

Cambio Climático Global y Energías

2^{as} Jornadas sobre
Biocombustibles



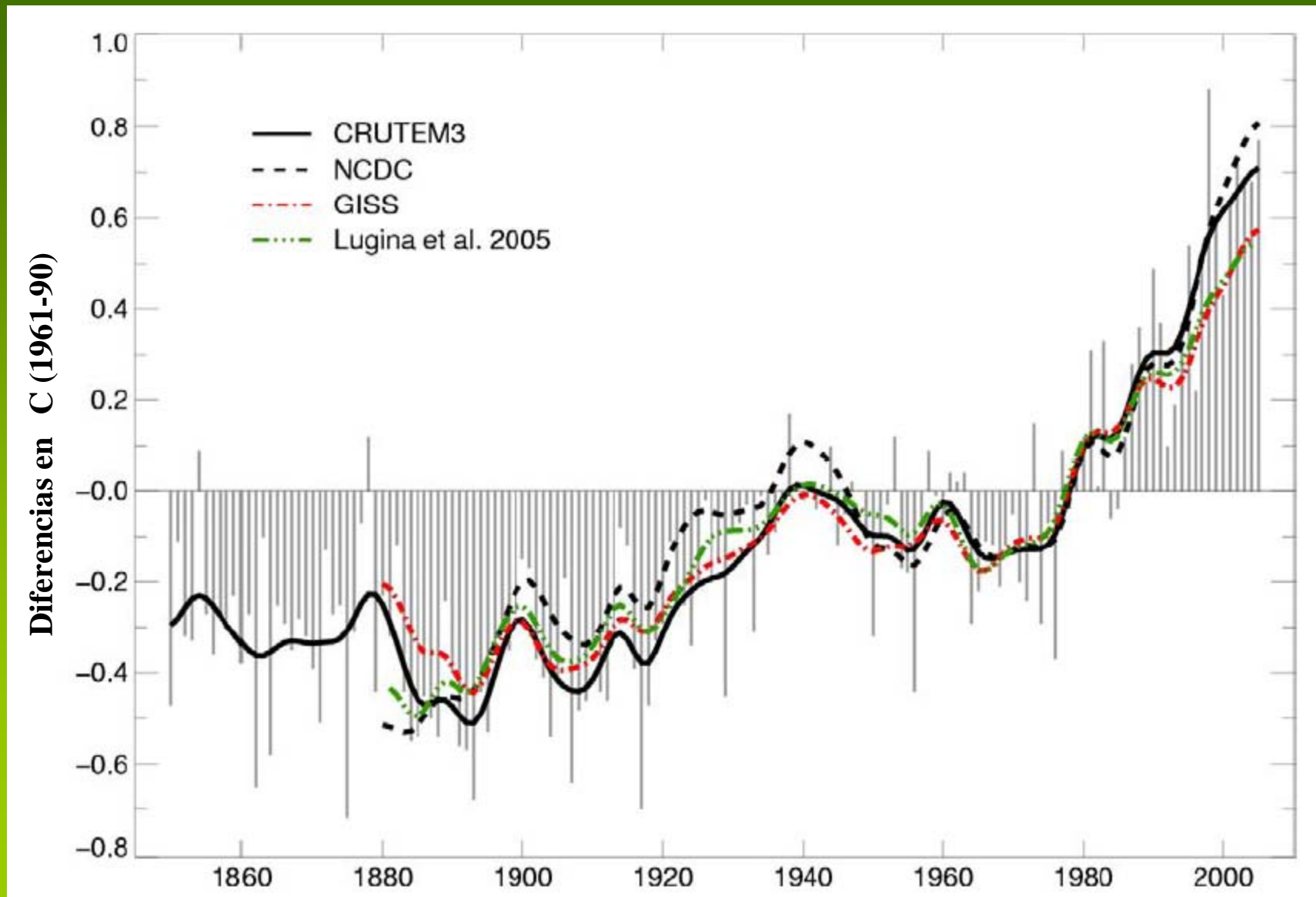
Instituto de Energía
UNC



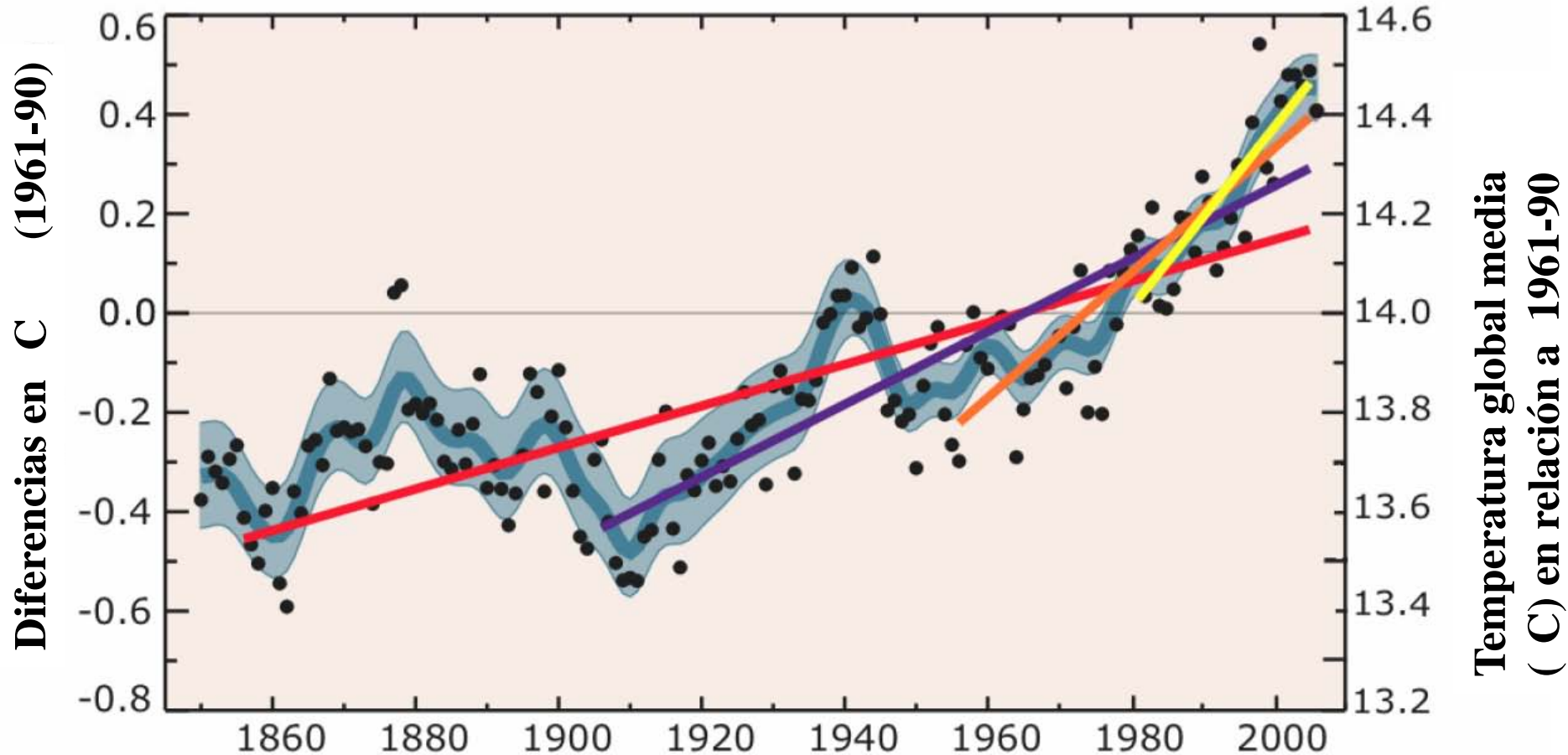
Ricardo Villalba
Instituto Argentino de
Nivología, Glaciología
y Ciencias Ambientales
IANIGLA - CONICET

Observaciones de los cambios climáticos recientes

Temperatura media anual de los continentes

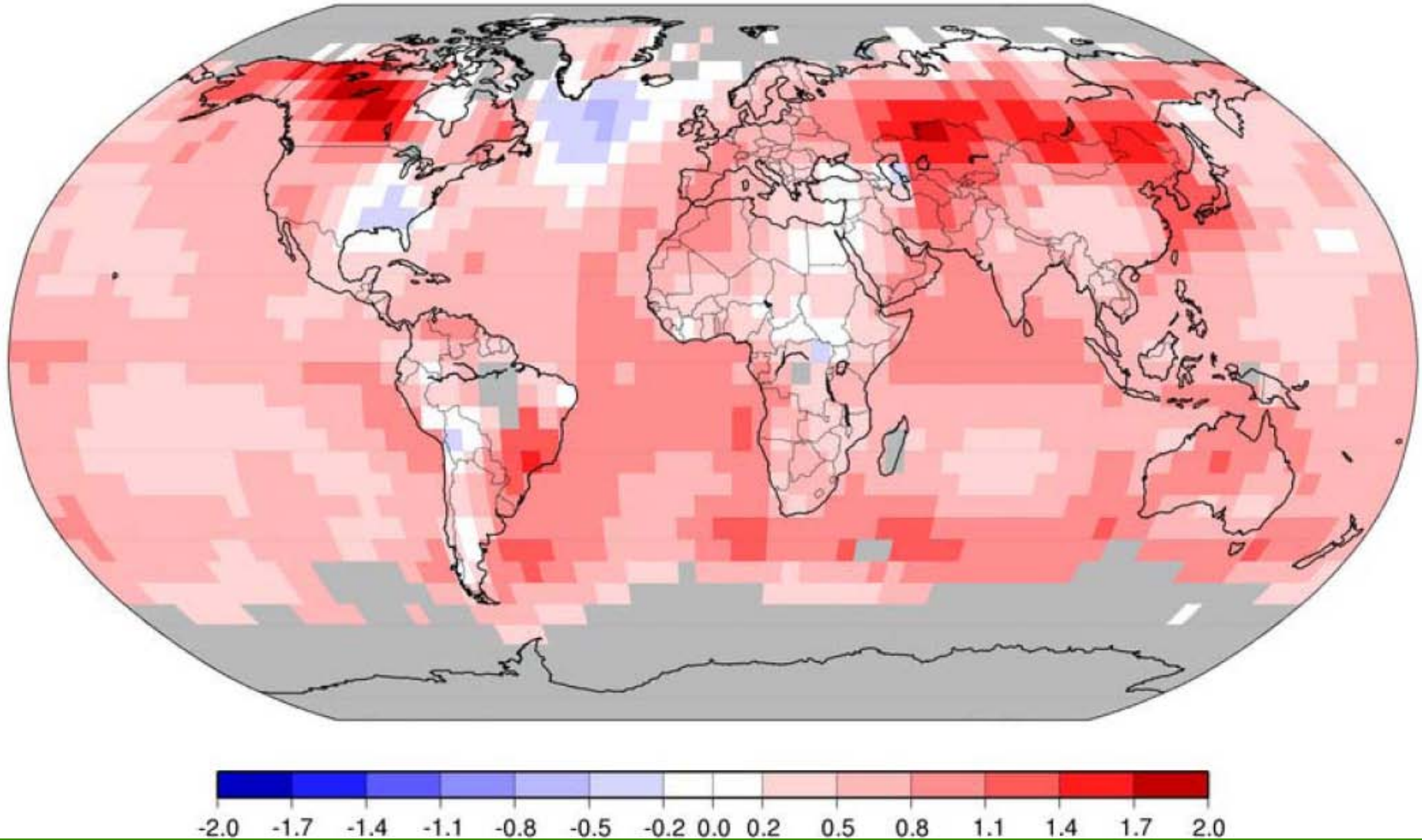


Temperatura media anual de la Tierra (continentes + océanos)



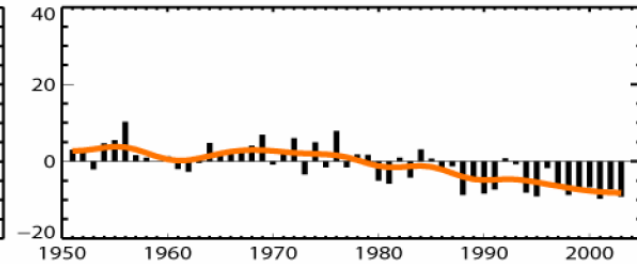
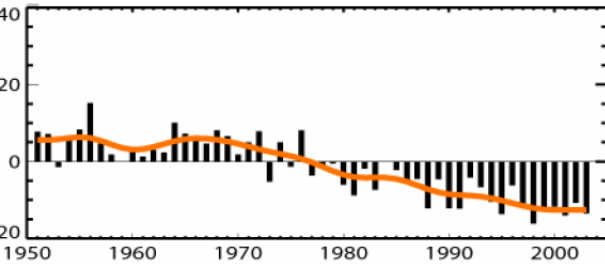
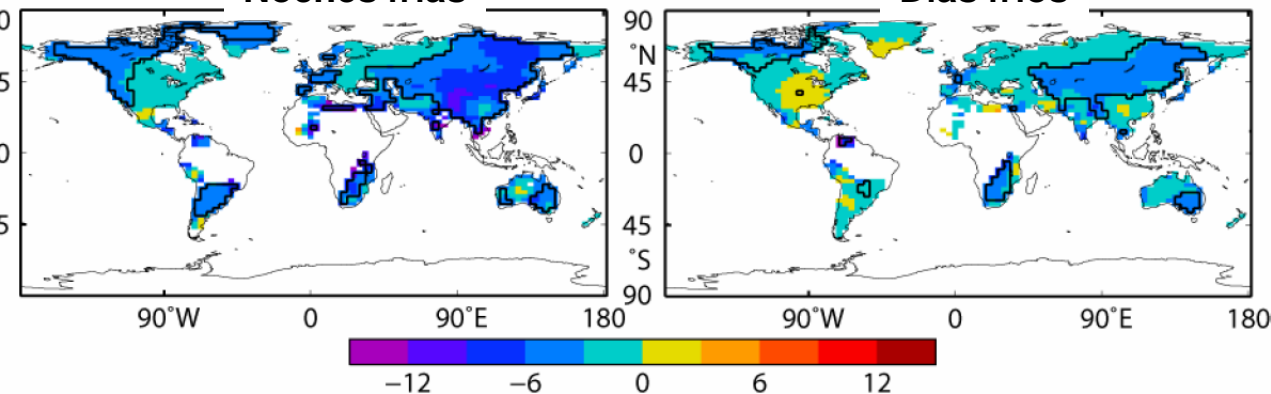
La velocidad del calentamiento se ha incrementado en las últimas décadas

Tendencia lineal de las temperatura media anual durante el intervalo 1901-2005 (C/siglo)



