N <sub>2</sub> O, CN	Por definir	Deducciones de hasta el 45%	Reconversión tecnológica y conservación ambiental

\*El impuesto al carbono de Jalisco se encuentra en discusión, por lo que las características presentadas solo han sido propuestas.

Fuente: Elaboración propia

## Zacatecas

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 medio ambiente sano (Gobierno de Zacatecas, 2017).

Entre 2017 y 2019 diversas empresas y asociaciones presentaron una serie de amparos por la implementación del impuesto, y tras una serie de litigios, en 2020 el estado de Zacatecas logró proceder con la implementación de este impuesto, inclusive de forma retroactiva.

A diferencia del impuesto federal al carbono, 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 CO<sub>2</sub>, metano (CH<sub>4</sub>), óxido nitroso (N<sub>2</sub>O), hidrofluorocarbonos (HFC), perfluorocarbonos (PFC) y hexafluoruro de azufre (SF<sub>6</sub>). 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 tCO<sub>2</sub>e emitida y debe realizarse a través de un pago provisional mensual, con una declaración anual que acredite el cumplimiento.

Institucionalmente, es la Secretaría de Finanzas del Gobierno del Estado de Zacatecas quien está a cargo de las labores administrativas de recaudación. Además de la Secretaría del Agua y Medio Ambiente del Gobierno del Estado de Zacatecas, quien funge como medio de control, vigilancia y seguimiento para el cumplimiento de las normativas ambientales.

Actualmente el impuesto al carbono de Zacatecas no contempla el uso de unidades de compensación para su cumplimiento, ni de ningún otro mecanismo de flexibilidad.

De acuerdo con la legislación zacatecana, los ingresos recaudados por este impuesto deberán destinarse a las áreas de mayor afectación ambiental y de rezago económico, contemplando los siguientes rubros:

1. Obras, infraestructura y operación de los servicios de salud, así como de restauración o remediación del equilibrio ecológico
2. Acciones de inspección y vigilancia a las fuentes fijas de contaminantes y de cumplimiento de las disposiciones ambientales aplicables
3. Desastres naturales, contingencias ambientales, sequías, ciclones, sismos, etc.
4. Generación de proyectos para desarrollo sostenible
5. Reubicación de los habitantes de zonas de riesgo

## Baja California

Presentado en mayo de 2020, el **Impuesto Ambiental por la Emisión de Gases a la Atmósfera de Baja California** formó parte de una reforma introducida por el Congreso de Baja California en la Ley de Hacienda del Estado de Baja California. Al igual que el impuesto al carbono de Zacatecas, este instrumento enfrentó una serie de adversidades tras su implementación, dando como resultado que en 2021 se declarara inconstitucional por invadir la competencia federal de imponer impuestos a los combustibles.

El impuesto al carbono de Baja California tiene como base gravable las emisiones a la atmósfera generadas por la utilización de bienes o consumo de productos contaminantes en Baja California. El impuesto cubre las emisiones de CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub>, N<sub>2</sub>O, PFC, HFC y SF<sub>6</sub> provenientes de fuentes fijas. Sin embargo, a diferencia de impuestos al carbono como el aplicado en Zacatecas, éste se aplica al total de contaminantes contenidos en los bienes o productos adquiridos por el consumidor final (Gobierno de Baja California, 2020).

La tasa impositiva definida para este instrumento corresponde a MXN 0.17 por cada litro o kilogramo de CO<sub>2</sub> contenido en la gasolina, el diésel, el gas natural y el gas LP, reflejando un punto de regulación aguas arriba (*upstream*). Asimismo, se estableció que el impuesto se causará en el momento

de la venta del combustible cuyo uso genera emisiones a la atmósfera, y que el costo adicional derivado del pago del impuesto no deberá trasladarse a los consumidores del combustible.

Esta decisión de diseño resultó en la declaración de inconstitucionalidad del impuesto antes mencionada, pues según el Artículo 73 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, es facultad del Legislativo Federal el imponer contribuciones especiales sobre la gasolina y otros productos derivados del petróleo (México, 1949). Como resultado, los amparos presentados por diversas organizaciones gasolineras resultaron en una sentencia que las exenta del pago del impuesto.

Institucionalmente, es la Secretaría de Hacienda de Baja California quien está a cargo de las labores administrativas de recaudación. Actualmente el impuesto al carbono en Baja California no contempla el uso de unidades de compensación para su cumplimiento, ni ningún otro mecanismo de flexibilidad.

De acuerdo con la legislación de Baja California, se propuso que el 20% de los ingresos recaudados por el impuesto se dirijan hacia los municipios de Baja California, mientras que el 80% restante se destinará a la promoción y desarrollo de programas en favor del medio ambiente (Gobierno de Baja California, 2020).

# Tamaulipas

Presentados el 29 de julio de 2020, los **Derechos por la Emisión de Gases a la Atmósfera de Tamaulipas** formaron parte de un decreto introducido en la Ley de Hacienda para el Estado de Tamaulipas. Dicha modificación se realizó con el objetivo de que el estado contara con recursos que permitieran financiar las políticas y programas de adaptación y mitigación del cambio climático, fomentar la sustentabilidad en las actividades económicas, industriales y productivas, y para cumplir con las obligaciones de protección a la salud, al ambiente y la preservación y restauración del equilibrio ecológico (Gobierno de Tamaulipas, 2020).

De forma similar a Zacatecas, el impuesto al carbono de Tamaulipas tiene un punto de regulación aguas abajo (*downstream*), y su objeto de aplicación son las emisiones a la atmósfera generadas por los procesos productivos que se desarrollen en Tamaulipas y que afecten su territorio.

Este impuesto tiene cobertura para CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub>, N<sub>2</sub>O, PFC, HFC y SF<sub>6</sub>, con excepción de aquellas emisiones provenientes del uso de gas natural. Además, tiene como base 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 y que emitan más de 25 tCO<sub>2</sub>e al mes.

