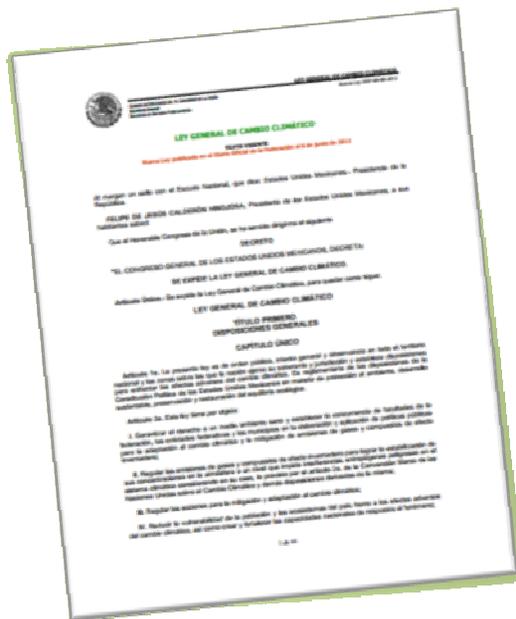


Ley General de Cambio Climático en México

Mónica Echegoyen
Dirección General de Políticas para el Cambio Climático
02 de octubre de 2013

Ley General de Cambio Climático

Principal instrumento del país para hacer frente al Cambio Climático



**Entrada en vigor:
octubre de 2012**

- La LGCC fue publicada en el D.O.F. el 6 de junio de 2012 y entró en vigor el 10 de octubre de 2012.
- Establece disposiciones para reducir GEI y enfrentar los efectos adversos del cambio climático.
- Establece competencias en materia de cambio climático para la federación, las entidades federativas, el Distrito Federal y los municipios
- Contiene disposiciones específicas para:
 1. La adaptación
 2. La mitigación

VISIÓN DE MÉXICO



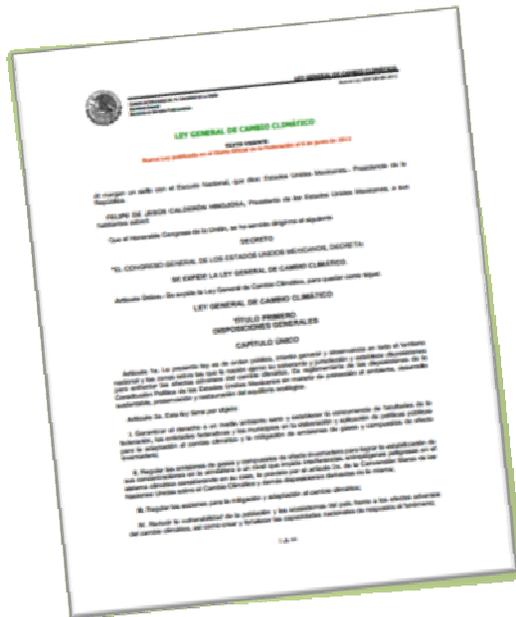
México requiere de una sólida estrategia de **desarrollo sustentable** para elevar la calidad de vida de su población, mantener su nivel de competitividad en el contexto global y crear **resiliencia al cambio climático**.

Con un territorio extenso que posee grandes recursos naturales y energéticos, nuestro país puede enfrentar exitosamente sus rezagos sociales impulsando simultáneamente una **economía de bajo carbono**