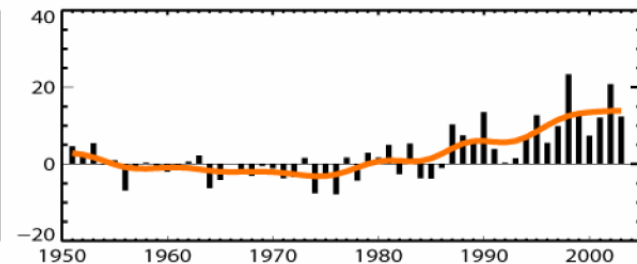
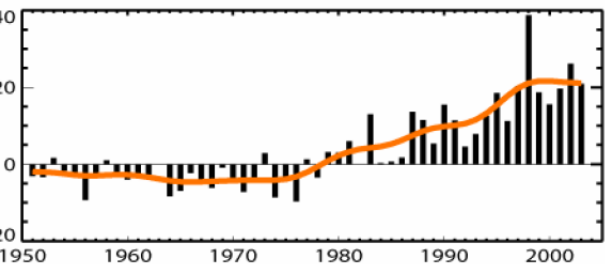
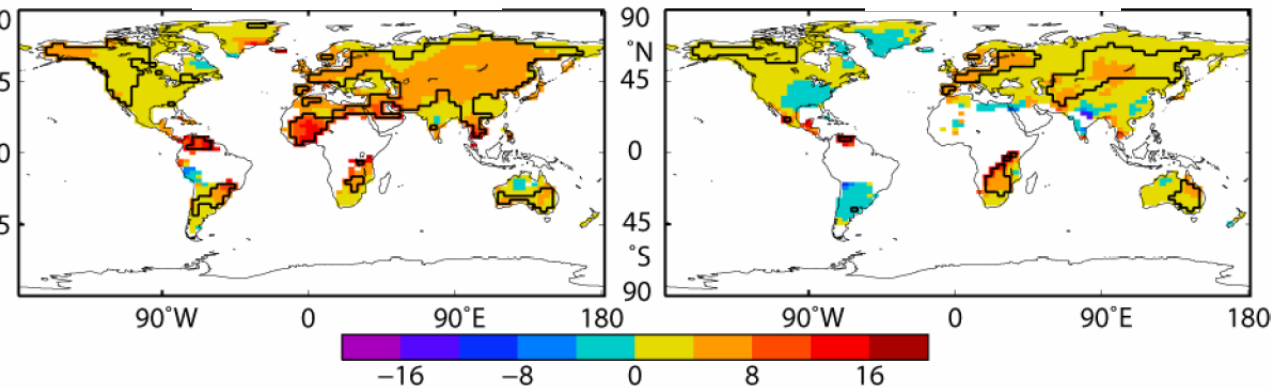
Noches frías

Días fríos



Noches cálidas

Días cálidos

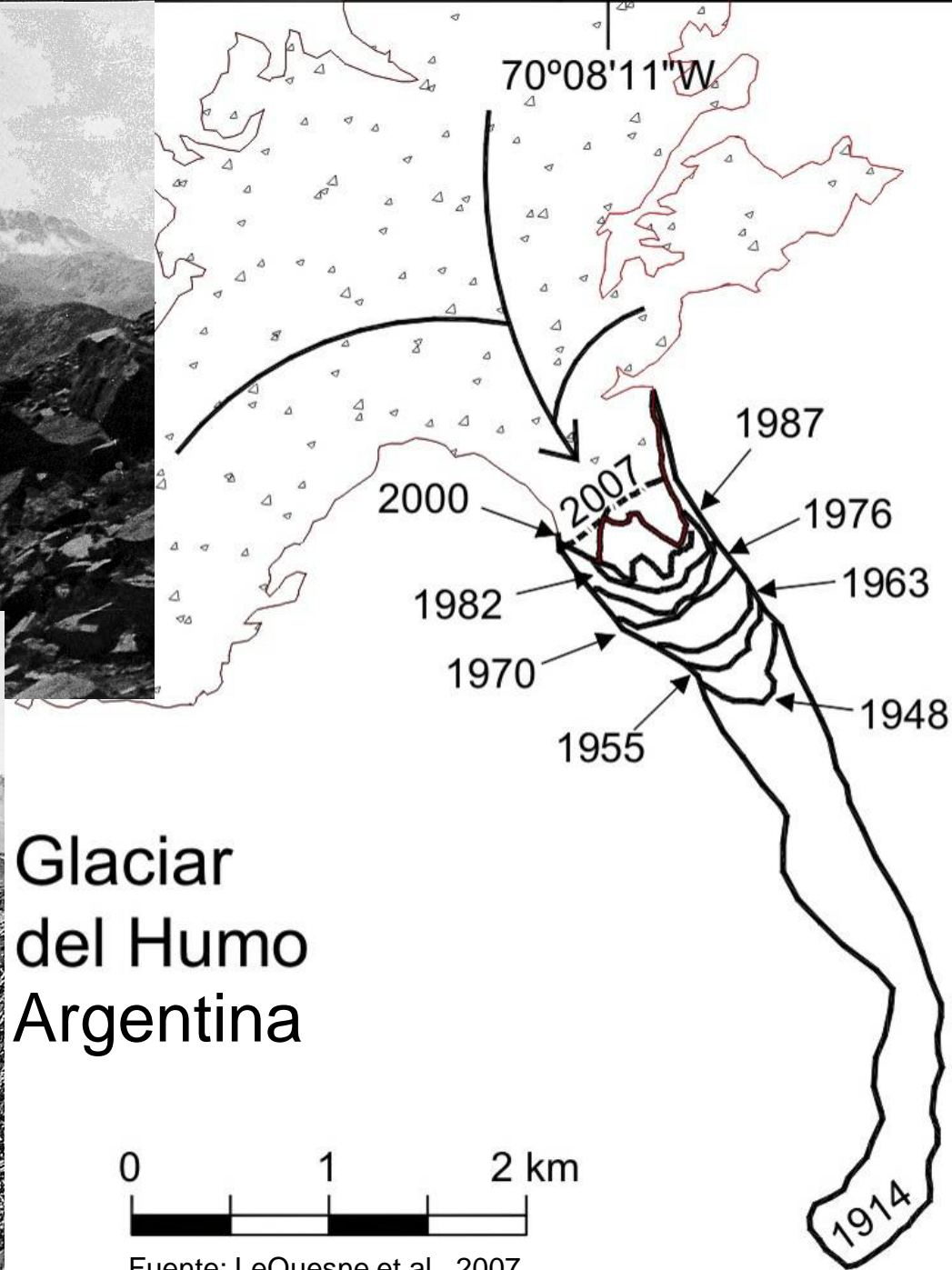


Cambios en los valores extremos de temperatura son consistentes con el calentamiento observado

El número de noches frías ha disminuido en un 76% de los continentes

El número de noches cálidas ha aumentado en 72% de los continentes (1951-2003)

La duración de las ondas de calor ha aumentado durante la última década



Los Andes

125 Años

Los Andes defendió a sus ex funcionarios investigados

EL VICEPRESIDENTE dijo que el préstamo a la empresa del titular de la provincia de Mendoza para mejorar el servicio de transporte. Enojo con el gobierno de Jaque.

...aver a sus ex m...
...sancionados...
...uentas, y tarab...
...justicia, a raíz...
...delo de sus ma...
...a la empresa de

transportes El Cacique, del titular de...
Autun, Sergio Penabazán, cuando esta...
se encontraba en concurso. En el en...
torno del ex gobernador, y actual vice...
presidente de la Nación, consideramos que...
es "suspechosa la oportunidad de la di-

...ción" de la resolución del Tribunal...
de Cuentas y poner la mirada acusa...
dora en el gobierno de Jaque.

...el que autorizó el préstamo. Por su par...
te, el empresario Penabazán dijo que...
buscan involucrarlo en un problema...
"entre dos gobiernos".

PÁGINA 3A

...te de...
...los...
...o...
...yen

...basó sus...
...n...
...os últimos...
...maneja el

...aprema Corte...
...vivienda, Jorge...
...a vía pública...
...que crece. Sin...
...ciudades de Se...
...en Mendoza oc...
...de delitos peo...
...os.

...A RUTA

...lia...
...es...
...árcel...
...nofer...
...bus

...Rodríguez y...
...ectivo que...
...por un tren...
...las...
...ó las...
...no las vio.

...ho lo...
...imputado...
...n dolo



Científico mendocino advierte que desaparece un glaciar

El alerta lo dio el mendocino Ricardo Vilalba, director del...
Instituto Argentino de Nieve, Glaciares y Ciencias Am...
bientales, en el momento de su visita a los glaciares...
ro la principal advertencia la hizo sobre el Viedma que ha...
retrocedido en forma impactante y que, por el calentamiento...
global, en un futuro, podría desaparecer por completo.

...V...

El ca...
del a...
viene...
dent...
Parq...

El Gobie...
cambiar...
tradicion...

La decis...
una vez...
a sectore...

Las o...
candi...
contr...

Karar...
Santo...
peña...

PÁGINAS

...LIT...

God...
y un...
clave...
segu...

Si el Tom...
Instituto...
escolta, s...
San Mar...

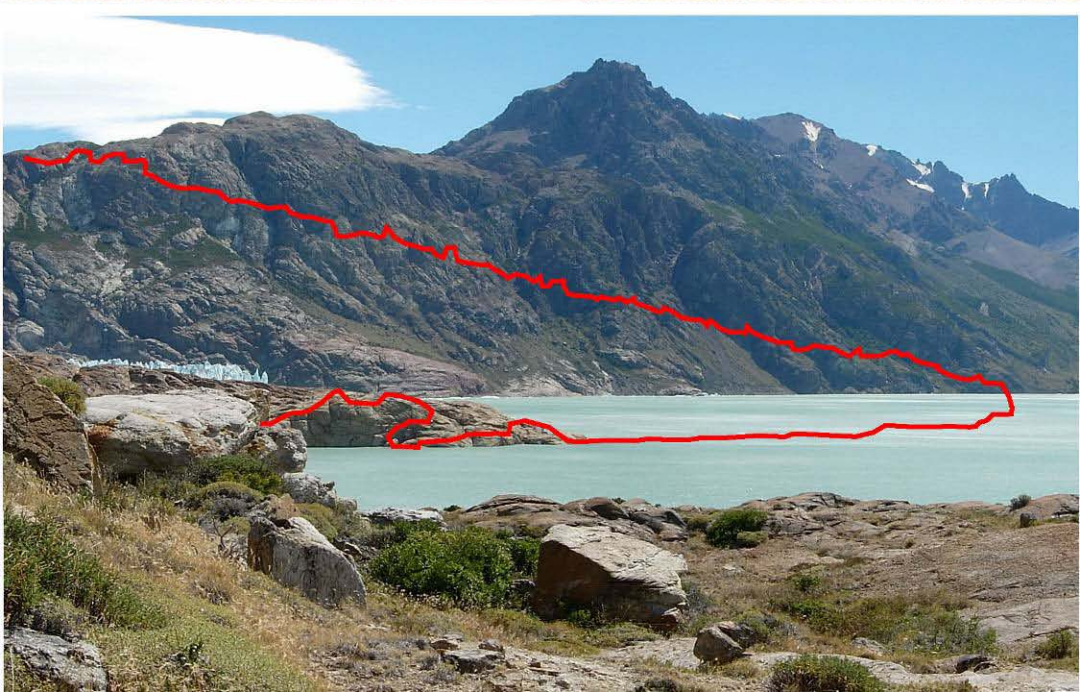
LO QUE...

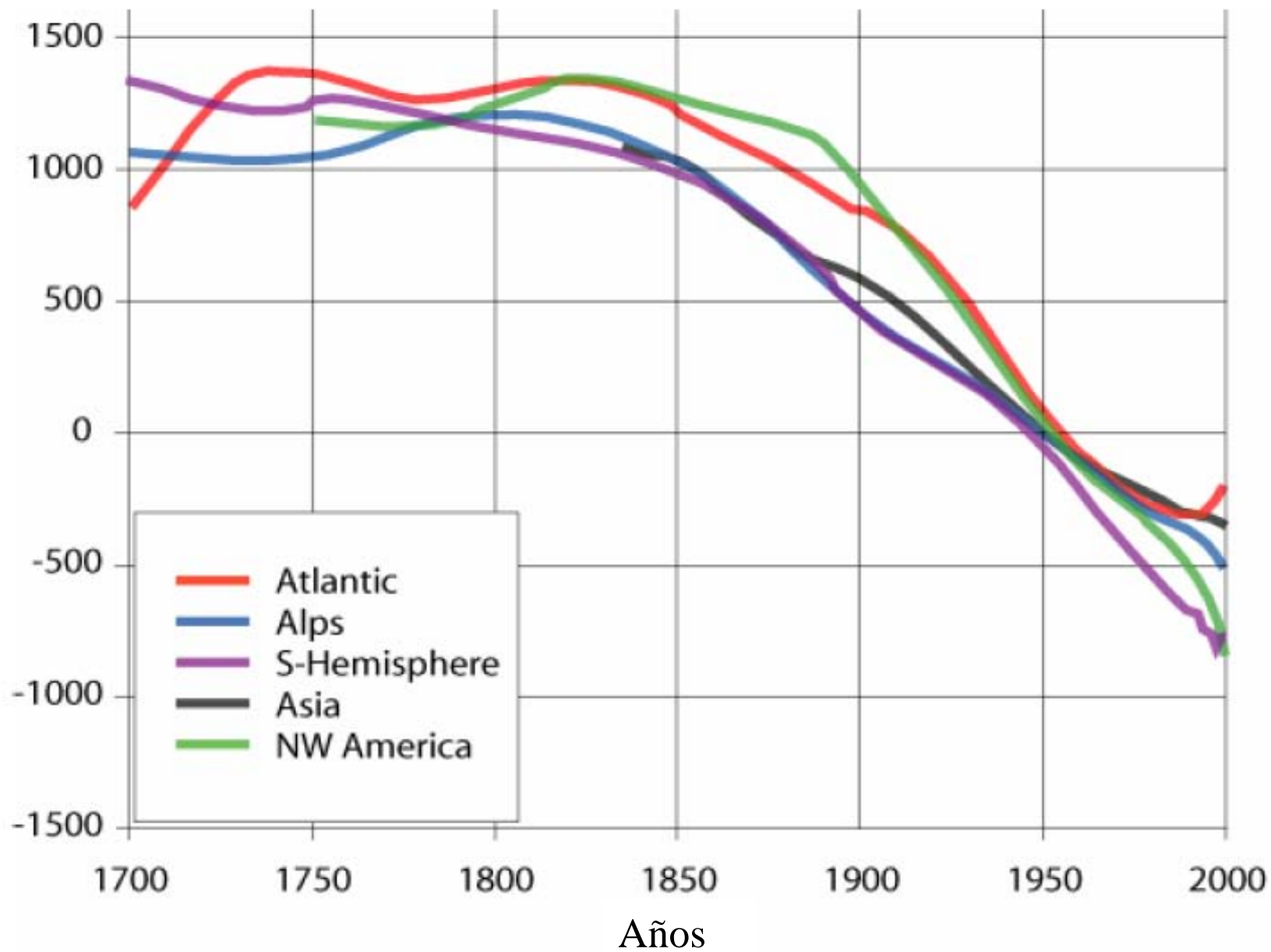
...Estad...
Pro...
Pu...

EDITORIA...

Festiva...