La tasa impositiva definida por el impuesto al carbono de Tamaulipas es de tres veces el valor diario de la Unidad de Medida y Actualización (UMA) por cada tCO<sub>2</sub>e emitida a partir de la tonelada 25, lo que corresponde a MXN 288.66<sup>1</sup> en 2022. El pago debe realizarse mensualmente.

Institucionalmente, es la Secretaría de Finanzas del Gobierno del Estado de Tamaulipas quien está a cargo de las labores administrativas de recaudación. Además de la Secretaría de Desarrollo Urbano y Medio Ambiente del Gobierno del Estado de Tamaulipas, quien funge como medio de control, vigilancia y seguimiento para el cumplimiento de las normativas ambientales.

Actualmente el impuesto al carbono de Tamaulipas no contempla el uso de unidades de compensación para su cumplimiento, ni de ningún otro mecanismo de flexibilidad.

De acuerdo con la legislación de Tamaulipas, los ingresos recaudados por el impuesto deberán destinarse al desarrollo de las siguientes actividades:

1. Asegurar el cumplimiento de los artículos 2o y 8o de la LGCC, sobre las atribuciones destinadas a los gobiernos subnacionales
2. Asegurar el cumplimiento de lo establecido por la Ley de Cambio Climático para el Estado de Tamaulipas

---

<sup>1</sup> Se considera un valor diario de la UMA de MXN 96.22 de acuerdo con lo establecido por el INEGI.

3. Financiar el desarrollo de proyectos de aprovechamiento de energías limpias o de eficiencia energética
4. Desarrollar obras, infraestructura y operación de los servicios de salud en Tamaulipas, así como de restauración o remediación del equilibrio ecológico
5. Acciones de inspección y vigilancia de fuentes fijas de contaminantes y de cumplimiento de las disposiciones ambientales aplicables

6. Generación de proyectos para el desarrollo sostenible

Para el cumplimiento establecido por el impuesto al carbono, los contribuyentes deberán registrarse y gestionar un Libro de Registro de emisiones contaminantes para rastrear la cantidad y el tipo de combustibles utilizados en sus procesos productivos, su composición química, las materias primas consumidas o producidas, y el cálculo de las emisiones de GEI emitidas a la atmósfera.

## Querétaro

A finales de 2021, el Congreso de Querétaro presentó una reforma a la Ley de Hacienda del Estado de Querétaro, adicionando tres nuevos impuestos ecológicos. De esta forma, y con el objetivo de orientar al sector privado a financiar estrategias de descarbonización del estado, se creó el **Impuesto por la Emisión de Gases a la Atmósfera de Querétaro**.

El impuesto al carbono de Querétaro siguió los casos de éxito observados en otros estados e instauró un punto de regulación aguas abajo (*downstream*), cuya base gravable son las emisiones a la atmósfera generadas por los procesos productivos que se desarrollen en el territorio queretano (Gobierno de Querétaro, 2021).

Siguiendo las experiencias previas, el impuesto tiene como base la carga contaminante proveniente de las emisiones directas e indirectas de CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub>, N<sub>2</sub>O, PFC, HFC y SF<sub>6</sub>, que se realicen desde instalaciones o fuentes fijas emisoras de GEI que operan en el territorio del estado. Cabe destacar que en la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y el Código Ambiental del Estado de Querétaro, se define como fuentes fijas de competencia estatal a aquellas provenientes de los sectores de:

- Alimentación y bebida
- Textil y prendas de vestir
- Producción de madera

- Minerales no metálicos (no incluye producción de vidrio y cementeras)
- Producción de artículos de plástico utilizando resinas
- Producción de aparatos eléctricos, electrónicos y domésticos

La tasa impositiva definida por el impuesto al carbono de Querétaro es de 5.6 UMA por cada tCO<sub>2</sub>e emitida, lo que corresponde a MXN 538.83<sup>2</sup> en 2022 y debe realizarse anualmente. La tasa decidida por Querétaro se convirtió en el precio al carbono más alto establecido en toda la región de América Latina y el Caribe, lo que ha creado preocupaciones en el sector empresarial debido a los impactos que podría tener en la competitividad. Sin embargo, se decidió por un precio alto para permitir que las organizaciones y el gobierno trabajen con base en un esquema financiero de incentivos fiscales, que ha demostrado ser efectivo en otras medidas tributarias dentro del Estado de Querétaro.

A través de estos incentivos, el impuesto al carbono en Querétaro se convirtió en el primero en México en adoptar un esquema híbrido que incluye la posibilidad de usar unidades de compensación para reducir la base gravable. De esta forma, las entidades obligadas al pago del impuesto podrán reducir de la base gravable, las toneladas o su correspondiente conversión, que se certi-

---

<sup>2</sup> Se considera un valor diario de la UMA de MXN 96.22 de acuerdo con lo establecido por el INEGI.

fiquen mediante Sello de Bajo Carbono del Estado de Querétaro (SBC-QRO) otorgado y transferido a través de un mecanismo establecido por la Secretaría de Desarrollo Sustentable del Estado de Querétaro. Además, se busca complementar esta medida con un programa estatal de economía circular y la colaboración con los clústeres empresariales, creando un ecosistema de colaboración para que las empresas aprendan a identificar proyectos de descarbonización.

Institucionalmente, es la Secretaría de Finanzas del Gobierno del Estado de Querétaro quien está a cargo de las labores administrativas de recaudación. Además, en coordinación con la Secretaría de Desarrollo Sustentable del Estado de Querétaro, se encargarán de las tareas de control, vigilan-

cia y seguimiento para el cumplimiento de las normativas ambientales. Adicionalmente, la Secretaría de Desarrollo Sustentable del Estado de Querétaro estará a cargo de emitir dictámenes que aseguren la integridad de los inventarios de emisiones presentados por las entidades obligadas.