Objetivos Ley General de Cambio Climático

Principal instrumento del país para hacer frente al Cambio Climático

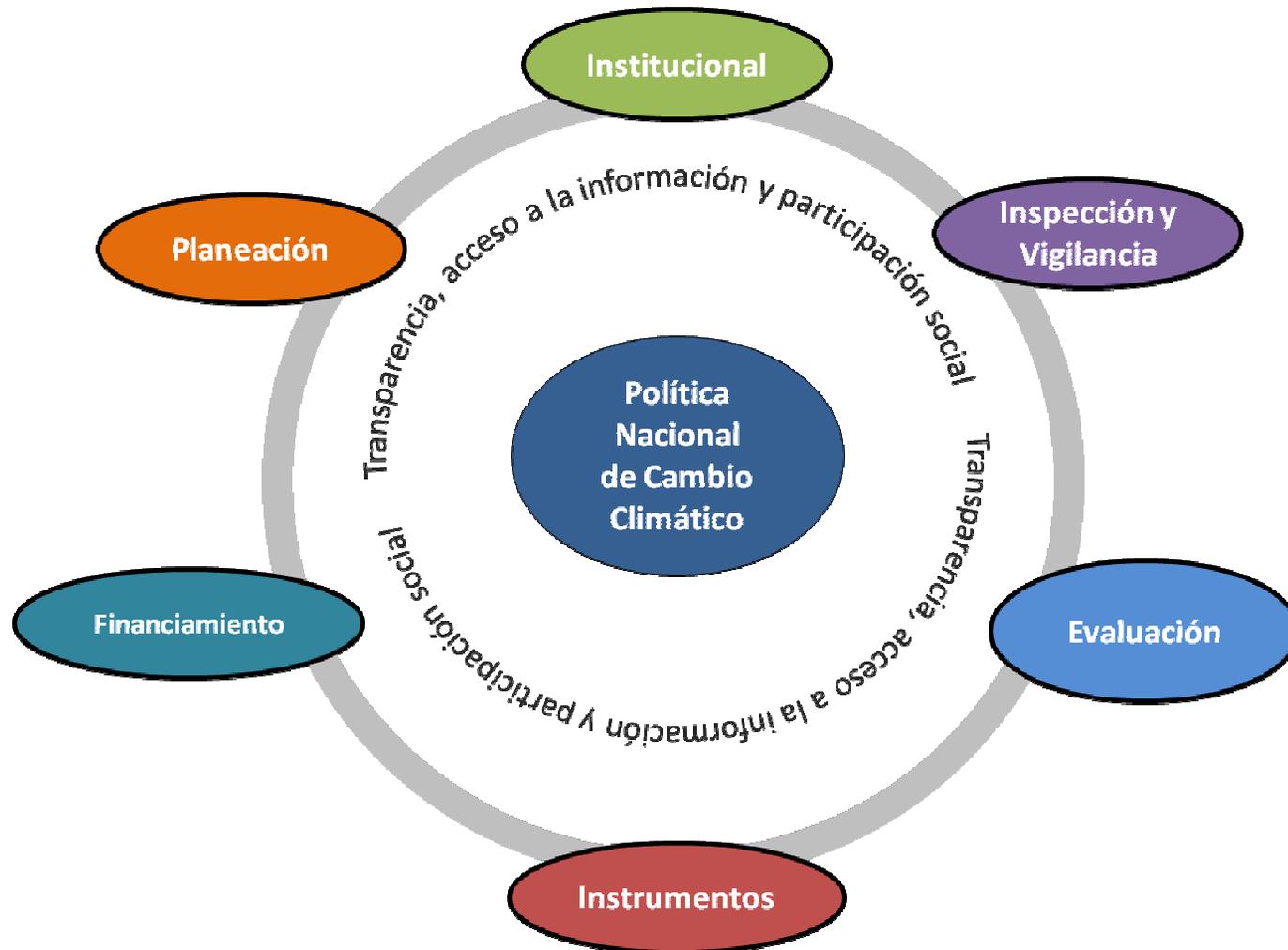


**Entrada en vigor:
octubre de 2012**

- **Desarrollo bajo en emisiones**
Transitar hacia una economía competitiva, sustentable y de bajas emisiones de carbono.
- **México resiliente**
Reducir la vulnerabilidad de la población y los ecosistemas frente a los efectos adversos del cambio climático.
- **Política nacional de cambio climático incluyente**
Garantizando la coordinación y transversalidad entre órdenes de gobierno y dependencias de la Administración Pública Federal, con transparencia y participación corresponsable de la sociedad.



Ley General de Cambio Climático



SISTEMA NACIONAL DE CAMBIO CLIMÁTICO



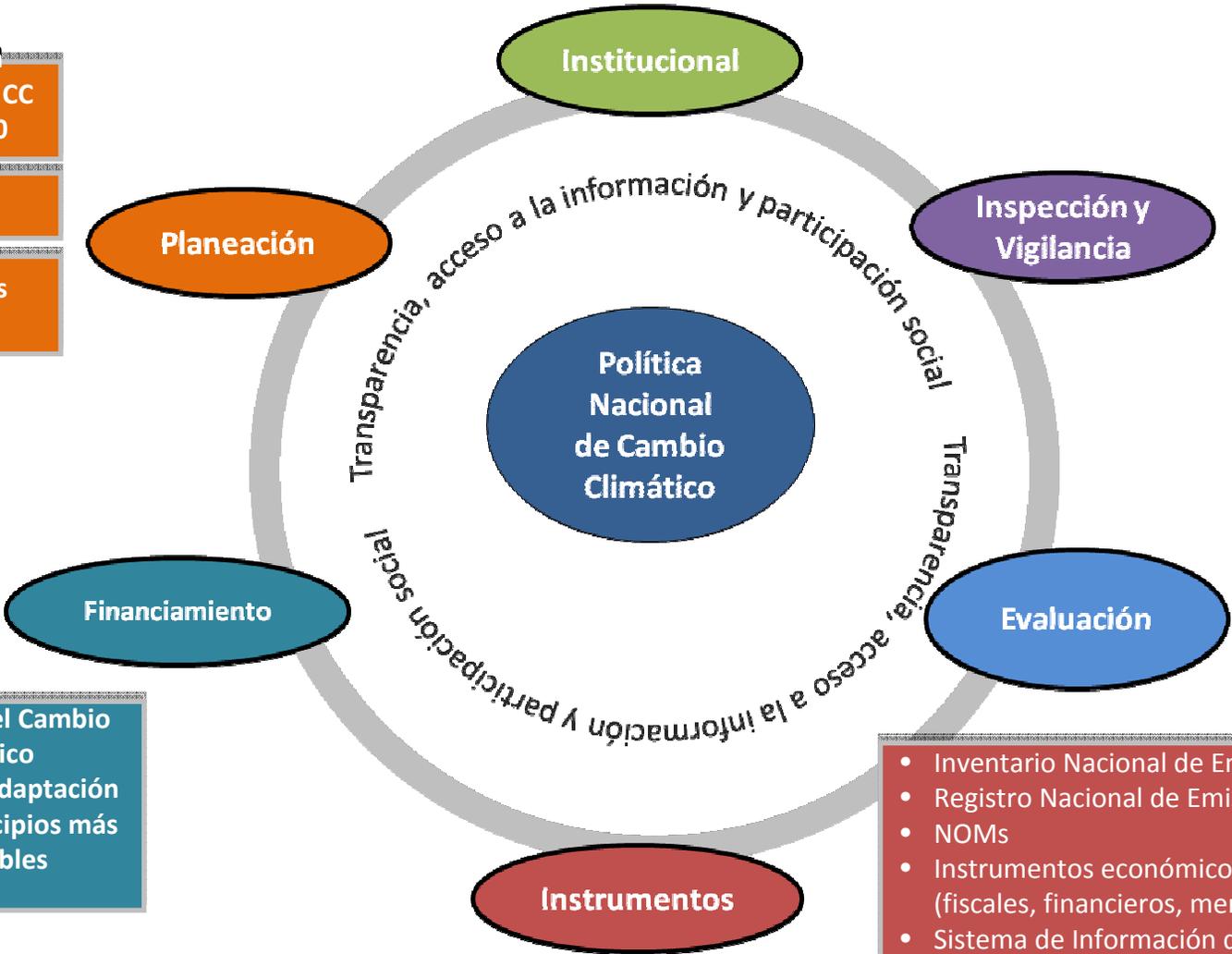
Estrategia

Nacional de CC 10, 20 y 40

PECC

Programas Estatales

Sanciones



Coordinación de Evaluación del INECC

- Inventario Nacional de Emisiones
- Registro Nacional de Emisiones
- NOMs
- Instrumentos económicos (fiscales, financieros, mercado)
- Sistema de Información de CC
- Atlas de Riesgo
- Atlas Estatales de Riesgo

Fondo para el Cambio Climático
Privilegia la adaptación
Y a los municipios más vulnerables

LGCC en los tres niveles de gobierno

NACIONAL		FEDERAL	ESTATAL	MUNICIPAL
MARCO JURÍDICO	Ley General de Cambio Climático		Leyes estatales en materia de cambio climático existentes ³	
PLANEACIÓN	Estrategia Nacional de Cambio Climático	Programa Especial de Cambio Climático 	Programas estatales de cambio climático ²	Programas municipales en materia de cambio climático
ARREGLOS INSTITUCIONALES	Sistema Nacional de Cambio Climático Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático	Comisión Intersecretarial de Cambio Climático Consejo de Cambio Climático	Comisiones estatales intersecretariales de cambio climático ²	
INSTRUMENTOS	Registro Nacional de Emisiones  Inventario Nacional de Emisiones Atlas Nacional de Riesgos Sistema de Información 	Normas Oficiales Mexicanas	Inventarios Estatales de Emisiones Atlas estatales de riesgos	Atlas de riesgos de municipios vulnerables
EVALUACIÓN	Coordinación de Evaluación INECC 	Coordinación de Evaluación INECC	Procedimientos de evaluación del programa estatal	Procedimientos de evaluación del programa municipal
FINANCIAMIENTO	Fondo de Cambio Climático	Fondo de Cambio Climático	Fondo de Cambio Climático y Fondos Estatales	Fondo de Cambio Climático y gestión de otros recursos