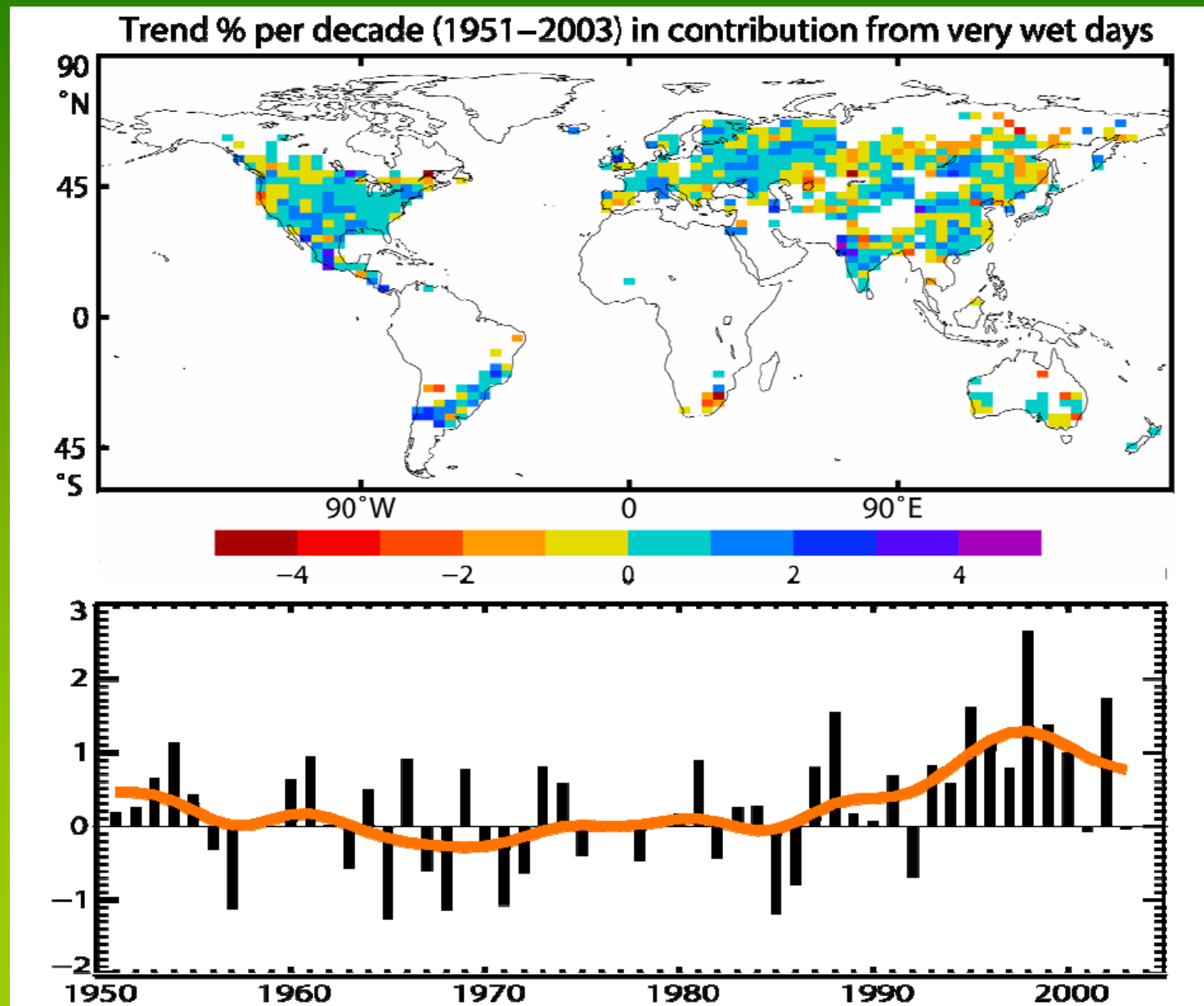
El aspe de feo...
los Municip...
ten en cuen...



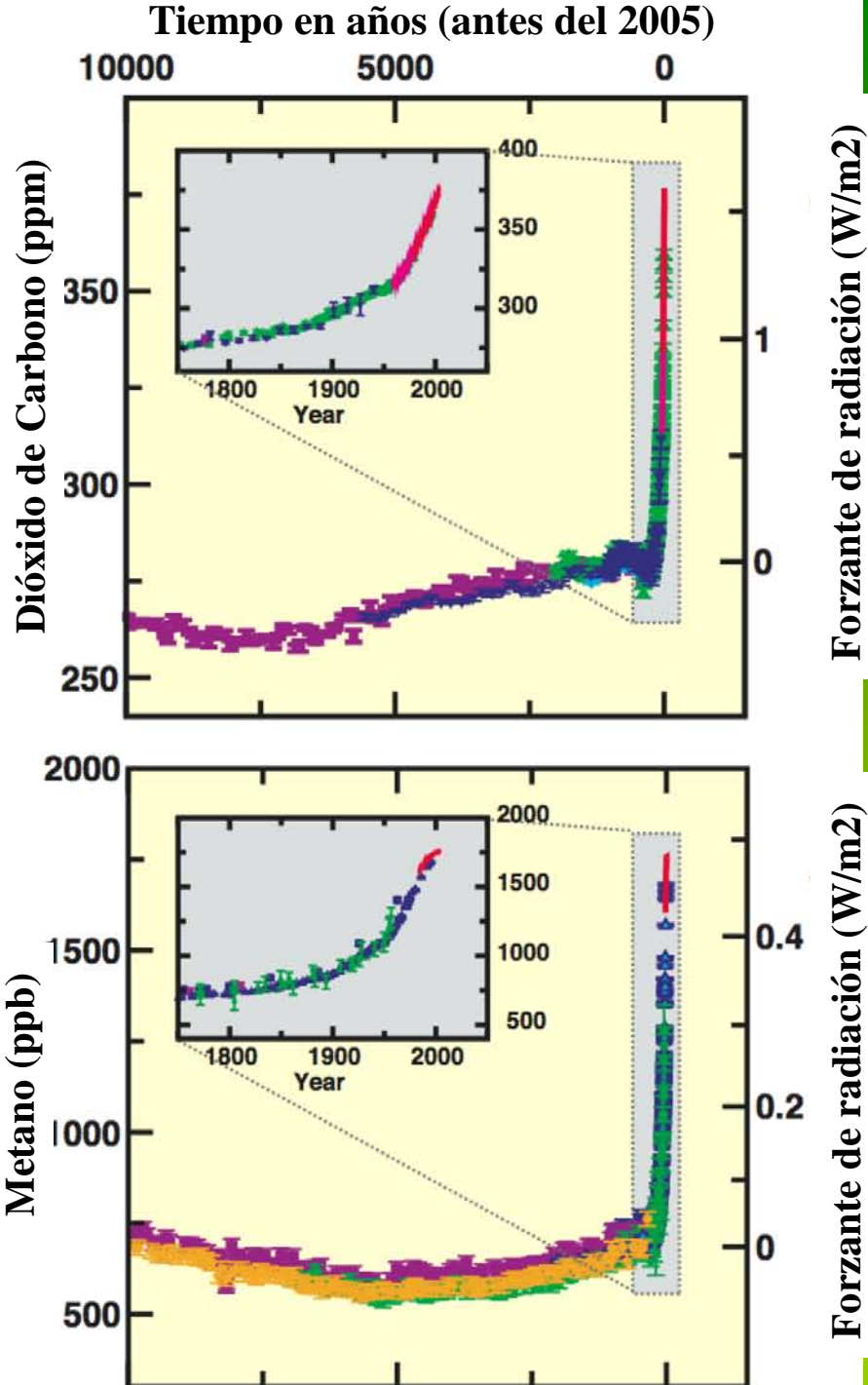


Variación en la longitud de los glaciares (m)

Se ha observado un aumento en el número de eventos con altas precipitaciones

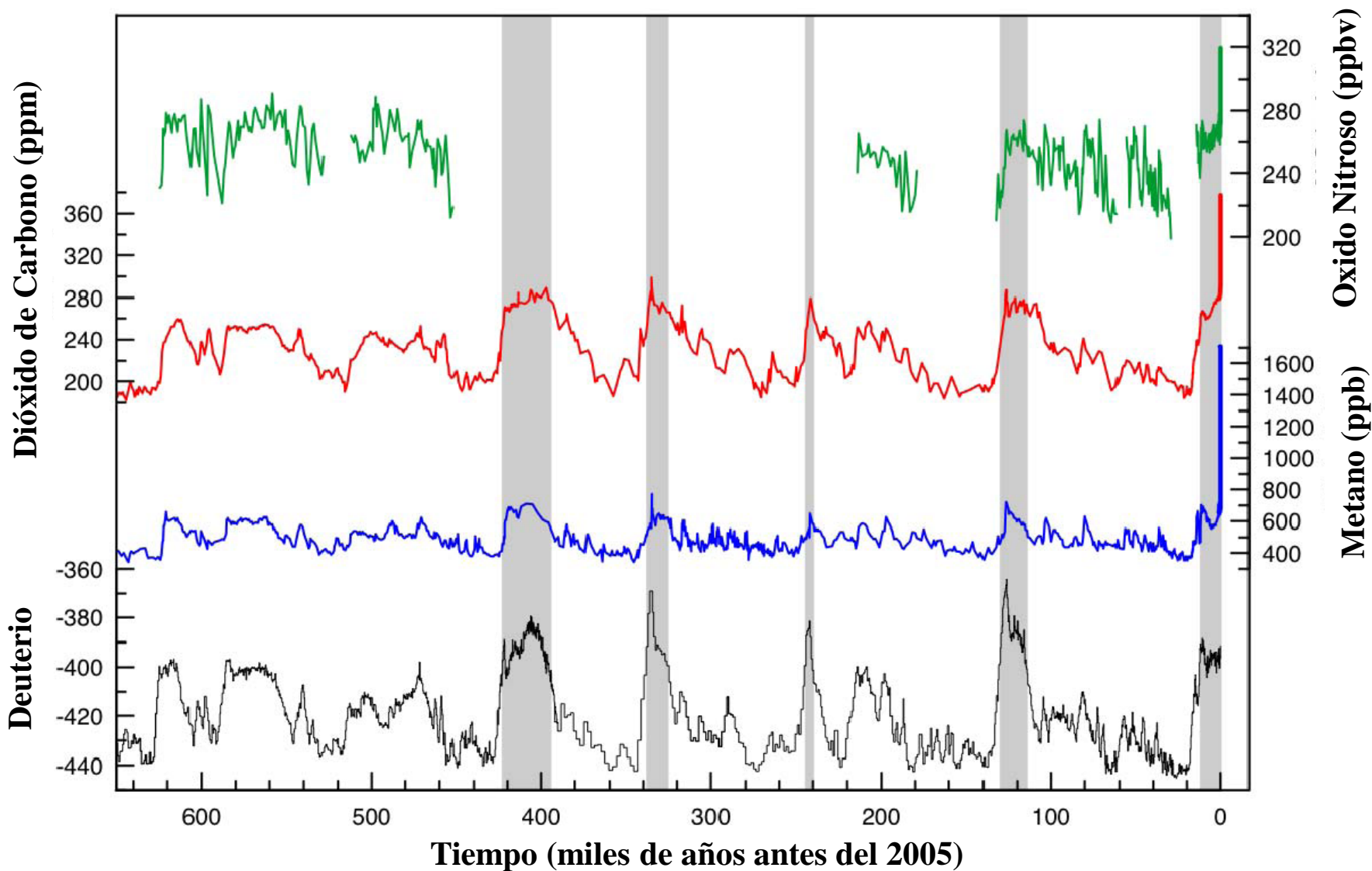


Contribución del Hombre al Cambio Climático



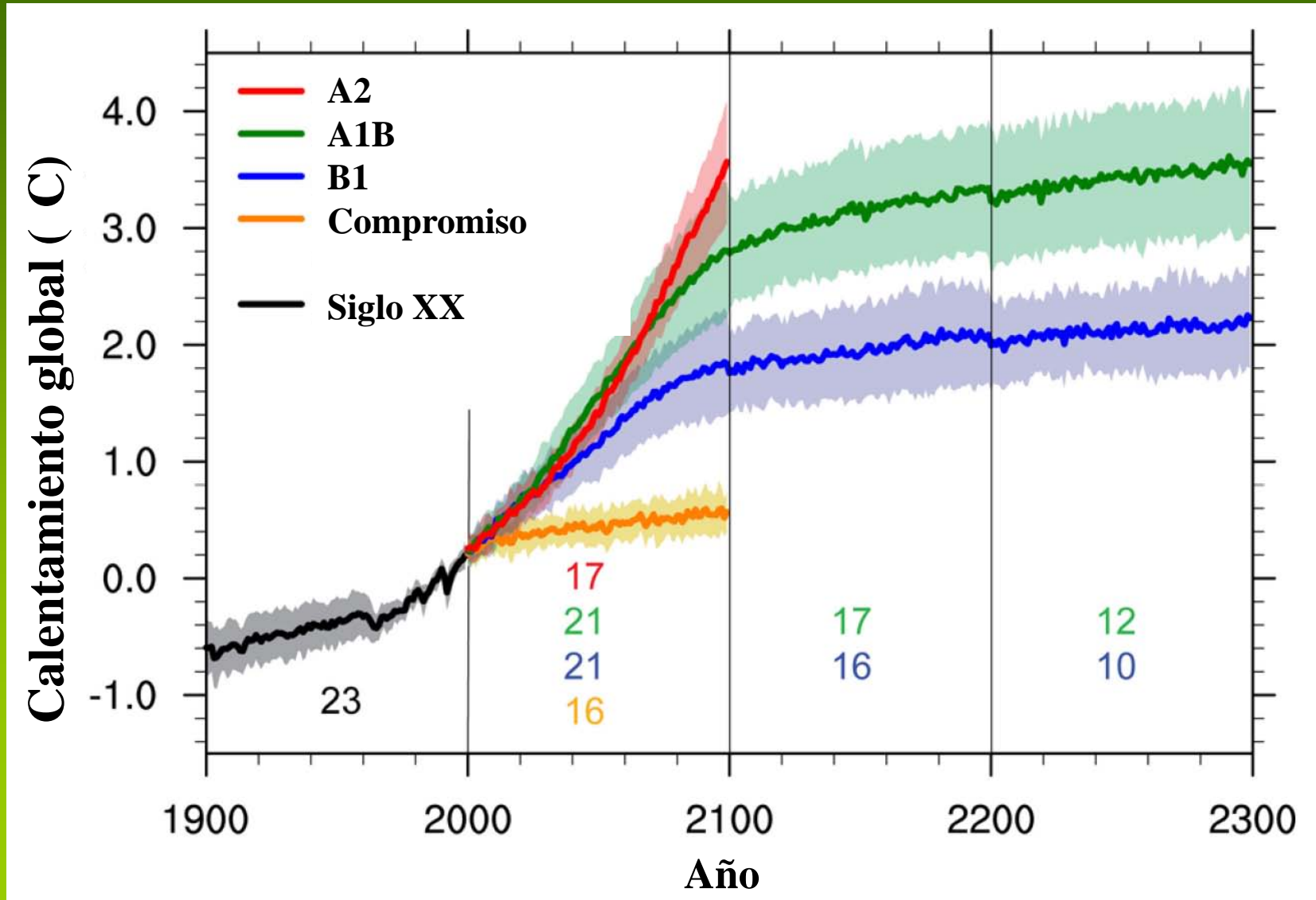
1. La concentración de CO₂ ha aumentado de 280 ppm en el periodo pre-industrial a 380 ppm en 2006.
2. La concentración de CO₂ se incrementó solamente 20 ppm durante los 8000 años antes del período industrial.
3. El incremento de CO₂ en el período 1995-2005 ha sido 1.9 ppm, el mayor registrado desde el comienzo del registro instrumental en 1960 (1.4 ppm).

