



Gobierno de
México

Medio Ambiente

Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales



SISTEMA DE
COMERCIO DE
EMISIONES

Sistema de Comercio de Emisiones de México

Dirección General de Políticas para la Acción Climática

Dirección de Políticas de Mitigación y Adaptación al Cambio Climático

SEMARNAT, 23 de septiembre del 2026



2026
año de
Margarita
Maza

Política pública de Cambio Climático en México

El Sistema de Comercio de Emisiones forma parte de los instrumentos de mitigación de la política nacional en materia de cambio climático, y contribuye a los compromisos establecidos en la NDC.



MITIGACIÓN

PLAN NACIONAL DE DESARROLLO

OBJETIVOS
NACIONALES

PROGRAMAS
SECTORIALES

LEY GENERAL DE CAMBIO CLIMÁTICO

SISTEMA DE COMERCIO DE EMISIONES



INDUSTRIA



TRANSPORTE



ELECTRICIDAD



RESIDENCIAL Y COMERCIAL



PETRÓLEO Y GAS



USCUSS



AGRICULTURA Y GANADERÍA



RESIDUOS

Antecedente normativo SCE

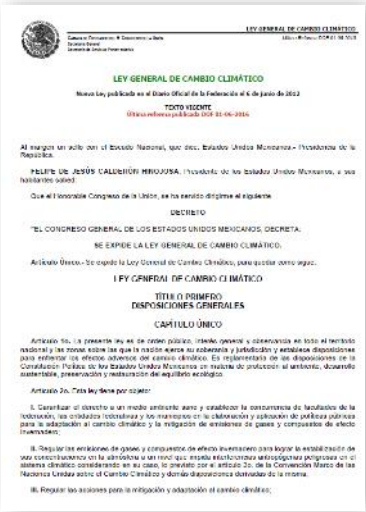


SISTEMA DE
COMERCIO DE
EMISIONES



Medio Ambiente
Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales

Ley General de Cambio Climático



Decreto de reforma (13 de julio, 2018)



- **Registro de emisiones** generadas por las fuentes fijas y móviles, RENE – MRV. (Artículo. 87)
- **Proyectos de mitigación** (Artículo. 90).
- Reconocimiento como un **instrumento económico incluidos en la política nacional de mitigación** de Cambio Climático (Artículo. 92)
- **Creación, autorización y regulación** del comercio de emisiones (Artículo. 94)
- **Apertura de mercado** con otros países para llevar a cabo operaciones y transacciones (Artículo. 95)
- Formaliza la **Fase de prueba (piloto)** con duración de 36 meses sin efectos económicos y sin vulnerar la competitividad de las empresas participantes (Artículo transitorio. 2)

