

**Seminario
“Adaptación al Cambio Climático”**

La Paz, Bolivia

20 de octubre de 2011

Comentario sobre el Informe ARIA



**MSc Dirk Hoffmann,
Instituto Boliviano de
la Montaña - BMI**



Estructura de la presentación

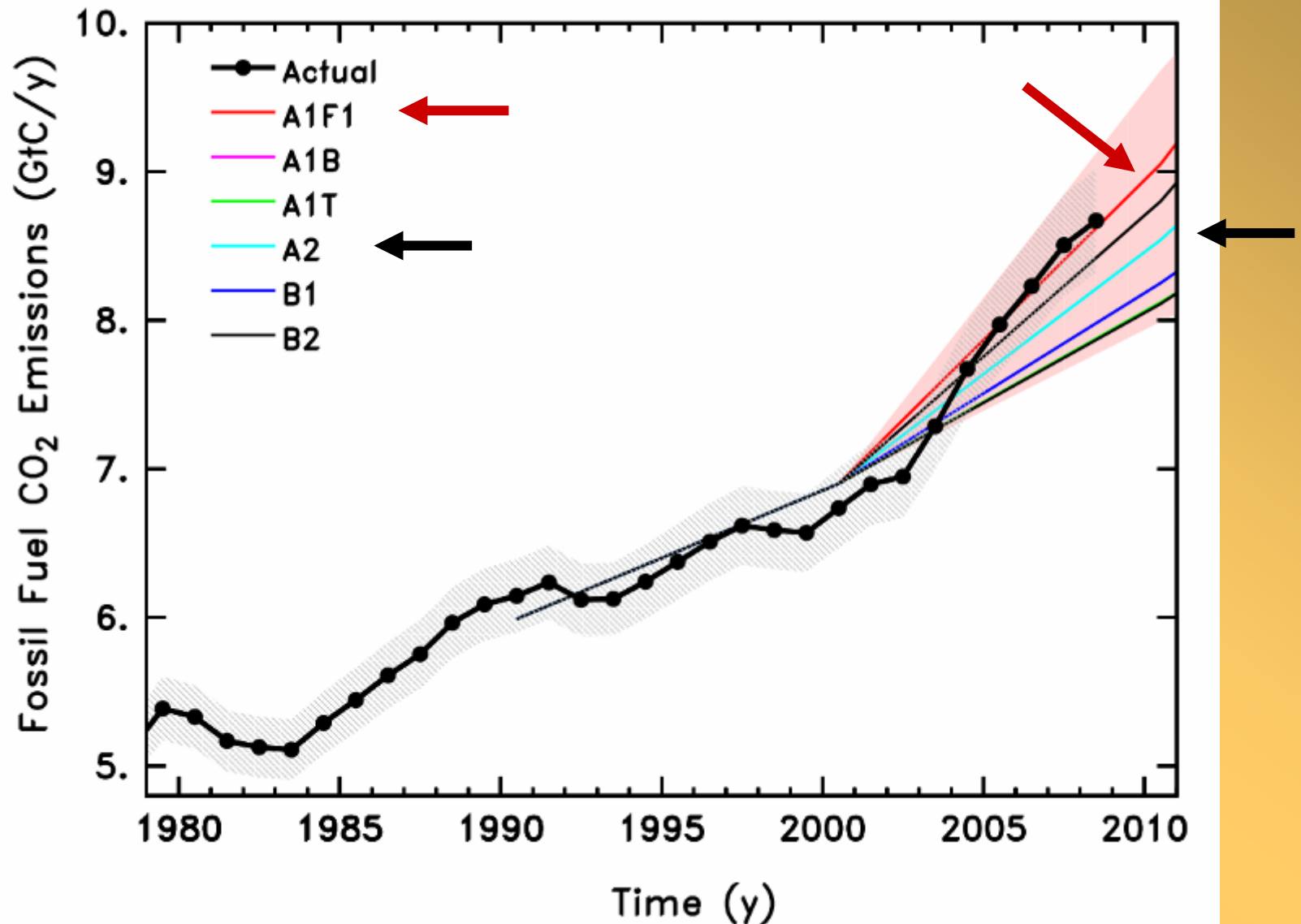
- La realidad del cambio climático
- Las negociaciones internacionales
- La situación en Bolivia
- Hallazgos principales
- Recomendaciones
- Conclusiones

Última información
30 de mayo de 2011

- **Energy-related carbon-dioxide (CO₂) emissions in 2010 were the **highest in history**, according to the latest estimates by the International Energy Agency (IEA).**
- **Prospect of limiting the global increase in temperature to 2°C is getting bleaker.**

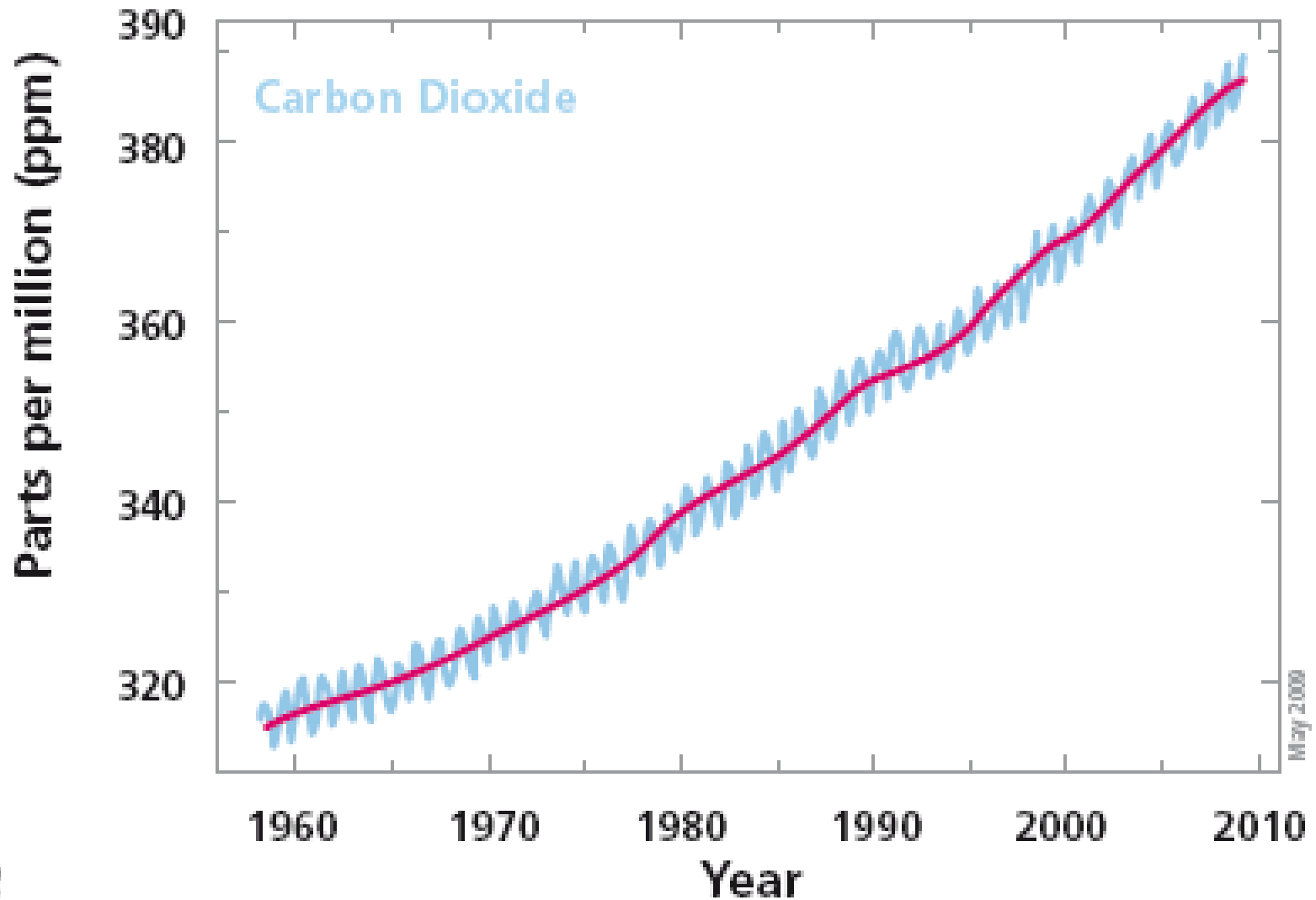
http://www.iea.org/index_info.asp?id=1959