De acuerdo con la legislación de Querétaro, los ingresos recaudados por el impuesto deberán ser destinados principalmente a obras de infraestructura en el estado, así como para proyectos ambientales. De esta forma, se espera que la recaudación se destine al Fondo para la Protección Ambiental y el Desarrollo Sustentable en Querétaro, a través del cual se podrán financiar programas de reducción de emisiones y de adaptación al cambio climático para las comunidades más vulnerables.

## Yucatán

A finales de 2021 el Estado de Yucatán presentó una reforma a su Ley General de Hacienda, adicionando en su capítulo XI el **Impuesto a la emisión de gases a la atmósfera del Estado de Yucatán**.

El impuesto tiene un punto de regulación aguas abajo (*downstream*), y tiene como base la carga contaminante proveniente de las emisiones directas e indirectas de CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub>, N<sub>2</sub>O, PFC, HFC y SF<sub>6</sub>, que se realicen desde instalaciones o fuentes fijas emisoras de GEI que operan en el territorio del estado y que originen una afectación en su territorio (Gobierno de Yucatán, 2021).

La tasa definida por el impuesto al carbono de Yucatán es de 2.7 UMA por cada tCO<sub>2</sub>e emitida, lo que corresponde a MXN 259.79<sup>3</sup> en 2022, y se causa al momento que se descarguen las emisiones. El pago del impuesto se debe realizar a través de pagos provisionales mensuales a la cuenta del impuesto anual, la cual deberá aprobarse cada año por la autoridad fiscal correspondiente.

Institucionalmente, es la Agencia de Administración Fiscal de Yucatán quien está a cargo de las labores de recaudación. Además, junto con la Secretaría de Desarrollo Sustentable del Gobierno del Estado de Yucatán, quienes fungen como medio de control,

vigilancia y seguimiento para el cumplimiento de las normativas ambientales.

Además, para el cumplimiento establecido por el impuesto al carbono, los contribuyentes deberán registrarse y gestionar un Libro de Registro de emisiones contaminantes para rastrear la cantidad y el tipo de combustibles utilizados en sus procesos productivos, su composición química, las materias primas consumidas o producidas, y el cálculo de las emisiones de GEI generadas hacia la atmósfera.

Al igual que en Querétaro, el diseño del impuesto al carbono de Yucatán incluyó la posibilidad de deducir la base gravable a través de una serie de estímulos fiscales presentados a comienzos de 2022. De esta forma, se establecieron una serie de reglas para la deducción del impuesto, entre las que se encuentran:

1. Dedución de hasta el 100% de la cantidad de emisiones evitadas o reducidas por la instalación de energías renovables, la generación de energía eléctrica a partir de biogás producido en las instalaciones, la implementación de proyectos de eficiencia energética, el uso de Residuos Sólidos Urbanos (RSU) como combustible alternativo, entre otras

---

<sup>3</sup> Se considera un valor diario de la UMA de MXN 96.22 de acuerdo con lo establecido por el INEGI.

2. Deducción de la cantidad de emisiones capturadas en áreas destinadas a la conservación forestal, en áreas reforestadas, entre otras
3. Se estipula una deducción de hasta 500 tCO<sub>2</sub>e para todas las entidades sujetas al impuesto.

A través de estos estímulos, el impuesto al carbono en Yucatán adoptó un esquema híbrido que permite a las entidades reducir su carga fiscal, sin dañar el objetivo climático del impuesto. A pesar de esto, el impuesto de Yucatán aún no incluye la posibilidad de

usar unidades de compensación para reducir la base gravable.

Por otro lado, de acuerdo con la legislación de Yucatán, los ingresos recaudados tienen el objetivo que el estado cuente con recursos que le permitan atender su obligación a la protección de la salud y a un medio ambiente sano para la población, así como incentivar cambios en la conducta de las entidades obligadas para que favorezcan a mejorar la calidad de vida y la salud pública (Gobierno de Yucatán, 2021).

## Estado de México

El 31 de enero de 2022, se publicó en el Estado de México el paquete fiscal 2022, el cual incluyó por primera vez la categoría de Impuestos Ecológicos, presentando de esta forma el **Impuesto por la Emisión de Gases Contaminantes a la Atmósfera del Estado de México**. Posterior a esta decisión se modificaron las reglas de carácter general de la Secretaría de Finanzas del Estado de México para el ejercicio fiscal 2022, derivando en una reforma al Código Financiero del Estado de México y Municipios. En esta reforma se establecieron las reglas para el funcionamiento del impuesto al carbono del Estado de México.

De forma similar que la mayoría de sus antecesores, el impuesto al carbono del Estado de México tiene un punto de regulación aguas abajo (*downstream*), y su objeto de aplicación son todas las fuentes fijas dentro del territorio del Estado de México, siempre y cuando no sean de jurisdicción federal (Gobierno del Estado de México, 2022). Una diferencia que marcó este impuesto fue la cobertura de GEI, pues únicamente se consideran las emisiones directas e indirectas de CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub> y N<sub>2</sub>O.

La tasa impositiva definida por el impuesto al carbono del Estado de México es de MXN 43 por cada tCO<sub>2</sub>e emitida, y se causará al

momento que se descarguen las emisiones en territorio del estado. El pago debe realizarse a través de pagos mensuales a cuenta del impuesto anual, la cual deberá aprobarse cada año por la autoridad fiscal correspondiente.

Institucionalmente, la Secretaría de Finanzas del Gobierno del Estado de México es quien está a cargo de las labores administrativas de recaudación. Además, las entidades obligadas deberán llevar un Registro de Emisiones Contaminantes, que estará a disposición de dicha Secretaría. Por otro lado, la Secretaría del Medio Ambiente del Gobierno del Estado de México, quien funge como medio de control, vigilancia y seguimiento, deberá mantener un registro de las entidades obligadas al pago del impuesto al carbono, así como recibir los registros de emisiones de estas.

