

# Los Acuerdos de Cancún en materia de cambio climático

## - Temas para la agenda nacional sobre vulnerabilidad y adaptación

Dr. Francisco Barnés Regueiro  
Presidente  
Instituto Nacional de Ecología

*Foro Cambio Climático en México: Hacia una Agenda Legislativa en el Marco de los  
Acuerdos de Cancún  
H. Cámara de Diputados – 13 de abril de 2011*



- Contexto
- Breve reseña acuerdos de Cancún
- Implicaciones y oportunidades para México



SEMARNAT

# Contexto

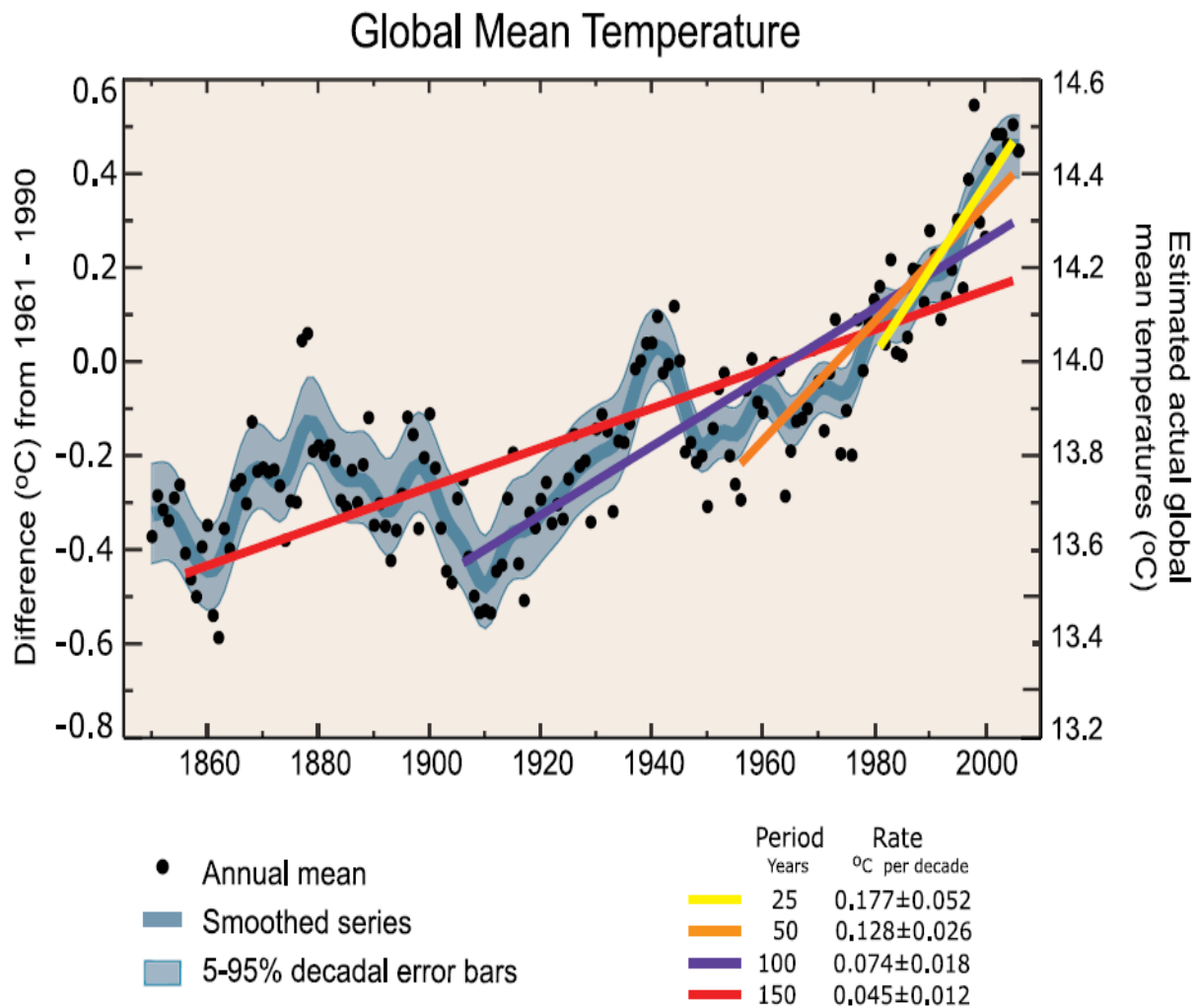
# Cuarto Informe de Evaluación del IPCC



SEMARNAT

- Entre 1750 y 2005, las concentraciones atmosféricas de bióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) aumentaron en cerca de 35%, pasando de 280 ppm a 379 ppm (IPCC AR4, 2007). En la actualidad están ya en 392 ppm.
- El aumento en la concentración de CO<sub>2</sub> se debe principalmente a la quema de combustibles fósiles y al cambio de uso del suelo.
- Las estimaciones para el calentamiento global promedio del Planeta para fines del Siglo XXI (2090-2099), en relación a 1980-1999, están en un rango entre 1.8 y 4 °C.
- Aún si las concentraciones de todos los GEI y aerosoles se mantuvieran a niveles del año 2000, se esperaría un incremento de 0.1°C por década.
- Las estimaciones para el aumento en el nivel medio del mar para el mismo período están en un rango entre 0.28 m y 0.43 m.

