

El Marco Normativo e Institucional para enfrentar al Cambio Climático en México



INECC

INSTITUTO NACIONAL
DE ECOLOGÍA
Y CAMBIO CLIMÁTICO

Mtro. Marco Antonio Heredia Fragoso

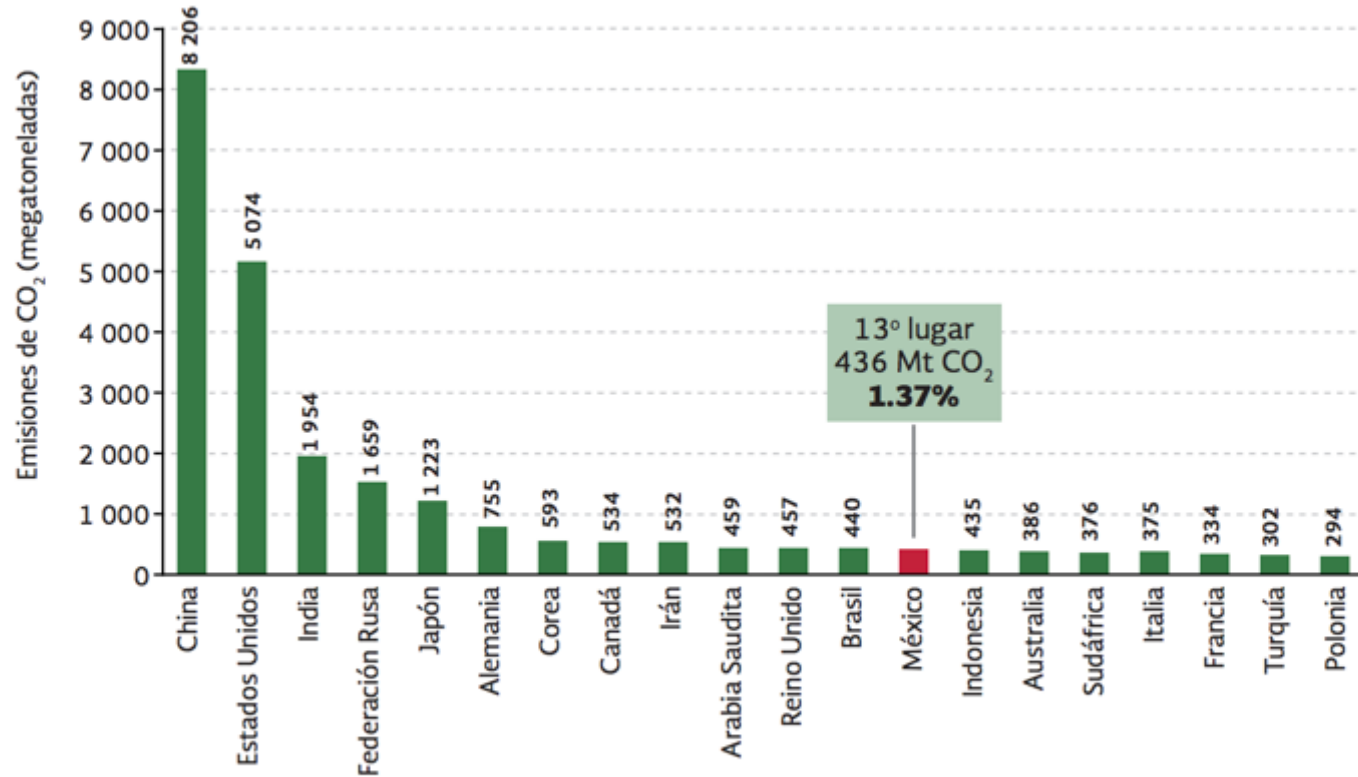
**Coordinador General de Cambio Climático para la Evaluación de las Políticas
de Mitigación y Adaptación**

10 de noviembre de 2017

Contenido

- **Información contextual sobre los efectos del cambio climático en México**
- **El marco normativo para enfrentar al Cambio Climático**
- **El marco institucional para enfrentar al cambio Climático**
- **Objetivos de Desarrollo Sostenible**
- **El Acuerdo de París**
- **Retos y oportunidades**
- **Conclusiones**

México ante el Cambio Climático




FUENTE:

Agencia Internacional de Energía. CO₂ Emissions from Fuel Combustion. 2014.