Plazos y Metas indicativas

2013

- Fondo para el Cambio Climático (2012)
- Sistema Nacional de Cambio Climático
- Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático
- Comisión Intersecretarial de Cambio Climático y GTs
- Estrategia Nacional de Cambio Climático
- Programa Especial de Cambio Climático
- Programas Estatales de Cambio Climático
- Atlas Nacional de Riesgos
- Atlas Estatales de Riesgos
- Registro Nacional de Emisiones

2020

- Reducir un 30% de emisiones GEI con respecto a la línea base

2024

- Por lo menos el 35% de la generación de electricidad deberá provenir de fuentes de energía limpia

2050

- Reducir un 50% de emisiones GEI en relación con las emitidas en el año 2000

- Tasa cero de deforestación (sin plazo fijo)

Avances en la implementación de la LGCC

- **Sistema Nacional de Cambio Climático**

Mecanismo permanente de concurrencia

- Convocatoria del Presidente de la República para su integración 29 de enero de 2013
- Instalados:
 - Comisión Intersecretarial de Cambio Climático
 - Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático
 - Consejo de Cambio Climático instalados
- En diseño: Reglamento y diseño institucional (previsto último trimestre del 2013)

- **Fondo de Cambio Climático**

Objeto de captar y canalizar recursos financieros públicos, privados, nacionales e internacionales, para apoyar la implementación de acciones, prioritariamente en adaptación

- Constituido en 2012
- Instalación del Comité Técnico de Fondo (27 de febrero 2013)
- Primera sesión ordinaria (5 de abril 2013)
- Reglas de operación aprobadas por el Comité Técnico
- En diseño: portafolio de negocios para cumplir con objetivos del Fondo

Implementación de la LGCC

- **Estrategia Nacional de Cambio Climático**

Instrumento rector de la política a largo plazo

- Amplio proceso de participación social
- Presentada y publicada en el Diario Oficial de la Federación el 03 de junio de 2013

- **Registro Nacional de Emisiones**

Registro de emisiones generadas por las fuentes fijas y móviles que se identifiquen como sujetas a reporte

- En fase final de su diseño y la elaboración de su reglamento

- **Programa Especial de Cambio Climático 2013-2018**

Objetivos, estrategias, acciones y metas del Gobierno Federal para enfrentar el cambio climático

- Inicio de elaboración en mayo 2013, publicada en abril de 2014

- **Sistema de Información de Cambio Climático**

Generar un conjunto de indicadores clave que permitan evaluar la situación nacional

- En proceso de diseño por parte del INEGI

- **Instrumentos que atienden la agenda de Riesgos Climáticos**

- En elaboración y coordinado por SEGOB/CENAPRED

ENCC

Publicada en el DOF el 03 de junio 2013



ESTRATEGIA NACIONAL
DE CAMBIO CLIMÁTICO
VISIÓN 10-20-40

GOBIERNO DE LA REPÚBLICA

[www.
encc.gob.mx](http://www.encc.gob.mx)

- Instrumento rector y orientador de la política nacional
- Define una ruta a largo plazo y establece prioridades nacionales de atención para combatir el cambio climático en materia de adaptación y mitigación



PILARES DE LA POLÍTICA NACIONAL DE CAMBIO CLIMÁTICO

A1

Reducir la vulnerabilidad y aumentar la resiliencia del sector social ante los efectos del cambio climático.

A2

Reducir la vulnerabilidad y aumentar la resiliencia de la infraestructura estratégica y sistemas productivos ante los efectos del cambio climático.

A3

Conservar y usar de forma sustentable los ecosistemas y mantener los servicios ambientales que proveen.

M1

Acelerar la transición energética hacia fuentes de energía limpia.

M2

Reducir la intensidad energética mediante esquemas de eficiencia y consumo responsable.

M3

Transitar a modelos de ciudades sustentables con sistemas de movilidad, gestión integral de residuos y edificaciones de baja huella de carbono.

M4

Impulsar mejores prácticas agropecuarias y forestales para incrementar y preservar los sumideros naturales de carbono.

M5

Reducir emisiones de Contaminantes Climáticos de Vida Corta y propiciar cobeneficios de salud y bienestar.

**ADAPTACIÓN AL
CAMBIO CLIMÁTICO**

**DESARROLLO BAJO EN
EMISIONES/MITIGACIÓN**

PILARES PARA LA CONSTRUCCIÓN DE UNA POLÍTICA

P1

Contar con políticas y acciones climáticas transversales, articuladas, coordinadas e incluyentes.

P2

Desarrollar políticas fiscales e instrumentos económicos y financieros con enfoque climático.

P3

Implementar una plataforma de investigación, innovación, desarrollo y adecuación de tecnologías climáticas y fortalecimiento de capacidades institucionales.

Promover el desarrollo de una cultura climática.

P4

Instrumentar mecanismos de Medición, Reporte, Verificación y Monitoreo y Evaluación.

P5

Fortalecer la cooperación estratégica y el liderazgo internacional.

P6

Contenido ENCC: Diagnóstico Vulnerabilidad

Daños Económicos a causa de Eventos Hidrometeorológicos asociados al Cambio Climático