# Calentamiento global



## Nuevos records



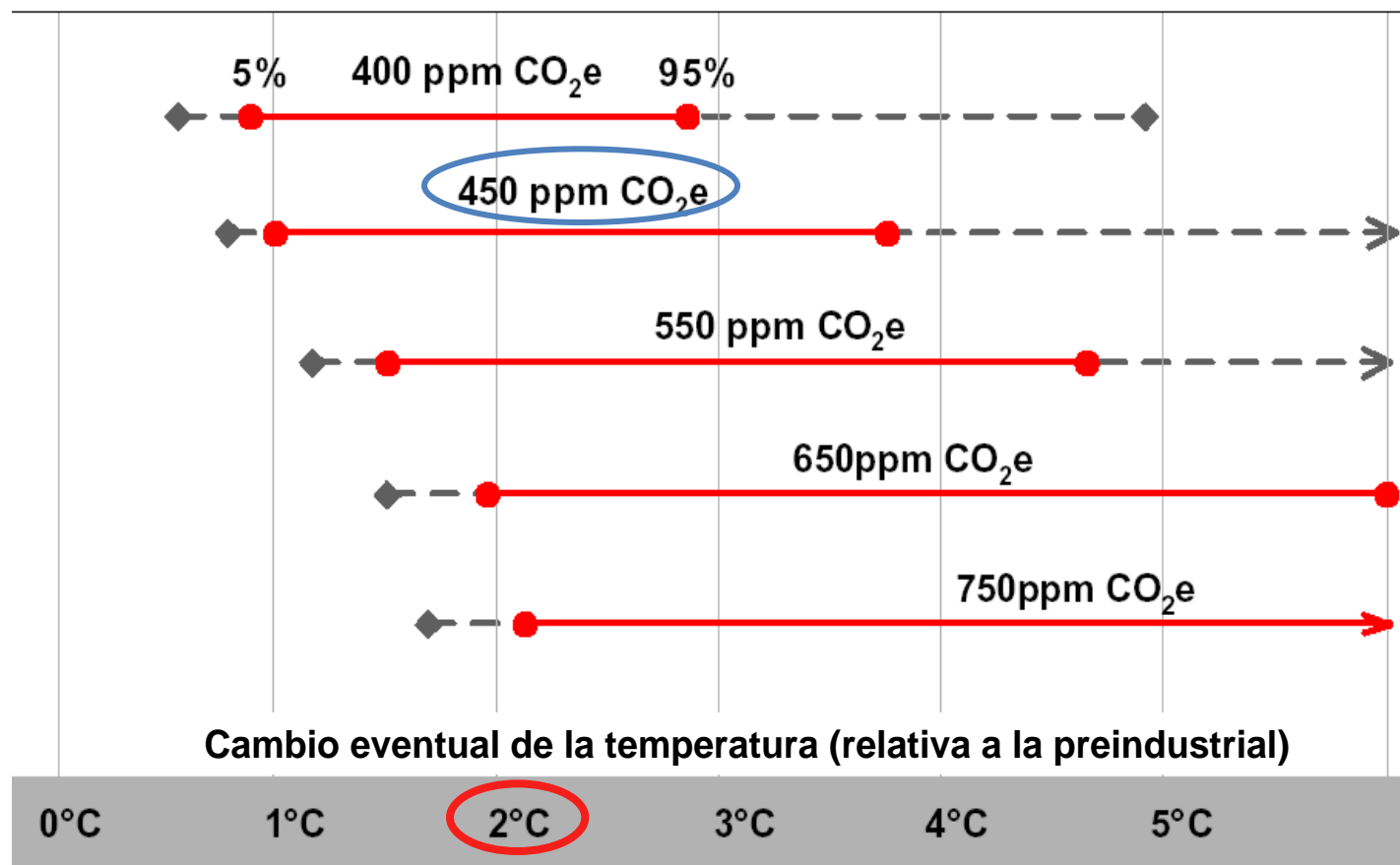
SEMARNAT

- La década que apenas terminó incluyó 9 de los 10 años más cálidos (en temperatura superficial promedio) de que se tenga registro.
- 2010 empató con 2005 como el año más cálido jamás registrado.
- 2010 fue también el año más húmedo jamás registrado, en términos de precipitación promedio global, aunque con variaciones regionales muy grandes.

