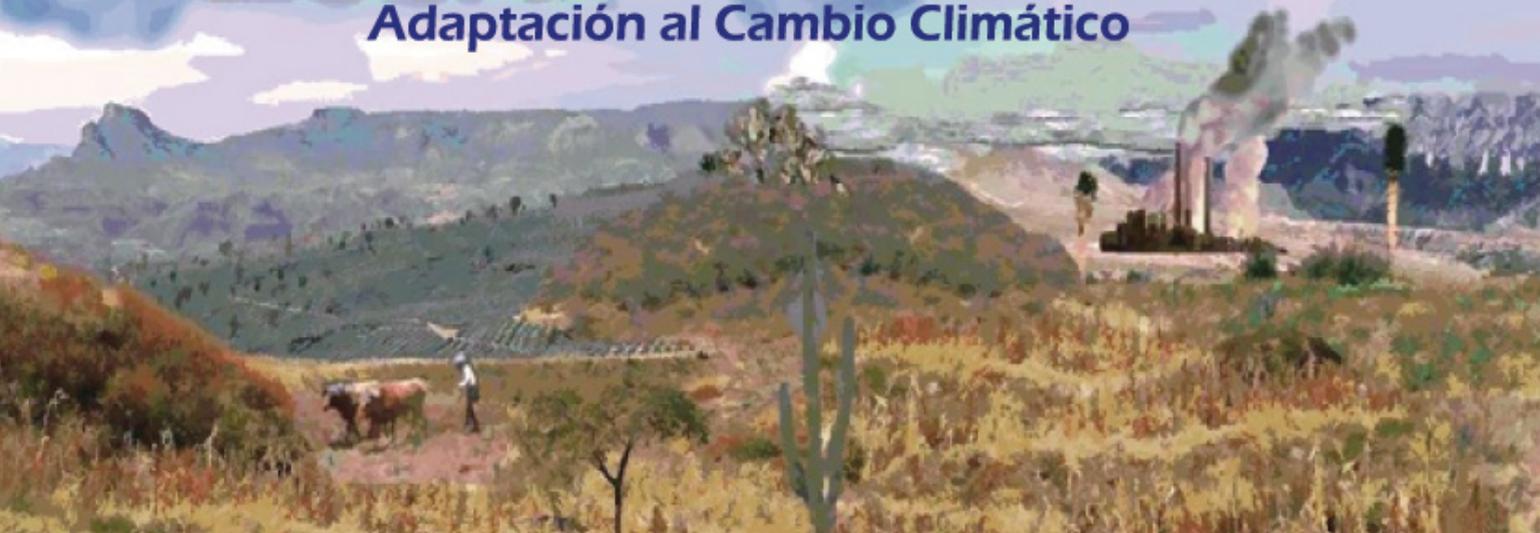


¿Por qué nos preocupa el Cambio Climático?

Generación de Capacidad para la Adaptación al Cambio Climático



Este documento presenta un panorama general sobre el Cambio Climático y algunos potenciales impactos en México. El objetivo es mostrar algunos aspectos del problema ambiental más serio que enfrentará el planeta durante el siglo XXI.



Los cambios en el clima ocurren por factores naturales, pero también por la acción del ser humano. El Cambio Climático que hemos comenzado a experimentar y que continuará, se asocia principalmente con aumentos en temperatura y alteraciones del ciclo hidrológico (lluvias) entre otras cosas.



¿Qué es el Cambio Climático?

El aumento de la temperatura superficial del planeta en décadas recientes es atribuible a la contaminación atmosférica global que resulta del uso de combustibles fósiles en autos o fábricas. La deforestación también contribuye al calentamiento global, por los gases que resultan de las quemaduras.

Al aumentar la concentración de los llamados gases de efecto invernadero (GEI) como el bióxido de carbono o el metano, aumenta la cantidad de energía atrapada en la atmósfera, con lo que la temperatura del planeta tiende a subir. De continuar las emisiones de estos contaminantes, el planeta se seguirá calentando.

- GEI:
- H2O
- CO2
- CH4
- NO2

¿Qué pasará bajo Cambio Climático?