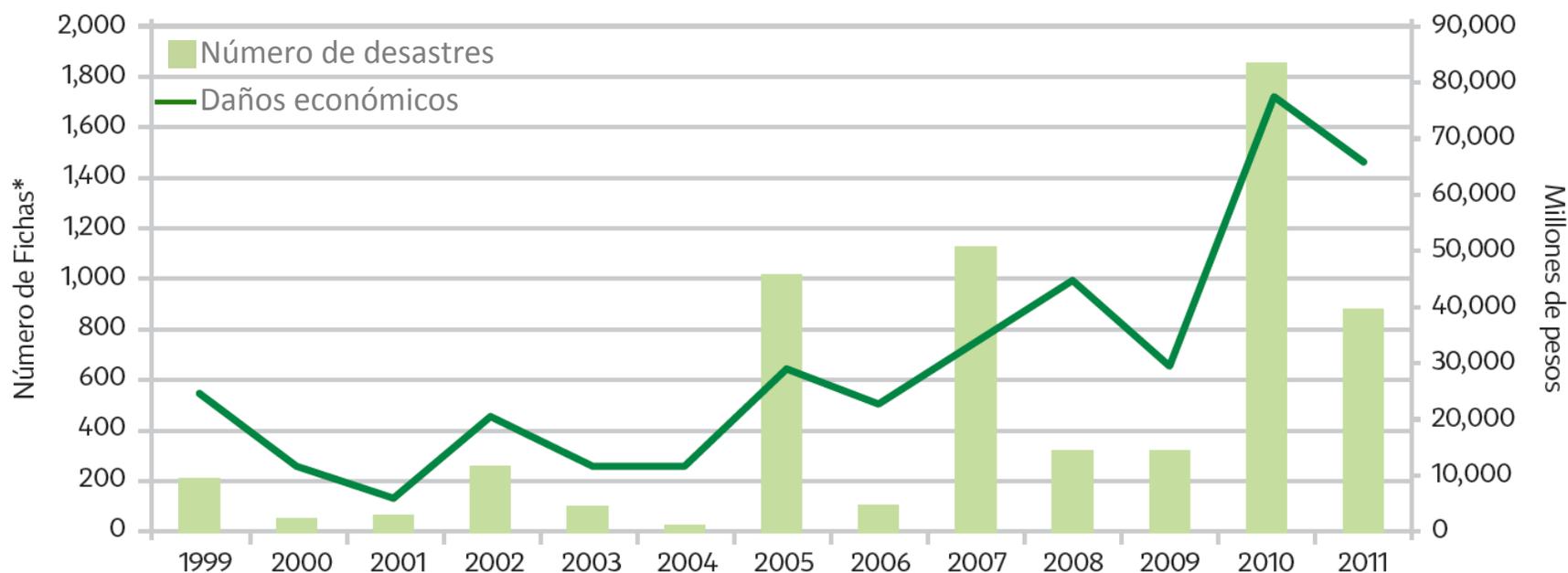


Figura 7. Número de desastres registrados en México y daños económicos a causa de eventos hidrometeorológicos (1999-2011).

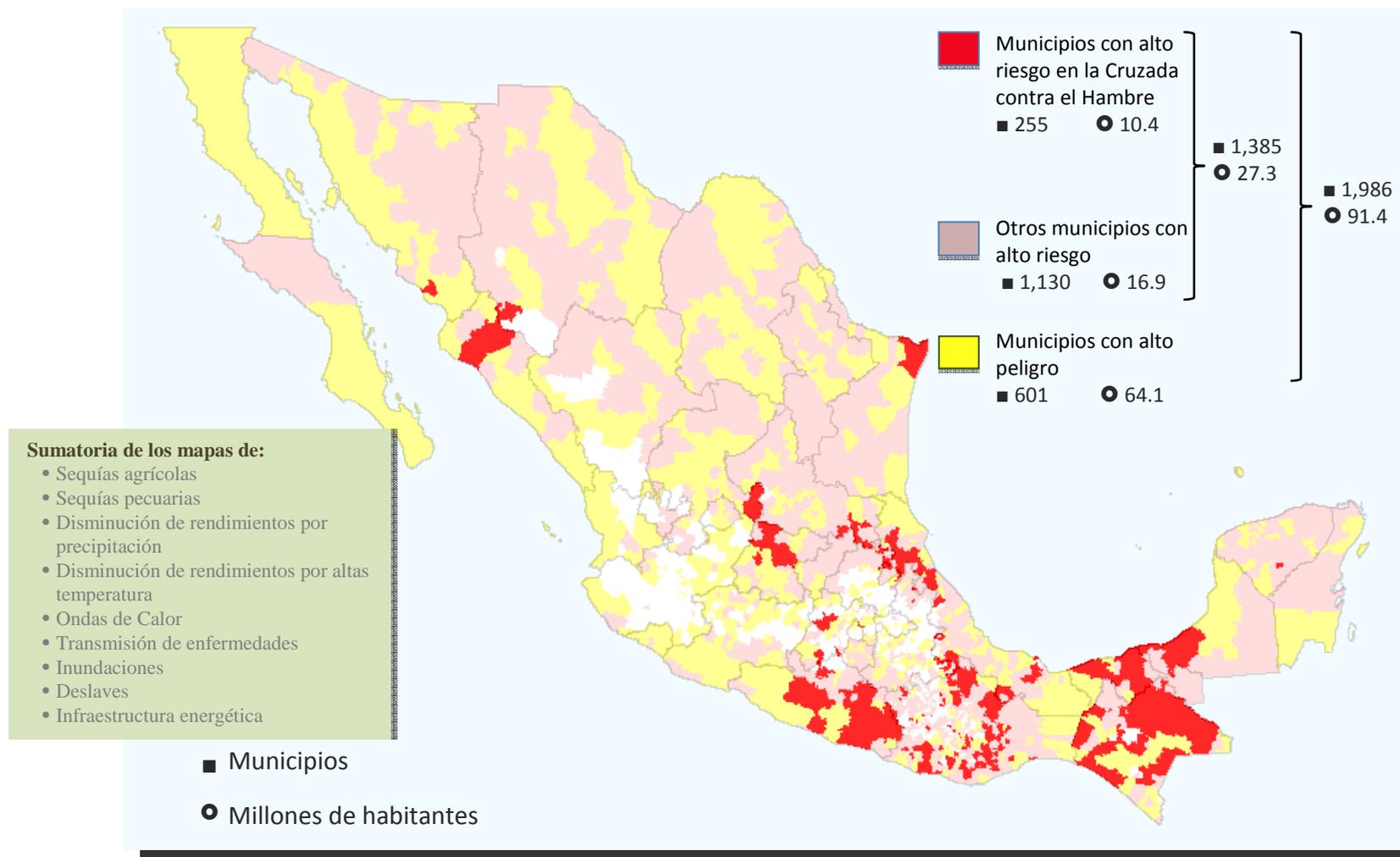
Fuente: CENAPRED y Desinventar

Conteo de fichas existentes en la base de México en el inventario de desastres históricos.