México ante el Cambio Climático



Fuente: INECC, 2014

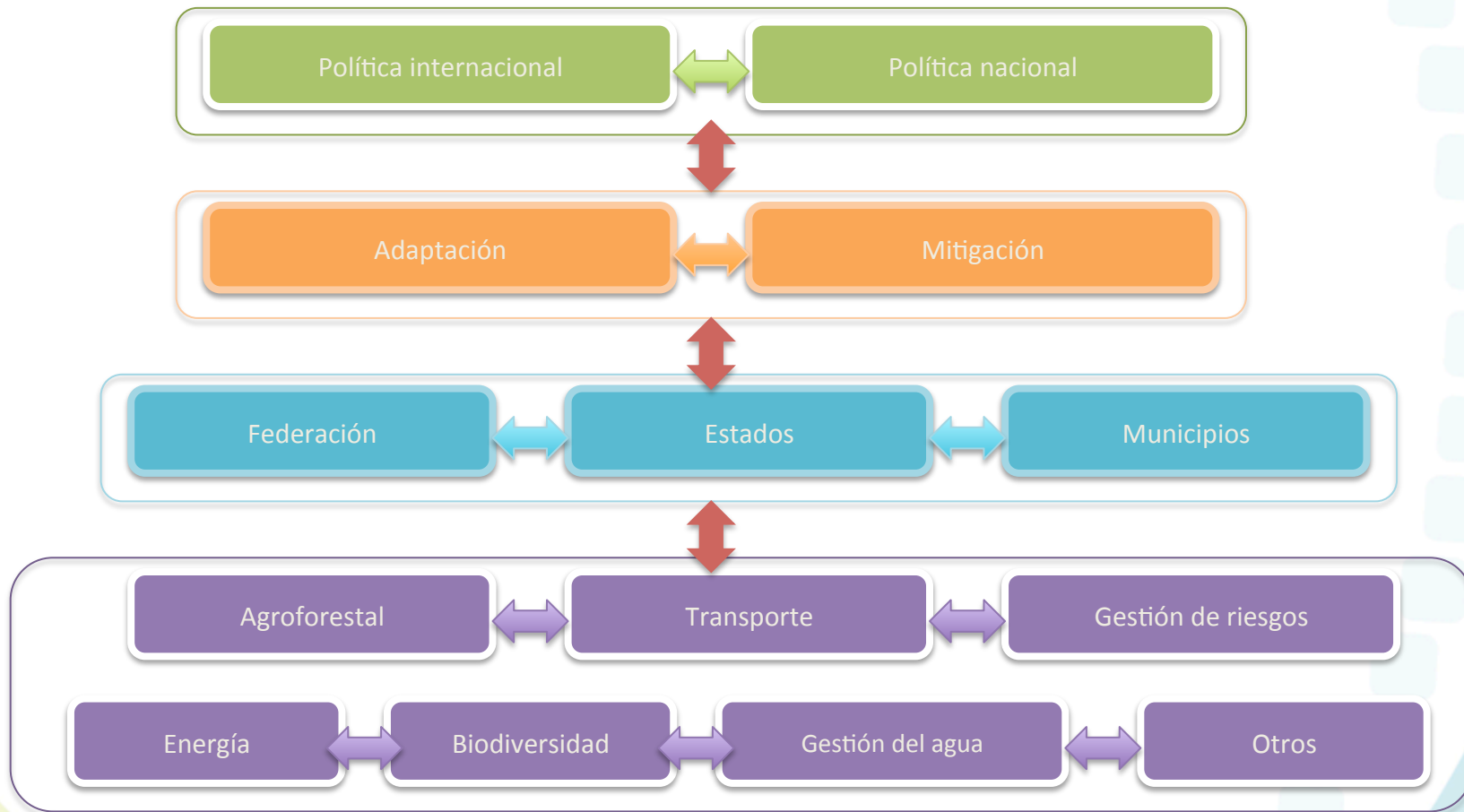
A satellite-style map of Mexico, showing the country's geographical features, including the Gulf of Mexico to the east and the Pacific Ocean to the west. The terrain is depicted in shades of green, brown, and tan, representing different elevations and vegetation. A green rectangular box is positioned in the upper left corner, containing the title of the presentation.

Algunas consideraciones sobre el Cambio Climático en México

- El éxito de las políticas públicas dependerá de la movilización global y nuevas alternativas en la economía, la tecnología, el desarrollo social, la planeación, la salud y la educación.
- El aumento de temperaturas promedio no es más que el parámetro más evidente.
- Hay efectos biofísicos y socioeconómicos cuya ocurrencia y procesos requieren observación y estudio a nivel local y regional.
- México por su ubicación geográfica y condiciones socioambientales, es un país altamente vulnerable
- El CC no debe abordarse sólo desde las ciencias de la tierra; necesitamos cambios estructurales a escala multidimensional y multisectorial, con enfoque holístico.
- Se deben tomar medidas de mitigación con co-beneficios, para lograr una ruta de éxito.

La complejidad de la política climática

Niveles de interacción



Complejidad del CC



Incertidumbre

Temporalidad variable

Diferente escala territorial



Marco Normativo para enfrentar el Cambio Climático

Disposiciones administrativas y programáticas


Leyes estatales en materia de cambio climático

Ley General de Cambio Climático
Leyes en materia de medio ambiente, recursos naturales y otras sectoriales

Tratados y Acuerdos internacionales aprobados por el Senado


Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos

Marco Constitucional



Derecho al Desarrollo
Integral y Sustentable
Art. 25


Facultades del Congreso
para legislar sobre
medio ambiente y
desarrollo sustentable
Art. 73 F.XXIX G