ACUERDO SECRETARIAL

Bases preliminares del Programa de Prueba del Sistema de Comercio de Emisiones

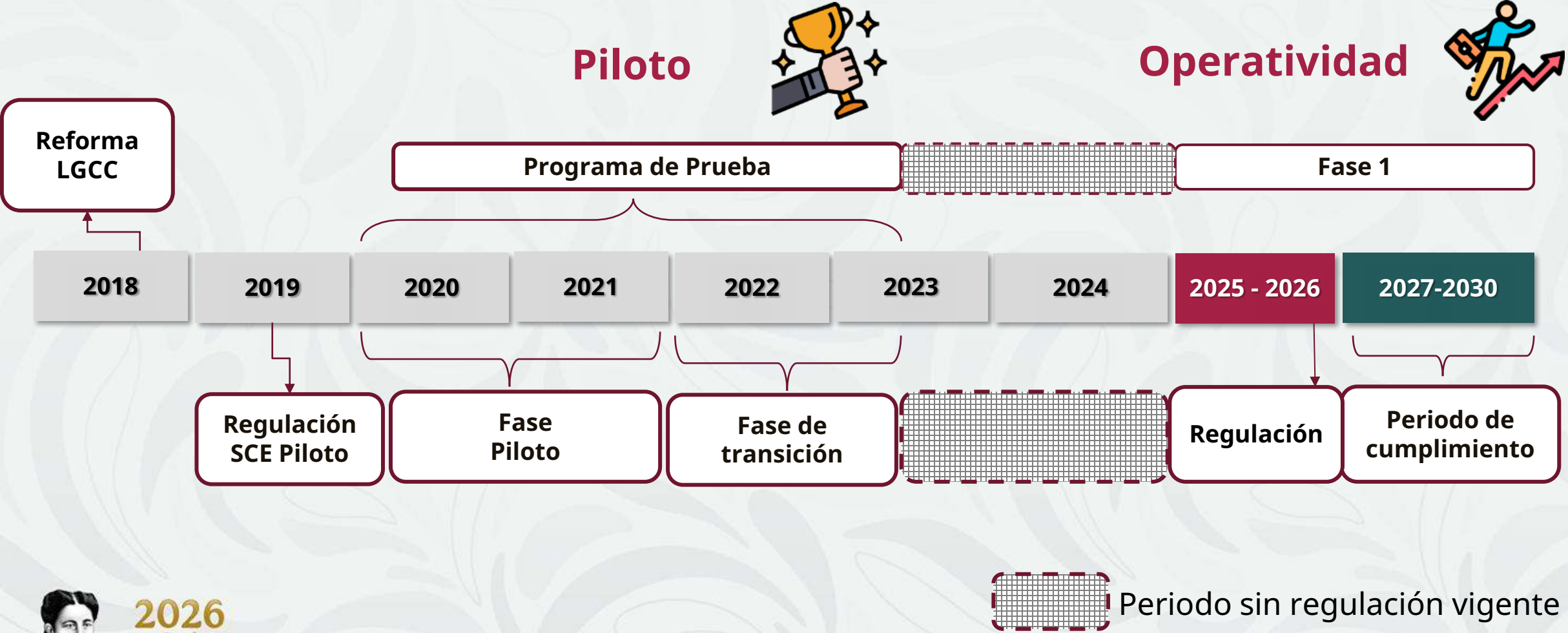


1º de octubre, 2019



- **Periodos de cumplimiento** (Artículo. 6)
- **Umbral de participación** (Artículo. 8)
- **Mecanismos de Flexibilidad** (Artículo. 33-39)
- **Requisitos de MRV** (Artículo. 40-45)
- **Sistema de Seguimiento** (Artículo. 28)
- **Tope** (Artículo. 12)
- **Asignación** (Artículo. 16)
- **Sectores cubiertos:** Energía e Industria
- **Asignación gratuita**
- **Compensaciones.** Límite de uso (hasta 10%)

Línea de tiempo del SCE



Estado actual del SCE



SISTEMA DE
COMERCIO DE
EMISIONES

	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Asignación gratuita derechos de emisión	273 millones DEM	230 millones DEM	224 millones DEM	224 millones DEM	236 millones DEM	235 millones DEM
Instalaciones participantes	272	286 (14 nuevos)	289 (3 nuevos)	295 (6 nuevos)	297 (2 nuevos)	300 (3 nuevos)
Verificación de instalaciones	No aplica	86% 235 participantes	98% 280 de 286 participantes	96% 280 de 289 participantes	92% 273 de 295 participantes	88% 262 de 297 participantes
Cumplimiento	No aplica	97% 264 participantes	93% 266 de 286 participantes	84% 244 de 289 participantes	88% 258 de 295 participantes	86% 256 de 297 participantes