# Calentamiento asociado a diversos niveles de estabilización de las concentraciones atmosféricas de GEI



SEMARNAT



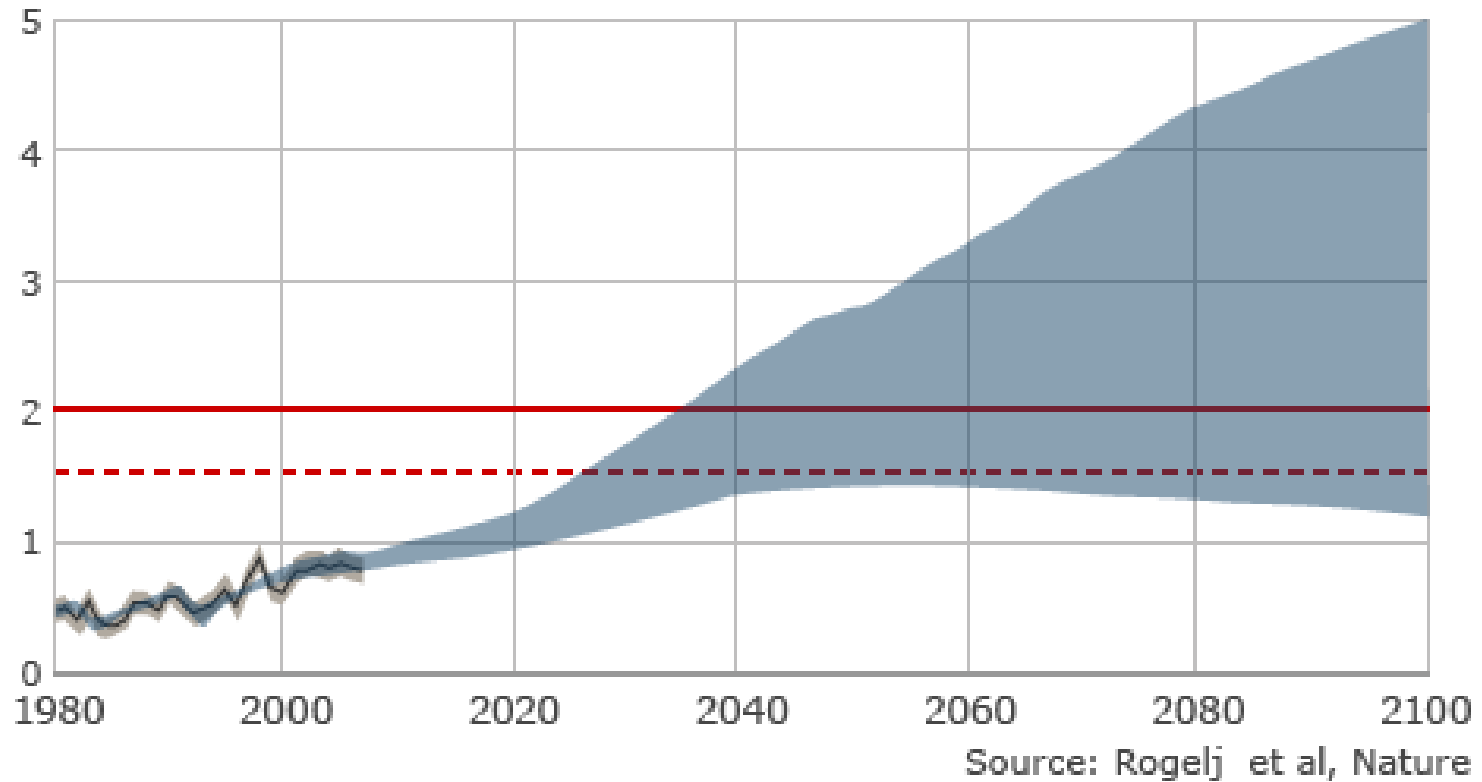
# Proyecciones de Temperatura



SEMARNAT

## Aumento de temperatura promedio del Planeta desde la era Preindustrial

°C





# Principales efectos del incremento en la temperatura



SEMARNAT



# Impactos del cambio climático en algunos sectores y sistemas de México



SEMARNAT

Amenazas bajo cambio climático	Impactos en sectores y sistemas
<p>Aumento en la temperatura:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>-Sequías más intensas</li><li>-Ondas de calor más intensas</li></ul> <p>Variación en lluvias</p> <ul style="list-style-type: none"><li>-Cambio en los patrones</li><li>-Variación en la intensidad y frecuencia</li><li>-Inundaciones</li></ul> <p>Fenómenos extremos</p> <ul style="list-style-type: none"><li>-Huracanes</li><li>-Lluvias más severas</li></ul> <p>Aumento del nivel medio del mar</p> <ul style="list-style-type: none"><li>-Pérdida de zonas costeras</li><li>-Inundaciones en planicies costeras</li></ul>	<p><b>Asentamientos humanos:</b> Inundaciones más recurrentes, afectación de infraestructura de servicios básicos</p> <p><b>Agua:</b> Reducción en la disponibilidad de agua de hasta 10% anual al 2030, respecto al año 2000.</p> <p><b>Agricultura:</b> Reducción en la producción de cultivos.</p> <p><b>Ecosistemas:</b> Pérdida de biodiversidad y de servicios ambientales.</p> <p><b>Salud:</b> Aumento en enfermedades transmitidas por ciertos vectores y por golpes de calor.</p> <p><b>Energía:</b> Afectación de infraestructura petrolera y en la generación de energía hidroeléctrica.</p>

# Objetivo último de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC)



SEMARNAT

La **estabilización** de las concentraciones de gases de efecto invernadero en la atmósfera **a un nivel que impida interferencias antropogénicas peligrosas en el sistema climático.**

Ese nivel debería lograrse en un **plazo suficiente para permitir que los ecosistemas se adapten naturalmente al cambio climático**, asegurar que la producción de alimentos no se vea amenazada y permitir que el desarrollo económico prosiga de manera sostenible