Actualmente el impuesto del Estado de México no contempla el uso de unidades de compensación para su cumplimiento, ni ningún otro mecanismo de flexibilidad. De acuerdo con la legislación mexiquense, los ingresos recaudados por el impuesto se destinarán a acciones para garantizar el derecho de las personas a un medio ambiente sano para su desarrollo y bienestar (Gobierno del Estado de México, 2022).

## Guanajuato

A finales de 2021, se presentó en el Congreso de Guanajuato una iniciativa de ley para reformar la Ley de Hacienda para el Estado de Guanajuato. Tras desarrollarse el proceso legislativo, el 18 de octubre de 2022 se presentó un dictamen que aprueba la creación de cuatro nuevos impuestos ecológicos de remediación ambiental para el estado. De esta forma, Guanajuato se convirtió en el séptimo estado mexicano en implementar un impuesto al carbono, el **Impuesto para remediación ambiental por la emisión de Gases Contaminantes del Estado de Guanajuato**.

Al igual que sus predecesores, el impuesto al carbono de Guanajuato tiene un punto de regulación aguas abajo (*downstream*), y tiene como objeto la expulsión directa o in-directa de emisiones de CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub>, N<sub>2</sub>O, PFC, HFC y SF<sub>6</sub>, que se realicen desde instalaciones o fuentes fijas emisoras de GEI que operan en el territorio del estado y que afecten su medio ambiente (Gobierno de Guanajuato, 2022).

Este impuesto tiene una tasa de MXN 250 por cada tCO<sub>2</sub>e emitida y debe realizarse a través de un pago provisional mensual, con una declaración anual que acredite el cumplimiento.

Institucionalmente, es la Secretaría de Finanzas, Inversión y Administración del Gobierno del Estado de Guanajuato quien está a cargo de las labores administrativas de recaudación, a través del Servicio de Administración Tributaria del Estado de Guanajuato.

Además, junto con la Secretaría de Medio Ambiente y Ordenamiento Territorial del Gobierno del Estado de Guanajuato, quienes fungen como medio de control, vigilancia y seguimiento para el cumplimiento de las normativas ambientales.

Para el cumplimiento establecido por el impuesto al carbono, los contribuyentes deberán registrarse y gestionar un Libro de Registro de emisiones contaminantes que estará a disposición de ambas instituciones, para rastrear la cantidad y el tipo de combustibles utilizados en sus procesos productivos, su composición química, las materias primas consumidas o producidas, y el cálculo de las emisiones de GEI generadas hacia la atmósfera, entre otros aspectos.

Actualmente el impuesto al carbono de Guanajuato no contempla el uso de unidades de compensación para su cumplimiento, ni ningún otro mecanismo de flexibilidad. Sin embargo, al igual que en Querétaro, la administración actual está desarrollando el Sello de Bajo Carbono del Estado de Guanajuato (SBC-GTO). Si bien aún no es clara la relación que el SBC-GTO tendrá con el impuesto en el futuro próximo, se presenta como una oportunidad para administrar un posible uso de compensaciones que permitan reducir la base gravable del impuesto.

En cuanto a otros mecanismos de flexibilidad, se estipula que cuando exista una disminución de 20% o más en la cantidad de emisiones generadas entre un año fiscal y otro, se efectuará una reducción del 20% en

el impuesto a pagar en el ejercicio inmediato siguiente. Para acceder a este estímulo, se deberá acreditar ante la autoridad fiscal que existieron reducciones efectivas (Gobierno de Guanajuato, 2022).

De acuerdo con la legislación guanajuatense, los ingresos recaudados por este impuesto deberán destinarse a las áreas de mayor afectación ambiental y de rezago económico, contemplando los siguientes rubros:

1. Obras, infraestructura y operación de los servicios de salud, así como de restauración o remediación del equilibrio ecológico
2. Acciones de inspección y vigilancia de fuentes fijas de contaminantes y de cumplimiento de las disposiciones ambientales aplicables
3. Desastres Naturales, contingencias ambientales, sequías, ciclones, sismos, etc.
4. Generación de proyectos para el desarrollo sostenible
5. Reubicación de los habitantes de zonas de riesgo
6. Asegurar el cumplimiento de lo establecido por la LGCC en la fracción II del artículo 8, sobre las acciones de mitigación y adaptación al cambio climático en entidades subnacionales

## Jalisco

Las intenciones de Jalisco para implementar un impuesto al carbono han sido claras en los últimos años. Comenzando en 2020, se presentó una primera iniciativa ante el Congreso del estado, sin embargo, tras una serie de revisiones exhaustivas dentro del gobierno se llegó a la conclusión que la propuesta no cumplía con los objetivos planteados originalmente, por lo que se negoció con el legislativo para que no se aprobara. Posteriormente, en 2021 se socializó una versión actualizada que, debido al ambiente político en materia fiscal, fue detenida.

A finales de 2021, se creó en Jalisco la Alianza Empresarial por el Clima, enfocada en incrementar la ambición y capacidades de las empresas para avanzar hacia la descarbonización (Gobierno de Jalisco, 2022a). Una vez instaurada esta iniciativa público-privada, se compartió una tercera versión del impuesto al carbono a la que se incorporaron las preocupaciones de algunas empresas.

De esta forma nace el llamado **Ecosistema Jalisciense para la Descarbonización**, un marco político que contiene los elementos de política pública necesarios para consolidar un mercado de carbono local para el desarrollo de la acción climática, el desarrollo económico y la inclusión social.

Dentro de este ecosistema convergen tres elementos en la creación de un mercado de carbono. Como base de este mercado se encuentra el **Impuesto sobre la emisión de gases y compuestos de efecto invernadero del Estado de Jalisco**. Este instrumento

se busca implementar a través de una Norma Ambiental Estatal (NAE), y tiene como objetivos promover cambios en la conducta y patrones de producción en los grandes emisores del estado, incentivar la innovación y la inversión en tecnologías de bajas emisiones, y fortalecer las políticas actuales en materia de cambio climático, energía, salud, entre otras (Gobierno de Jalisco, 2022b).