Derecho al
aprovechamiento
sustentable de los
recursos naturales
Art. 27

Derecho humano al
agua
Art. 4

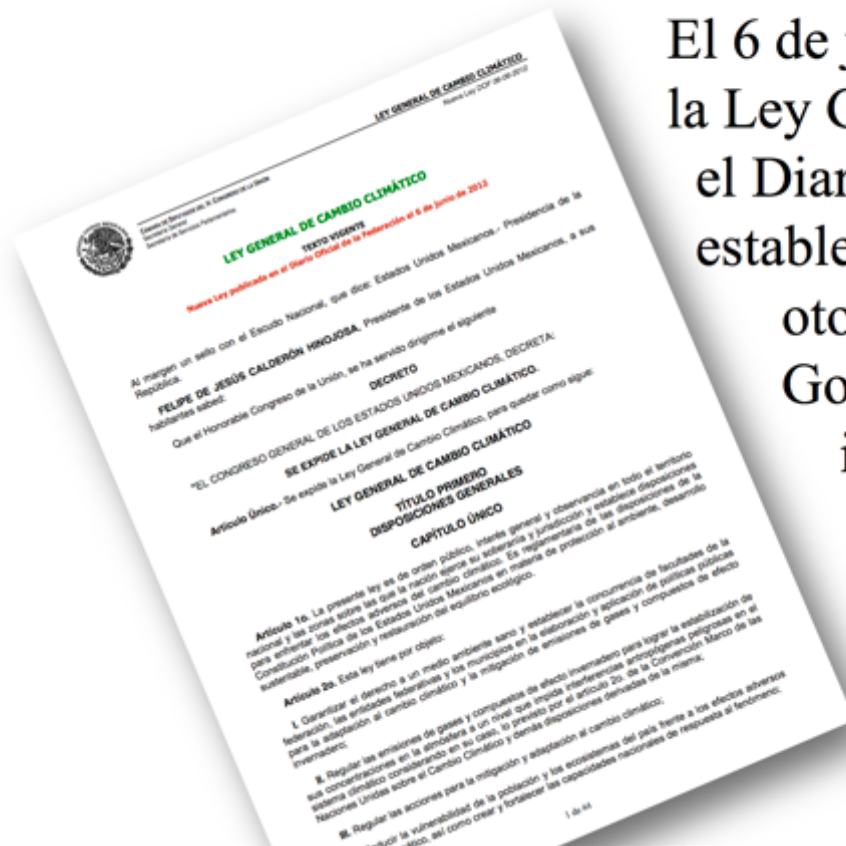
Derecho a un medio
ambiente sano
Art. 4



Marco legislativo principal



Ley General de Cambio Climático



El 6 de junio del año 2012, se publicó la Ley General de Cambio Climático en el Diario Oficial de la Federación que establece la política en la materia, otorgando un año calendario al Gobierno de la República para instalar y hacer operativo el **Sistema Nacional de Cambio Climático**

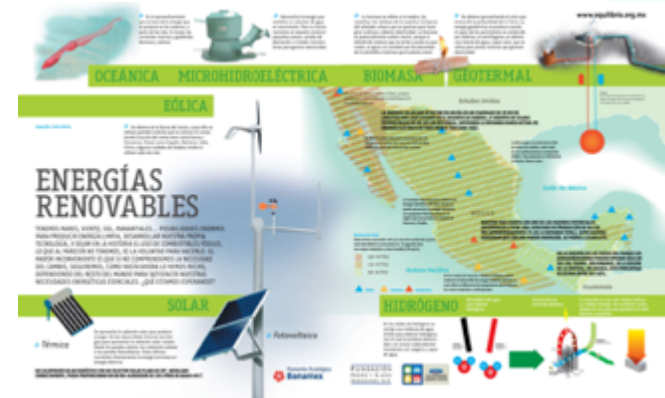
Ley General de Cambio Climático (LGCC)

- Instrumenta la Política de Cambio Climático
- Garantiza el derecho a un medio ambiente sano
- Establece la concurrencia de facultades entre los 3 niveles de gobierno
- Regula las emisiones de gases y compuestos de efecto invernadero
- Establece acciones para adaptación y mitigación que:
 - Ayude a reducir la vulnerabilidad y fortalecer la resiliencia
 - Promueve la utilización de tecnologías de bajas emisiones de carbono
- Fomenta la educación, investigación, así como el desarrollo y transferencia de tecnología



Ley General de Cambio Climático (LGCC)

- **Establece metas aspiracionales (Arts. 2 y 3 transitorio):**
 - Reducir un 30% de emisiones GEI con respecto a la línea base al 2020
 - Reducir un 50% de emisiones GEI al 2050 en relación con las emitidas en el 2000
 - Promover que la generación de energía eléctrica proveniente de fuentes de energías limpias alcance por lo menos 35% para el año 2024



NACIONAL		FEDERAL	ESTATAL	MUNICIPAL
MARCO JURÍDICO	Ley General de Cambio Climático		Leyes estatales en materia de cambio climático existentes ²	
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 ³	
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

Marco institucional para atender al cambio climático en México

Marco Institucional



Marco Institucional



Es el instrumento rector y orientador de la política nacional en el mediano y largo plazo, con una visión a 10, 20 y 40 ños para enfrentar los efectos del cambio climático y transitar hacia una economía competitiva, sustentable y de bajas emisiones de carbono

Rector

Nacional

Mediano y
largo plazo



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.

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

P2

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

P5

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

Fortalecer la cooperación estratégica y el liderazgo internacional.

P6

Programa Especial de Cambio Climático

199 líneas de acción.

77 en adaptación.

81 en mitigación.