CMNUCC: Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático



SEMARNAT

# Los Acuerdos de Cancún

## Temas sustanciales que se negociaron en Cancún

Se buscó lograr un paquete “balanceado” de decisiones relacionadas con la Convención que abordara en forma equilibrada y brindara entregables en todos los temas identificados en el Plan de Acción de Bali:

- Visión de largo plazo
- Mitigación (incluyendo REDD+)
- Adaptación
- Tecnología
- Financiamiento



# Principales resultados de Cancún

## Visión de largo plazo

- Restaurar la confianza en el proceso multilateral
- Formalizar la meta de calentamiento de máximo 2 °C para fines del S. XXI, e incluso analizar la posibilidad de una meta de 1.5 °C

## Mitigación

- Crear una lista con las metas de mitigación de países desarrollados, y mejorar el sistema de MRV. También apoyar NAMAs de países en desarrollo
- Reconocer la contribución de REDD+
- Hacer un llamado a establecer planes de desarrollo de bajo carbono
- Realizar informes bianuales cada dos años y comunicaciones nacionales cada cuatro

## Adaptación

- Establecer el Marco de Adaptación de Cancún y un Comité de Adaptación (por diseñar y concretar)
- Establecer un Programa de Trabajo sobre Pérdidas y Daños
- Invitar al fortalecimiento y establecimiento de centros regionales y redes de adaptación y de arreglos institucionales nacionales para la adaptación

## Tecnología

- Establecer un mecanismo de apoyo al desarrollo y transferencia de tecnología (en apoyo a la mitigación y la adaptación)
  - ❖ Un Comité Ejecutivo de Tecnología
  - ❖ Un Centro de Tecnologías para Cambio Climático y una Red de redes tecnológicas a nivel nacional, regional, sectorial e internacional

## Financiamiento

- Se formalizan los acuerdos sobre financiamiento, con la creación del Fondo Verde (100 mil millones de dólares anuales hacia 2020)



# Implicaciones y oportunidades para México

# Principales respuestas ante el cambio climático en México



SEMARNAT

- Hemos mejorado nuestra capacidad institucional y fortalecido la política nacional para enfrentar este fenómeno
- Tenemos metas concretas, intersectoriales, de mitigación de emisiones y adaptación al cambio climático para el corto y mediano plazo.
- Somos líderes en la presentación de Comunicaciones Nacionales ante la CMNUCC (Somos el primero de tres países no Anexo I que han presentado la 3ª; único que ha presentado la 4ª; y actualmente trabajando en la 5ª, que deberá presentarse a fines de 2012).
- Hemos fortalecido la capacidad de los estados para responder ante el cambio climático (con los Programas Estatales de Acción ante el Cambio Climático, que han sido apoyados por el Congreso).
- Estamos desarrollando un Plan de Crecimiento de Bajo Carbono y una estrategia Nacional de Adaptación al 2020
- Estamos trabajando en la formación de un centro de cambio climático, que busca apoyar la transición hacia un modelo de crecimiento de bajo carbono y servir de punto focal regional para la atención al cambio climático



# Programas Estatales de Acción ante el Cambio Climático

## Descripción

- Identifican acciones para disminuir la vulnerabilidad local y regional.
- Fomentan capacidades de Adaptación al CC.
- Identifican las fuentes y contribución del estado a las emisiones de GEI.
- Identifican acciones de mitigación de emisiones de GEI locales y regionales.



## Impacto

- Fortalecen la **descentralización** de los procesos de análisis, diseño de acciones, e implementación de políticas relacionadas al cambio climático.
- Inducen la **cooperación e intercambio de experiencias** entre instituciones de todos los niveles, y en todas las áreas relevantes de la administración pública, la academia, el sector privado, entre Estados y la sociedad en general.
- Toman en cuenta el **conocimiento “local”** sobre el problema y factores relacionados, para apoyar el **desarrollo de capacidades**.
- Conformarán una parte fundamental en la ruta crítica para la política de cambio climático en México.
- **Sustentarán las políticas y acciones** relacionadas al cambio climático a nivel estatal.



SEMARNAT



# Avances de los Programas Estatales de Acción ante el Cambio Climático



SEMARNAT



<http://www2.ine.gob.mx/sistemas/peacc/>

# Plan de crecimiento de bajo carbono (2020)

## Descripción

- **Plantea acciones concretas para incrementar el crecimiento económico reduciendo emisiones de GEI:**
  - Líneas bases de emisiones y de crecimiento económico por sector
  - Portafolio de iniciativas de mitigación por sector económico
  - Barreras de implementación y acciones para superarlas
  - Implicaciones sobre crecimiento económico, generación de empleo
  - Cobeneficios
  - Costos asociados y estrategia de financiamiento
- **Plantea acciones concretas para reducir la vulnerabilidad a efectos climáticos:**
  - Establece mapas de vulnerabilidad por sector económico, zona geográfica y riesgo climático
  - Estima valor en riesgo asociado a vulnerabilidad (económico, social, biodiversidad)
  - Identifica proyectos concretos para reducir vulnerabilidad y cuantifica impacto
- **Esfuerzo transversal que incluye otras secretarías**