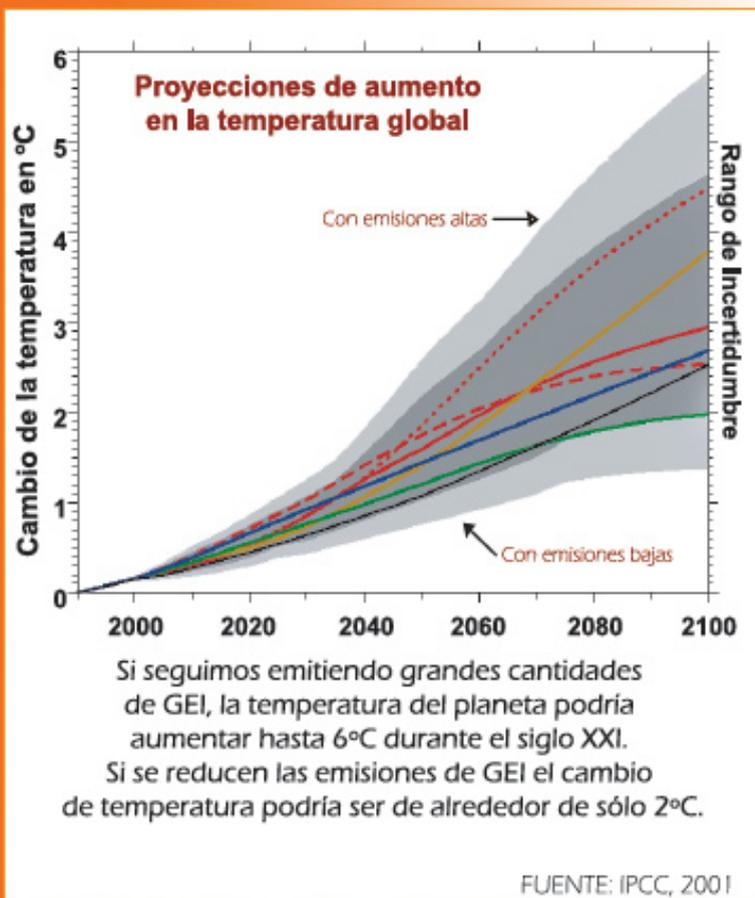
- La temperatura de superficie aumentará
- Habrá cambios en las lluvias
- El nivel de mar aumentará e inundará algunas costas
- Los glaciares se derretirán
- Habrá más eventos extremos como las sequías o inundaciones
- Los huracanes serán más intensos

¿Cuándo ocurrirá?

Al parecer, el Cambio Climático ya comenzó. En el último siglo, la temperatura promedio del planeta aumentó en casi 0.6°C por el efecto antrópico. Pero lo realmente grave está por venir. Se estima que en promedio, el planeta se calentará entre 2°C y 5.8°C con respecto a finales del siglo XX, dependiendo de los patrones de desarrollo de la humanidad y de la cantidad de emisiones de gases de efecto invernadero.

¿Cómo sé que esto ocurrirá?

Existen diferentes niveles de confianza sobre algunos aspectos del Cambio Climático. Por ejemplo, sabemos con gran certeza que la temperatura del planeta aumentará. Sin embargo, hay menos confianza sobre la magnitud del calentamiento, o si las lluvias aumentarán o disminuirán en regiones particulares del planeta.



Aún con incertidumbre, es necesario actuar pues las consecuencias pueden ser negativas para todos

¿Qué se espera bajo Cambio Climático?

Cambios en fenómenos	Confianza en los cambios proyectados
Aumento en la temperatura (eg. más días muy calurosos)	Muy Probable
Cambios en el régimen de lluvias	Muy Probable
Más eventos de precipitación intensa	Probable
Incremento en la intensidad de los huracanes	Probable
Aumento de condiciones secas de verano con riesgo de producirse sequías largas e intensas	Probable

¿Por qué nos preocupan estos cambios? El riesgo puede resultar en desastre



El **riesgo** es la combinación de una amenaza (Cambio Climático) y la vulnerabilidad. La historia reciente muestra que somos muy vulnerables a condiciones anómalas en el clima, por ejemplo, al fenómeno de El Niño o a las condiciones de sequías o inundaciones.

¿Quiénes son vulnerables ante el Cambio Climático ?