2026
año de
Margarita
Maza

Participantes

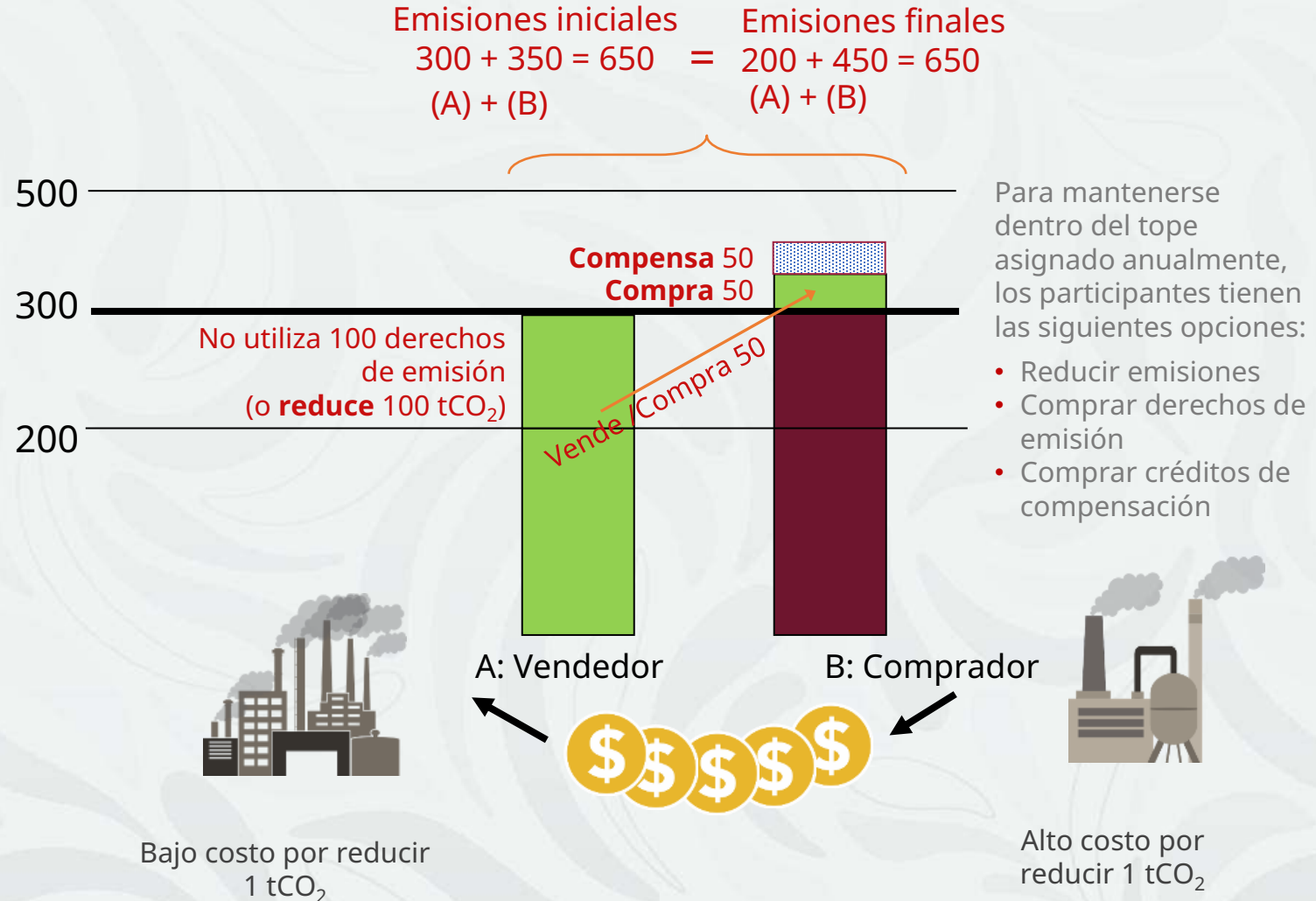


Sistema de Comercio de Emisiones

Principios de un SCE:

- Las empresas con **menores costos** de abatimiento pueden **mitigar y vender** sus derechos de emisión excedentes.
- Las empresas con **mayores costos** de abatimiento preferirán **comprar** derechos de emisión.
- Las emisiones **no superan el límite** máximo o deseado.

Derechos de emisión = 1 tCO₂

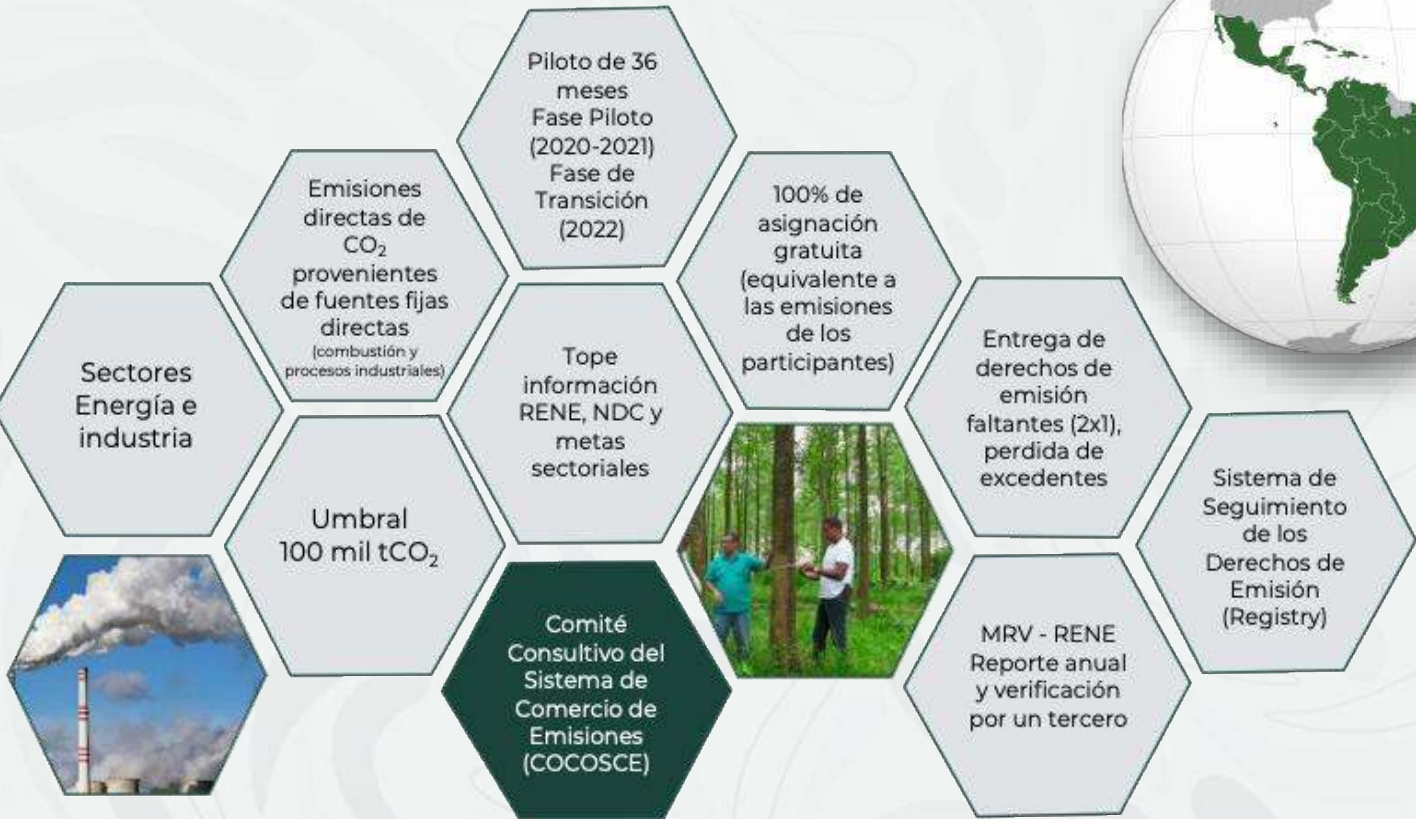




México



es el primer país de la región
latinoamericana en implementar un
Sistema de Comercio de Emisiones