## Impacto

- **Estudio base para la instrumentación de políticas**
- **Crítico para asegurar flujo de recursos a México de “Fast Start Fund”**
- **Asegura consistencia entre distintos instrumentos de planeación sectoriales (e.g. Estrategia de Energía)**
- **Permite establecer prioridades para el país en materia de adaptación**
- **Sirve como hoja de ruta para futuras administraciones**



SEMARNAT



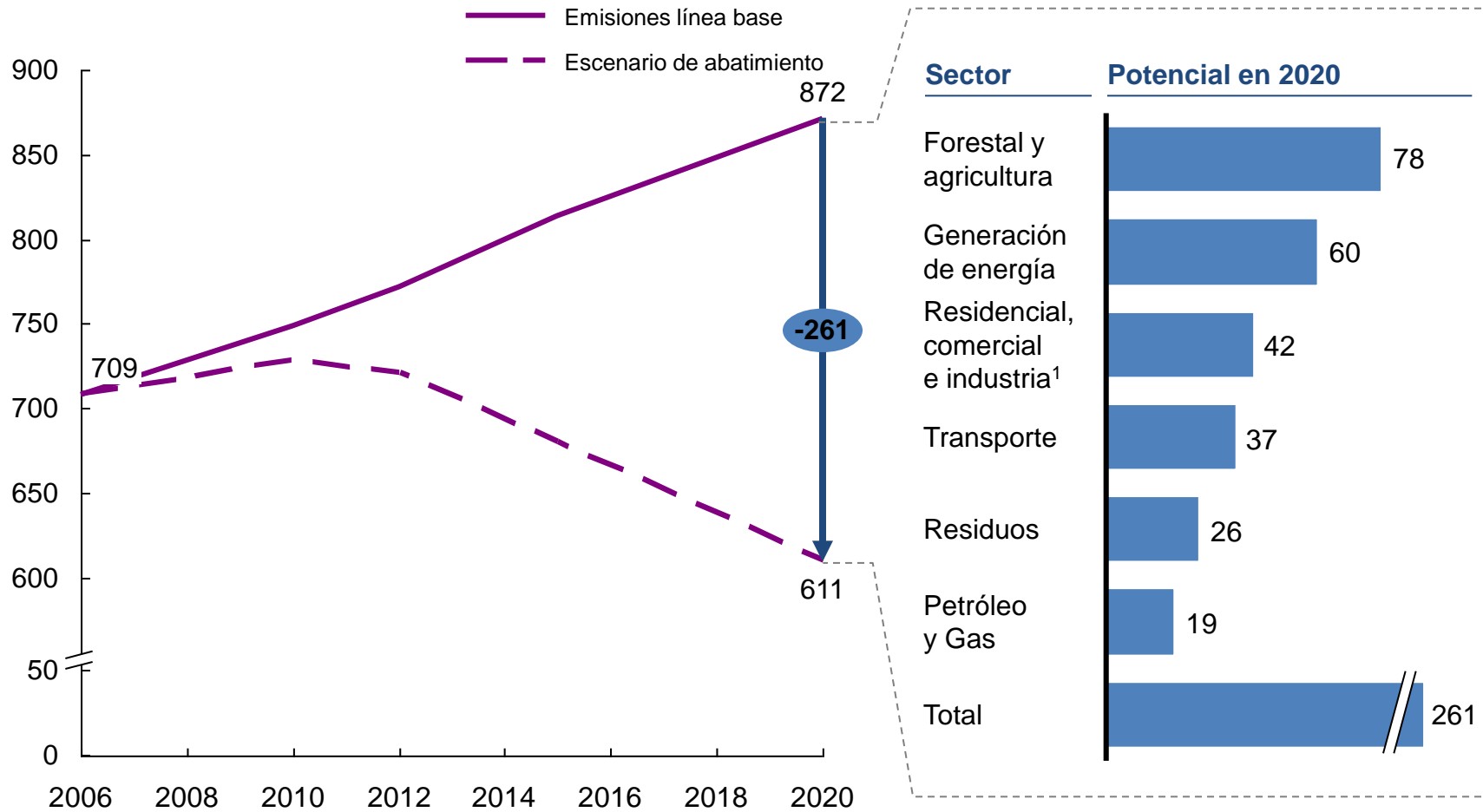
# Plan de crecimiento de bajo carbono (2020): Visión de Largo Plazo