Las concentraciones actuales de CO₂ y CH₄ exceden en gran medida los valores pre-industriales registrados en testigos de hielo durante los últimos 650.000 años!!



3. Simulaciones del clima en el siglo XXI

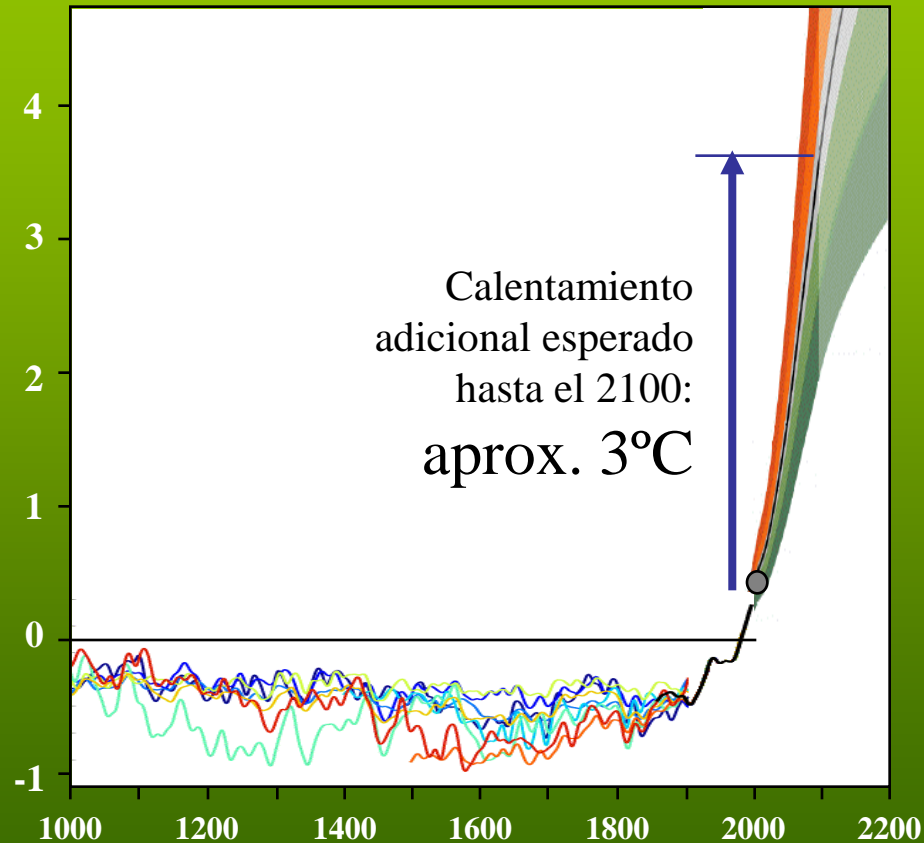
Calentamiento global para los escenarios A2, A1B and B1
(en relación a 1980–1999)



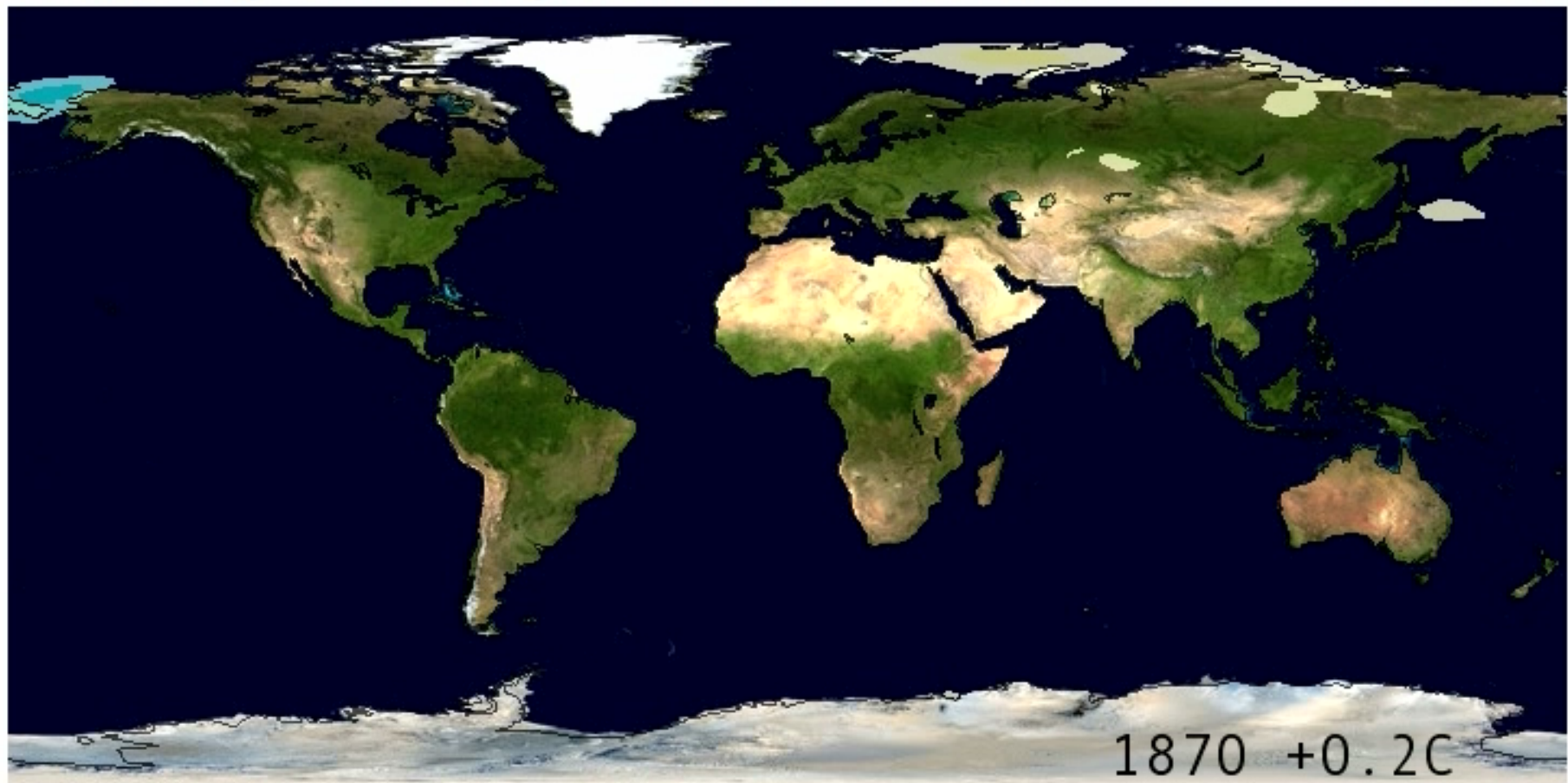
Calentamiento Global 1000 – 2200 AD

Escenario “Tendencias actuales” (IPCC SRES A2)
CO₂ 380 ppm (hoy) a 830 ppm (Año 2100)

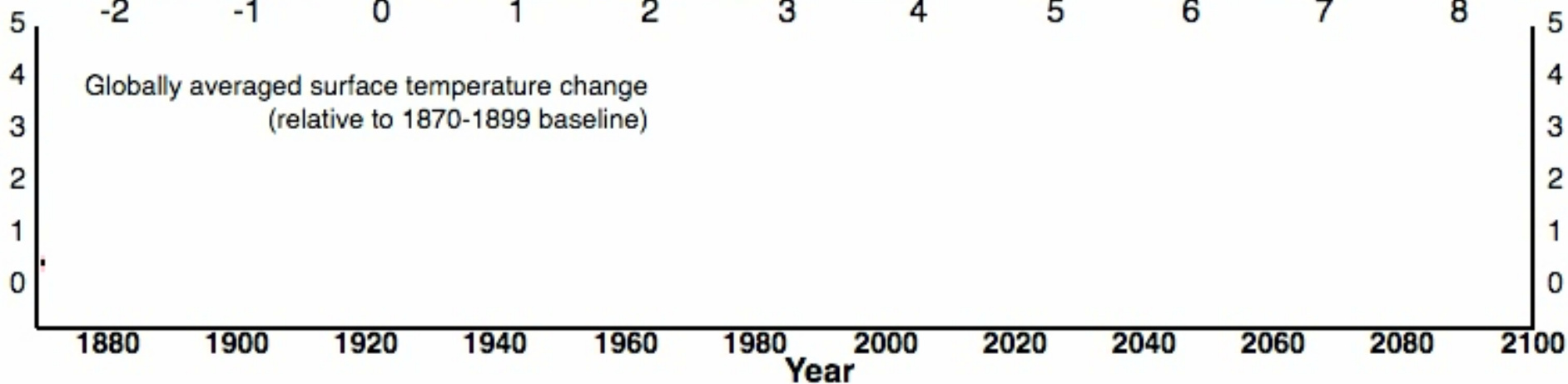
Temperatura
(Desviación
de la media
1900-2000)



← Reconstrucción → Escenario (global)

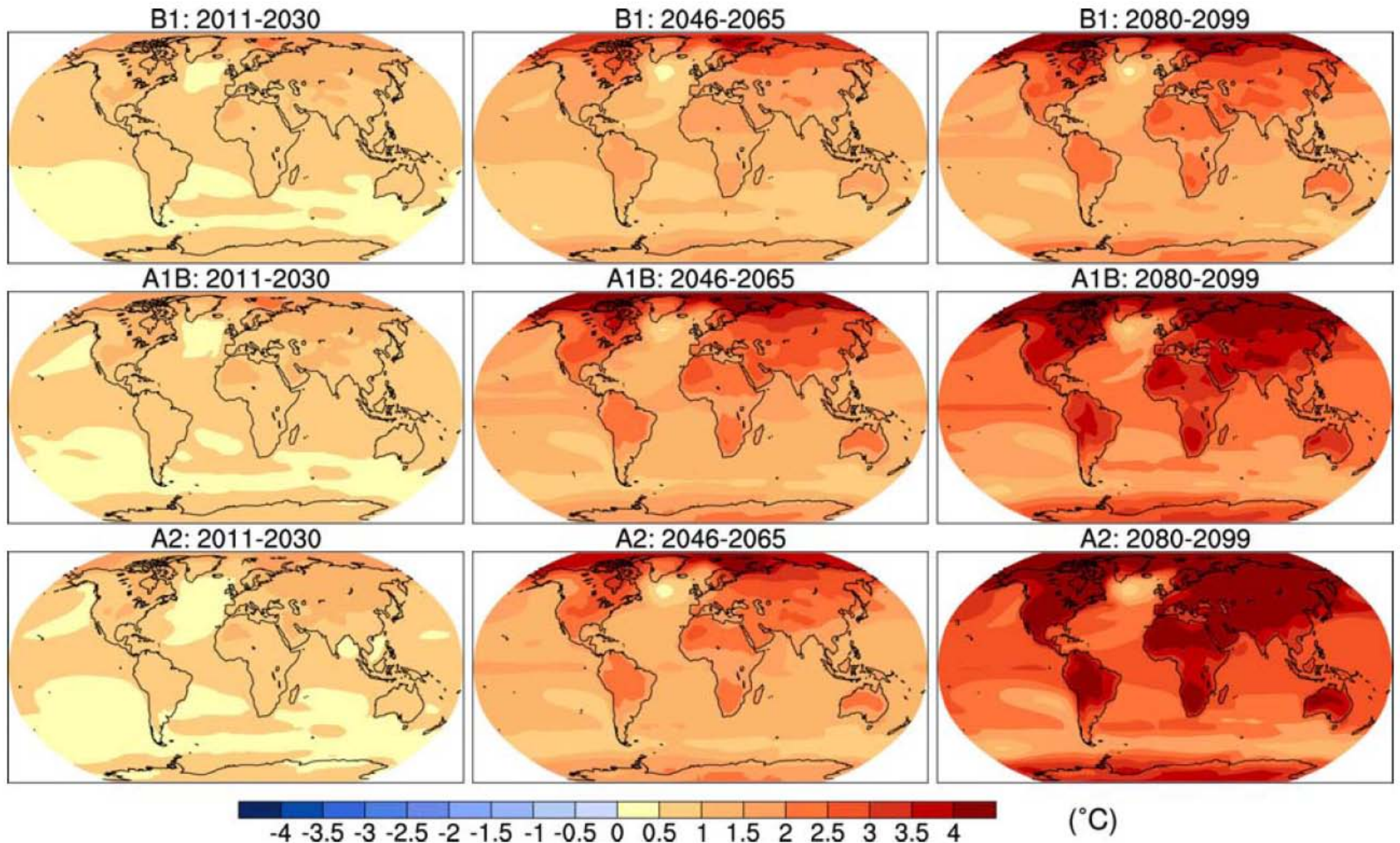


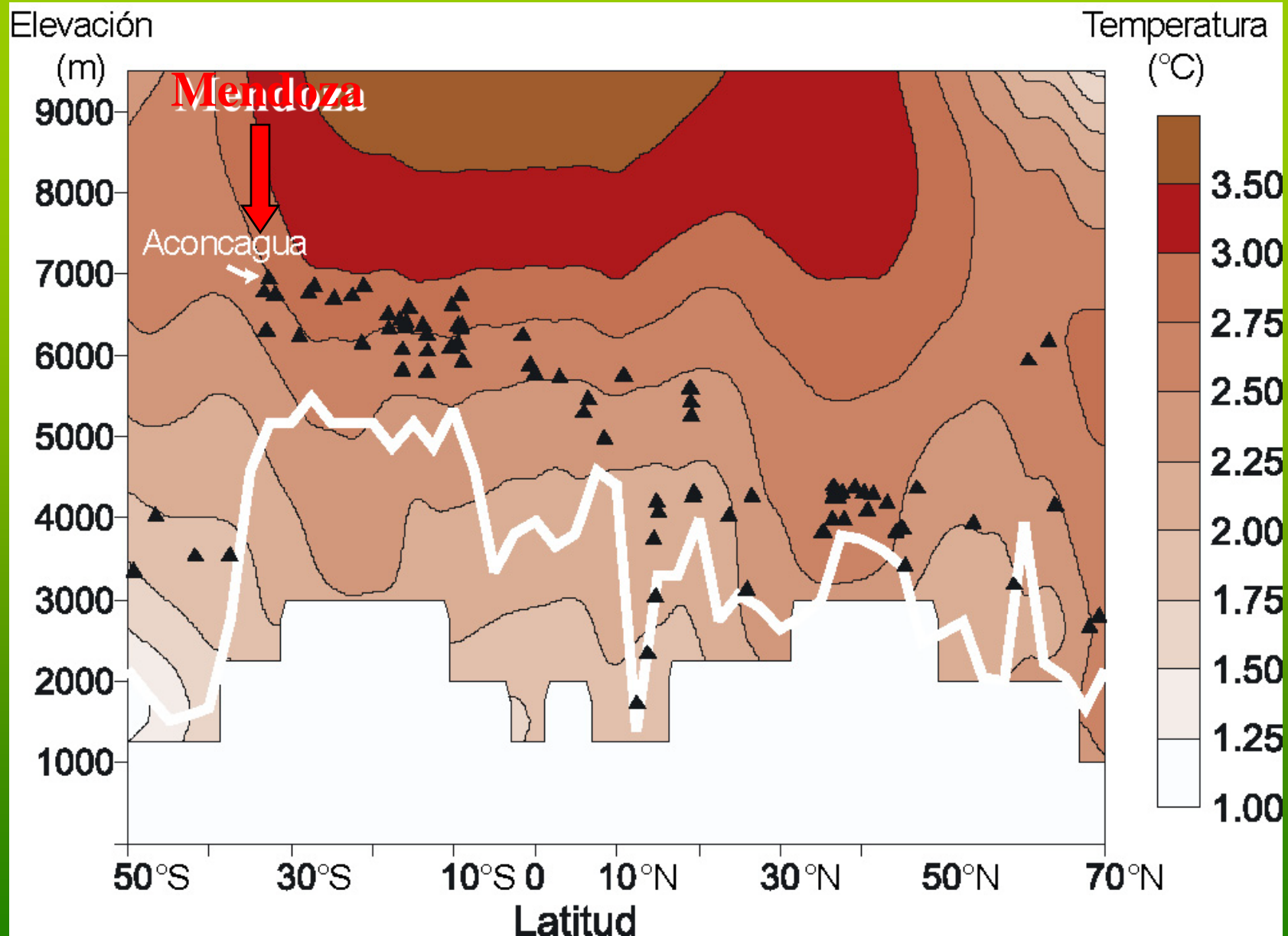
1870 +0.2C



Calentamiento medio de la Tierra (C)