41 para construcción de instituciones y mecanismos de atención al Cambio Climático

PROGRAMA ESPECIAL DE CAMBIO CLIMÁTICO 2014-2018

OBJETIVO 1

Reducir la vulnerabilidad de la población y sectores productivos e incrementar su resiliencia y la resistencia de la infraestructura estratégica.

4 Estrategias

OBJETIVO 2

Conservar, restaurar y manejar sustentablemente los ecosistemas garantizando sus servicios ambientales para la mitigación y adaptación al cambio climático.

6 Estrategias

OBJETIVO 3

Reducir emisiones de gases de efecto invernadero para transitar a una economía competitiva y a un desarrollo bajo en emisiones.

6 Estrategias

OBJETIVO 4

Reducir las emisiones de contaminantes climáticos de vida corta, propiciando cobeneficios de salud y bienestar.

5 Estrategias

OBJETIVO 5

Consolidar la política nacional de cambio climático mediante instrumentos eficaces y en coordinación con entidades federativas, municipios, Poder Legislativo y sociedad.

5 Estrategias

ESTRATEGIA NACIONAL DE CAMBIO CLIMÁTICO VISION 10-20-40

EJES ESTRATÉGICOS

A1 A2 P5

A3 M4 P5

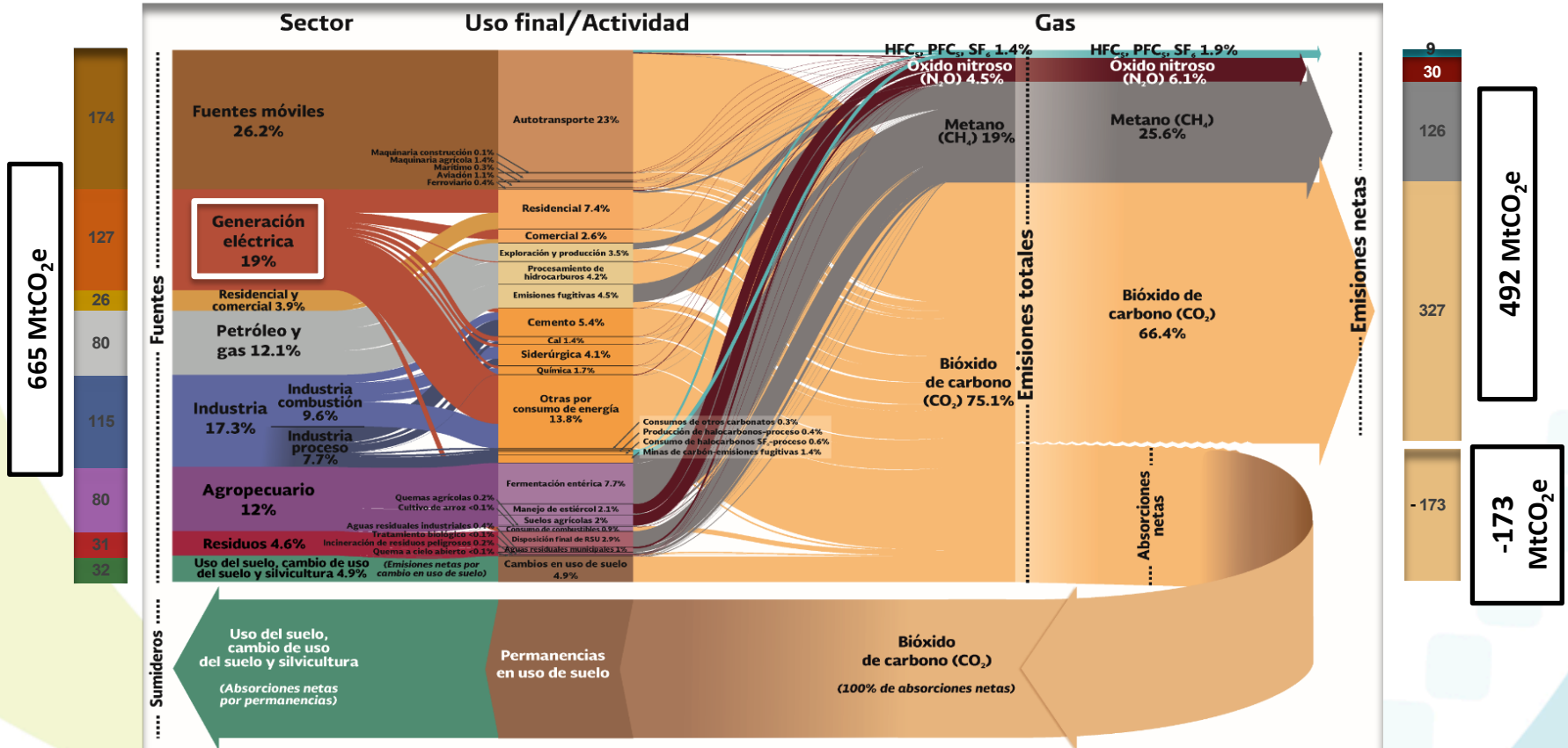
M1 M2 P5

M3 M5 P5

P1 P2 P3

P4 P5 P6

INEGyCEI 2013



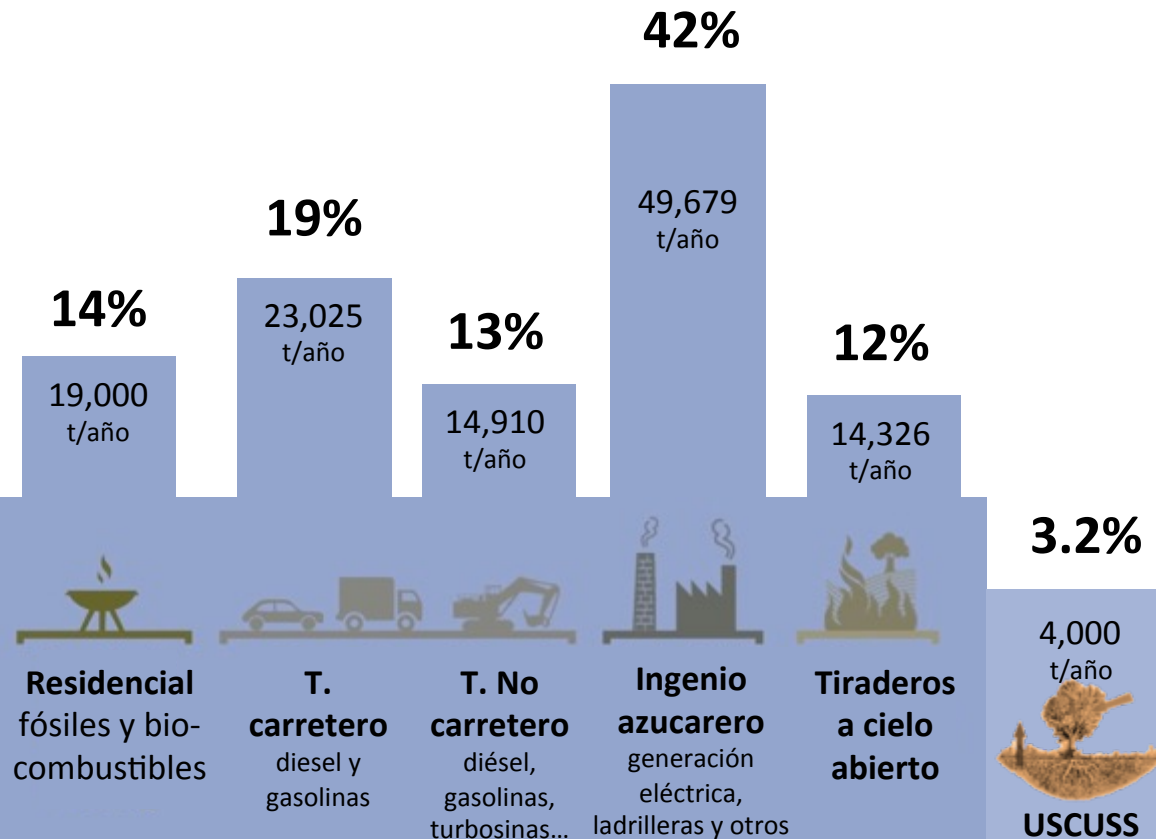
Inventario Nacional de Emisiones de Carbono Negro 2013

Carbono Negro

124,940 t/año