El impuesto al carbono de Jalisco se ha presentado a diversas empresas y cámaras industriales, ha pasado por un periodo de recepción de comentarios, y actualmente se encuentra en un proceso de revisión, y se espera su pronto envío al Congreso de Jalisco. Se planea que entre en operación en enero de 2023, comenzando con una fase piloto inicial de dos años

Al igual que en otros estados, el impuesto al carbono de Jalisco tiene un punto de regulación aguas abajo (*downstream*), y tiene como objeto la expulsión directa de emisiones mayores a 25,000 tCO<sub>2</sub>e y menores a 100,000 tCO<sub>2</sub>e de CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub>, N<sub>2</sub>O y carbono negro (CN), que se realicen desde fuentes fijas emisoras de GEI.

Actualmente, el impuesto no cuenta con un precio establecido, pero se espera que, una vez terminada la fase piloto, en 2025, se pueda definir dicho precio.

Institucionalmente, la Secretaría de la Hacienda Pública del Gobierno del Estado de Jalisco está a cargo de las labores administrativas de recaudación. Además, junto con la Secretaría de Medio Ambiente y Desarrollo

llo Territorial del Gobierno del Estado de Jalisco, quienes fungen como medio de control, vigilancia y seguimiento para el cumplimiento de las normativas ambientales.

El mercado que se busca crear en Jalisco incluye también el desarrollo de proyectos de reducción de emisiones que puedan emitir unidades de compensación certificadas para deducir la base gravable del impuesto. En este sentido, adicional a la NAE que introduzca el impuesto, se espera presentar una NAE para introducir la figura del Sello de Bajo Carbono del Estado de Jalisco (SBC-Jal). Este sello buscará certificar a las empresas que estén trabajando para alcanzar la carbono neutralidad en Jalisco. Actualmente, la NAE que establece el SBC-Jal está en revisión y se espera que las reglas para su obtención sean públicas tras la aprobación del impuesto.

En este sentido, las entidades obligadas a pagar el impuesto podrán acceder a mecanismos de flexibilidad relacionados al uso de compensaciones y a otras actividades. Por

un lado, se podrá reducir hasta en un 20% la base gravable a través del uso de unidades de compensación. Además, se podrá deducir hasta un 25% por la adquisición e instalación de sistemas de generación eléctrica a partir de fuentes renovables, la implementación de medidas de eficiencia energética o de tecnología que resulte en la reducción de emisiones. Asimismo, si una entidad acredita que ha alcanzado la neutralidad de carbono, podrá estar exenta del pago del impuesto.

De acuerdo con la propuesta inicial del Gobierno de Jalisco, los ingresos recaudados por este impuesto deberán destinarse a la reconversión tecnológica de la industria y promover distintas medidas de conservación. Para ello, se ha planteado distribuir los ingresos de la siguiente forma:

1. 45% para el Fondo Estatal de Protección al Ambiente
2. 40% para el Fondo Jalisco de Fomento Empresarial
3. 15% para el Fondo Impulso Jalisco

# Consideraciones para el desarrollo de impuestos subnacionales al carbono

---

Una vez evaluadas las características teóricas para el diseño de impuestos al carbono, así como las experiencias aprendidas de aquellas jurisdicciones que han implementado este tipo de instrumentos, es importante definir puntos clave a considerar cuando se desarrolla un impuesto al carbono.

Las siguientes consideraciones están dirigidas hacia aquellos gobiernos subnacionales con la intención de crear políticas tributarias relacionadas al cambio climático.

## Riesgo de fuga de carbono e impactos distributivos

Como se mencionó anteriormente, es imposible predecir todos los impactos no deseados que pueden resultar de la implementación de un impuesto al carbono. Sin embargo, existen dos efectos bien documentados que pueden evaluarse con antelación para ser atendidos al diseñar un impuesto subnacional al carbono: los fenómenos de fuga de carbono y los impactos distributivos.

Para evitar las fugas es importante que, al desarrollar un impuesto de esta clase, **los sectores público y privado establezcan un diálogo** que les permita comprender las necesidades que tienen y juntos puedan llegar a soluciones que deriven en una política

climática con objetivos ambiciosos, sin afectar el desarrollo económico de la jurisdicción que la aplica.

De forma similar, la construcción de iniciativas público privadas en el desarrollo de un impuesto al carbono puede ayudar a generar espacios para la **creación y divulgación del conocimiento necesario para la correcta implementación de la política**, así como para diseñar planes de descarbonización que estén alineados a las capacidades y objetivos de ambos sectores.

En México se puede observar la tendencia de los estados con gran actividad industrial en optar por implementar políticas de precio al carbono a través de los impuestos a las emisiones. En este sentido, establecer **medidas de coordinación y cooperación** puede ayudar a disminuir las diferencias de precio entre jurisdicciones. Un ejemplo puede ser **establecer un corredor de precios al carbono entre los estados que actualmente cuentan con un impuesto**. Si bien actualmente múltiples estados tienen tasas similares o iguales, es importante coordinar las acciones futuras para evitar riesgos en la competitividad sin dejar atrás los objetivos climáticos de las jurisdicciones.

En cuanto a los impactos distributivos, existen una serie de medidas que pueden aplicarse para reducir su efecto. Un enfoque directo para compensar el aumento de los

precios por la aplicación de un impuesto al carbono es una **transferencia directa que devuelva los ingresos recaudados a los sectores vulnerables**.

Una segunda opción es **aplicar subsidios al consumo de bienes específicos** en los hogares para compensar el aumento de los precios por el impuesto. Dependiendo de cómo se diseñen estos subsidios, pueden contribuir a un resultado progresivo del esquema general de precios del carbono, apoyando de forma indirecta a que las personas cumplan con sus obligaciones en otros impuestos.

## Transición hacia instrumentos híbridos

Si bien los impuestos al carbono surgen no como instrumentos para la recaudación, sino para la reducción de emisiones de GEI, las entidades obligadas a pagarlo pueden enfrentarse a situaciones complicadas para adaptarse a estos nuevos regímenes.