Se consideran ciclones, tropicales, inundaciones, lluvias intensas, ondas de calor y sequías

Contenido ENCC: Diagnóstico Vulnerabilidad

Municipios con alta vulnerabilidad y alto riesgo de ocurrencia de eventos climáticos



FUENTE: Proyecciones climáticas de la Red Mexicana de Modelación del Clima (CICESE, IMTA, CCA-UNAM y SMN), índices de vulnerabilidad de CENAPRED y construidos con base en información de INEGI y Secretaría de Salud; valores en riesgo con base en información de INEGI, metodología de qbic, INECC y GGGI

Contenido ENCC: Diagnostico emisiones GEI

Línea Base de Emisiones GEI y Trayectoria de Mitigación

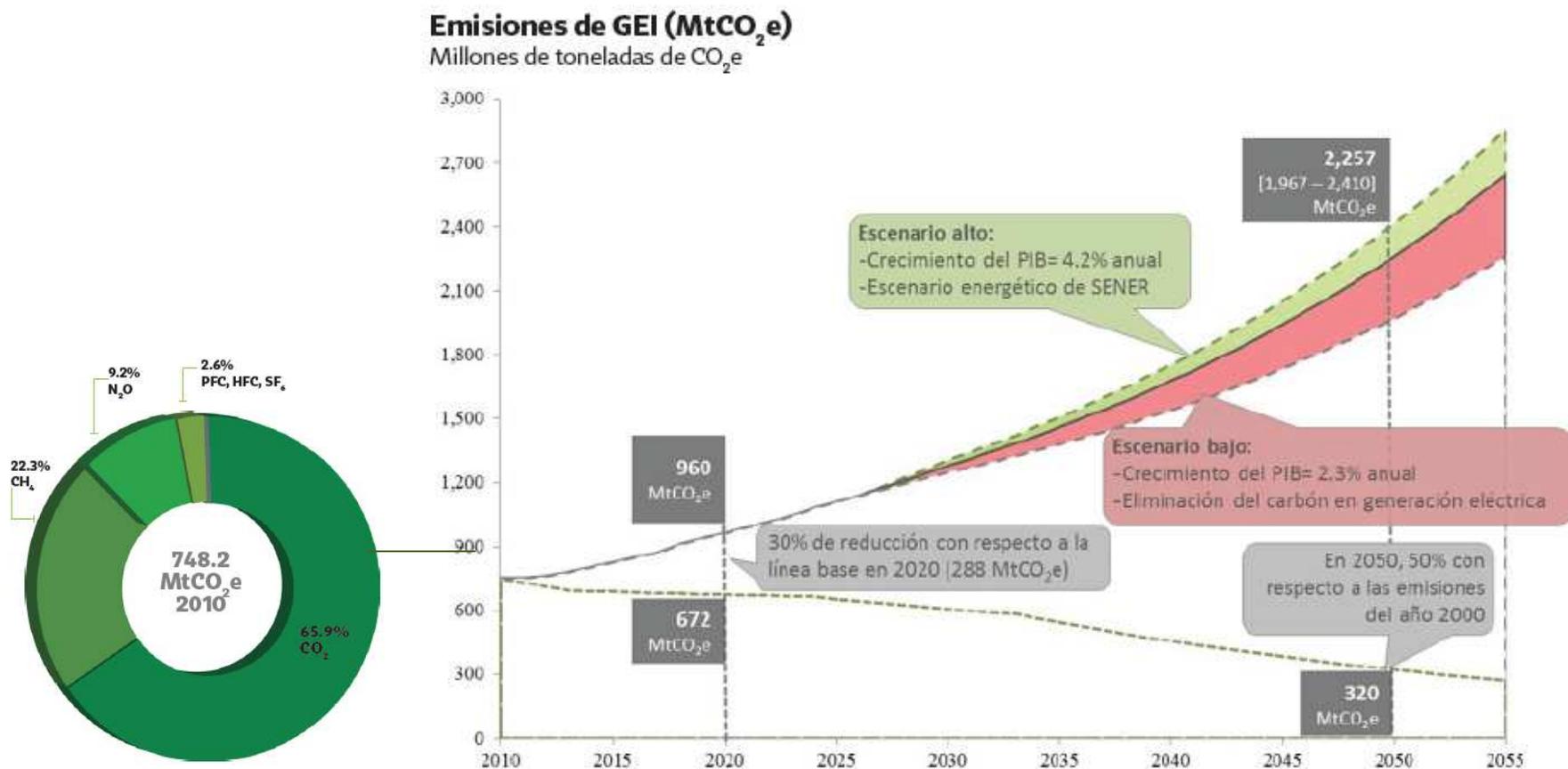


Figura 15. Línea base y Trayectoria objetivo de emisiones de GEI en México 2010-2050. Fuente: INECC (2013) México.