Global CO₂ Emissions from Fossil Fuels



CO₂ en la atmósfera – la Curva de Keeling

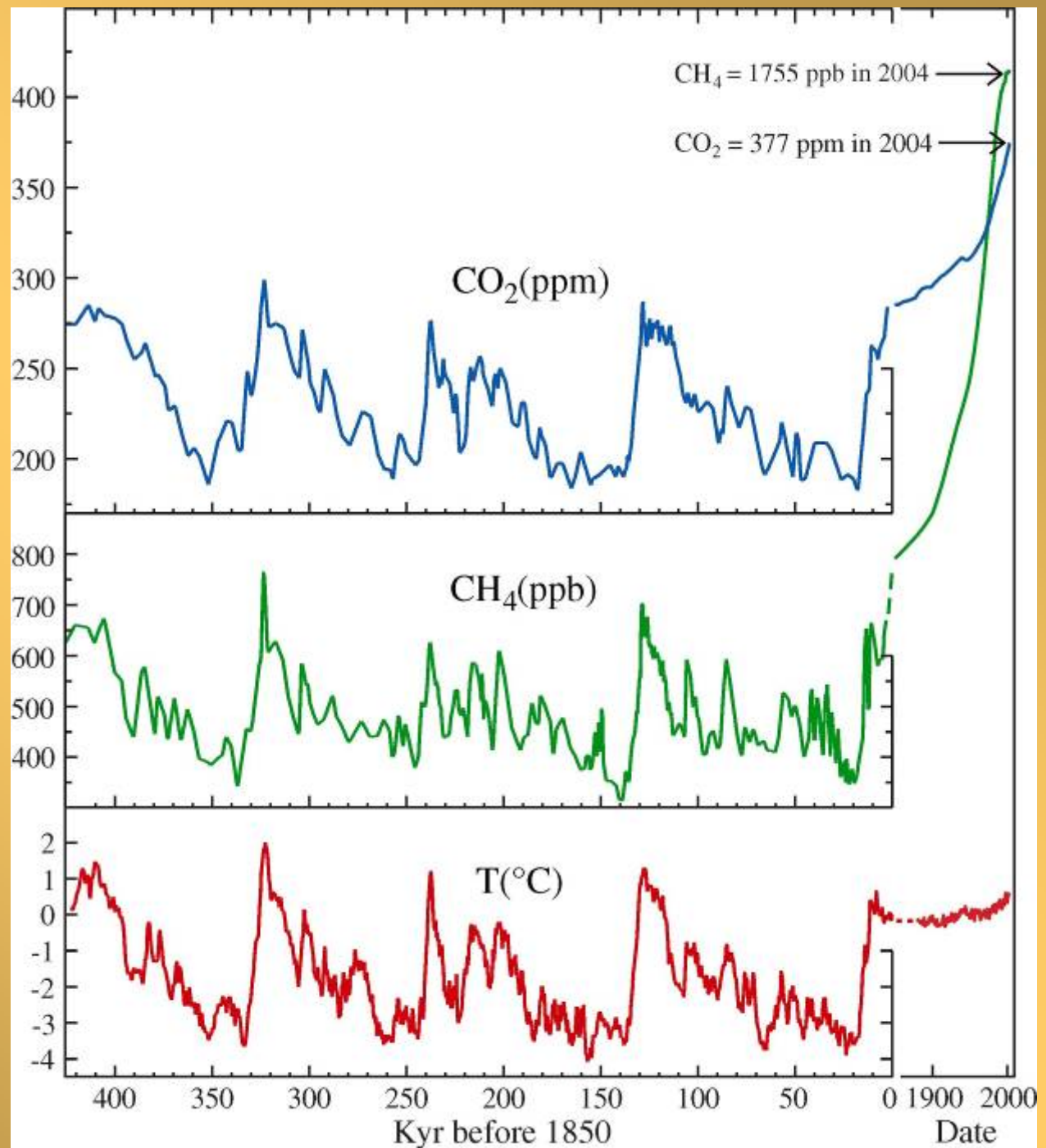
A



**392
ppm**

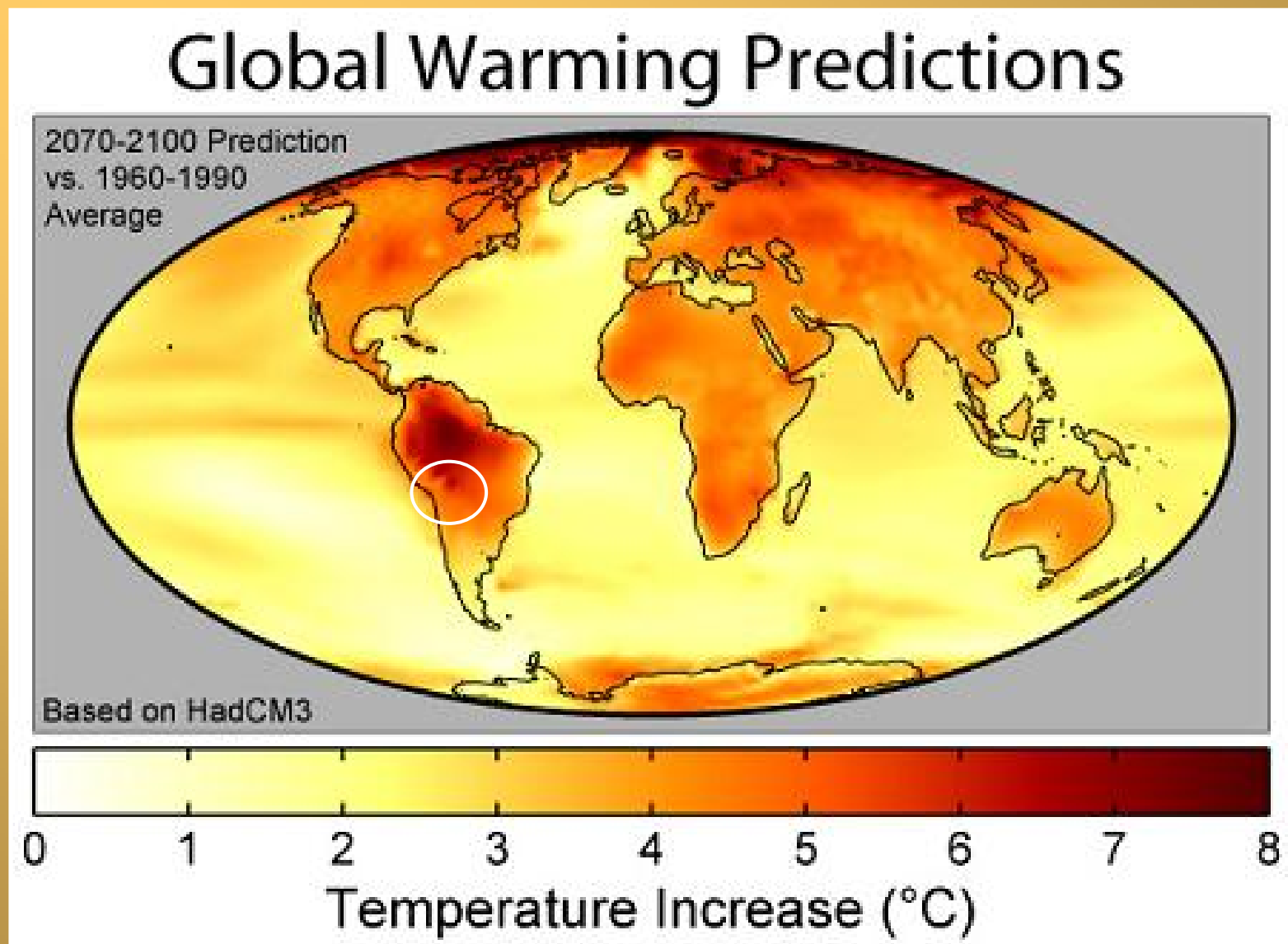