Cobertura de
GEI



Cobertura
Sectorial



ENERGÍA
a) Petróleo y gas.
b) Generación de electricidad.

INDUSTRIA
a) Cemento
b) Industria Química
c) Vidrio
d) Hierro y Acero
e) Cal
f) Minería

g) Refinación
h) Petroquímica
i) Papel
j) Alimentos y bebidas
k) Otros



2026
año de
Margarita
Maza

El RENE establece los criterios y procedimientos de monitoreo, reporte y verificación de emisiones

Sectores RENE

- Agropecuario
- Residuos
- Comercios y Servicios

- Transporte
- Energía
- Industria

Sectores regulados SCE

Emisiones directas

- Fuentes móviles
- Fugas del sector energía
- Actividades agropecuarias
- Procesos industriales, comerciales y de servicios
- Combustión en fuentes fijas

Emisiones reguladas SCE

Emisiones indirectas

- Consumo de energía eléctrica
- Consumo de energía térmica

Calendario RENE / SCE



Sistema de Comercio de Emisiones

Registro Nacional de Emisiones



Sistema de Seguimiento de los Derechos de Emisión (Registry)



SISTEMA DE
COMERCIO DE
EMISIONES

¿Qué es?

Es la plataforma electrónica en la que se expiden, transaccionan y se cancelan los derechos de emisión y créditos de compensación.

¿Qué beneficios ofrece?

Garantiza mejores prácticas y seguridad:

- Minimiza riesgos en las transacciones.
- Ofrece acciones diferenciadas por usuarios.
- Asegura la protección de datos.
- Verifica y valida en solo dos pasos.

Funciones del Sistema de Seguimiento

- Contabilizar los derechos de emisión y créditos de compensación.
- Validar y registrar las transacciones realizadas por los participantes.
- Asignar los derechos de emisión.
- Compra-venta de unidades de cumplimiento.
- Entrega para el cumplimiento de obligaciones (devolución/cancelación).
- Mantenimiento entre períodos de cumplimiento.
- Crear y mantener las cuentas.
- Registrar el número de emisiones resultante del proceso de verificación.



2026
año de
Margarita
Maza

Mecanismos de flexibilidad SCE

(compensaciones)

El Sistema de Comercio de Emisiones incentiva la reducción en sectores no regulados, como el sector forestal, agrícola o de residuos.

El SCE reconoce:

Acciones tempranas

- Proyectos desarrollados antes de SCE

Esquema de compensación

- Proyectos desarrollados durante la implementación del SCE



Proyecto genera
créditos de
compensación

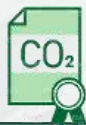


El
participante
los adquiere



Cumple con
sus
obligaciones

La unidad



tCO₂e

Crédito de compensación

Proviene de proyectos o actividades de mitigación que tengan como objeto la reducción o absorción de GEI



Beneficios indirectos (cobeneficios)

Promueve el desarrollo de proyectos en sectores no cubiertos (forestal, agrícola, transporte, etc.)