SEMARNAT

## Potencial técnico de mitigación

MtCO<sub>2</sub>e por año

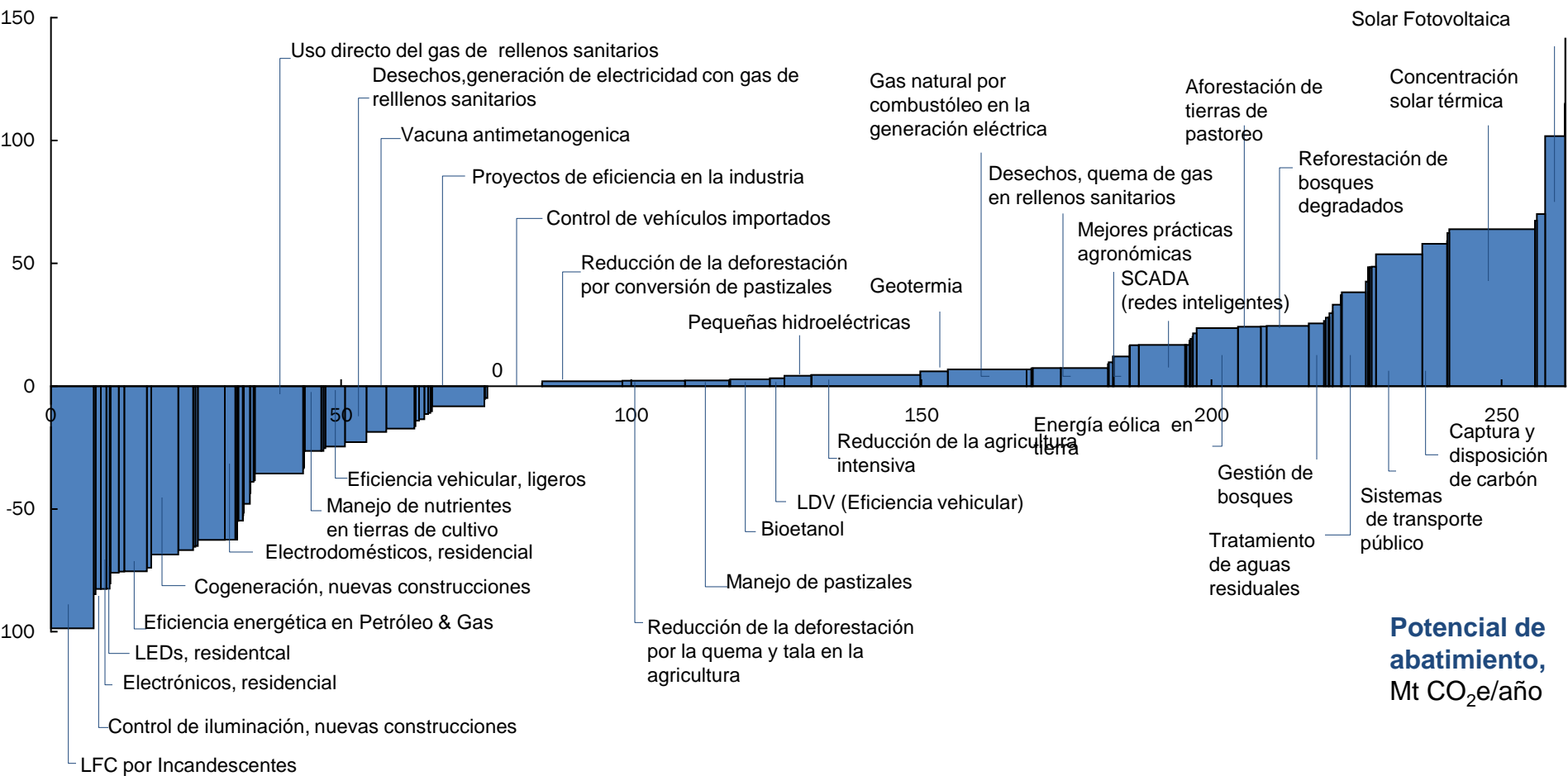


<sup>1</sup> Incluye el potencial de abatimiento de las palancas de eficiencia energética en el sector residencial, comercial y las palancas de mitigación del sector industrial

# Oportunidades de abatimiento para México al 2020



Costo, EUR/t CO<sub>2</sub>e



**Potencial de abatimiento, Mt CO<sub>2</sub>e/año**

# ESCENARIOS DE CC PARA MÉXICO



SEMARNAT

- Con apoyo del CCA-UNAM se regionalizaron escenarios de CC para México, a partir de los escenarios de CC utilizados en el Cuarto Informe de Evaluación del IPCC.
- Se dispone de escenarios mensuales de CC con resolución espacial uniforme de 50 km X 50 km, para cuatro distintos escenarios de emisiones de GEI (SRES). Disponible en <http://zimbra.ine.gob.mx/escenarios/>
- Bajo tal esquema se cuenta no sólo con experimentos de mayor resolución, sino que también se dispone de escenarios que para la parte histórica han sido corregidos en sus errores sistemáticos y dicha corrección se propaga hacia los modelos a futuro.

Sistema de Información de Escenarios de Cambio Climático Regionalizados (SIECCRe)

Guía rápida para el uso del SIECCRe

Longitud oeste: -105    Latitud norte: 22.5  
Longitud este: -98    Latitud sur: 19.5

Escenario: A2  
Modelo: ensamble  
Valor: anomalía  
Variable: temperatura (°C)

Intervalo continuo     Intervalos de meses por años

Fecha inicio: 2000 - Ene  
Fecha fin: 2099 - Ene

Descargar

Información disponible sólo para la parte continental del país.

**Nota:** Las unidades para la temperatura: valor absoluto proyectado en (°K), anomalía y dispersión en (°C); para la precipitación: valor absoluto proyectado en (mm), anomalía y dispersión en (%). Los datos históricos (1970-1999) son generados por el ensamble de MCG.