B

Correlación de niveles de GEI y temperatura - últimos 400 000 años



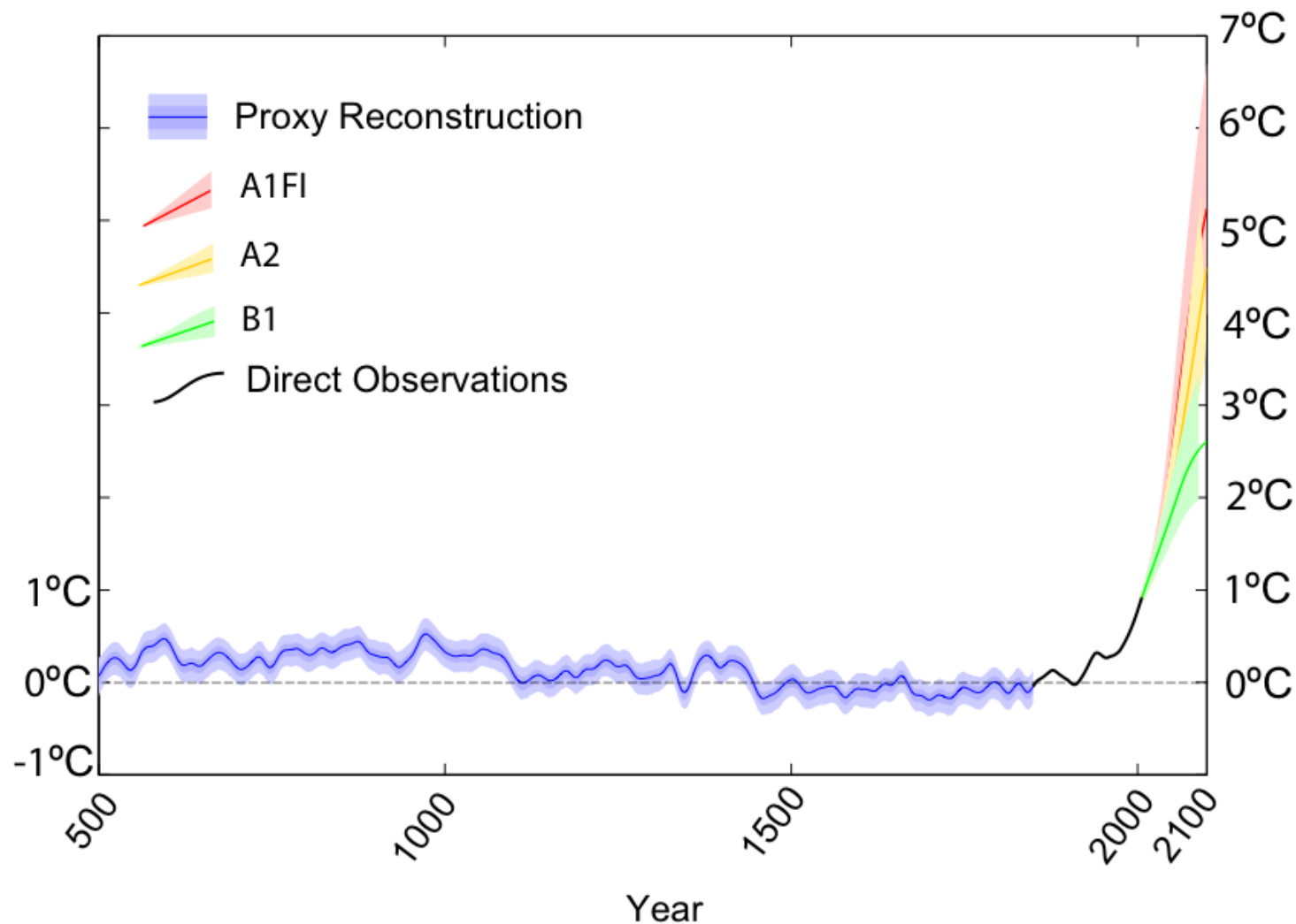
Source: Hansen, *Clim. Change*, **68**, 269, 2005.