Los enfoques híbridos permiten el cumplimiento de los impuestos al carbono utilizando mecanismos de flexibilidad como las unidades de compensación generadas por proyectos nacionales de mitigación acreditados por estándares internacionales. Por ello, una consideración al desarrollar un impuesto al carbono es **permitir a las empresas utilizar unidades de compensación para reducir la base gravable del impuesto al carbono**, que además ayudarán a impulsar medidas de mitigación más eficientes desde múltiples sectores.

Este enfoque híbrido puede ayudar a las empresas a adaptarse al nuevo contexto tributario, sin afectar los objetivos a largo plazo de los impuestos al carbono. Además, ayuda a incentivar la inversión en proyectos de mitigación, la creación de empleos verdes y la protección de la biodiversidad.

Sin embargo, los gobiernos que busquen transitar hacia la adopción de instrumentos híbridos de precio al carbono que combinen impuestos y compensaciones, deben **construir reglas claras para la adopción de estos mecanismos**. Es importante considerar si la totalidad de las obligaciones del impuesto podrá ser cumplida a través de la adquisición de unidades de compensación, como los créditos de carbono; si existirá un límite, y si éste será fijo o tendrá variaciones a lo largo del tiempo.

También será fundamental decidir qué tipo de compensaciones serán aceptadas; si deberán estar ubicadas en el mismo estado o país; o si podrán ser adquiridas en un mercado internacional. Todas estas decisiones deben asegurar la integridad ambiental de los impuestos al carbono, y deberán ser tomadas en consideración por todas las partes involucradas en el diseño e implementación de este. Esto puede ser discutido durante el diseño de un impuesto al carbono o posteriormente, en ambos casos, es vital que los gobiernos establezcan **límites cuantitativos y/o cualitativos para el uso de compensaciones**.

Finalmente, la transición a enfoques híbridos de precio al carbono puede permitir que las partes involucradas que no han podido acceder a un mercado de carbono puedan parti-

cipar y entenderlo. De esta forma se podrán abatir los conflictos de tener que participar en un mercado internacional y desarrollar un espacio local. Esto puede incentivar a jurisdicciones socias o aledañas a que hagan lo mismo, promoviendo la creación de mercados de carbono regionales que apoyen el desarrollo de proyectos de reducción de emisiones locales, aprovechando la enorme capacidad que tienen los estados para generar créditos de carbono suficientes.

## Compatibilidad con los instrumentos federales de precio al carbono

Como se mencionó anteriormente, en nuestro país el impuesto federal al carbono se aplica directamente a la producción, importación y comercialización de combustibles fósiles, o aguas arriba. Este tipo de impuestos suelen requerir una administración adicional mínima y no exigen un MRV específico de las emisiones, pues las emisiones suelen estimarse en función de las ventas de combustible.

Por otro lado, los impuestos subnacionales al carbono han optado por un enfoque de gravamen directo a las emisiones, o aguas abajo. Si bien estos impuestos pueden requerir una mayor administración y la creación de capacidades adicionales para el MRV, también pueden permitir dirigirse a un ámbito más amplio de emisiones.

Esta diferenciación no solo está influida por las capacidades de los gobiernos, pues de

acuerdo a la legislación mexicana, únicamente el gobierno federal tiene las atribuciones necesarias para imponer un precio al carbono directo a los combustibles fósiles. Por ello, es de vital importancia **evitar la doble regulación al implementar un impuesto al carbono subnacional**. El caso de Baja California es un claro ejemplo de lo que sucede cuando el objeto de un impuesto de esta clase no es compatible con lo establecido en la política federal. Para evitar esta sobre regulación, la solución más sencilla puede ser seguir el ejemplo de los impuestos vigentes y **optar por regular las emisiones en un punto aguas abajo**.

## Oportunidades para el financiamiento climático

En el contexto del cambio climático, México se encuentra en una posición altamente vulnerable. Por un lado, al ser el 12o país que más emite en el mundo (WRI, 2020), nuestro país debe establecer medidas de mitigación en todos los sectores de la economía, que además cuenten con rutas claras para su implementación. Además, debido a sus condiciones es uno de los países más vulnerables al cambio climático, por lo que es de vital importancia que se desarrollen planes de adaptación que permitan a las comunidades afrontar los efectos que la inacción climática conlleva. Como resultado, México necesitará un mayor financiamiento climático en los próximos años para reducir las

emisiones y adaptarse a los efectos físicos del cambio climático.

Por ello movilizar el capital será clave para alcanzar los objetivos climáticos, y la combinación de capital público y privado ofrece ventajas únicas al reducir el riesgo de inversión y atraer mayor financiamiento. En este contexto, los instrumentos de precio al carbono son la herramienta más eficaz para hacer que los grandes emisores paguen por los costos climáticos que imponen y así canalizar la inversión privada hacia proyectos que emitan menos.

En este sentido, se recomienda que al diseñar e implementar un impuesto al carbono se establezca una **señal de precio que sea clara y transparente**. Esto facilitará que los inversionistas entiendan los objetivos climáticos a mediano y largo plazo de una jurisdicción, incentivándolos a dirigir sus recursos a iniciativas que promuevan una economía baja en carbono, reduciendo los riesgos de inversión a futuro.

Por otro lado, si bien los ingresos recaudados por un impuesto al carbono pueden asignarse a directamente a los presupuestos de las administraciones públicas, también pueden generar ingresos para financiar otras medidas de mitigación y adaptación. De esta forma, es importante **presentarlos como una política de apoyo para incentivar la reducción de emisiones** en sectores que otros instrumentos no pueden alcanzar.

Además, la forma en que se utilicen estos ingresos determinará en gran medida los resultados sociales de la política, así como la forma en que se percibe su implementación.