Recursos adicionales por la venta de la reducción o absorción

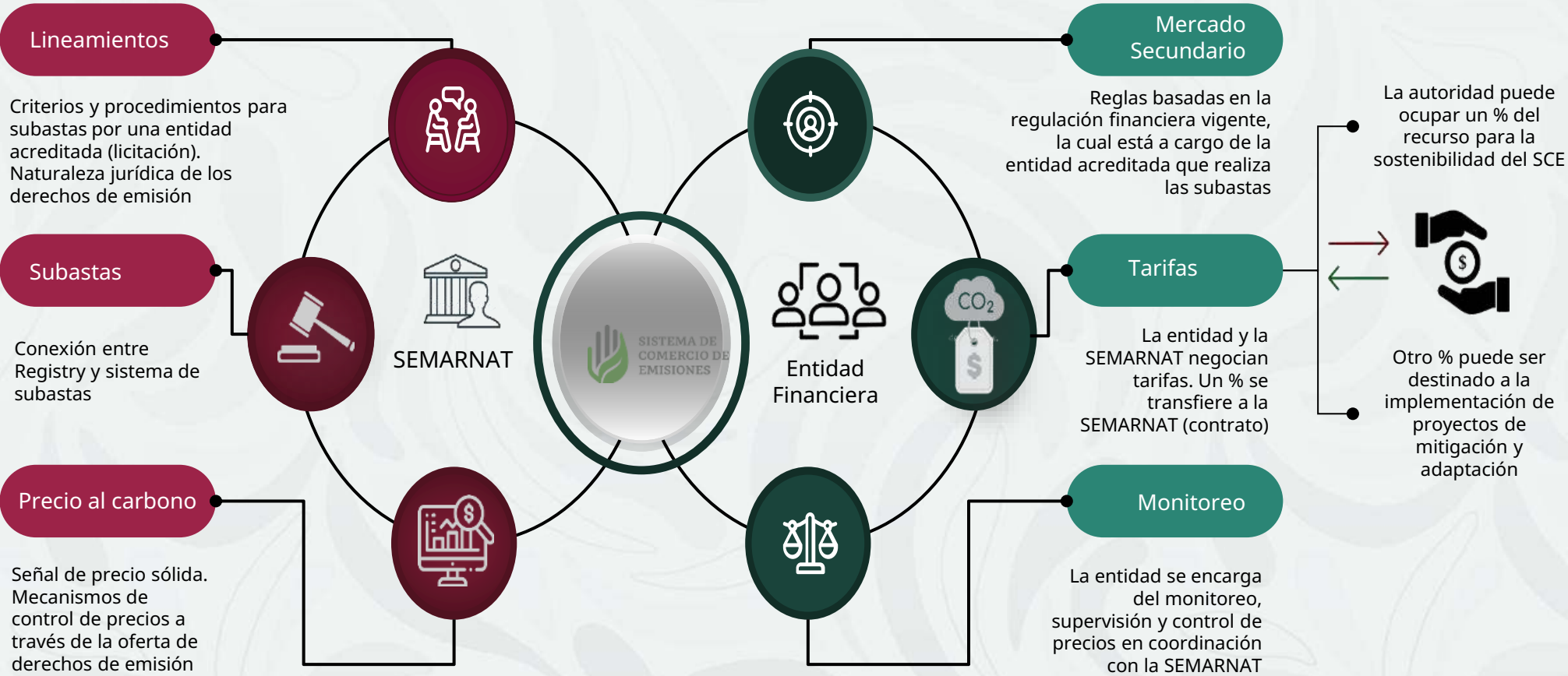
Contribuye al cumplimiento de las metas climáticas y a la NDC en otros sectores

Mecanismo de subastas

(en proceso de diseño)

Mercado sostenible

- ✓ Es necesario implementar subastas
- ✓ Se pueden obtener recursos para la operación del SCE



2026
año de
Margarita
Maza

Comité Consultivo del Sistema de Comercio de Emisiones (COCOSCE)

Órgano técnico de carácter permanente de consulta, orientación, participación social y asesoría de la Administración Pública Federal en materia de comercio de emisiones.



Proponer los elementos necesarios para el **fortalecimiento de metas, límites y asignaciones** de los derechos de emisión durante la fase de prueba y las bases para la fase operativa del SCE.

Proponer las acciones relacionadas para el cumplimiento y seguimiento de las obligaciones de las **instalaciones de generación** que participan en el SCE.

Grupos de Trabajo del COCOSCE

Grupo de Trabajo 1

Límites y asignaciones

Grupo de Trabajo 2

Créditos de Compensación

Analizar y proponer alternativas de los sectores y actividades que puedan ser considerados **para desarrollar los créditos de compensación y los protocolos** que sustenten la reducción o remoción de CO₂e, enfocadas a emisiones/actividades no Reguladas pero reconociendo las acciones tempranas.

Grupo de Trabajo 3

Sector Electricidad

Grupo de Trabajo 4

Temas legales y contables

Analizar la **naturaleza jurídica, contable y fiscal** de los derechos de emisión y comparar contra las mejoras prácticas internacionales.



2026
año de
Margarita
Maza

Diseño

Análisis

- Marco legal
- Datos de emisión / Inventario
- MRV
- Recomendaciones técnicas sobre los componentes
- Lecciones aprendidas en otras jurisdicciones
- Actualización de regulación vigente
- Desarrollo de regulación

Desarrollo de capacidades

- Talleres públicos y privados
- Grupos de trabajo con sectores regulados

Estudios técnicos

- Emisiones (umbral y sector)
- Subastas
- MRV
- Arreglos institucionales

Proceso consultivo

- COCOSCE
- Consulta pública
- Mejora regulatoria

1 Regulación del Piloto (1ro octubre, 2019)



2 Regulación actualizada (Fase 1)



Desarrollo

Sistema de Comercio de Emisiones

Propuestas para 1ra Fase Operativa

Cobertura de GEI

CO₂

Emisiones directas que
ocurren en las instalaciones
Fuentes fijas: combustión y
procesos industriales



Incorporación de **todos los gases de efecto invernadero**

Umbral

Instalaciones que emiten igual o más de 100 mil tCO₂



Permanece **igual**

Cobertura sectorial

ENERGÍA

a) Petróleo y gas
b) Generación de electricidad

INDUSTRIA

a) Cemento
b) Industria química
c) Vidrio
d) Hierro y acero
e) Cal

f) Minería
g) Refinación
h) Petroquímica
i) Papel
j) Alimentos y bebidas
k) Otros