Predicciones del calentamiento global (2070-2100)

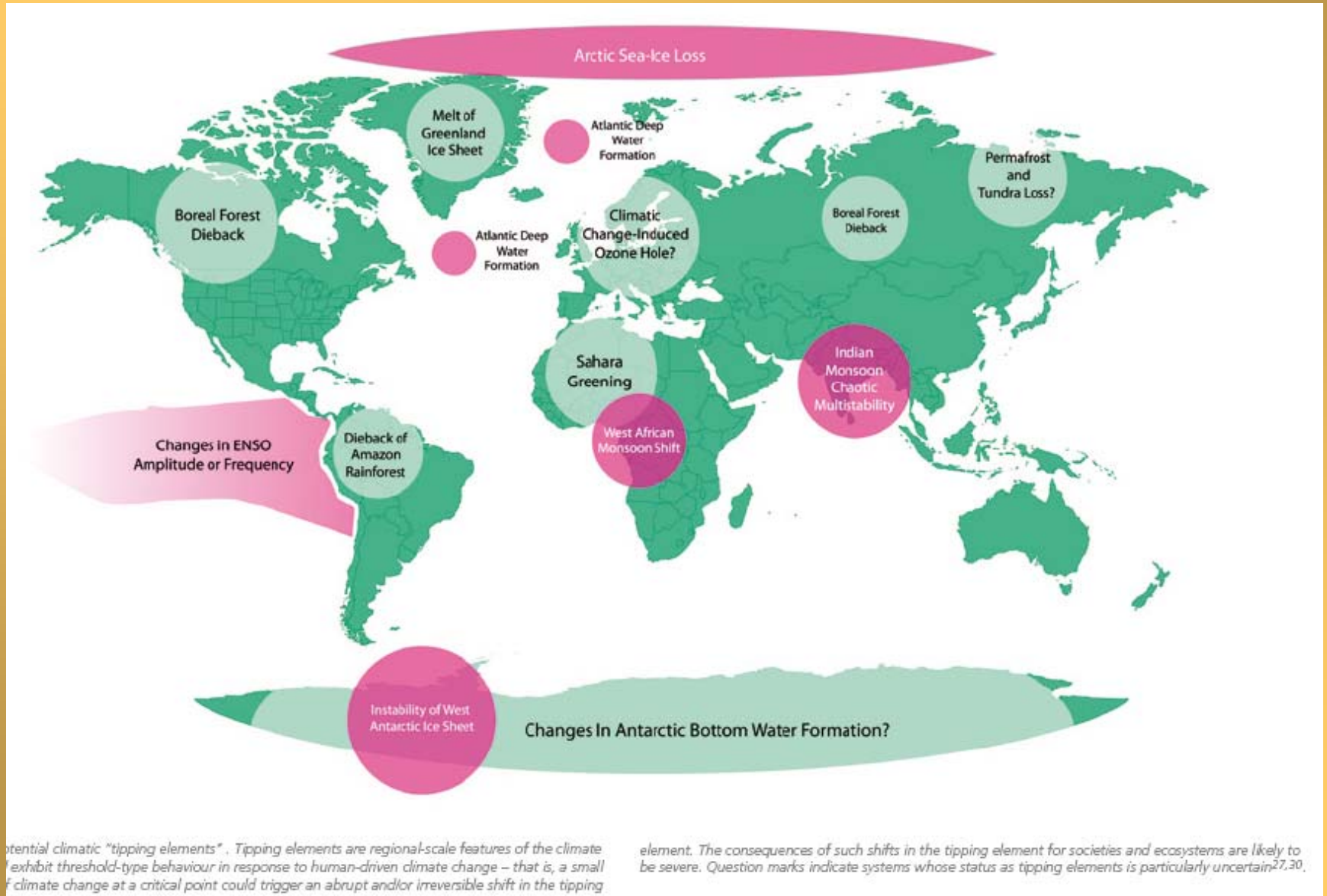


Temperatura global año 500 - 2100

Global Temperature Relative to 1800-1900 (°C)