Para los escenarios B1 (arriba), A1B (medio) A2 (abajo), y los periodos, 2011–2030, 2046–2065 y 2080–2099.

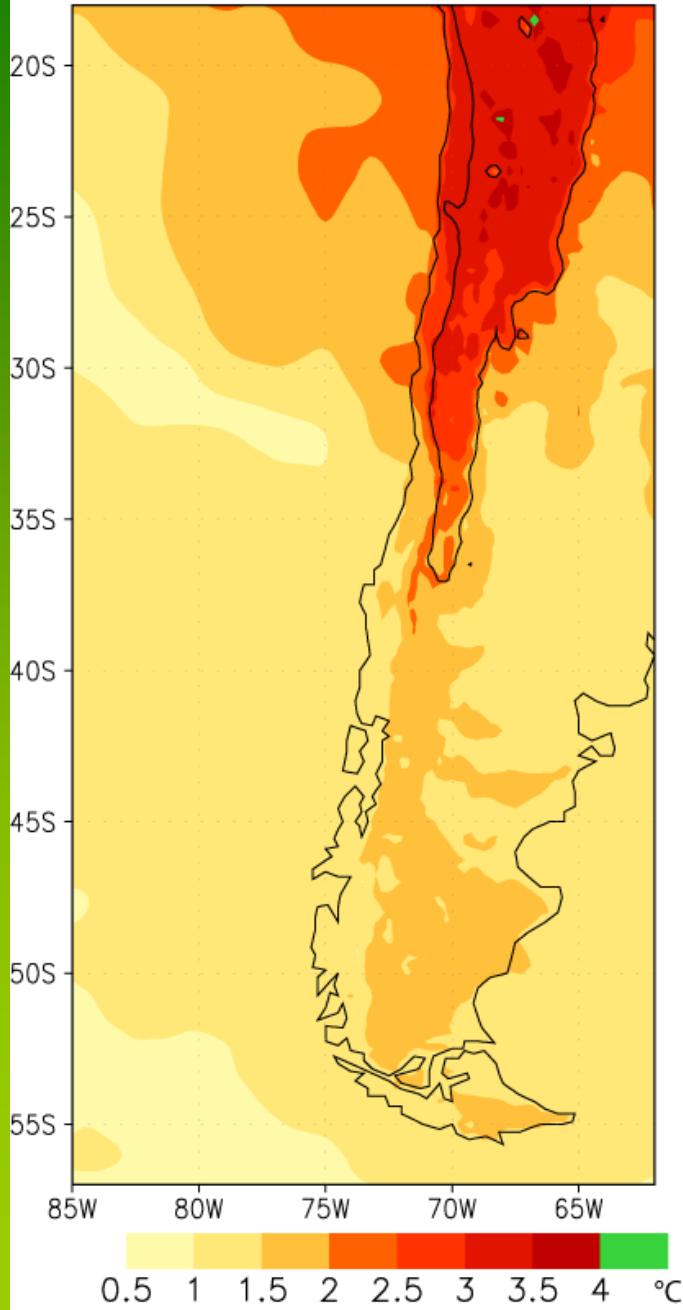




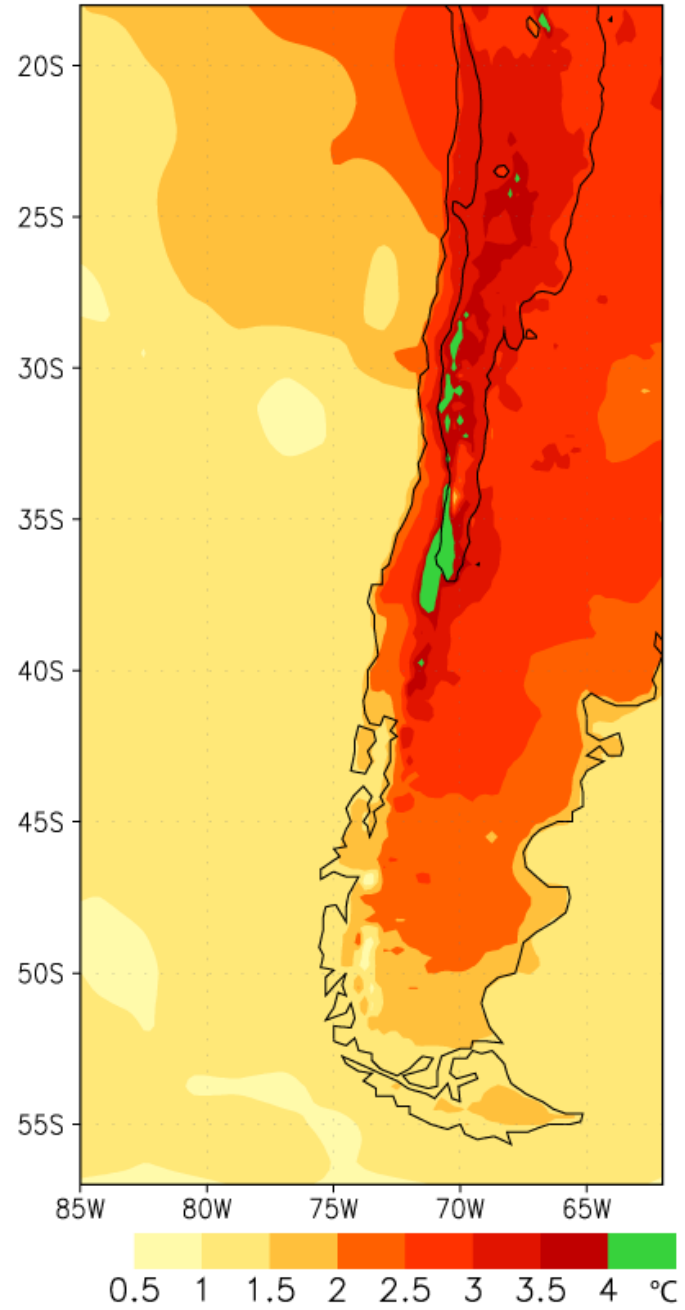
Fuente: Bradley et al. 2004

Cambios en la temperatura del aire (2070-2100 comparado con 1970-1990)

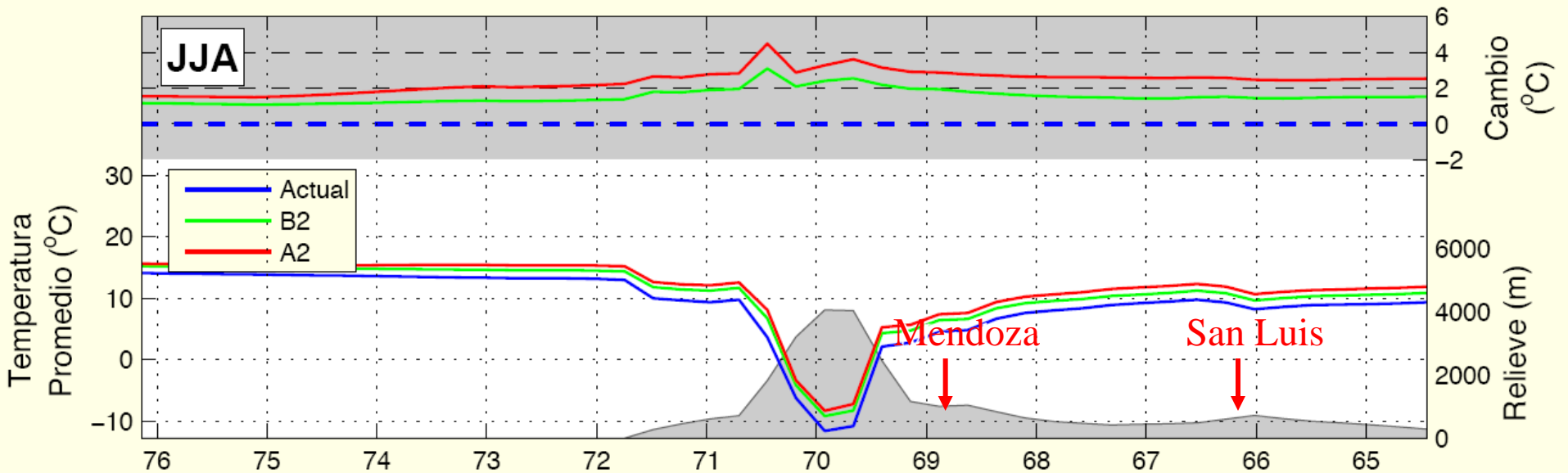
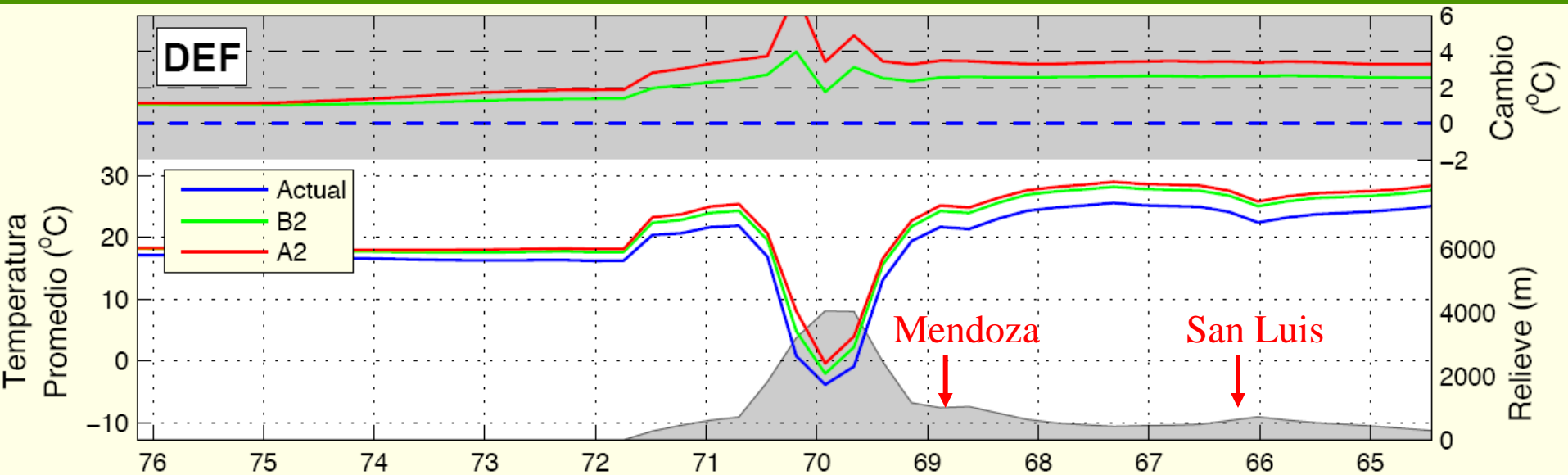
Invierno