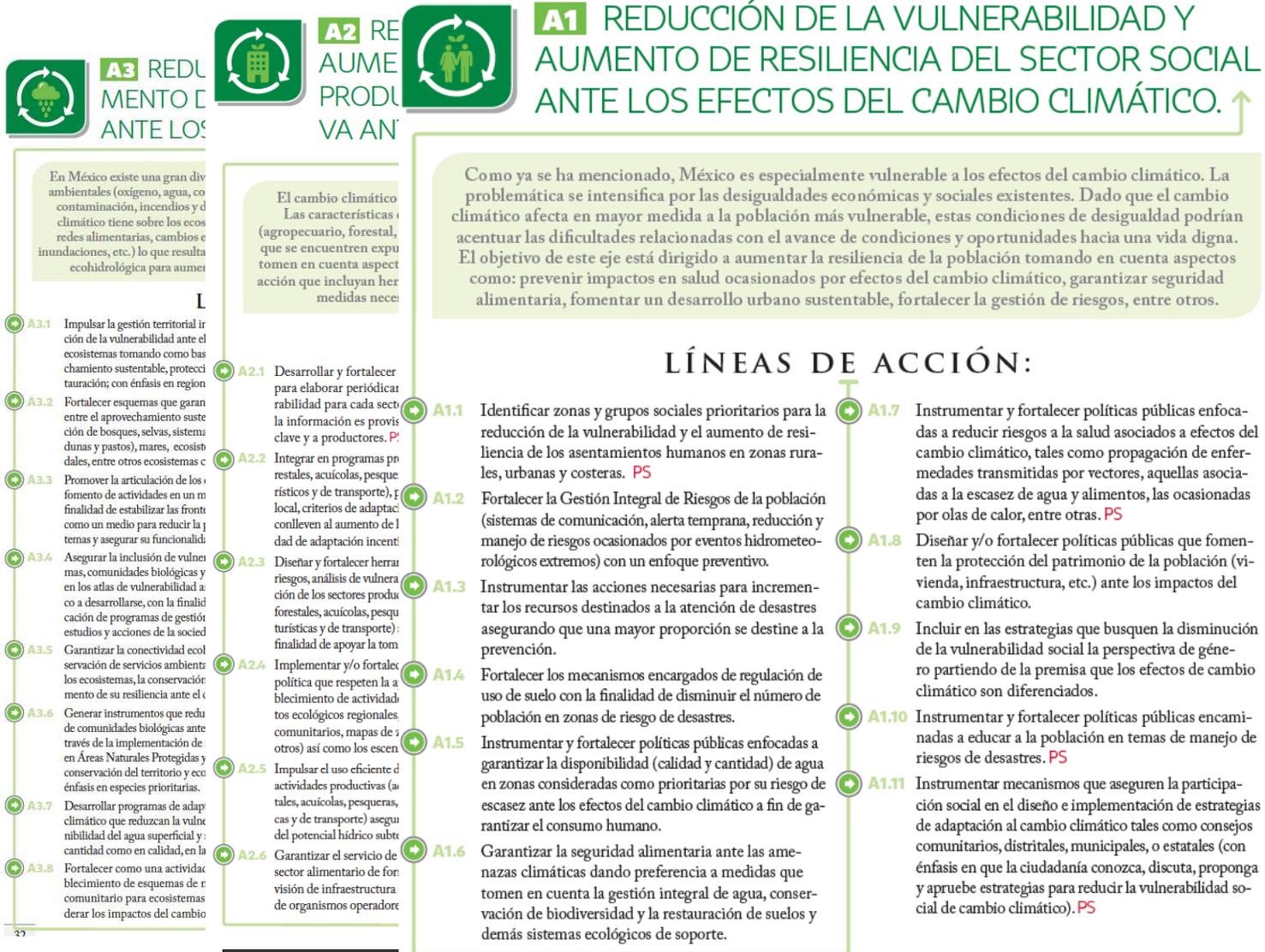
Contenido ENCC: Visión 10-20-40

4.1 RUTA 10 / 20 / 40 AÑOS

El siguiente cuadro identifica los principales hitos en los próximos 10, 20 y 40 años que nos permitirían llegar a la visión planteada.

RUBRO	10 AÑOS	20 AÑOS	40 AÑOS
Sociedad/ Población	<ul style="list-style-type: none"> Se atiende a los grupos más vulnerables ante los efectos del cambio climático. La sociedad está involucrada y participa activamente en el tema del cambio climático. 	<ul style="list-style-type: none"> La sociedad está comprometida con la tarea de reducir los efectos del cambio climático. Los asentamientos humanos se encuentran protegidos de los embates del cambio climático. 	<ul style="list-style-type: none"> La sociedad se integra cultural y socialmente al combate al cambio climático.
Ecosistemas (agua, bosques, biodiversidad)	<ul style="list-style-type: none"> Los ecosistemas más vulnerables reciben atención y flujo de capital. Esquemas de gestión integral territorial implementados. Esquemas de financiamiento para REDD implementados. Existen y se utilizan herramientas técnicas y tecnológicas para la adaptación a nivel local. 	<ul style="list-style-type: none"> Los recursos naturales son valorados económicamente. Existe la infraestructura suficiente para un manejo sustentable y eficiente del agua. El uso eficiente de los recursos hídricos ayuda a restaurar las funciones ecológicas y físicas de los cuerpos de agua. REDD+²³ integra la conservación del capital natural del país con el desarrollo social y económico. El manejo ecosistémico y el manejo sustentable son ejes para la estrategia de conservación. 	<ul style="list-style-type: none"> El ciclo del agua está balanceado. Uso eficiente del agua. Los ecosistemas son resilientes al cambio climático. Sociedad rural poco vulnerable. Niveles adecuados de resiliencia a nivel local.
Energía	<ul style="list-style-type: none"> Tecnologías limpias integradas al desarrollo productivo nacional. Esquemas socioeconómicos incentivan el uso de energías limpias. Sistema de subsidios promueve las mayores ventajas del uso de combustibles no fósiles, la eficiencia energética y el transporte público sustentable con relación al uso de los combustibles fósiles. 	<ul style="list-style-type: none"> Por lo menos 35% de la generación eléctrica proviene de fuentes de energía limpias. La generación de electricidad mediante fuentes limpias crea empleos para sectores vulnerables. Los sectores residencial, turístico e industrial utilizan fuentes diversas de energía limpia y esquemas de eficiencia energética. 	<ul style="list-style-type: none"> La generación de energía limpia soporta el desarrollo económico de todos los sectores productivos de forma equitativa y sustentable.
Emisiones	<ul style="list-style-type: none"> Reducción de 30% de emisiones respecto a línea base. México cuenta con un plan de mitigación de Contaminantes Climáticos de Vida Corta. PEMEX y CFE implementan esquemas de eficiencia energética en todas sus operaciones. Los centros urbanos con más de cincuenta mil habitantes cuentan con infraestructura para el manejo de residuos que evita emisiones de metano a la atmósfera. 	<ul style="list-style-type: none"> Crecimiento económico desacoplado de la dependencia a combustibles fósiles y sus impactos ambientales. 	<ul style="list-style-type: none"> Reducción del 50% de emisiones respecto a las emisiones del año 2000.
Sistemas productivos	<ul style="list-style-type: none"> Los impactos ambientales en el sector productivo se entienden, conocen, monitorean y enfrentan. Las tecnologías y prácticas productivas contribuyen a disminuir los riesgos al cambio climático. Se implementan NAMAs en diversos sectores de la economía. 	<ul style="list-style-type: none"> El manejo forestal sustentable frena la deforestación. Las prácticas de manejo sustentable en sectores extractivos, agropecuarios y forestales aumentan la productividad y disminuyen la vulnerabilidad. 	<ul style="list-style-type: none"> Tasa positiva en sumideros forestales de carbono. Los sistemas productivos son resilientes ante los efectos del cambio climático.
Sector privado/ industria	<ul style="list-style-type: none"> Las empresas incorporan criterios de cambio climático en sus proyectos productivos. Las principales fuentes emisoras de GEI reportan su componente de emisiones en el Registro Nacional de Emisiones. Las empresas reducen sus emisiones de GEI y aprovechan las oportunidades de eficiencia energética en todos los sectores. 	<ul style="list-style-type: none"> Las empresas manejan integralmente sus residuos. Se implementan esquemas de producción y consumo sustentable. 	<ul style="list-style-type: none"> Las empresas tienen ciclos sustentables de producción.
Movilidad	<ul style="list-style-type: none"> Los sectores público y privado adoptan sistemas de movilidad sustentables. Esquemas socioeconómicos incentivan el uso de transporte sustentable. 	<ul style="list-style-type: none"> Los planes de desarrollo urbano integran sistemas de transporte sustentable para cubrir las necesidades de la población de forma limpia, eficiente y segura. El transporte de carga es eficiente y de bajas emisiones. 	<ul style="list-style-type: none"> Uso común de trenes y vehículos eléctricos.