Global „tipping points“ – „puntos de ruptura“ globales



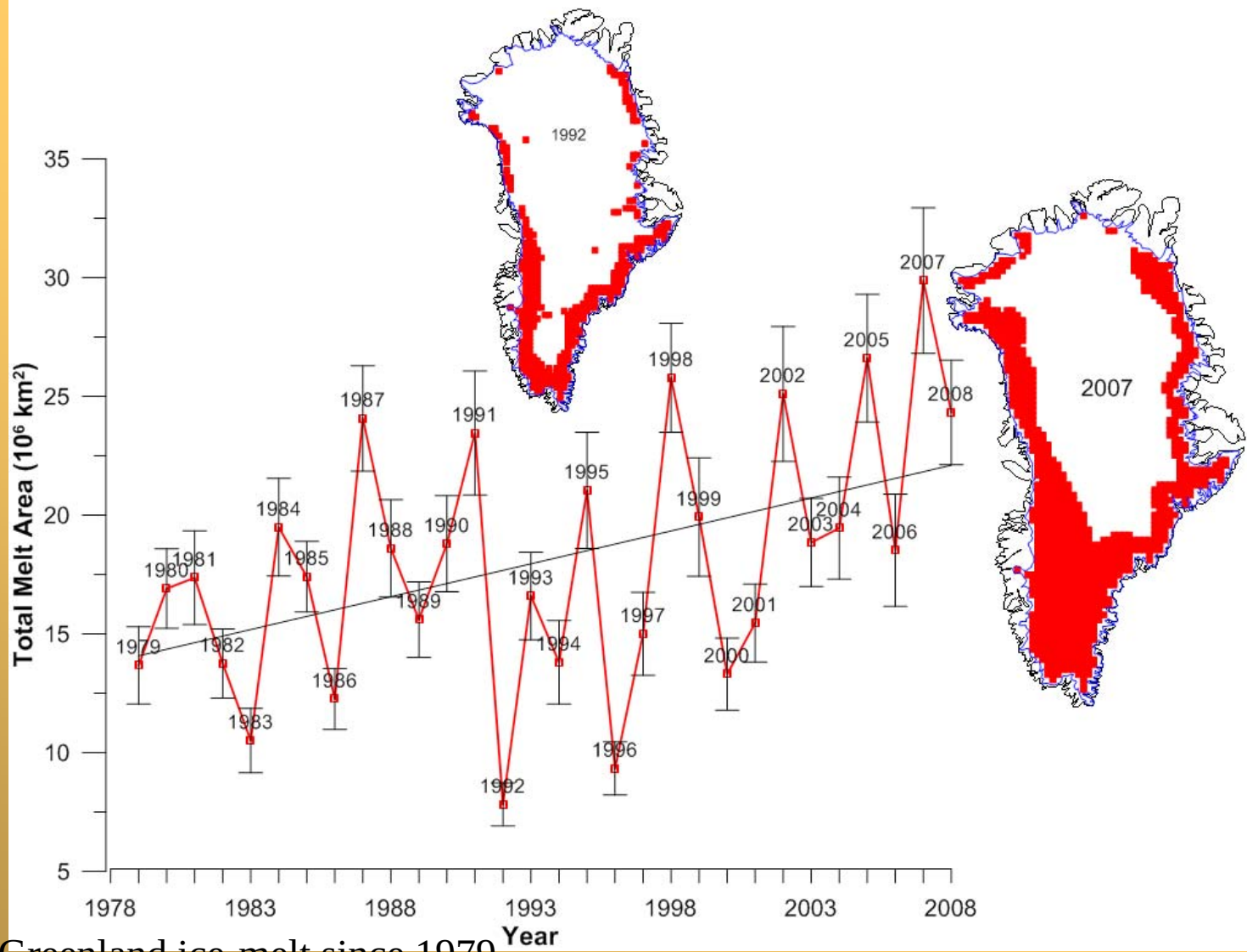


Figure 9: Greenland ice-melt since 1979

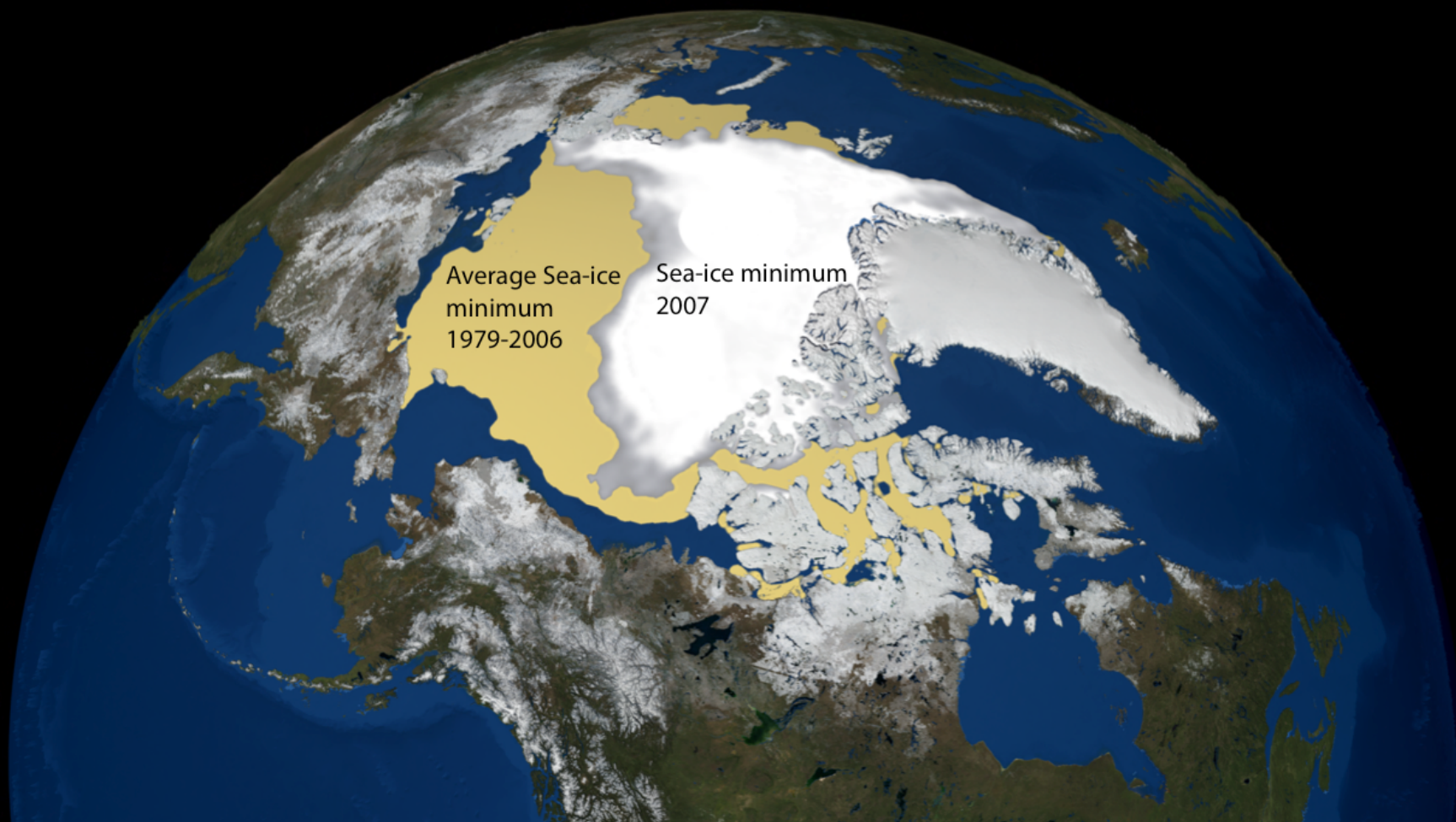


Figure 12: Minimum arctic sea-ice extent from 1979 to 2007

Ejemplo para escenarios demasiado optimistas del IPCC

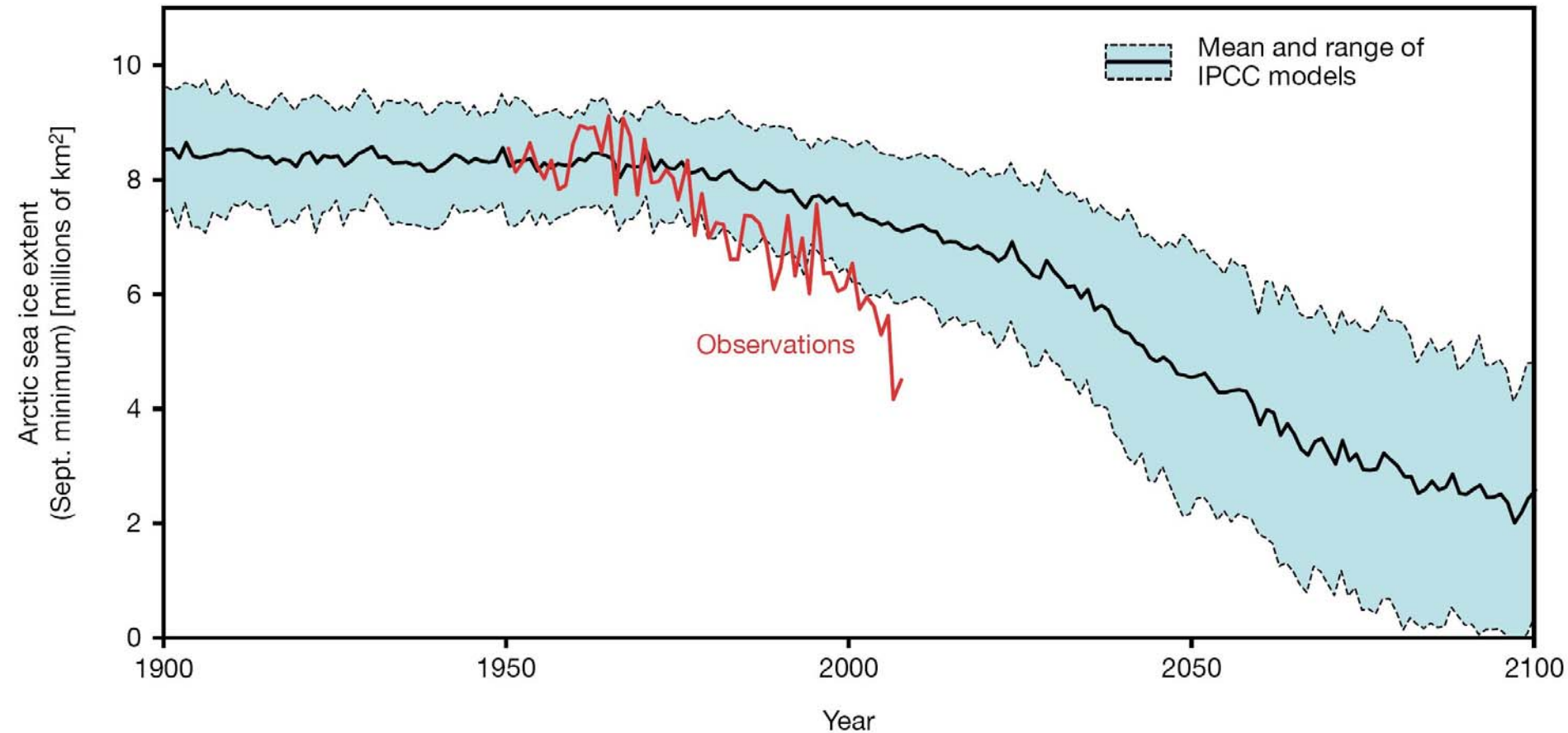


Figure 13: Observed and modeled Arctic sea-ice extent

Negociaciones de las Naciones Unidas (UNFCCC)