¿Quiénes?	¿A qué?	¿Por qué?
Agricultores	Sequía Eventos Extremos (Inundaciones)	Agricultura de temporal. Suelos erosionados Apoyos económicos escasos
Población Urbana	Ondas de calor Disponibilidad de agua	Población envejeciendo Déficit de agua
Ecosistemas	Cambios en el clima Incendios Plagas	Prácticas de roza-tumba-quema Tala inmoderada Desertificación
Zonas Costeras	Aumento en el nivel del mar Huracanes	Urbanización de costas Pobre planeación territorial
Turismo	Huracanes	Cambios en las playas



¿Qué ha pasado en México cuando varía el clima?

Sector	Evento	Impacto
Bosques	Sequía 1997-1998	Número récord de incendios forestales
Agua	Periodo seco en década de los 90's	Conflictos por el agua en la frontera norte
Agricultura	Retraso de las lluvias en el 2005	Caída de agro-producción en 13%
Turismo	Huracanes Stan y Wilma en 2005	Pérdidas evaluadas en poco más de 30 000 millones de pesos
Sociedad	Lluvias intensas en Veracruz en 1999	Inundaciones en gran parte del norte del estado



¿Qué podemos hacer ante el Cambio Climático?

Mitigación: acciones que reducen las emisiones de GEI y por tanto de la magnitud del calentamiento.



Adaptación: ajustarse al cambio climático, a la variabilidad y a los extremos climáticos con la finalidad de moderar los potenciales daños, aprovechando las oportunidades y/o enfrentando las consecuencias de éste.



Sector	Medida
Agricultura	Construcción de invernaderos Riego por goteo
Bosques	Conservación Reforestación y captura de Carbono
Agua	Recuperación de acuíferos Saneamiento de cuerpos de agua superficiales

Adaptarse a la variabilidad climática actual nos prepara ante el Cambio Climático

¿Cuánto cuesta la adaptación?



Sector	Adaptación	No Adaptación
Agricultura	Invernaderos y riego tecnificado Empleos para agricultores todo el año	Millones de agricultores afectados - Migración Pérdida de suelos
Bosques	\$ 15 millones/año Pago de servicios ambientales Captura de carbono y agua	\$ 40 millones/año en incendios Pérdida de recursos
Agua	Recuperación de acuíferos: incrementa la oferta en 0.072%-0.263% Costo \$ 0.05/m ³	Déficit de agua: cubriéndola con agua por pipa \$30 por m ³ Sobreexplotación de acuíferos

¿Qué acciones ya están en marcha ante el Cambio Climático?

- Inventario de emisiones de Gases de Efecto Invernadero
- Estudios de vulnerabilidad para obtener mejores propuestas de adaptación
- Programas de mitigación de carbono
- Cruzada por los bosques y el agua
- Comunicaciones Nacionales
- Proyecto de Adaptación al Cambio Climático en Hermosillo, Sonora: Un estudio de caso

El proyecto “Fomento de las Capacidades para la Etapa II de Adaptación al Cambio Climático en Centroamérica, México y Cuba” ha tenido como objetivos:

- a) Fortalecer la capacidad sistémica, institucional e individual de los actores clave para evaluar la vulnerabilidad y la adaptación a los impactos del cambio climático, incluyendo la variabilidad del clima, los riesgos y eventos extremos en sistemas prioritarios a nivel regional, nacional y local.
- b) Fortalecer la capacidad sistémica, institucional e individual de los actores clave para desarrollar estrategias y proponer políticas y medidas para la adaptación a nivel local, regional y nacional.

Los resultados han permitido definir estrategias de adaptación y construir un Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático con elementos de información útiles para las políticas de desarrollo del país.

¿Dónde puedo encontrar más información sobre Cambio Climático?

Instituto Nacional de Ecología	http://cambio_climatico.ine.gob.mx/
Centro de Ciencias de la Atmósfera-UNAM	http://www.unam.mx/cca
CATHALAC	http://www.adaptacion.org/
Panel Intergubernamental del Cambio Climático	http://www.ipcc.ch/

Contacto:

Grupo de Meteorología Tropical del Centro de Ciencias de la Atmósfera de la UNAM.
Circuito Exterior de Ciudad Universitaria s/n. México. D.F.
Página del Proyecto: <http://pembu.atmosfcu.unam.mx/~cambio>