En este sentido, es relevante considerar los lineamientos del Compromiso de Santiago (2020), firmado por México en el marco de la XIV Conferencia Regional sobre la mujer de América Latina y el Caribe. En este documento se señala que, debido a los sesgos en las estructuras financieras actuales, **la disponibilidad de los recursos financieros destinados a la mitigación y adaptación al cambio climático suele ser diferente para mujeres y hombres**. Por este motivo es que se incentiva buscar mecanismos de financiamiento climático género-responsivos, y trabajar para garantizar la participación de las mujeres en la toma de decisiones. Así, el objetivo de transversalizar la perspectiva de género en el destino de los recursos recaudados a partir del impuesto al carbono busca impedir que las desigualdades de género se vean reforzadas o exacerbadas, ya que, si bien no son desigualdades generadas por el cambio climático, sí se ven agravadas por el efecto de éste.

Es importante que al diseñar un impuesto al carbono **se establezcan reglas claras sobre el uso que tendrán los ingresos recaudados**. Una manera de asegurar que los recursos obtenidos por un impuesto al carbono se destinen a acciones climáticas es la **creación de fondos estatales para el desarrollo de programas de mitigación y adaptación al cambio climático**.

Los ingresos recaudados pueden proveer a las instituciones públicas de recursos para administrar y operar estos fondos, además de fortalecer las mismas áreas de vigilancia y seguimiento, asegurando que se tengan mecanismos funcionales e íntegros. Además, los recursos manejados por estos

fondos se pueden **destinar al desarrollo de proyectos que promuevan la reducción de emisiones**, como la implementación de energías renovables, medidas de eficiencia energética, el desarrollo de proyectos de movilidad sostenible, entre otros. Esto puede beneficiar a las mismas entidades que pagan el impuesto, pudiendo acceder a estos recursos para implementar medidas a través de las cuales puedan reducir sus emisiones y, por consiguiente, pagar menos impuestos.

De forma similar, se puede optar por **destinar recursos al desarrollo de programas que ayuden a aumentar la resiliencia** de las comunidades ante los efectos del cambio climático, lo cual puede ayudar a que la política tributaria sea bien recibida y que se cuente con un instrumento político que promueva la justicia climática.

Finalmente, desde una perspectiva de mercado, cuando se tiene un instrumento híbrido de impuesto al carbono que acepta el uso de compensaciones, se está creando una relación de oferta y demanda. Por un lado, el impuesto genera que las entidades tengan una demanda de unidades de compensación que les permita reducir sus costos fiscales. De esta forma, se incentivará que haya una mayor oferta de proyectos de reducción de emisiones que emitan unidades de compensación certificadas. Este efecto, impulsará la creación de un mercado de carbono, que a su vez puede generar recursos para financiar proyectos de mitigación.

## Medidas para alcanzar una transición justa

Como se mencionó en la primera parte de este reporte, implementar un impuesto al carbono puede afectar a los miembros más vulnerables de la sociedad, y sobre todo a las mujeres, agravando potencialmente los niveles de pobreza, pues incluso los más pequeños cambios en el precio de las necesidades básicas, como la vivienda, la energía, los alimentos y el transporte, pueden tener un gran impacto.

Anteriormente ya se ha mencionado la posibilidad de destinar una parte de los ingresos recaudados directamente a sectores vulnerables. Esto permite que se compense a los hogares, al mismo tiempo que se preserva la señal del precio del carbono para los inversionistas. Por ello, una política de precio al carbono puede ir **acompañada de la implementación de un dividendo climático** que devuelva parte de los ingresos recaudados a todas las personas impactadas por este instrumento, y que inclusive ponga un mayor énfasis en aquellos hogares uniparentales donde la jefatura del hogar esté a cargo de una mujer. Un ejemplo de esta política sucede en California, donde una parte de los ingresos recaudados por el SCE se devuelve directamente a los hogares dos veces al año en sus facturas de electricidad. En 2015, estos créditos fueron aproximadamente de USD 30 y se recibieron dos veces al año. El impacto financiero en las facturas de electricidad de los hogares con bajos ingresos fue positivo: sus facturas de electricidad fueron de apro-

ximadamente USD 15 en 2016, mientras que recibieron USD 65 en dividendos climáticos (Haug, et. al., 2018).

Desde una perspectiva de justicia climática, esto beneficiará principalmente a las personas que más sufren los efectos del cambio climático, pero que menos contribuyen a las emisiones.

Por otro lado, diversos estudios han estimado que las políticas de precio al carbono tienen cobeneficios para la salud que contrarrestan a los costos económicos directos de la política climática (Haug, et. al., 2018). Considerando que muchos de los asentamientos cercanos a los grandes centros emisores, como refinerías o carboeléctricas, suelen albergar comunidades de bajos ingresos, minorías raciales y étnicas y otros grupos vulnerables, los cobe-

neficios a la salud impactan a estos asentamientos en mayor medida.

Finalmente, es de vital importancia que la implementación de un impuesto al carbono esté acompañada de **medidas que aseguren la reducción de emisiones y que incentiven a las empresas a subsanar los daños socio-ambientales** derivados de sus procesos productivos. La posibilidad de que las empresas contaminantes eviten reducir las emisiones y opten por compensar todo o simplemente pagar por el impuesto al carbono puede ser percibida como injusta en las comunidades cercanas a las fuentes de emisión. Además, en el caso de los instrumentos híbridos se **debe asegurar que las compensaciones cuenten con salvaguardas sociales y ambientales.**

# Conclusiones

---

Tanto en México como en el mundo, el impulso político para aplicar políticas de precio al carbono como instrumentos de mitigación del cambio climático es cada vez mayor. Si bien la implementación de políticas ambiciosas de impuestos al carbono a nivel nacional es ideal para cumplir con los objetivos y compromisos establecidos a nivel global en el Acuerdo de París, existe una gran oportunidad para que los gobiernos subnacionales también puedan desempeñar un papel en la implementación de este tipo de iniciativas.