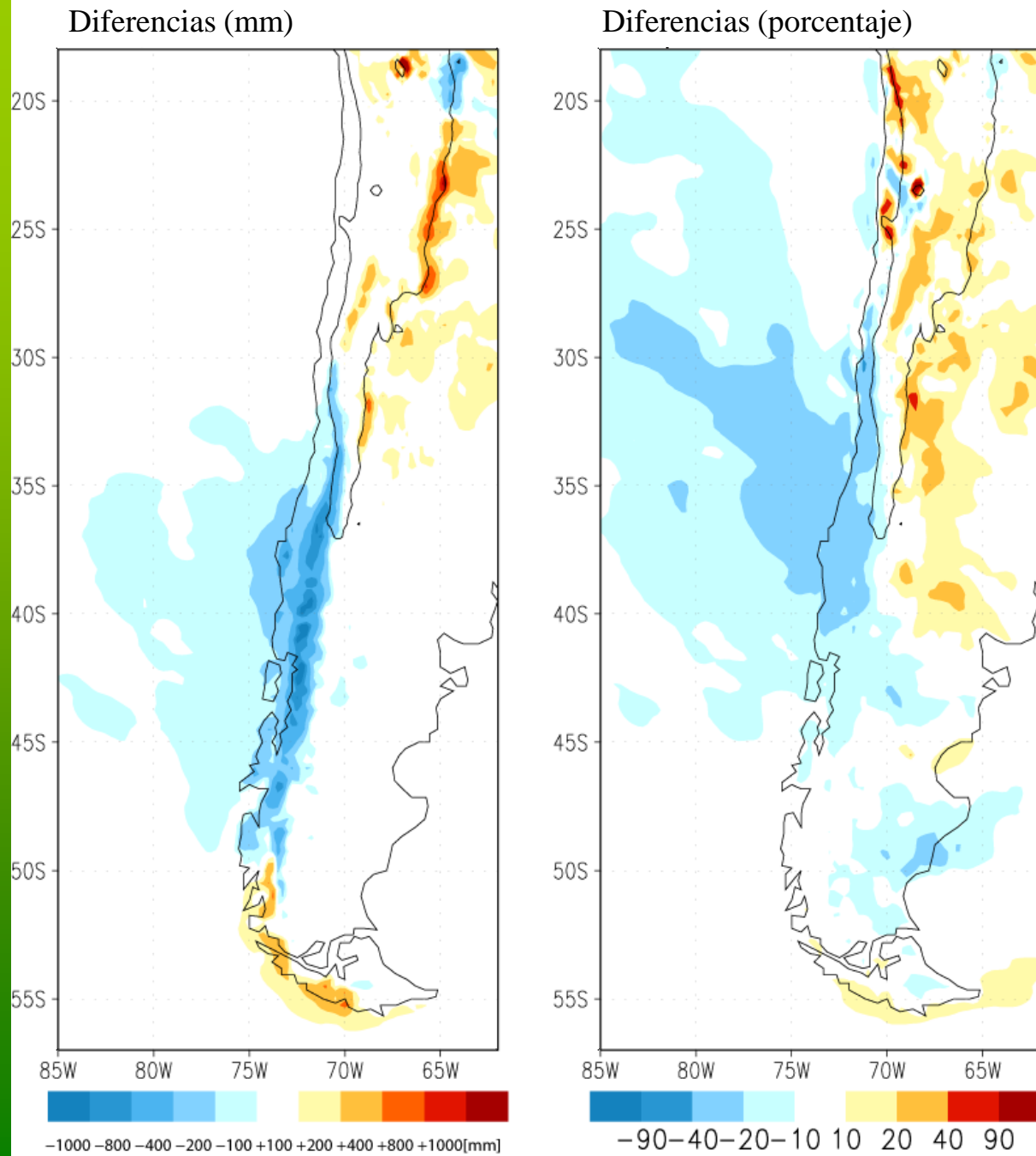
Verano



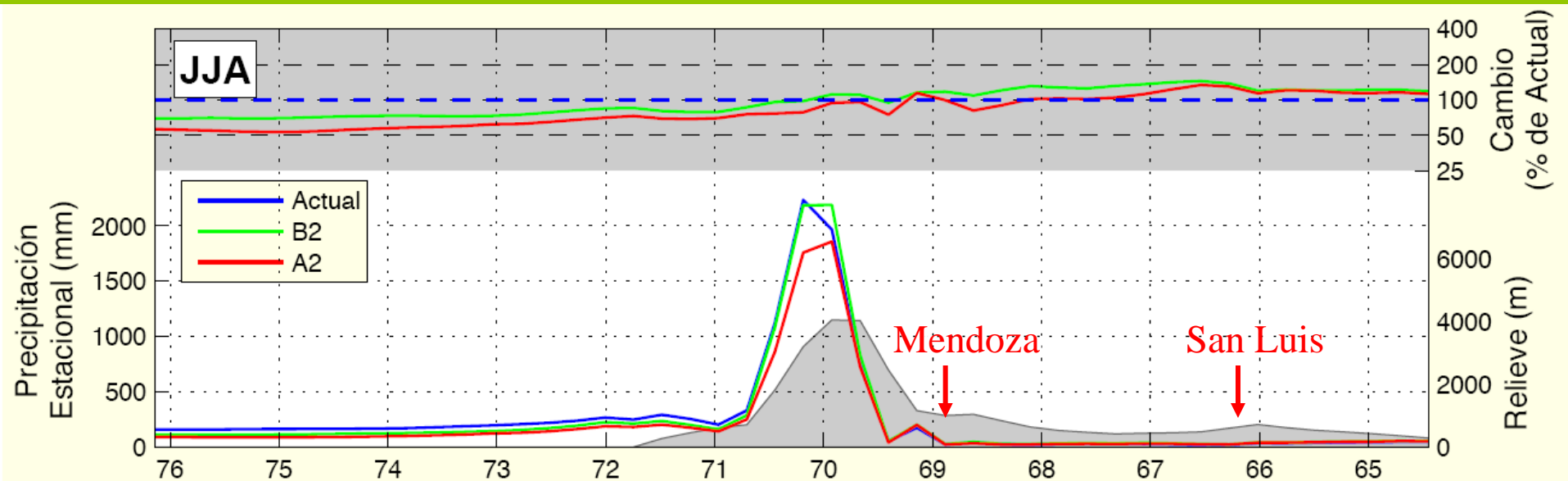
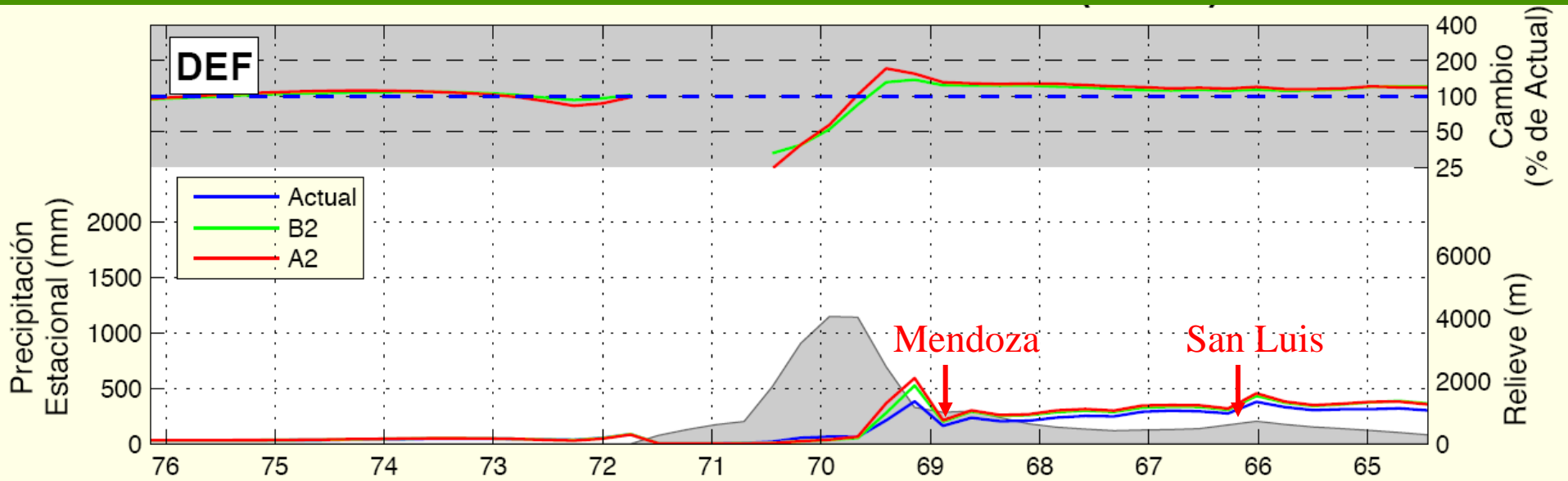
Cambios en la temperatura en el Oeste Argentino (2070-2100 comparado con 1970-1990)



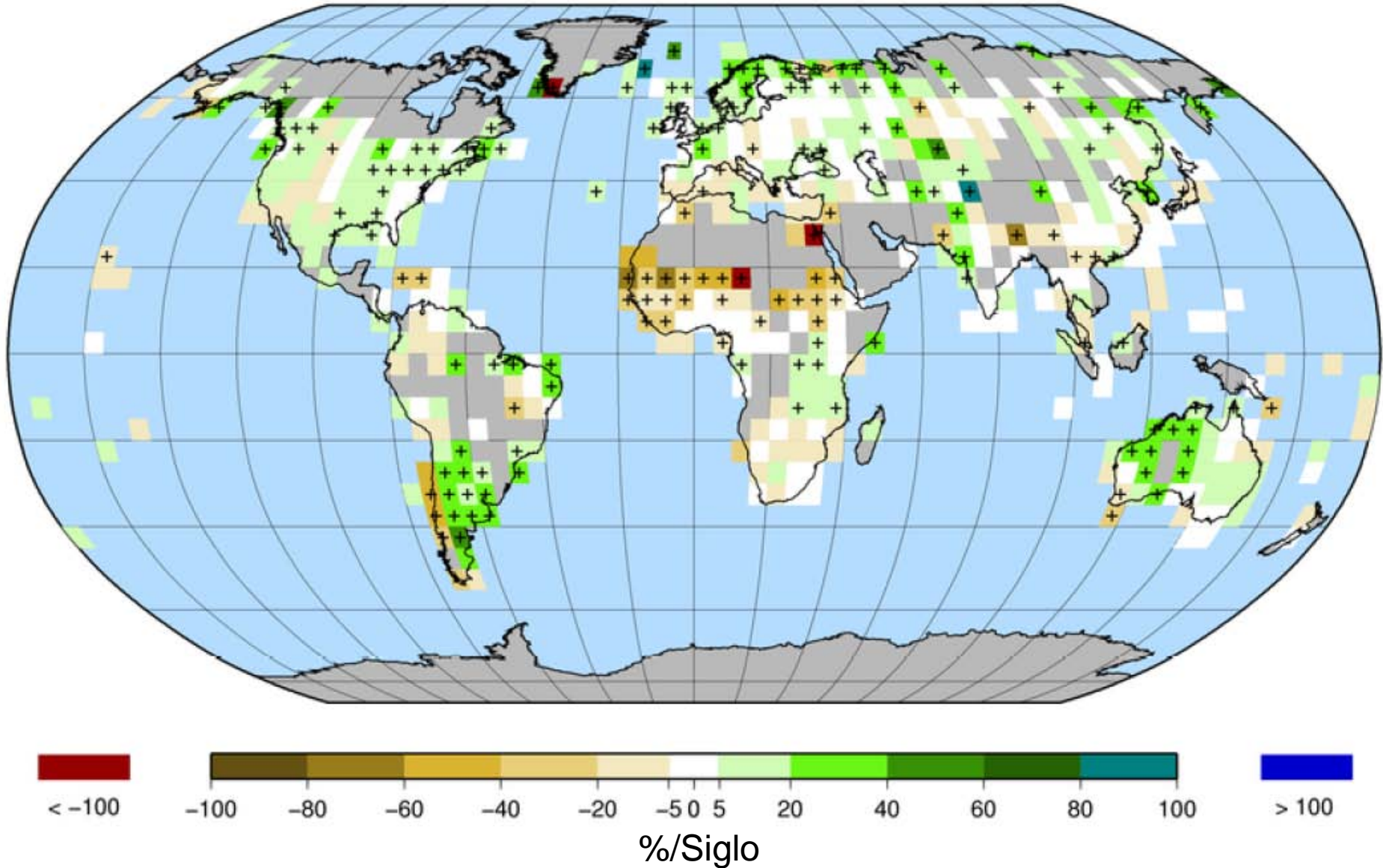
Cambios en la precipitación (2070-2100 comparado con 1970-1990)



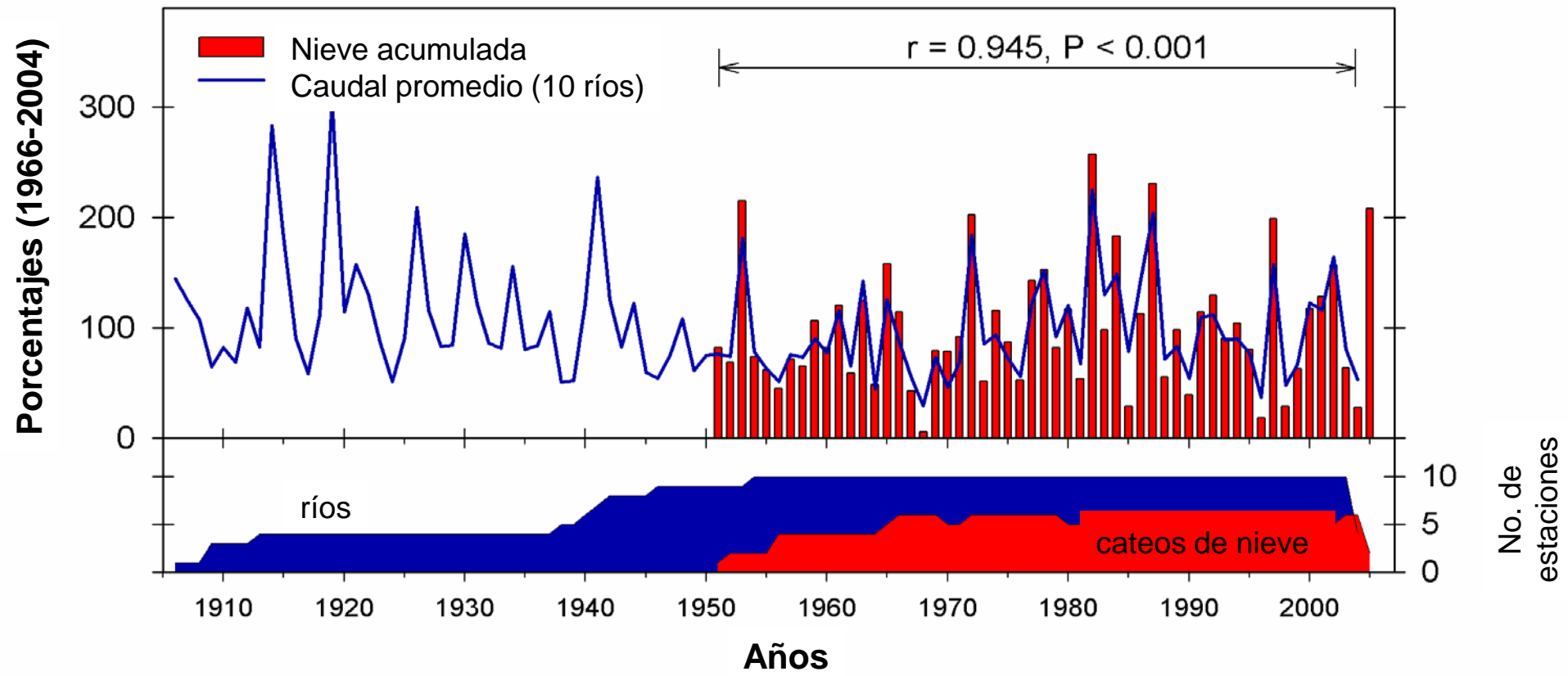
Cambios en la precipitación en el Oeste Argentino (2070-2100 comparado con 1970-1990)



Tendencia lineal de las precipitación total anual durante el intervalo 1901-2005 (%/siglo)



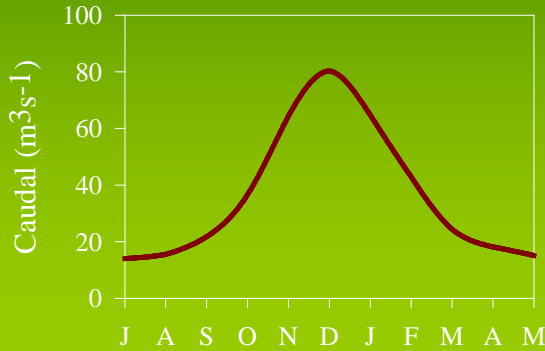
Relaciones entre nieve y caudal en los Andes de San Juan y Mendoza