*Material particulado, que se deriva de la combustión incompleta de combustibles fósiles, biocombustibles y la biomasa (PM2.5)



Escenario tendencial y metas de reducción comprometidas de manera no condicionada, 2013-2030

Gases de Efecto Invernadero Meta de Mitigación



-22%

-36%

**META
CONDICIONADA**

Línea base (MtCO₂e)

**2030
META**

NO CONDICIONADA

	Línea base (MtCO ₂ e)				NO CONDICIONADA	
	2013	2020	2025	2030	2030	Δ
TRANSPORTE	174	214	237	266	218	-18%
GENERACIÓN ELÉCTRICA	127	143	181	202	139	-31%
RESIDENCIAL Y COMERCIAL	26	27	27	28	23	-18%
PETRÓLEO Y GAS	80	123	132	137	118	-14%
PROCESOS INDUSTRIALES	115	125	144	165	157	-5%
AGRICULTURA Y GANADERÍA	80	88	90	93	86	-8%
RESIDUOS	31	40	45	49	35	-28%
SubTOTAL	633	760	856	941	776	-18%
USO DE SUELO Y SILVICULTURA	32	32	32	32	-14	-144%
TOTAL	665	792	888	973	762	-22%

Escenario tendencial y metas de reducción comprometidas de manera no condicionada, 2013-2030

Carbono negro Meta de mitigación



-51%

-70%
META
CONDICIONADA

	Línea base (miles de Ton.)				2030 META	
	2013	2020	2025	2030	NO CONDICIONADA	
					2030	Δ
TRANSPORTE	47	47	52	58	10	-83%
GENERACIÓN ELÉCTRICA	8	4	4	3	2	-33%
RESIDENCIAL Y COMERCIAL	19	16	15	15	6	-60%
PETRÓLEO Y GAS	2	3	3	3	<3	-1%
PROCESOS INDUSTRIALES	35	43	49	56	41	-16%
AGRICULTURA Y GANADERÍA	9	11	12	13	10	-23%
RESIDUOS	<1	<1	<1	<1	<1	-88%
USO DE SUELO Y SILVICULTURA	4	4	4	4	4	0%
TOTAL	125	127	138	152	75	-51%