Incorporación progresiva de **otros sectores:**

- Transporte
- Agropecuario
- Residuos, y
- Comercio y Servicios

Mecanismo de flexibilidad

Hasta **10%** de cumplimiento por compensaciones



Incremento gradual de % permitido de cumplimiento por compensaciones

Otros cambios propuestos:

- Introducción de una cuota de participación (para financiar la operación del SCE)
- Fórmula de asignación de derechos de emisión específica para sector eléctrico

Actualización de la regulación para la Fase 1 del SCE

Piloto vigente	Fase 1 Operativa (2027-2030)
----------------	---------------------------------

Asignación

Gratuita



- Fórmula de asignación con crecimiento y alineado a la NDC 3.0
- Reducción de asignación gratuita, los Participantes debe reducir emisiones, comprar derechos de emisión y comprar créditos de compensación.

$$E_{it} = EV_{base} * FP_{it}$$

- E_{it} = Emisión Esperada de la Instalación “i” para el Año de Cumplimiento “t”.
- EV_{base} = Número de Emisión Base, verificada, de la Instalación “i”, registradas en el Sistema de Seguimiento.
- FP_{it} = Factor de proyección para el Año de Cumplimiento “t”.

$$A_{it} = E_{it} - (E_{it} * FR_t)$$

- A_{it} = Asignación por Instalación “i” para el Año de Cumplimiento “t”.
- E_{it} = Emisión Esperada de la Instalación “i” para el Año de Cumplimiento “t”.
- FR_t = Factor de Reducción de Asignación gratuita para el Año de Cumplimiento “t”.

Sectores



Energía e industria

- Energía e industria
- Incorporación progresiva de nuevos sectores (transporte, agropecuario, residuos, y comercio y servicios)

Actualización de la regulación para la Fase 1 del SCE

(continuación)

Piloto vigente		Fase 1 Operativa (2027-2030)
<div>Subastas</div> <div></div> <div>Definidas en bases</div>	<ul style="list-style-type: none">• Reserva de derechos de emisión para subastar• Desarrollo de mecanismo de subastas y mecanismo de recaudación• La recaudación se usará para financiar acciones de mitigación y adaptación, y para la operación del SCE (equipo técnico)	
<div>Sistema de Seguimiento (ETS Registry)</div> <div></div>	Desarrollo propio	<ul style="list-style-type: none">• Desarrollo de módulo de compensaciones e interoperabilidad con Sistema RENE (Carbon Registry)• Actualización de funciones
<div>Sanciones</div> <div></div>	2x1 (Por cada derechos de emisión no entregado, se descuentan 2 en la primera asignación de la siguiente Fase)	<ul style="list-style-type: none">• Reducción del 10% en la asignación por incumplimiento en la verificación y entrega de derechos de emisión.• Procedimiento sumario para la imposición de sanciones por PROFEPA y ASEA.• Sanciones monetarias de 30 mil a 50 mil UMAs (\$ 3.3 - \$5.6 millones de pesos, 1 UMA = \$113.4 pesos).

Actualización de la regulación para la Fase 1 del SCE

(continuación)

Piloto vigente

Fase 1 Operativa

(2027-2030)

COCOSCE

Bases

- 6 sector público
- 8 sector privado
 - 1 es presidente
- 4 observadores
- Invitados

Ampliación de miembros sectoriales

- 8 sector público
 - SHCP, SEMARNAT, SENER, ECONOMÍA, INECC, CONAFOR, PROFEPA, ASEA
- 13 sector privado
 - CCE
 - CONCAMIN
 - Sectores regulados
 - Un representante de petróleo y gas
 - Dos representantes del subsector generación electricidad
 - Un representante de la industria cementera
 - Un representante de la industria calera
 - Un representante del subsector industria química
 - Un representante del subsector industria de alimentos y bebidas
 - Un representante del subsector industria del vidrio
 - Un representante del subsector industria siderúrgica
 - Un representante del subsector industria minera
 - Un representante del subsector industria de celulosa y papel
- Invitados expertos
 - INEGI
 - Otros (sesiones específicas)
- Presidencia rotativa cada 2 años entre sector público y privado

Actualización de la regulación para la Fase 1 del SCE

(continuación)

Piloto vigente

Fase 1 Operativa

(2027-2030)

Compensaciones



10% para cumplimiento

- Actividades elegibles
- Acciones tempranas

- Cumplimiento abierto
 - Mayor compensación si se cumple y acredita los requerimientos establecidos.
- Acciones tempranas
 - Ejecutadas en territorio nacional
 - Validadas y verificadas bajo algún estándar internacional: CAR, Gold Standard, MDL, Plan Vivo y Verified Carbon Standard
 - Periodo de elegibilidad: 01/01/2013 – a la fecha de publicación del Acuerdo
- Reconocimiento de protocolos nacionales e internacionales (listados)