- **Acuerdo de Copenhague (2009)**
no vinculante, meta de 2 °C, fondos para adaptación, compromisos voluntarios de reducción de emisiones
- **Acuerdo de Cancún (2010)**
No se establecieron metas de reducciones, no se estableció algún mecanismo post-Kyoto.
Se mantiene meta de 2° C como límite máximo.
- **Durban (diciembre 2011)**
????

La meta de los 2 grados

- La Convención Marco sobre Cambio Climático de las Naciones Unidas fue diseñada para limitar el calentamiento global a niveles que resulten en una **interferencia peligrosa** con el sistema climático global.
- Consensus político: **2 grados C** como limite
- Realidad: **Esto ya no es posible** („*warming in the pipeline*“)
- Septiembre de 2009: Conferencia científica en Oxford para discutir **un mundo cuatro grados más caliente** (en 2100, comparado con niveles pre-industriales)

Las negociaciones internacionales y la sociedad civil



Naciones Unidas
1992

CONVENCIÓN MARCO DE LAS NACIONES UNIDAS SOBRE EL CAMBIO CLIMÁTICO

- La sociedad global, a través de sus respectivos gobiernos representados en las negociaciones internacionales de las Naciones Unidas, no está siendo capaz de prevenir un calentamiento global catastrófico.
- Donde el Estado, o los Estados, no son capaces de hacer frente a semejante peligro, es **responsabilidad de la sociedad civil** de involucrarse.

La situación de Bolivia

Bolivia sufre ya sufre el impacto del cambio climático.



Los impactos del cambio climático en Bolivia – algunos ejemplos



El retroceso de los glaciares

- Es el impacto más visible del calentamiento global
- Es un indicador lo que está pasando en otras áreas también



Marzo de 2007



Octubre de 2009

Chacaltaya, Noviembre de 2009



Impactos en la biodiversidad



Otros impactos



- Sequías e inundaciones más frecuentes, probablemente más intensos.
- Cambios en la época de lluvias.
- Cambios en las condiciones para la agricultura y ganadería.
- Impactos en la salud.

Baja la provisión de agua potable en la urbe alteña

La Fejuve de El Alto expresó su preocupación por el tema de desabastecimiento en la zona norte de la ciudad. Durante el fin de semana, la demanda del líquido aumenta en un 30 por ciento.

LÍQUIDO ELEMENTO •
Una vecina se aprovisiona de agua de una pila pública en El Alto.



FOTO: MARCELO CARRASCO/LA RAZÓN

SERVICIOS

La provisión de agua disminuye

Añadió que también se dan situaciones técnicas que provocan "un desequilibrio para la provi-

Ciudades

ciudades@la-razon.com



SITUACIÓN

El gerente de EPSAS afirma que hay desequilibrio en la provisión de agua.

Rico añadió que se está tratando de superar el problema aplicando mecanismos de trasvase

ABASTECIMIENTO

Represa Condoriri, 24/09/09



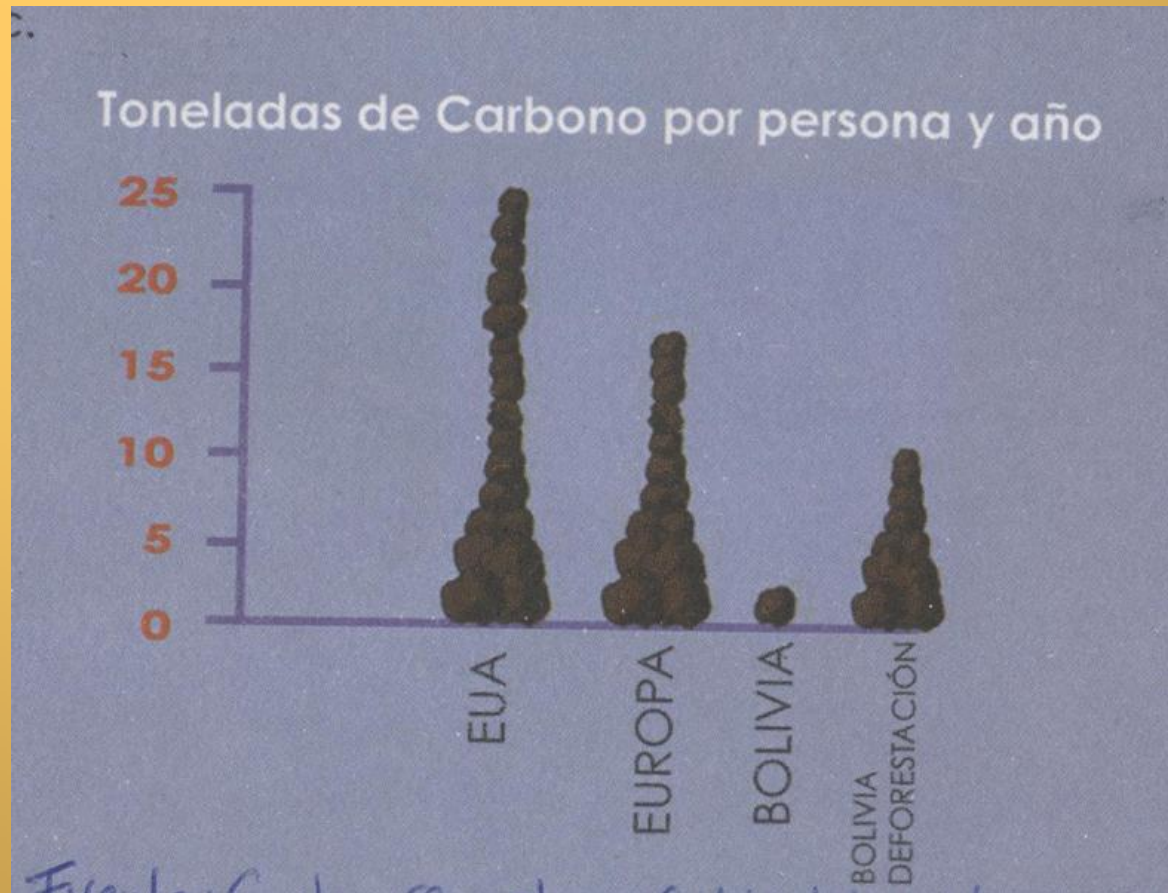
Gobierno de Bolivia

- Rol muy activo en las negociaciones internacionales:
 - carta de Evo Morales, Poznan (2008)
 - CMPCC Tiquipaya (2010)
 - COP-17 Cancún (2010)

Véase cap. 2.5 para detalles.