## Proyecto Adaptación al cambio climático en humedales del golfo de México

- ❖ Surge de la voluntad del Gobierno de México para hacer frente a los impactos del cambio climático, y fomentar la formación y el fortalecimiento de capacidades para la adaptación.
- ❖ A partir de 2006 se llevó a cabo la preparación del proyecto, con apoyo financiero del BM y participación de la UAM.
- ❖ El Fondo para el Medio Ambiente Mundial (GEF, por sus siglas en inglés) aprobó una donación por USD 4.5 millones, a través del Banco Mundial, para que el INE/SEMARNAT inicie en 2011 la instrumentación del proyecto a finalizar en 2015.
- ❖ La fase de instrumentación de medidas es coordinada por el INE, en colaboración con el IMTA, la CONAGUA, la CONANP, entre otros.

# Humedales identificados

## Sistema Lagunar Río Panuco:

Estado de Tamaulipas y municipios de Altamira / Ciudad Madero / Tampico.

## Río Papaloapan-(Laguna de Alvarado):

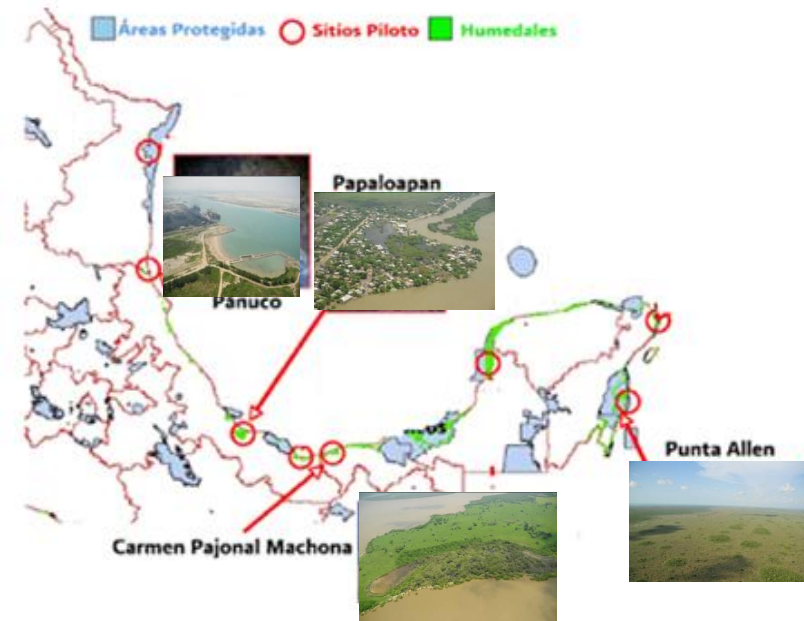
Estado de Veracruz y municipio de Alvarado

## Sistema Lagunar Carmen-Pajonal-Machona:

Estado de Tabasco y los municipios de Cárdenas y Paraíso.

## Humedal Punta Allen (Sistema Lagunar Boca Paila):

Quintana Roo, reserva de la Biosfera Sian Ka'an.





# Ejemplos de medidas de adaptación consideradas

## Sitio Tabasco

- Reforestación de 1,800 ha de humedales.
- Estabilización de 1,000 mts de barras de arena que separan las lagunas costeras del océano
- Regulación de uso de suelo que incluyan CC



Pajonal

## Sitio Sian Ka'an

- Fortalecer el sistema de monitoreo del área protegida que incluyan parámetros de cambio climático de interés
- Acciones piloto de re-poblamiento de 3,750 m<sup>2</sup> de arrecifes de coral en base a un sitio piloto para la protección de humedales



Punta Allen

# Importancia de tener el marco legal apropiado



SEMARNAT

- Una Ley General de Cambio Climático puede servir para fortalecer los arreglos institucionales y las capacidades para atender adecuadamente este problema
- Es importante asegurar la congruencia entre nuestro marco legal y la política pública para enfrentar el cambio climático
- Es fundamental que la planeación sectorial atienda explícitamente los escenarios de cambio climático en el mediano y largo plazo

# Muchas gracias por su atención



SEMARNAT

## Instituto Nacional de Ecología



E-mail: [presiden@ine.gob.mx](mailto:presiden@ine.gob.mx)

Páginas web:

SEMARNAT

<http://www.semarnat.gob.mx>

Instituto Nacional de Ecología

<http://www.ine.gob.mx>

<http://www.ine.gob.mx/dgicurg/cclimatico/index.html>

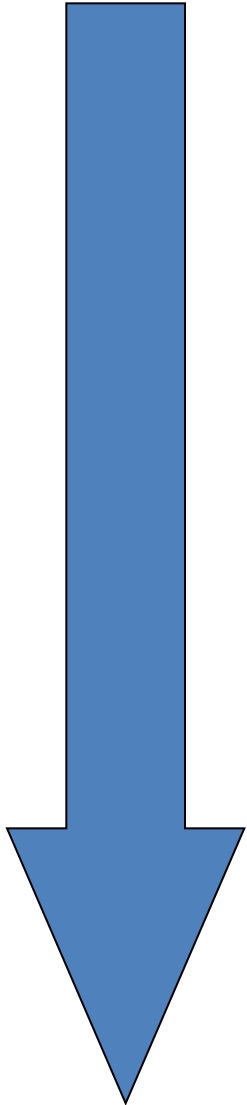
[http://cambio\\_climatico.ine.gob.mx/](http://cambio_climatico.ine.gob.mx/)