GEI cubiertos



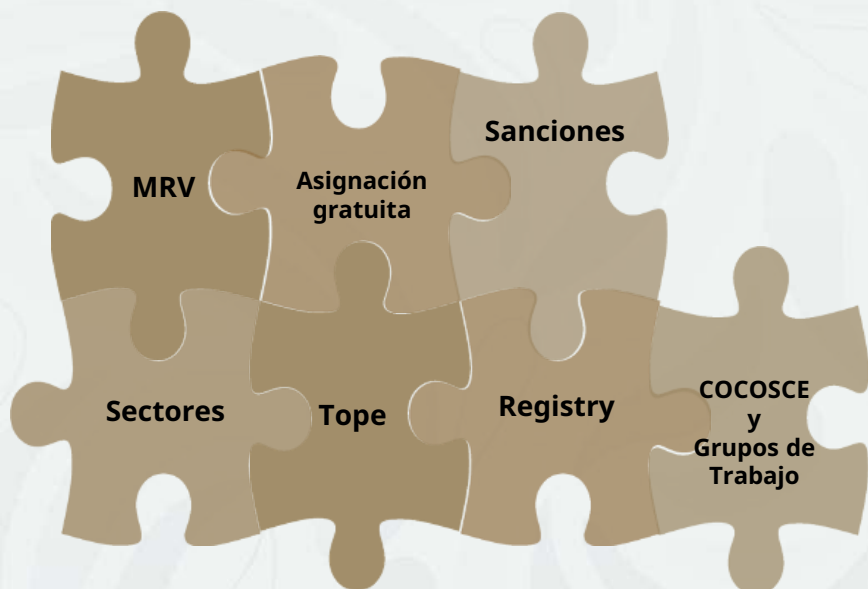
Emisiones directas de CO₂:
provenientes de fuentes fijas
(combustión y procesos)

- Emisiones directas de CO₂: provenientes de fuentes fijas (combustión y procesos)
- Incorporación progresiva de otros GEI



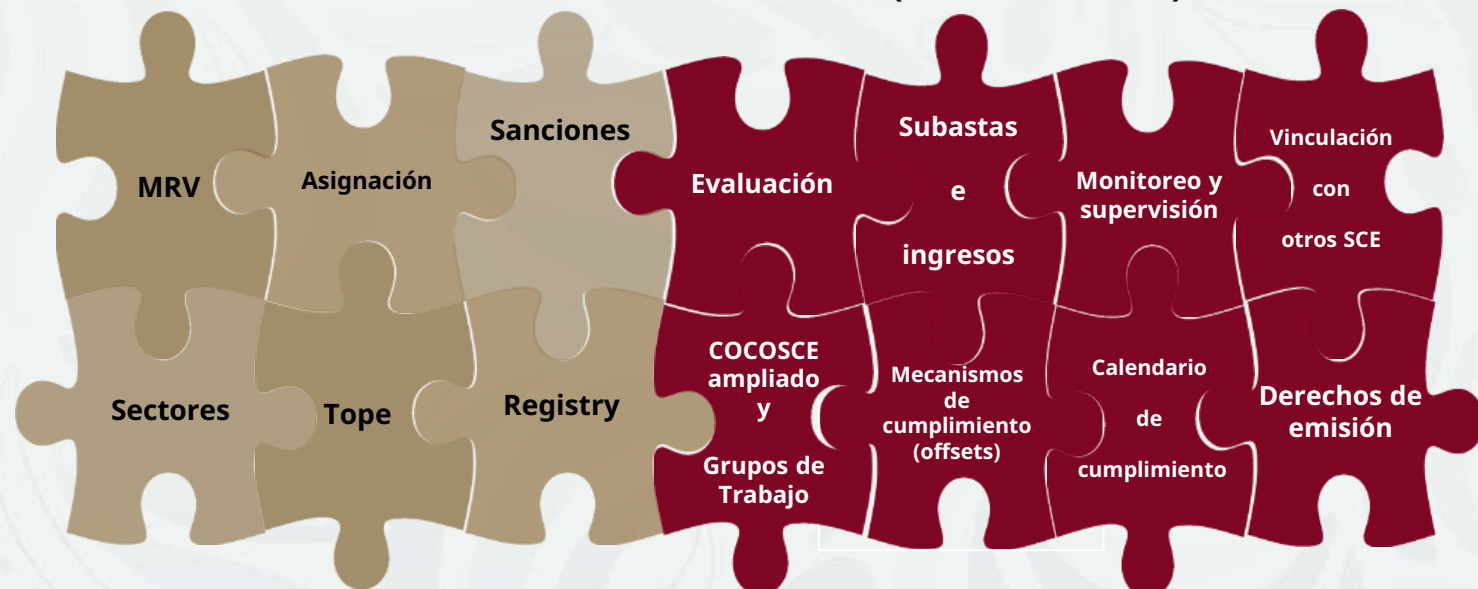
Siguiente Fase

Programa Piloto
(2020 – 2025)



Capacitación interna y participantes

Fase 1
(2026 – 2030)