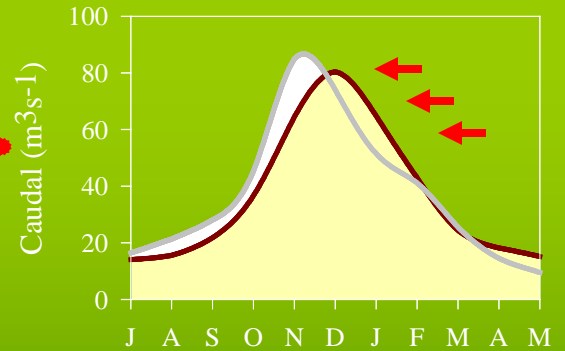
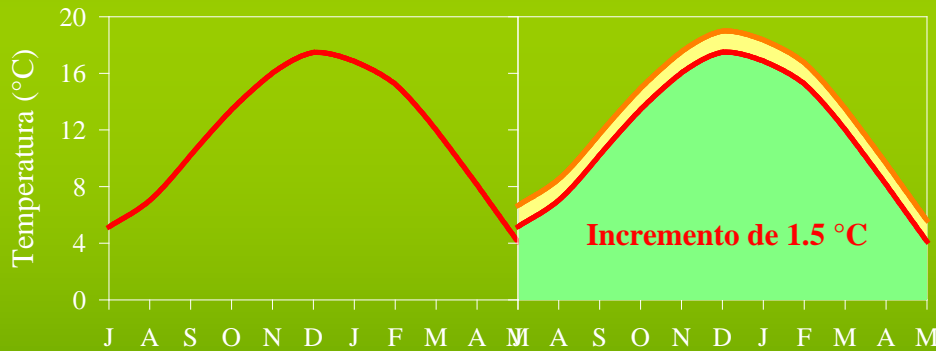
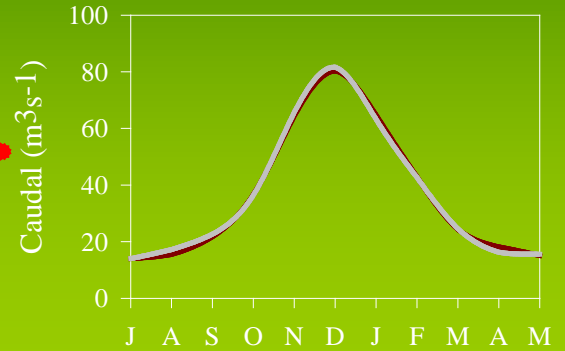
Proyecciones Climáticas

Década 2021-2030

Cuenca	San Juan	Mendoza	Tunuyan	Diamante	Atuel
Temperatura	+1.50 C	+1.50 C	+1.25 C	+1.25 C	+1.25 C
Precipitación	-105mm	-105mm	-105mm	-100mm	-100mm
Isoterma 0 C	+150mts	+150mts	+130mts	+130mts	+130mts

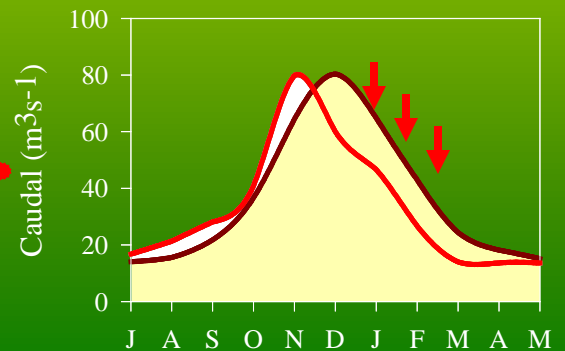


Caudal actual modelado en función de la precipitación nívea



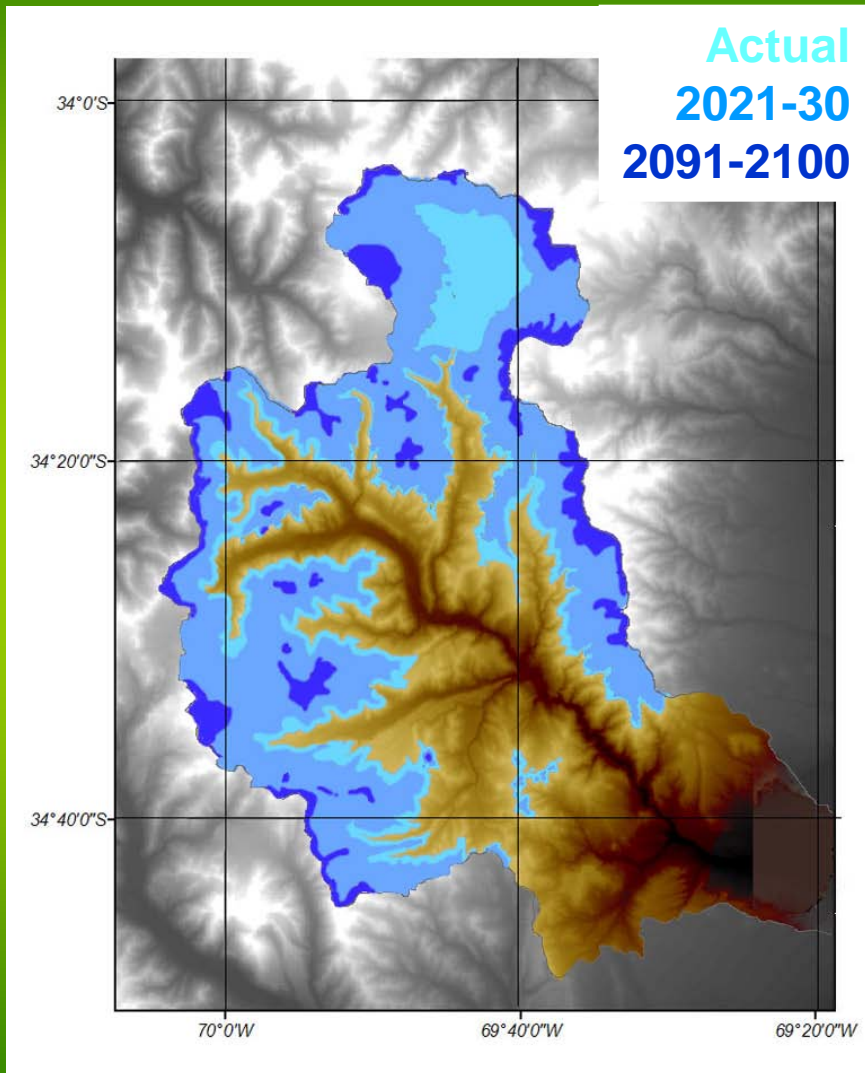
Río San Juan 13%
 Río Mendoza 7%
 Río Tunuyán 6%
 Río Diamante 7%
 Río Atuel 5%

Incremento de 1.5 °C
 +
 Reducción 105 mm de precipitación

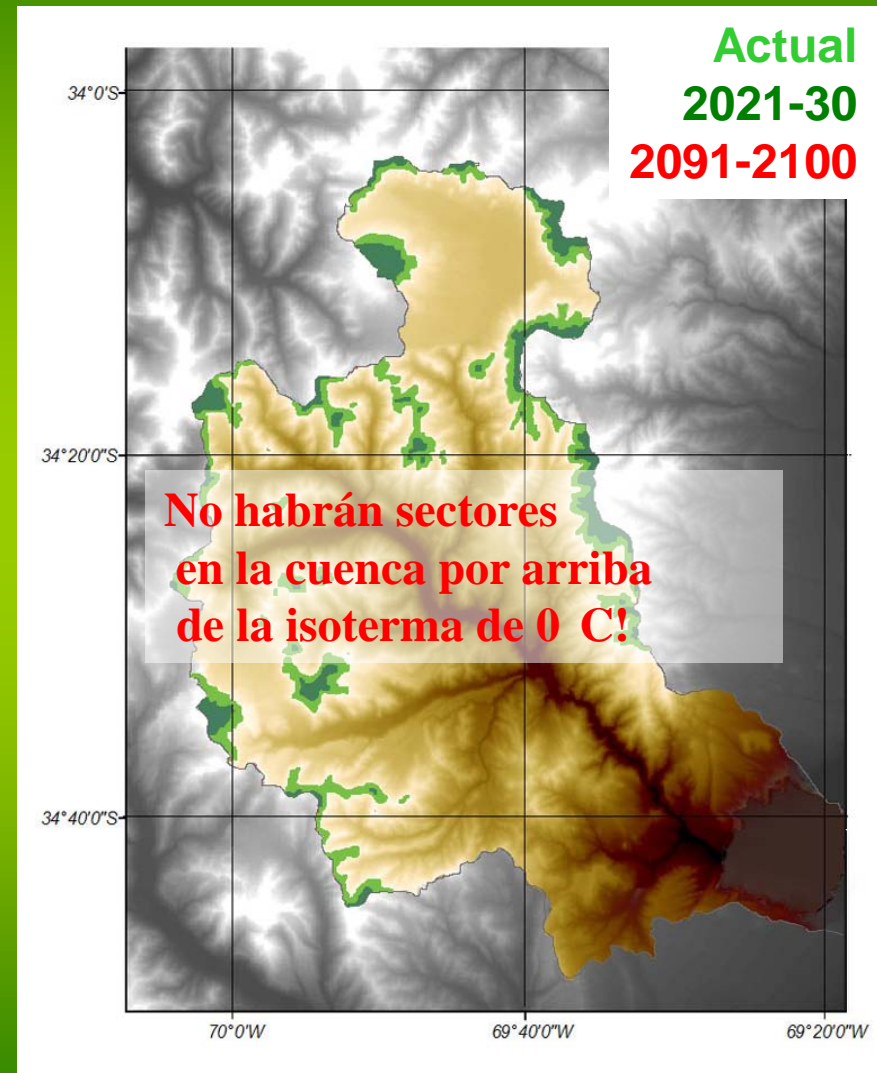


Superficie de la cuenca del Río Diamante (Andes Centrales)