Emisiones de Bolivia

CO₂
per cápita



Emisiones de CO₂eq totales y por persona en países seleccionados de América Latina y la OCDE (año 2000). Incluye todos los gases y CUTS.

Pais	MtCO ₂ eq totales	Rango	% del Total Mundial	Tons CO ₂ eq Por Persona	Rango
EEUU	6,465.0	(1)	14.87%	22.9	(14)
Bolivia	144.4	(45)	0.33%	17.4	(20)
Venezuela	381.3	(24)	0.88%	15.7	(22)
Brasil	2,321.9	(5)	5.34%	13.4	(35)
Alemania	1,015.7	(9)	2.34%	12.4	(40)
Reino Unido	653.2	(13)	1.50%	10.9	(48)
Japón	1,370.2	(8)	3.15%	10.8	(52)
Perú	256.0	(33)	0.59%	9.9	(60)
Argentina	351.3	(28)	0.81%	9.5	(63)
Francia	515.2	(17)	1.18%	8.7	(68)
Ecuador	97.1	(56)	0.22%	7.9	(73)
Colombia	271.8	(31)	0.63%	6.5	(93)

FUENTE: Climate Analysis Indicators Tool (CAIT) Version 5.0. (Washington, DC: World Resources Institute, 2008).<http://cait.wri.org/> - **Tomado de Gerardo Honty / CLAES**

Emisiones globales de GEI per capita

CAIT - Yearly Emissions

Página 1 de 4

Total GHG Emissions in 2000 (includes land use change)

CO₂, CH₄, N₂O, PFCs, HFCs, SF₆

CAIT GHG data are derived from CDIAC, EDGAR, EIA, EPA, Houghton, IEA, and WB.

Country	MtCO ₂ e	Rank	% of World Total	Metric tons CO ₂ e Per Person	Rank
Qatar [1]	37.3	(90)	0.10%	60.4	(1)
United Arab Emirates [1]	127.5	(44)	0.33%	39.3	(2)
Brunei* [1]	11.0	(125)	0.03%	32.9	(3)
Kuwait [1]	62.0	(75)	0.16%	28.3	(4)
Trinidad & Tobago [1]	36.8	(91)	0.10%	28.3	(5)
Australia [1]	503.3	(16)	1.31%	26.3	(6)
Bahrain [1]	16.8	(116)	0.04%	25.9	(7)
Canada	768.0	(10)	2.00%	25.0	(8)
United States of America	6,721.0	(1)	17.50%	23.8	(9)
Bolivia	196.0	(35)	0.51%	23.6	(10)
Luxembourg [1]	9.2	(135)	0.02%	21.1	(11)
New Zealand [1]	72.1	(65)	0.19%	18.7	(12)
Ireland [1]	67.4	(68)	0.18%	17.7	(13)
Venezuela	426.9	(18)	1.11%	17.6	(14)
Central African Republic [1]	62.9	(74)	0.16%	16.3	(15)
Brazil	2,770.0	(4)	7.21%	15.9	(16)

Citation: Climate Analysis Indicators Tool (CAIT) Version 7.0. (Washington, DC: World Resources Institute, 2010).

Tareas para Bolivia: mitigación y adaptación

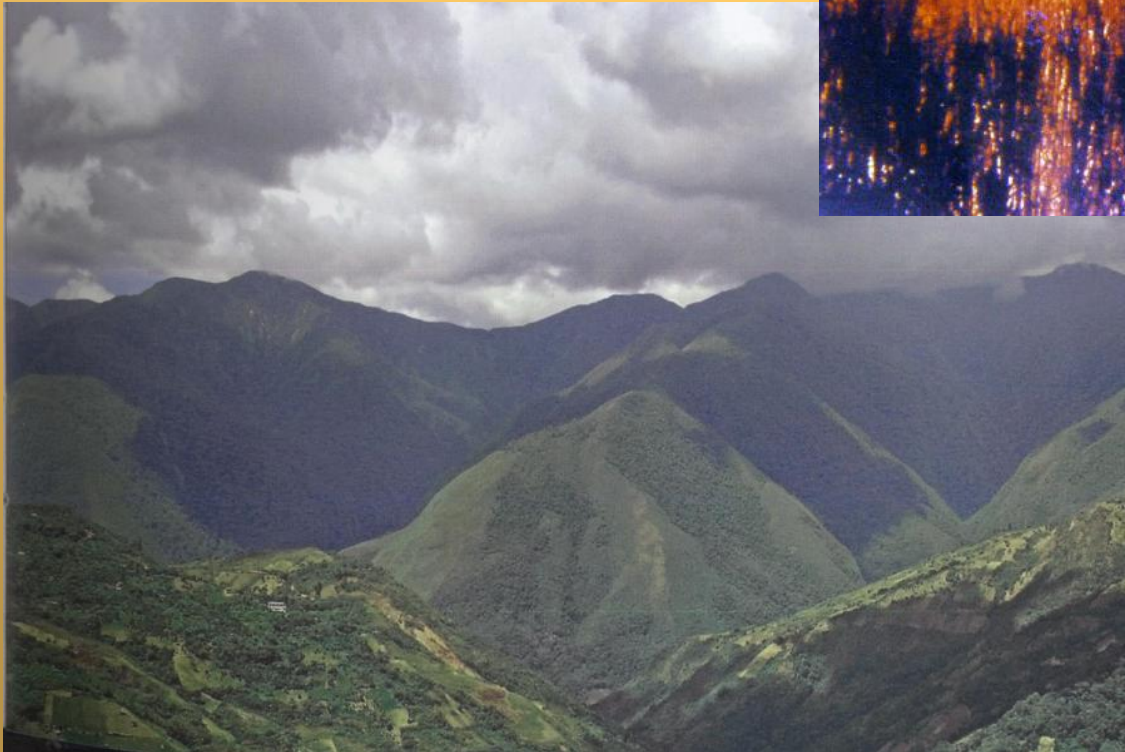
Mitigación

Reducción de emisiones de GEI

Las actividades de reducción de emisiones de Gases de Efecto Invernadero -GEI-, usualmente se conocen como **mitigación**.