El compromiso de México en materia de Adaptación

- En el artículo 7.1., las Partes se comprometen en *“aumentar la capacidad de adaptación, fortalecer la resiliencia y reducir la vulnerabilidad al cambio climático”* (CMNUCC, 2015).
- A través de su Art. 7.2., el Acuerdo de París reconoce que la adaptación es *“un desafío mundial que incumbe a todos”* y que es *“un componente fundamental de la respuesta mundial a largo plazo frente al cambio climático”* (CMNUCC, 2015).
- Art. 9.4, *“se debería buscar un equilibrio entre la adaptación y la mitigación”* (CMNUCC, 2015).



Adaptación del
sector social ante el
cambio climático

Garantizar la seguridad alimentaria y acceso al agua; reducir 50% el número de municipios vulnerables; participación de la sociedad en la preparación de políticas públicas entre otras.



Adaptación
basada en
ecosistemas

Alcanzar en el 2030 una tasa 0% de deforestación para 2030; reforestar cuencas altas, medias y bajas; conservar y restaurar ecosistemas, por mencionar algunas.



Adaptación de la
infraestructura
estratégica

Garantizar y monitorear tratamiento de aguas residuales urbanas e industriales en asentamientos humanos mayores a 500,000 habitantes, entre otras.

El Acuerdo de París

¿Cómo se llegó al Acuerdo?

- **Protocolo de Kioto - Adoptado en 1995 // Aprobado en diciembre de 1997 // En vigor 16 de febrero de 2005 //**
- **Primer periodo compromisos (2008-2012).**
- **En COP16 (Cancún, México), se acordó la creación del Fondo Verde para apoyar la acción en cambio climático como mecanismo de financiamiento y los inventarios cada año (Acuerdos de Cancún).**
- **En COP17 (Durban, Sudáfrica, 2011), se acuerda que las Partes comenzarían la elaboración de nuevo protocolo, listo máximo a finales de 2015.**
- **En COP18 (Doha, Qatar, 2012), se acuerda segundo periodo compromisos (2013-2020).**
- **En COP19 (Polonia) y COP20 (Perú) se acuerda que todos los países deberán contribuir y elaborar sus propuestas de acuerdo a sus circunstancias nacionales.**

COP 21 - El Acuerdo de París

DIC 2015
12



195 países firmaron el primer acuerdo vinculante mundial sobre el clima, el Acuerdo de París dentro del marco de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (COP 21).

SEP 2016



Por unanimidad, el Senado de la República ratifica el Acuerdo de París.

SEP 2016



Entrega de Ratificación del documento a la Asamblea General de las Naciones Unidas.

NOV 2016
04-07



Se alcanzó el umbral de la entrada en vigor del Acuerdo de París*

Vigésimo Segunda Conferencia de las Partes (COP22). Representó la primer reunión de las Partes del Acuerdo de París.

Noviembre 2017
6

Inicia la 23ª COP CMNUCC, 13a Conferencia de las Partes del Protocolo de Kioto y la segunda parte de la Sesión del Acuerdo de París



*De conformidad con el artículo 21(1). El Acuerdo entra en vigor el trigésimo día después de la fecha en la que al menos 55 países que representan al menos un 55% del total de las emisiones globales de gases de efecto invernadero han depositado sus instrumentos de ratificación, aceptación, aprobación o adhesión.

Puntos Clave del Acuerdo de París

OBJETIVO GLOBAL

- Detener el aumento de la temperatura del planeta **muy por debajo de los 2°C** y realizar esfuerzos para evitar un aumento de 1.5°C a partir de los niveles preindustriales

REDUCCIÓN DE EMISIONES DE GEI

- Alcanzar el máximo de emisiones lo antes posible.
- Lograr un **equilibrio** entre los gases emitidos y los que pueden ser absorbidos en la segunda mitad del siglo (**Carbono neutral**).

PROGRESIVIDAD Y TRANSPARENCIA

- **Todos** los países deberán **comunicar cada 5 años** sus CND.
- Cada nueva contribución deberá **aumentar la ambición**.

MECANISMOS DE IMPLEMENTACIÓN

- Desarrollo y transferencia de tecnología.
- **Financiamiento**.
- Generación de capacidades.

PÉRDIDAS Y DAÑOS

- Son los efectos a los que **ya no se puede adaptar** el planeta.
- El Acuerdo reconoce la **necesidad de medidas y apoyo**.

ADAPTACIÓN

- Consiste en **aumentar al adaptación, fortalecer la resiliencia y reducir la vulnerabilidad**.
- Promoverá el establecimiento de sistemas de Alerta Temprana.
- Principal atención a las **personas, medio ambiente y ecosistemas más vulnerables** al CC.

MITIGACIÓN

- Se adoptarán medidas para conservar y aumentar **sumideros y reservorios de GEI**.

FINANCIAMIENTO

- **Obligación de los países desarrollados** a brindar apoyo financiero a países en desarrollo.
- **US\$100,000 millones** anuales a partir de 2020

RESPONSABILIDAD COMÚN PERO DIFERENCIADA

- Se respetarán los **derechos humanos** y se fomentará la **equidad de género y de manera intergeneracional**.