Capacitación interna y participantes

- ✓ Lineamientos para implementar subastas
- ✓ Fortalecimiento institucional para la gestión
- ✓ Iniciar con el diseño y programación de indicadores de monitoreo (registry)
- ✓ Actualización de miembros y de reglamento interno COCOSCE
- ✓ Implementación de acciones tempranas
- ✓ Academia del SCE (sector público)
- ✓ Capacitación para participantes del SCE (sector privado)
- ✓ Alineación con el componente de mitigación del RENE y el PNC (compensaciones)

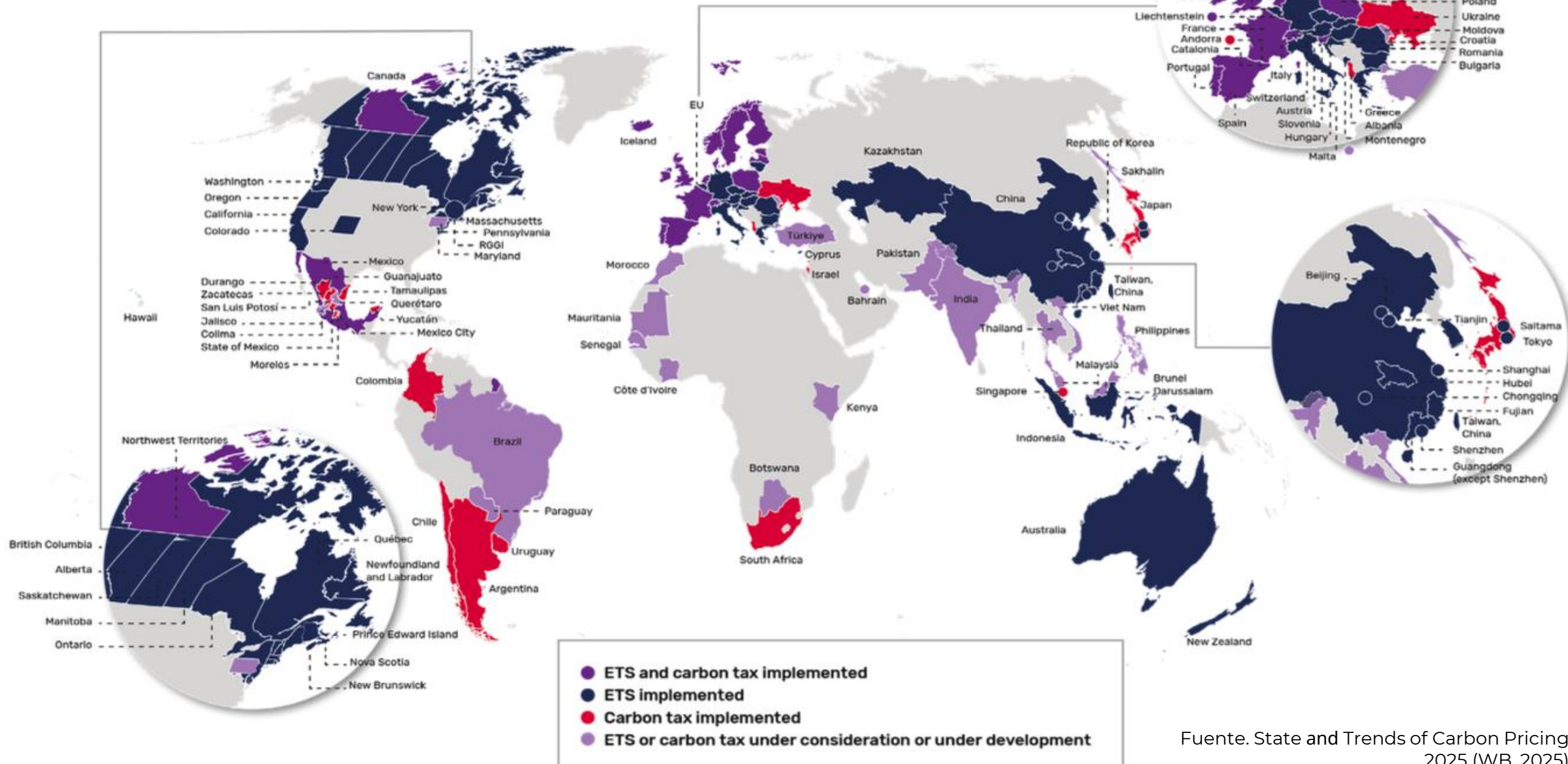


2026
año de
Margarita
Maza

Contexto internacional

El 28% de las emisiones globales de GEI cubiertas por los IPC

80 instrumentos de precio al carbono implementados en el mundo (SCE + impuesto al carbono)





Gobierno de
México

Medio Ambiente

Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales



SISTEMA DE
COMERCIO DE
EMISIONES



¡GRACIAS!

Diana Guzmán Torres

Directora de Políticas de Mitigación y Adaptación al Cambio Climático

SEMARNAT

diana.guzman@semarnat.gob.mx



2026
año de
**Margarita
Maza**