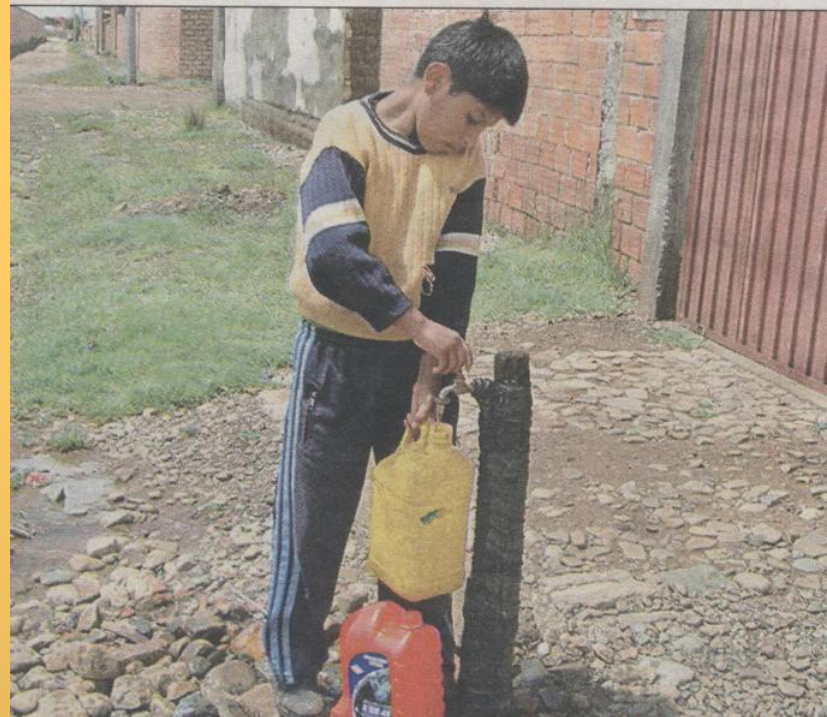
Frenar la deforestación

- Chaqueo
- Avance de la frontera agrícola



Adaptación

- El IPCC lo define como el **ajuste de los sistemas humanos o naturales en respuesta a un estímulo climático ó a sus efectos actuales o esperados.**



Medidas de adaptación

- Conocer mejor los impactos del cambio climático.
- Conocer mejor (y reducir) las vulnerabilidades, tanto de la sociedad como de los ecosistemas.
- Investigar y documentar como la gente ya se está adaptando a un medio ambiente cambiante.
- Explorar nuevas formas de adaptación a los impactos del cambio climático.
- Desarrollar estrategias, políticas y programas de adaptación.

El Informe ARIA

Análisis Institucional sobre la Adaptación al Cambio Climático en Bolivia

Una evaluación de la sociedad civil y recomendaciones para la acción

I N F O R M E A R I A
2010

Hallazgos principales

- Ámbitos:
 - insitucionalidad
 - acceso a la información
 - planificación
 - participación
- Las constataciones no son enunciados ideológicos, sino son las conclusiones derivados de un cuidadoso y sistemático proceso de investigación social.

Importancia de la institucionalidad

„El término instituciones (...) no es entendido simplemente como las diferentes instancias de administración del Estado, sino también como las reglas de juego de la sociedad y las normas que rigen los comportamientos de la administración pública“.

Institucionalidad

„También se ha podido comprobar que el gobierno no da importancia a la construcción de una sólida institucionalidad“.

- Varias reestructuraciones del poder ejecutivo
- Frecuentes cambios de personal (MMAA, PNCC)
- Falta de coordinación entre ministerios (p.ej. Cuencas y PNCC)

Acceso a la información

„En cuanto al acceso a la información, los resultados de los indicadores muestran que, por una parte, no se está produciendo la información necesaria para la toma de decisiones y menos para que la población se prepare“.

Planificación

„El proceso de planificación de los programas sectoriales de adaptación es lento y luego de dos años en los que se propuso su elaboración todavía no han sido concluidos“.

Participación

„Respecto a la participación en el diseño de políticas y programas, si bien el PNCC realiza talleres de consulta y validación, es éstos son invitadas solamente las organizaciones sociales e instituciones que apoyan al gobierno (...)“.

- *Es más grave, hay una política del gobierno de cortar el espacio de las ONGs, por medio de nuevas reglamentaciones*

Resumen

„ La principal conclusión de este informe es que Bolivia todavía no cuenta con las instituciones y capacidades necesarias para la adaptación al cambio climático (...)“.

Recomendaciones para la acción

- Actualizar el diagnóstico de vulnerabilidades e impactos del cambio climático
 - metodología transparente
 - amplia participación de especialistas
 - validación por los principales sectores
 - publicación y divulgación amplia del diagnóstico
 - debería ser la base para actividades de adaptación a todo nivel

Recomendaciones (cont.)

- **Inventario de esfuerzos de adaptación**

Este inventario debería realizarse en los diferentes sectores de la adaptación como base para futuras actividades, investigaciones y proyectos.

- **lecciones aprendidas**
- siempre incorporar **enfoque de género**
- identificar vacíos de información para establecer **agenda de investigación** entre PNCC, universidades, ONGs, otros interesados

Recomendaciones (cont.)

- **Fortalecer al PNCC**

- institución descentralizada con mayor independencia de gestión
- suprimir el plural de su nombre, porque su misión es combatir el Cambio Climático de origen antropogénico
- base de datos con información histórica de CC en línea
- página web independiente del ministerio, con todos los documentos
- incorporar en los Estudios de Impacto Ambiental consideraciones sobre impactos del CC
- elaboración de guías para la adaptación

Comentario sobre el PNCC

Recuperar el protagonismo del Programa Nacional de Cambios Climáticos, que en realidad debería ser la institución del Estado que proporcione información, que articule los diferentes ministerios y agencias del gobierno y que coordine con la sociedad civil.

Recomendaciones (cont.)

- **Fortalecer al SENAMHI**

- aumentar personal especializado y estaciones meteorológicas
- fortalecer investigación (agro-)climática y las capacidades de difusión
- sistema de alerta temprana efectivo y eficiente

Recomendaciones (cont.)

- **Planes departamentales y municipales**
 - Gobernaciones y gobiernos municipales deben elaborar planes de adaptación y mitigación
 - Los presupuestos deben incluir recursos para la adaptación al cambio climático
 - Elaboración de nuevas normas técnicas para la construcción de infraestructura y viviendas

Rol de la sociedad civil

- „La debilidad institucional del Estado para enfrentar los desafíos de la adaptación indica que es urgente mejorar las capacidades de la sociedad civil (...)“
 - Importancia de conseguir fondos en las negociaciones internacionales para actividades del Estado y de la sociedad civil.
- Doble rol de la sociedad civil:
 - Presionar al gobierno para realizar avances
 - Desarrollar proyectos propios de adaptación

Nuevos instrumento de política

- Presionar para que se cree el **Consejo Plurinacional sobre Cambio Climático** anunciado por el gobierno
 - instancia deliberativa con ONGs, academia, sector privado
- Exigir que la Ley de la Madre Tierra se cumpla
 - poniendo en funcionamiento la **Defensoría de la Madre Tierra**

Conclusión personal

Tanto el gobierno como buena parte de la sociedad civil todavía no están dando al tema del cambio climático la importancia necesaria para poder prevenir o enfrentar los impactos fuertes que este va a traer en el transcurso de los próximos años y décadas.

Gracias por su atención



Blog „Cambio Climático Bolivia“

El ***Klimablog*** un espacio dedicado a todos los aspectos relevantes acerca del cambio climático en Bolivia que facilita el acceso a la información científica más actualizada y confiable, y sobre todo en idioma español.

www.cambioclimatico-bolivia.org

A partir de fines de noviembre / comienzos de diciembre.