Como se demostró a lo largo de este documento, actualmente existen grandes oportunidades para desarrollar instrumentos fiscales que promuevan la reducción de emisiones de GEI en México, sin tener problemas con la legislación federal. Para alcanzar este potencial, aquellos estados que busquen proponer o reformar un impuesto al carbono, pueden abordar explícitamente los puntos clave antes mencionados para el diseño e implementación exitosa del instrumento: el punto de regulación, la base gravable, la tasa impositiva, los mecanismos de flexibilidad y el uso de ingresos. Adicionalmente, es vital designar a las instituciones responsables de garantizar el funcionamiento tanto fiscal, como ambiental del impuesto.

Actualmente, son amplias las experiencias en el desarrollo de impuestos subnacionales al carbono en México. Desde Baja California hasta Yucatán, cada vez son más los estados del país que están optando por implementar este tipo de instrumentos, aprovechando el gran impacto que pueden llegar a tener estas políticas, y enfrentando las adversidades que conllevan.

Uno de los mayores desafíos climáticos para México en la próxima década será promover acciones de mitigación eficientes entre aquellos sectores e instalaciones con mayor cantidad de emisiones. En este sentido, los impuestos al carbono pueden apoyar a promover incentivos para la descarbonización de la industria. Sin embargo, es importante que las jurisdicciones que busquen implementar este tipo de instrumentos estén conscientes de las barreras que pueden existir para la implementación. Asimismo, es relevante tomar en consideración ciertos aspectos clave que facilitaran el desarrollo de las diversas fases necesarias para la aplicación de un impuesto al carbono: la divulgación y socialización de los objetivos, el diálogo entre los sectores involucrados, un diseño adecuado para no sobre regular a los emisores, establecer rutas de implementación claras, y hacer frente a los efectos negativos que puedan afectar a ciertos sectores de la población, así como aprovechar las oportunidades que los ingresos pueden tener para el fortalecimiento del financiamiento climático.

# Referencias

---

- Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos** [México]. Artículo 73. 10 de febrero de 1949. (México).
- Gobierno de Baja California.** (2020). *Impuesto Ambiental por la Emisión de Gases a la Atmósfera*. Ley de Hacienda del Estado de Baja California.
- Gobierno de Guanajuato.** (2022). *Dictamen formulado por las Comisiones Unidas de Hacienda y Fiscalización, y de Gobernación y Puntos Constitucionales relativo a la iniciativa formulada por la diputada María Magdalena Rosales Cruz y los diputados Raúl Humberto Márquez Albo y Enrique Alba Martínez, integrantes del Grupo Parlamentario del Partido Morena ante la Sexagésima Cuarta Legislatura, a efecto de adicionar un Capítulo Octavo al TÍTULO SEGUNDO de la Ley de Hacienda para el Estado de Guanajuato*.
- Gobierno de Jalisco.** (2022a). *Alianza Empresarial por el Clima*. Jalisco Crece.
- Gobierno de Jalisco.** (2022b). *Ecosistema Jalisciense para la descarbonización*. Folleto.
- Gobierno de México.** (2017). *REGLAS de carácter general para el pago opcional del impuesto especial sobre producción y servicios a los combustibles fósiles mediante la entrega de los bonos de carbono*. Diario Oficial de la Federación.
- Gobierno de México.** (2018). *Ley General de Cambio Climático (LGCC)*.
- Gobierno de México.** (2019). *Acuerdo por el que se establecen las bases preliminares del Programa de Prueba del Sistema de Comercio de Emisiones*. Diario Oficial de la Federación.
- Gobierno de México.** (2021). *Ley del Impuesto Especial sobre Producción y Servicios*.
- Gobierno de Querétaro.** (2021). *Impuesto por la Emisión de Gases a la Atmósfera*. Ley de Hacienda del Estado de Querétaro
- Gobierno de Tamaulipas.** (2020). *Derechos por la Emisión de Gases a la Atmósfera*. Ley de Hacienda para el Estado de Tamaulipas.
- Gobierno de Yucatán.** (2021). *Impuesto a la emisión de gases a la atmósfera*. Ley General de Hacienda para el Estado de Yucatán.
- Gobierno de Zacatecas.** (2017). *Sobre los derechos para emisión de gases a la atmósfera*. Ley de Hacienda del Estado de Zacatecas.
- Gobierno del Estado de México.** (2022). *Del Impuesto a la Emisión de Gases Contaminantes a la Atmósfera*. Código Financiero del Estado de México y Municipios

- Haug, C., Eden, A., & de Oca, M. M.** (2018). *Addressing the distributional impacts of carbon pricing policies*. Berlin: adelphi.
- INECC.** (2019). *Atlas Nacional de Vulnerabilidad al Cambio Climático México*. 1ª. Edición (libro electrónico). Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático. México.
- INEGI.** (2021). *Índice Nacional de Precios al Consumidor: Inflación mensual anualizada*. Instituto Nacional de Geografía y Estadística.
- Marron, D. B., & Morris, A. C.** (2016). *How to use carbon tax revenues*. Available at SSRN 2737990.
- MÉXICO<sub>2</sub>.** (2021). *Nota técnica: Impuesto al Carbono en México*. Ciudad de México: Plataforma Mexicana de Carbono.
- ONU.** (2015). *Acuerdo de París de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (UNFCCC)*. Organización de las Naciones Unidas.
- Parry I.** (2019). *Putting a Price on Pollution Carbon-pricing strategies could hold the key to meeting the world's climate stabilization goals*. Fondo Monetario Internacional.
- Partnership for Market Readiness [PMR].** (2017). *Guía del Impuesto al Carbono: Un Manual para Creadores de Política*. Banco Mundial, Washington, DC.
- SHCP.** (2022). *Recaudación: Ingresos tributarios del Gobierno Federal*. IEPS. Secretaría de Hacienda y Crédito Público.
- WRI.** (2020). *World's Top 10 Emitters*. Instituto Mundial de Recursos.



**UK PACT**

---

**MÉXICO**  
Plataforma Mexicana de Carbono<sup>2</sup>