Estrategia de ADAPTACIÓN



Estrategia MITIGACIÓN

Emisiones (MtCO₂e)

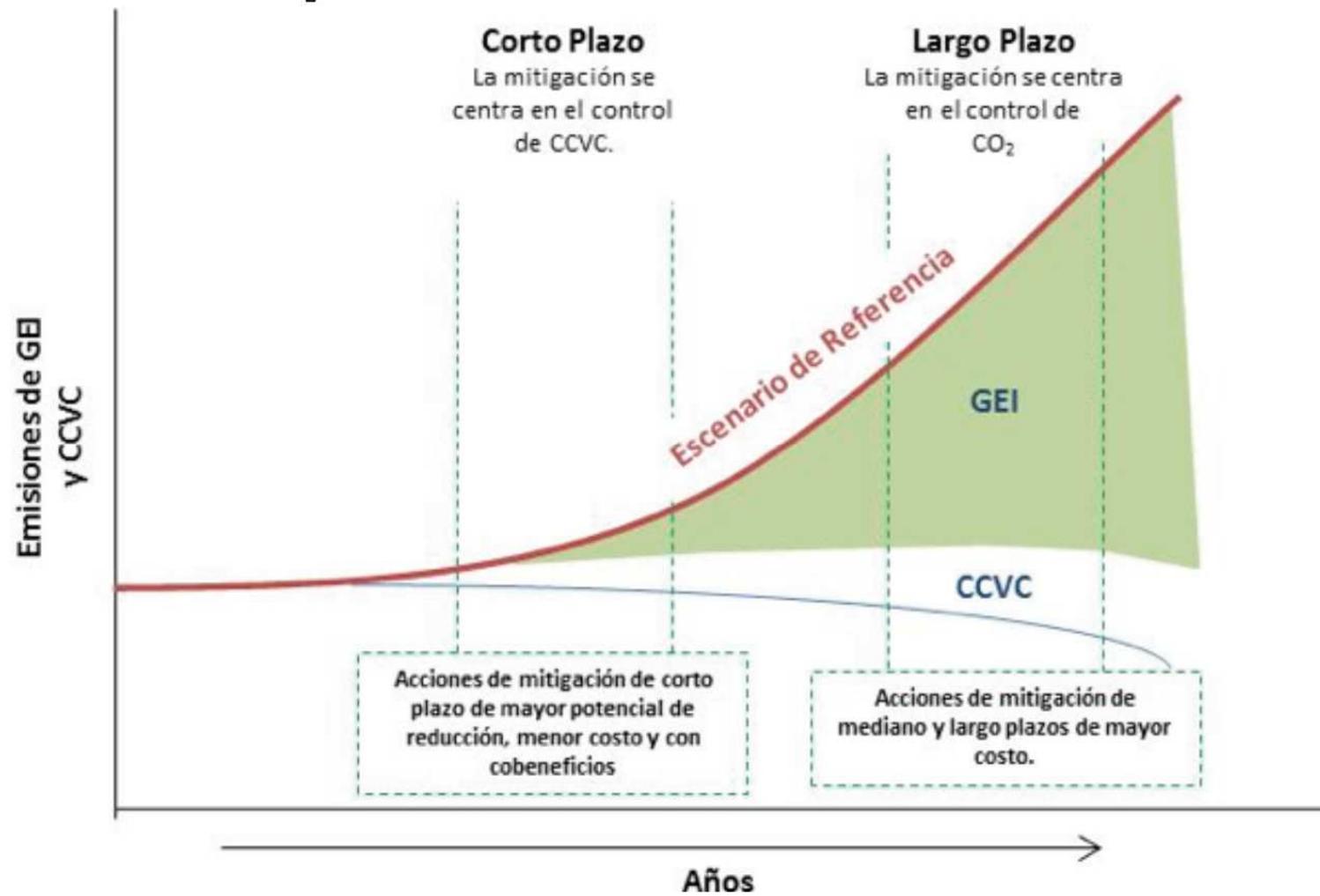


Figura 16. Ilustración conceptual de emisiones de emisiones GEI y CCVC en un escenario de mitigación.



Estrategia MITIGACIÓN



M1 HACER ENERGÍA LIMPIA Y EFICIENTE

México tiene un gran potencial para aprovechar la amplia gama de recursos renovables que le ofrece la naturaleza. Sin embargo, México tiene un gran potencial para aprovechar la amplia gama de recursos renovables que le ofrece la naturaleza. Sin embargo, México tiene un gran potencial para aprovechar la amplia gama de recursos renovables que le ofrece la naturaleza.

- M1.1 Fortalecer el esquema de incentivos para el uso de combustibles renovables y tecnologías de eficiencia energética.
- M1.2 Fomentar la generación de energías renovables y tecnologías de eficiencia energética.
- M1.3 Reducir pérdidas de energía en edificios e industrias.
- M1.4 Evolucionar de energías renovables en empresas con tecnologías de eficiencia energética.
- M1.5 Fomentar la participación en la generación de energías renovables.
- M1.6 Facilitar la interconexión eléctrica con energías renovables con mayor potencial.
- M1.7 Fomentar la generación de energía renovable aprovechando el potencial de tecnologías de eficiencia energética.
- M1.8 Promover la inversión en energías renovables en el país con altos estándares de eficiencia energética.
- M1.9 Fomentar la generación de energías renovables y tecnologías de eficiencia energética.



M2 EFICIENCIA ENERGÉTICA Y CONSUMO RESPONSABLE

La eficiencia energética es una de las estrategias más efectivas para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero. Promover el uso eficiente de la energía puede contribuir significativamente a la mitigación del cambio climático.

- M2.1 Promover la eficiencia energética nacional conforme al PIB.
- M2.2 Aprovechar el potencial de eficiencia energética en iluminación eficiente y el calentamiento de agua.
- M2.3 Promover el cambio de hábitos de consumo y eficiencia energética en residencias y servicios de energía.
- M2.4 Desarrollar un esquema de información al consumidor sobre productos y tecnologías de eficiencia energética.
- M2.5 Implementar estándares de eficiencia energética en edificios públicos y privados.
- M2.6 Incrementar la eficiencia energética en el transporte público y privado.
- M2.7 Reducir las emisiones de gases de efecto invernadero en el transporte público y privado.
- M2.8 Ejecutar proyectos de eficiencia energética en el sector agrícola como la riego por goteo y sistemas de riego eficiente.



M3 TRANSITAR A CIUDADES SOSTENIBLES Y GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS DE BAJA EMISIÓN

En el marco de este Eje, una ciudad sustentable se refiere a una ciudad que promueva un sistema eficiente de gestión integral de residuos. El enfoque debe ser integral y multidisciplinario.