LEGALIDAD

- Tratado internacional **legalmente vinculante**.

Objetivos de Desarrollo Sostenible

¿Qué son los ODS?

- Conjunto de **17 objetivos y 169 metas** destinadas a resolver los problemas sociales, económicos y ambientales que aquejan al mundo, cubriendo los próximos 15 años (**2015-2030**).
- **ODS 13.** Apoyar a las regiones más vulnerables -como los países sin litoral y los Estados islas- a adaptarse al cambio climático. Con voluntad política y un amplio abanico de medidas tecnológicas, aún es posible limitar el aumento de la temperatura media global a 2°C respecto de los niveles pre-industriales. Para lograrlo, se requieren acciones colectivas urgentes.

Adoptar medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus efectos.



OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE
17 OBJETIVOS PARA TRANSFORMAR NUESTRO MUNDO

13 ACCIÓN POR EL CLIMA



El papel de la iniciativa privada

El cambio climático y la degradación ambiental plantean nuevos e importantes riesgos y oportunidades para:

- la competitividad
- el crecimiento, y
- el desarrollo de sus empresas.

El desafío climático constituye un cambio estructural en las relaciones y oportunidades de mercado.



OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE



- 13.1 Fortalecer la resiliencia y la capacidad de adaptación a los riesgos relacionados con el clima y los desastres naturales en todos los países
- 13.2 Incorporar medidas relativas al cambio climático en las políticas, estrategias y planes nacionales
- 13.3 Mejorar la educación, la sensibilización y la capacidad humana e institucional respecto de la mitigación del cambio climático, la adaptación a él, la reducción de sus efectos y la alerta temprana
- 13.a Cumplir el compromiso de los países desarrollados que son partes en la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático de lograr para el año 2020 el objetivo de movilizar conjuntamente 100.000 millones de dólares anuales procedentes de todas las fuentes a fin de atender las necesidades de los países en desarrollo respecto de la adopción de medidas concretas de mitigación y la transparencia de su aplicación, y poner en pleno funcionamiento el Fondo Verde para el Clima capitalizándolo lo antes posible
- 13.b Promover mecanismos para aumentar la capacidad para la planificación y gestión eficaces en relación con el cambio climático en los países menos adelantados y los pequeños Estados insulares en desarrollo, haciendo particular hincapié en las mujeres, los jóvenes y las comunidades locales y marginadas

* Reconociendo que la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático es el principal foro intergubernamental internacional para negociar la respuesta mundial al cambio climático.

METAS PARA EL OBJETIVO 7



Fuente: Unidad de Evaluación del Desempeño, SHCP



ANEXO 2 DE LOS LINEAMIENTOS PARA EL PROCESO DE PROGRAMACIÓN Y PRESUPUESTACIÓN PARA EL EJERCICIO FISCAL 2018

VINCULACIÓN DEL PRESUPUESTO A LOS OBJETIVOS DEL DESARROLLO SOSTENIBLE

JUNIO 2017

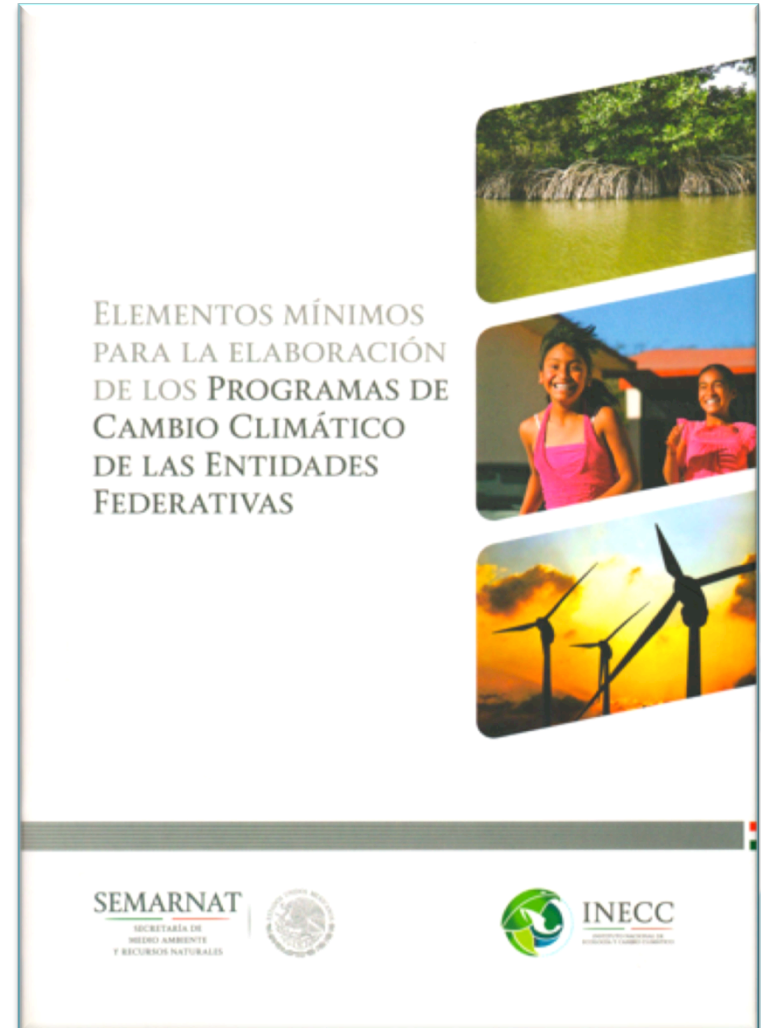


Elementos mínimos para Programas Estatales de Cambio Climático

Los Elementos proponen que las acciones de mitigación y adaptación sean:

Para mitigación:

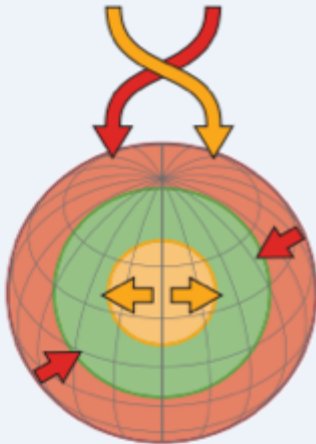
- Factibles
 - Presupuestadas
 - Sinérgicas
 - Cobeneficios
 - Alineadas
 - Evaluables
 - Equidad
- Para adaptación:
- Creíbles
 - No arrepentimiento
 - Reversibles
 - Barreras.
- Potencial de mitigación
 - Costo marginal de abatimiento.



Trayectorias Futuras

A) Nuestro mundo

Diversos factores de estrés, incluido el cambio climático

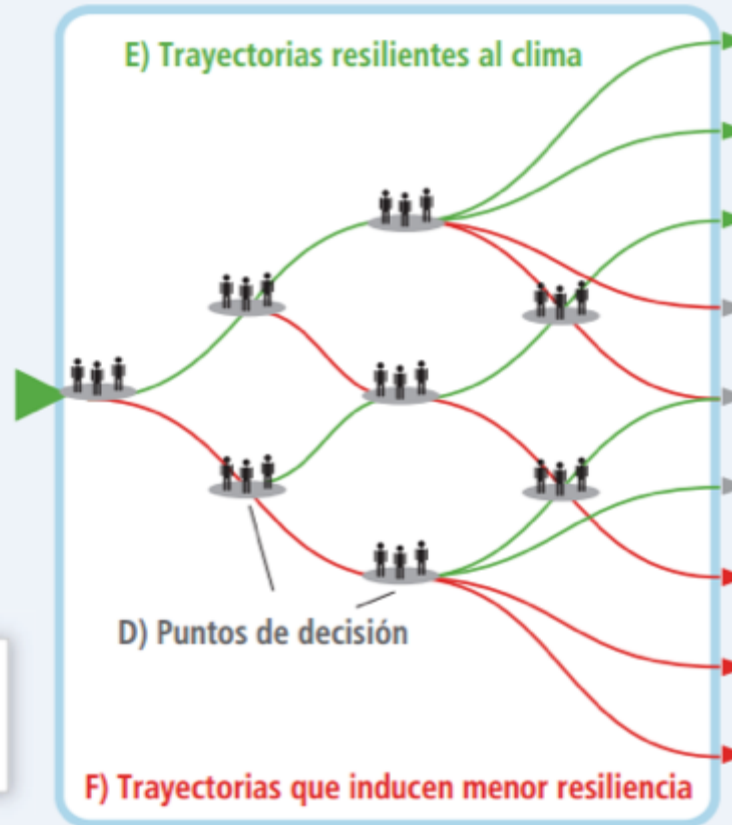


- Factores de estrés biológicos
- Espacio de resiliencia
- Factores de estrés sociales

B) Espacio de oportunidad

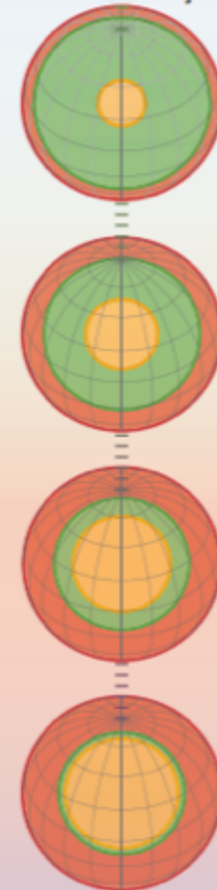
Espacio de la Política

E) Trayectorias resilientes al clima



C) Futuros posibles

Alta resiliencia Bajo riesgo



Baja resiliencia Alto riesgo

Conclusiones

- Problemas **complejos y transdisciplinarios** como el Cambio Climático, obligan a nuevas formas de abordar la investigación y la generación de conocimientos.
- Enfoques holísticos, integrales, con perspectiva **espacio-temporal**.
- Esta problemática es **transversal a disciplinas y sectores**.
- Es fundamental la **participación conjunta** de la sociedad, instituciones públicas y sector privado a nivel local, estatal, nacional y regional.
- Es momento de aplicar **cambios estructurales** en nuestra forma de desarrollo.
- La **ciencia, el conocimiento y la cultura** deben de ser eje de dicho cambio.

¡Gracias!
Preguntas, comentarios
marco.heredia@inecc.gob.mx