# Antecedentes – El camino hacia Cancún



SEMARNAT

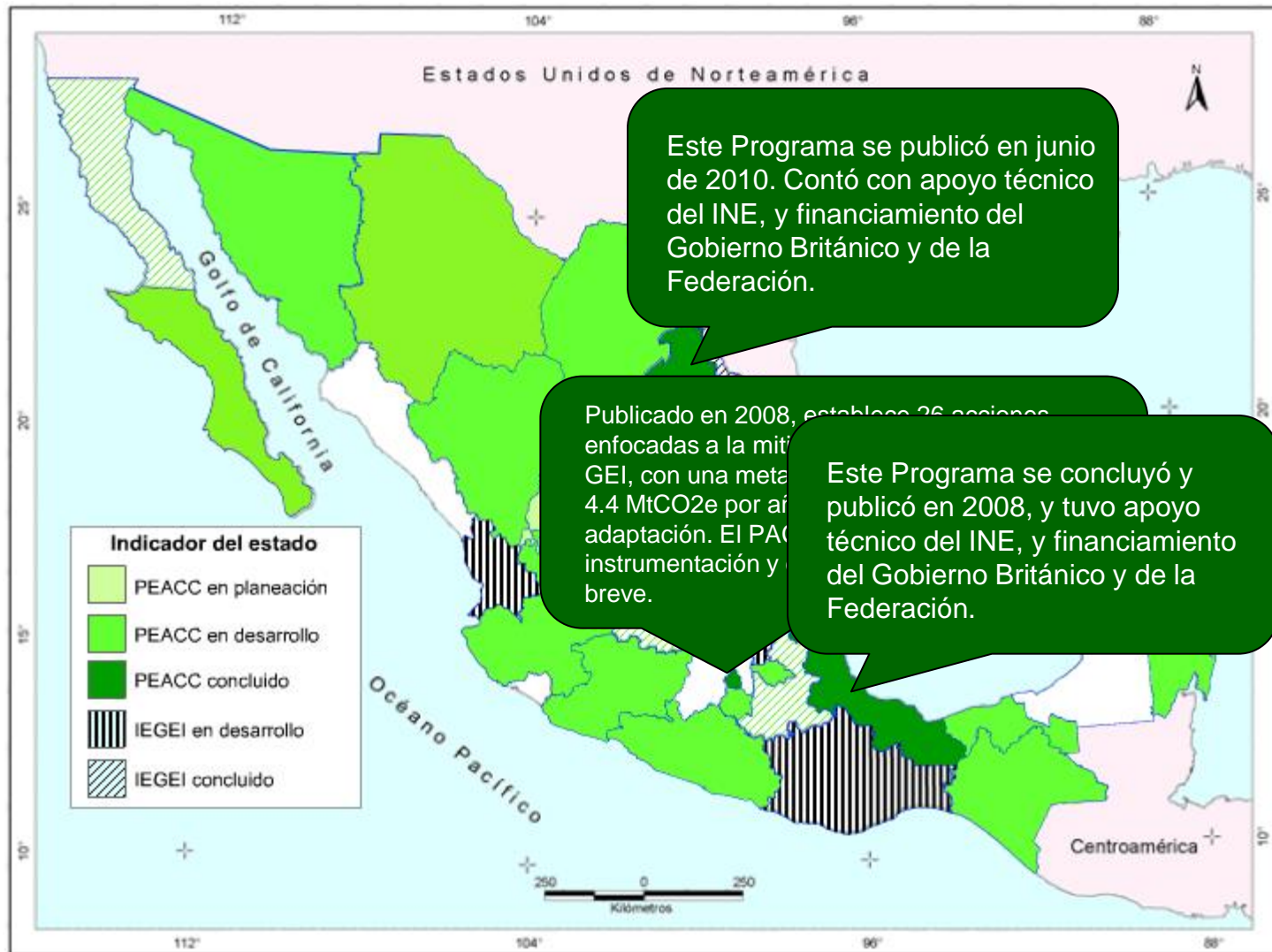
- **COP11, Montreal en 2005:** se abre el proceso de discusión sobre las acciones de largo plazo para enfrentar el cambio climático. Esta discusión seguiría dos vías:
  - el “Grupo Ad Hoc (GTA) para compromisos futuros de las Partes Anexo I en el marco del Protocolo de Kioto”,
  - el “Diálogo sobre esquemas de cooperación futuros en el marco de la CMNUCC”.
- **COP13, en Bali en 2007,** se formalizan los procesos de negociación y se decide continuar con ellos hasta llegar a la COP 15
- Como parte de ese proceso, se diseñó una hoja de ruta (Bali Roadmap), que incluyó una serie de reuniones de negociación en diversas partes del mundo.
- **COP 15 Copenhague:** No se concluye el Plan de Acción de Bali. Se decide continuar el proceso de negociación durante 2010 (y en Cancún extenderlo a 2011) por las dos vías establecidas.



# Avances de los Programas Estatales de Acción ante el Cambio Climático



SEMARNAT



<http://www2.ine.gob.mx/sistemas/peacc/>