LÍNEAS DE ACCIÓN

Desarrollo Urbano Sustentable

- M3.1 Promover el fortalecimiento y adopción de reglamentos, estándares y leyes para impulsar tecnologías de ahorro de agua, energía, gas, aislamiento térmico, prácticas de captura de carbono³⁵, y utilización de energía renovable en edificaciones nuevas y existentes.
- M3.2 Fomentar programas a fin de reducir desplazamiento y servicios de los trabajadores que promuevan el trabajo de oficina en casa, de permuta o renta de vivienda para acercar a la población a sus fuentes de empleo o recintos educativos y de servicio de transporte colectivo empresarial, así como promover horarios corridos y horarios escalonados con el fin de reducir tiempos de traslado.
- M3.3 Aumentar el uso controlado y eficiente del territorio disminuyendo la expansión urbana, garantizando el acceso a suelo intraurbano, promoviendo el uso de edificios mixtos, privilegiando la densificación antes que la apertura de nuevas reservas en la periferia incluyendo la integración de bosques urbanos y definiendo los límites de crecimiento de las ciudades.

Transporte

- M3.4 Promover la evolución hacia sistemas de transporte público, seguro, limpio, bajo en emisiones, accesibles y cómodo fortaleciendo la interconectividad regional y nacional con la generación de redes multi-modales eficientes con el apoyo del gobierno federal, como parte de una política integral de desarrollo urbano y movilidad que reduzca los tiempos y distancias de viaje.
- M3.5 Desarrollar entes regulatorios con visión de la demanda de transporte en el largo plazo a nivel nacional y regional para optimizar los sistemas de transporte.
- M3.6 Impulsar sistemas de transporte público bajos en emisiones y eficientes, adecuando el marco regulatorio y tarifas para fomentar la reinversión y mejora continua.
- M3.7 Generar incentivos, infraestructura y programas de transporte no-motorizado, articulados dentro de sistemas de transporte sostenible.



M5 REDUCIR EMISIONES DE CONTAMINANTES CLIMÁTICOS DE VIDA CORTA, PROPICIANDO COBENEFICIOS DE SALUD Y BIENESTAR

En este eje se plantean líneas de acción para reducir las emisiones de contaminantes climáticos de vida corta, y de esta forma contribuir a la reducción de impactos de cambio climático a nivel regional y a disminuir las tendencias de calentamiento global en el corto plazo. Paralelamente, con las líneas de acción se fomentarán múltiples beneficios incluyendo la mejora de calidad del aire, protección a la salud y de cultivos.

LÍNEAS DE ACCIÓN:

- M5.1 Promover la elaboración de normatividad que regule la reducción de emisiones de contaminantes climáticos de vida corta como los CFC, HCFCs, carbono negro y precursores de ozono.
- M5.2 Armonizar objetivos de mitigación de gases de efecto invernadero y contaminantes climáticos de vida corta, para capturar el mayor potencial de mitigación y obtener cobeneficios de salud y bienestar.
- M5.3 Desarrollar mecanismos para la reducción de contaminantes climáticos de vida corta en motores de combustión interna utilizados en barcos y ferrocarriles, así como en aeronáutica.
- M5.4 Desarrollar mecanismos para la reducción de emisiones de contaminantes climáticos de vida corta, priorizando sectores y procesos productivos.
- M5.5 Acelerar la penetración de refrigerantes de bajo potencial de calentamiento global en diferentes sectores incluyendo aires acondicionados, refrigeración y espumantes y reducir fugas, manejo y disposición adecuada de HFCs.
- M5.6 Reducir fugas y fomentar el manejo y disposición adecuada de HFCs.
- M5.7 Controlar la quema de biomasa forestal y esquilmos agrícolas para evitar la generación y propagación de incendios forestales de origen antropogénico.
- M5.8 Implementar esquemas para el aprovechamiento sustentable de biomasa forestal y de residuos agrícolas.
- M5.9 Implementar sistemas de transporte limpio en corredores de transporte de carga.
- M5.10 Fomentar la implementación de programas de reducción de emisiones y eficiencia operativa orientados a las características operativas, administrativas, tecnológicas y financieras y necesidades del hombre-camiión.
- M5.11 Fomentar programas de transporte público con bajas emisiones de carbono negro.
- M5.12 Fomentar la sustitución de fogones abiertos por estufas eficientes y de baja emisión de carbono negro, con especial énfasis en municipios con alta y muy alta marginación.
- M5.13 Incentivar el uso de tecnologías y combustibles que disminuyan la emisión de carbono negro, como por ejemplo filtros de partículas y diesel de ultra bajo azufre, en máquinas de combustión a diesel.
- M5.14 Fomentar la reducción de emisiones de carbono negro en la mediana y gran industria mediante el cambio de combustible de coque, combustóleo, diesel, por combustibles de baja emisión de carbono negro, la implementación de sistemas de control de emisiones y eficiencia energética en los procesos.
- M5.15 Fomentar la reducción de emisiones de carbono negro en las micro y pequeña industria mediante la reconversión productiva, recambio tecnológico y eficiencia energética en industrias como la ladrillera.
- M5.16 Reducir la quema a cielo abierto en tiraderos de basura, rellenos sanitarios y quema de trapo.
- M5.17 Reducir la quema y venteo de metano durante la producción de gas y petróleo.
- M5.18 Implementar acciones de reducción de emisiones fugitivas de metano principalmente en la explotación petrolera y minera.
- M5.19 Impulsar proyectos de aprovechamiento y generación eléctrica a partir de biogás proveniente de rellenos sanitarios y plantas de tratamiento de aguas evitando la emisión del metano y compuestos orgánicos volátiles a la atmósfera.
- M5.20 Fomentar el control de las emisiones de compuestos orgánicos volátiles, precursores de ozono troposférico, en el tratamiento aerobio de residuos orgánicos (composteo).
- M5.21 Controlar las emisiones de compuestos orgánicos volátiles en fuentes industriales, estaciones de servicio de gasolina, y fuentes de área y servicios que utilizan solventes.
- M5.22 Implementar un sistema de medición y contabilización de emisiones de contaminantes climáticos de vida corta para el seguimiento de las fuentes de emisión, monitoreo y evaluación de la eficacia de las políticas implementadas para la reducción de emisiones de estos contaminantes.



Programa Especial de Cambio Climático 2013-2018

Gobierno Federal

- Las **metas sexenales** de mitigación y adaptación;
- **Objetivos** esperados;
- Estimaciones **presupuestales**;
- Proyectos o estudios de **investigación**, transferencia de tecnología, capacitación, difusión y su **financiamiento**;
- **Responsables**;
- **Medición, Reporte y Verificación** de las medidas y acciones.

Ley General de
Cambio Climático

Octubre, 2012

Plan Nacional de
Desarrollo

Mayo, 2013

Estrategia Nacional
de Cambio Climático

Junio, 2013

Programas
Sectoriales

Octubre, 2013

**Programas
Especiales**

Abril, 2014

SEMARNAT
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



GRACIAS