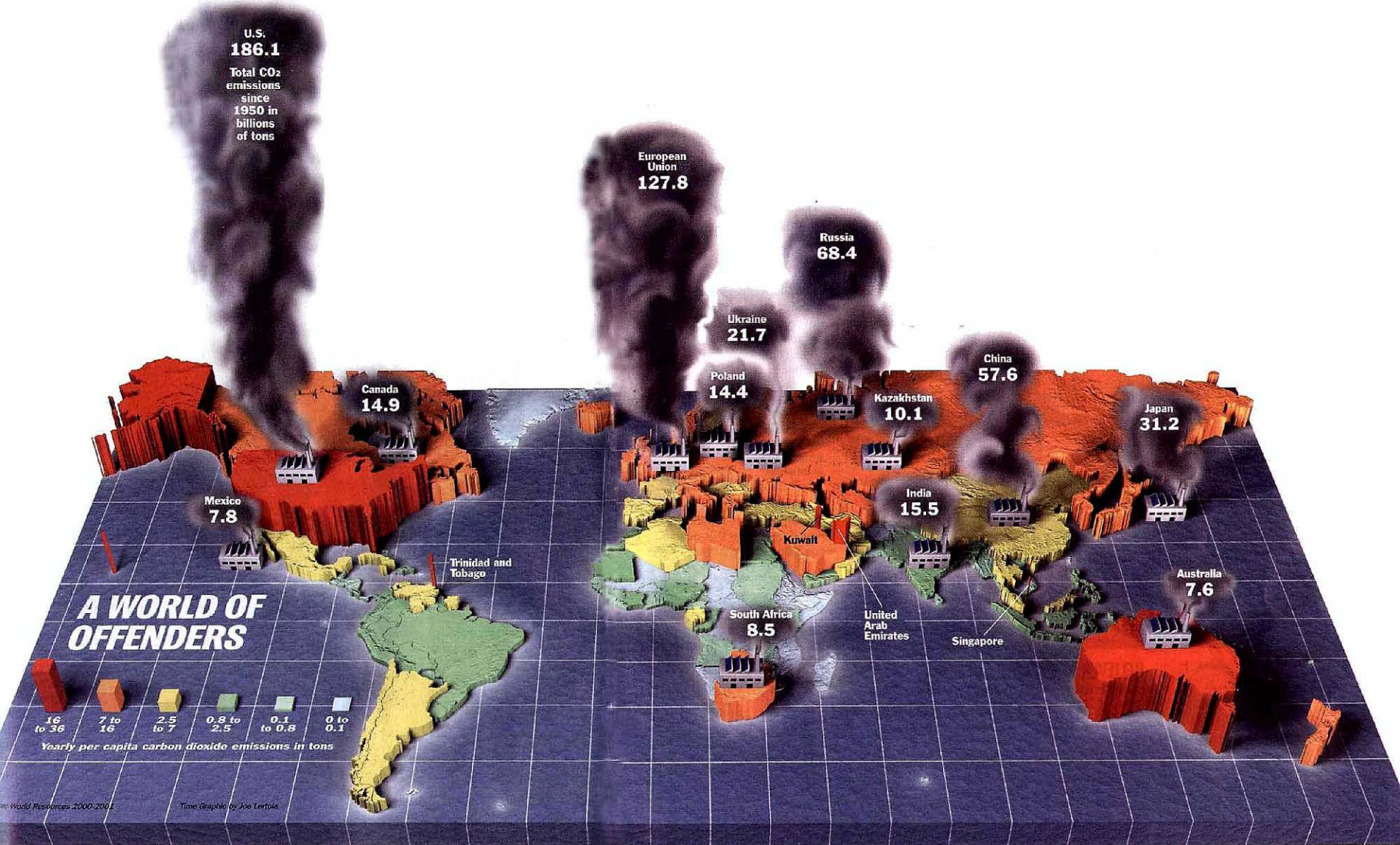
por encima de la Isotherma de 0 C



Invierno



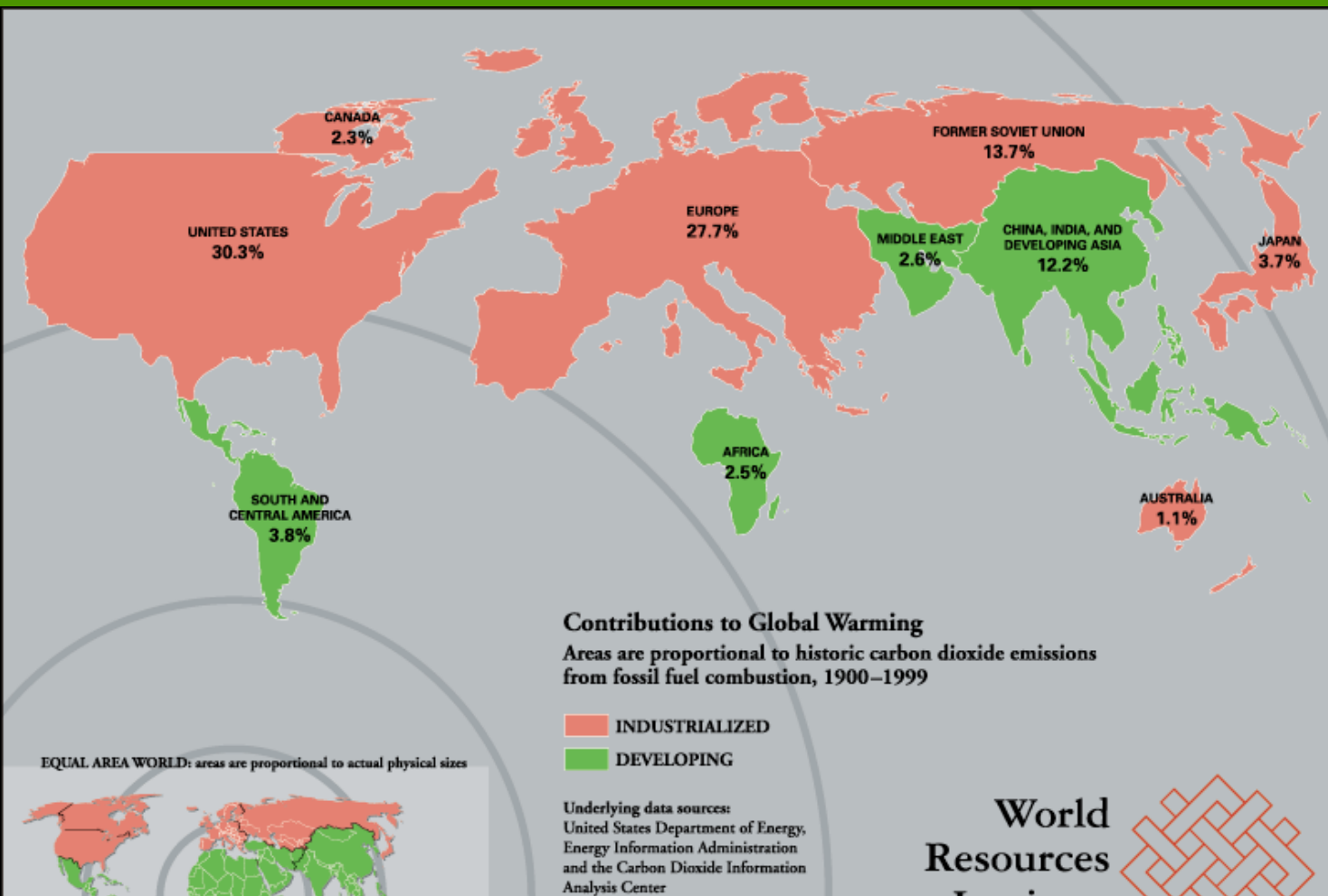
Verano



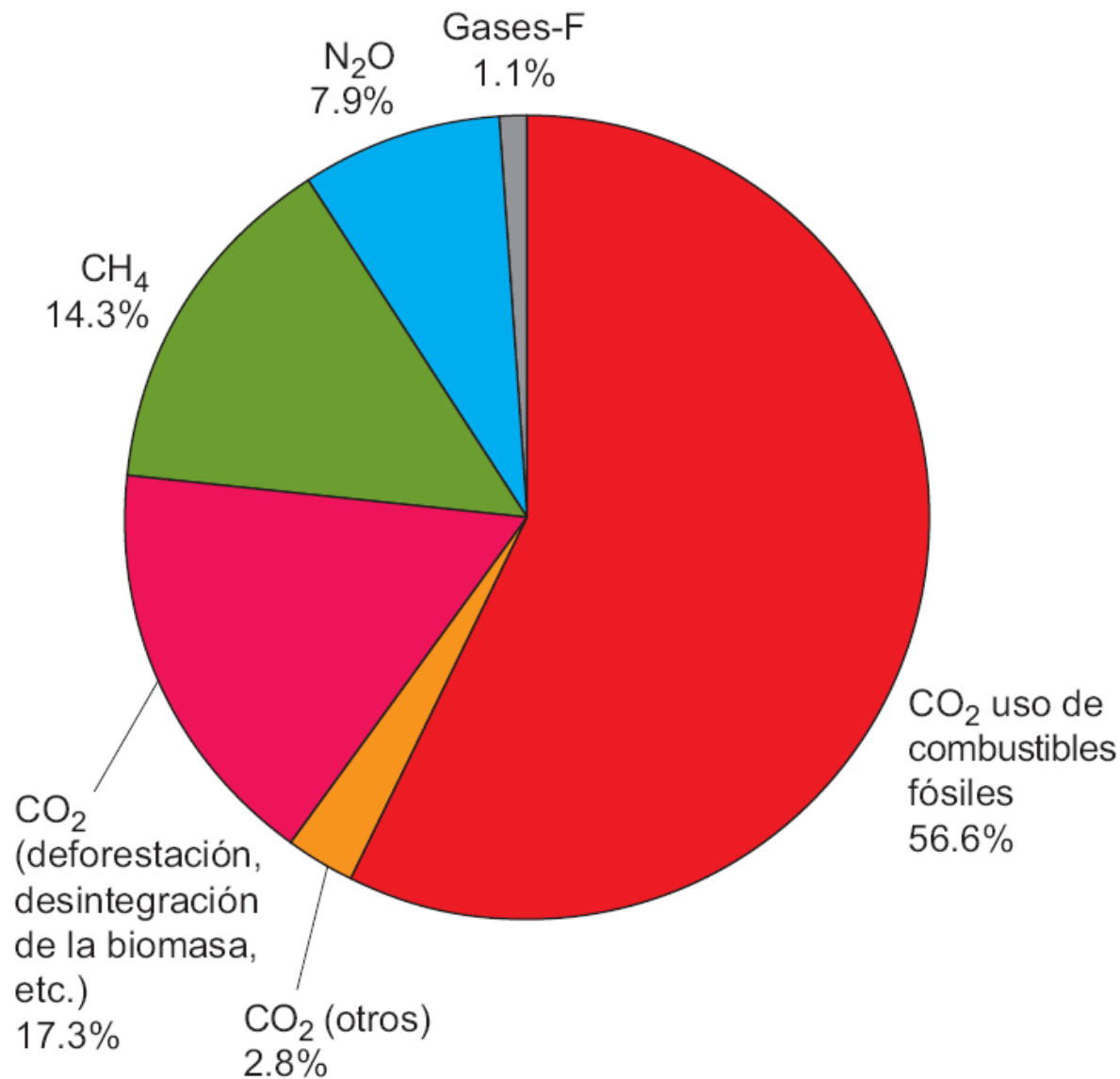
Quienes emiten más gases tipo invernadero se encuentran en el Hemisferio Norte...

Todos los países serán afectados por el Cambio Climático, pero los países pobres sufrirán los efectos primero y en forma más intensa. Se requiere una fuerte cooperación internacional para la creación de mercados de carbono, fomentar la investigación tecnológica y el desarrollo en áreas estratégicas, y promover la adaptación al Cambio Climático, particularmente en los países en desarrollo.

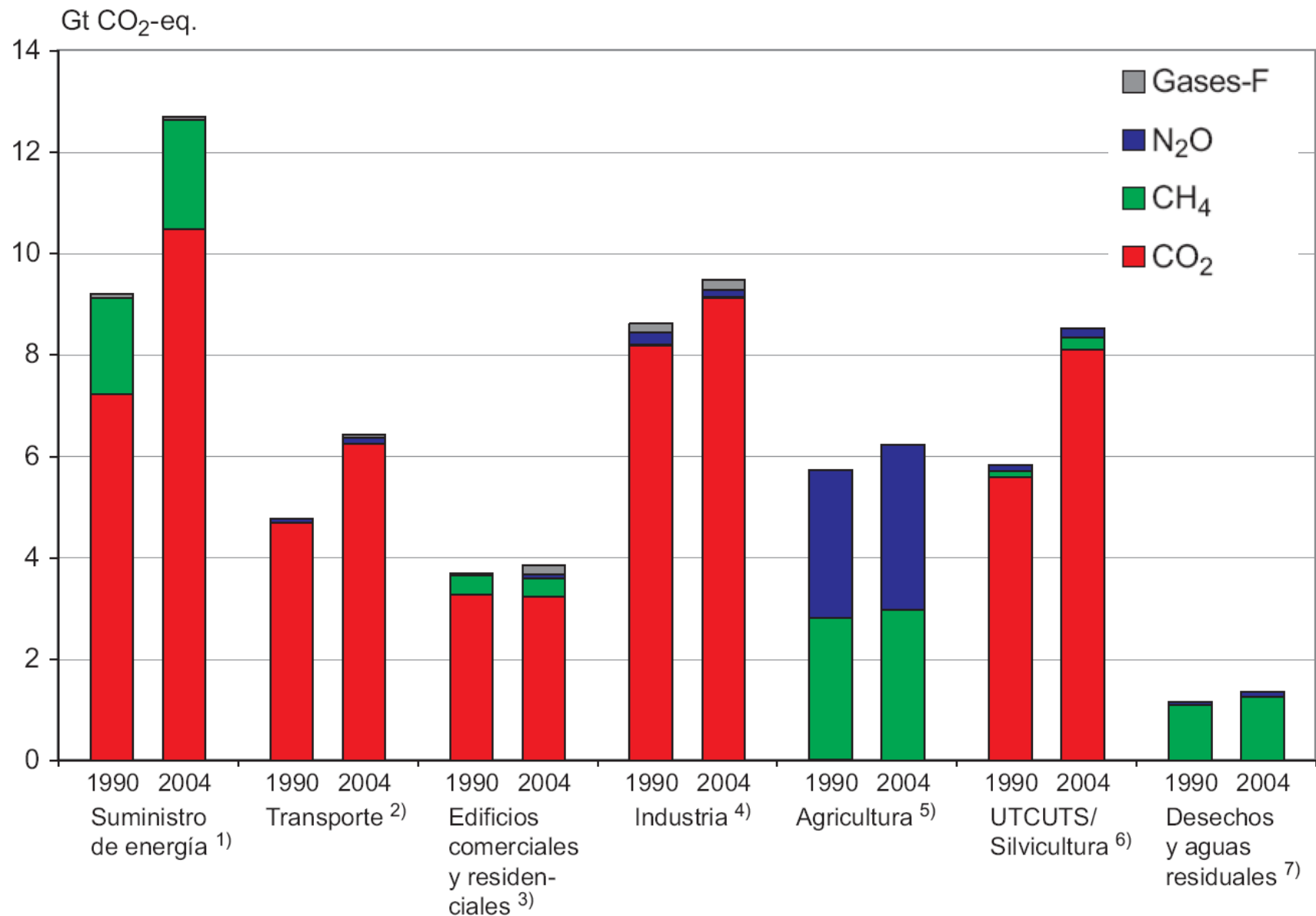
Stern Review (2006)



Emisiones de gases de efecto invernadero antropogénicos en 2004



Emisiones de GEI por sector en 2004



Las emisiones de CO₂ alcanzan niveles record

*Las emisiones de Dióxido de Carbono derivadas de los combustibles y la elaboración de cemento **están aumentando mas rápido que lo propuesto en el escenario mas pesimista** del Panel Intergubernamental sobre Cambio Climático (IPCC). En base al último balance de carbono a escala global producido por el Proyecto Global del Carbono (Global Carbon Project), los niveles de CO₂ aumentaron, entre 2000 y 2007, un 3.5% por año comparado con el 2.7% calculado por el IPCC. Durante la década de 1990s, las emisiones aumentaron a un nivel de 0.9% por año.*

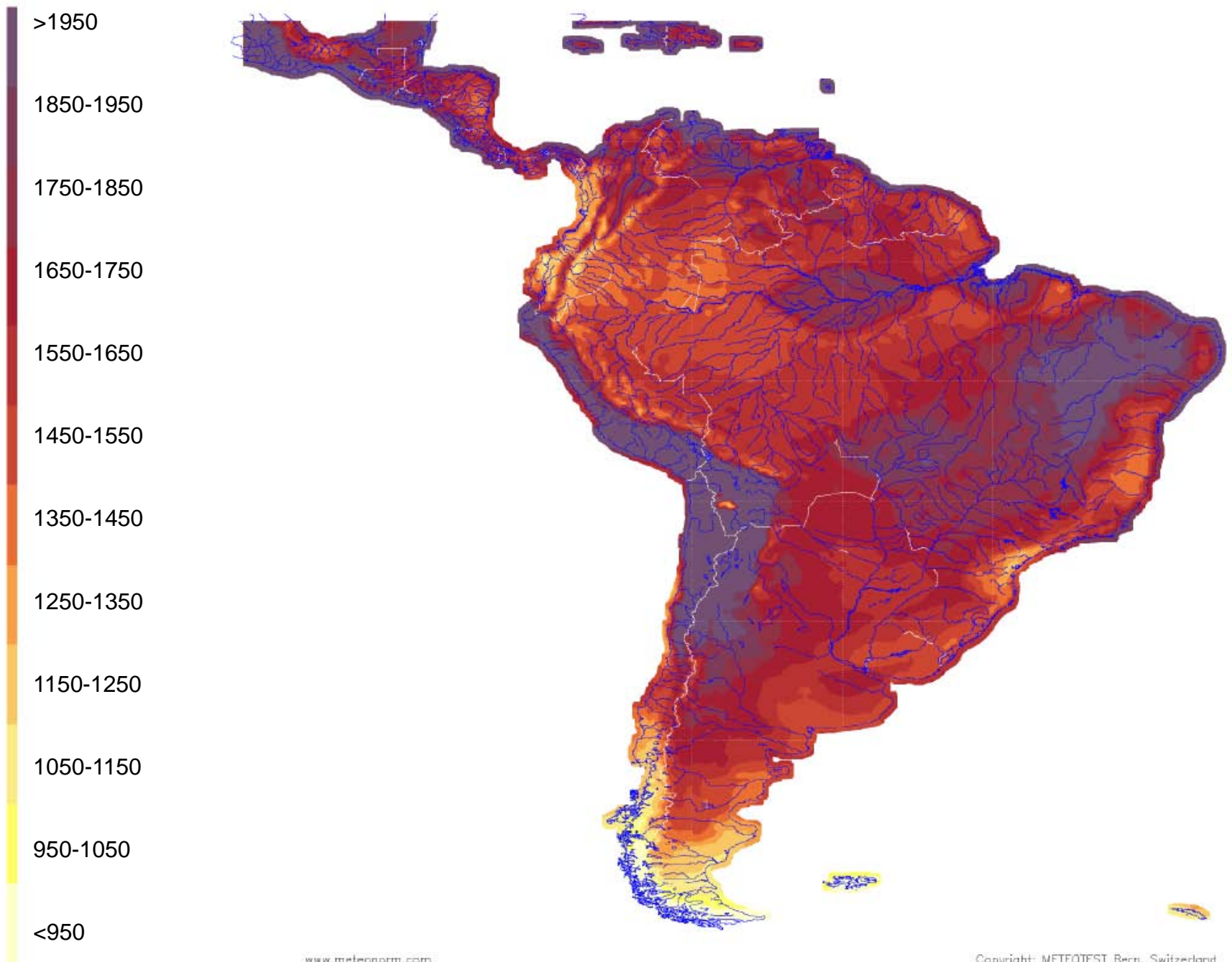
Aún hay tiempo para evitar los impactos más severos del cambio climático. Es preciso actuar ahora a nivel local, regional, nacional e internacional.

El cambio hacia una economía basada en energías limpias ofrecerá enormes oportunidades para el crecimiento.



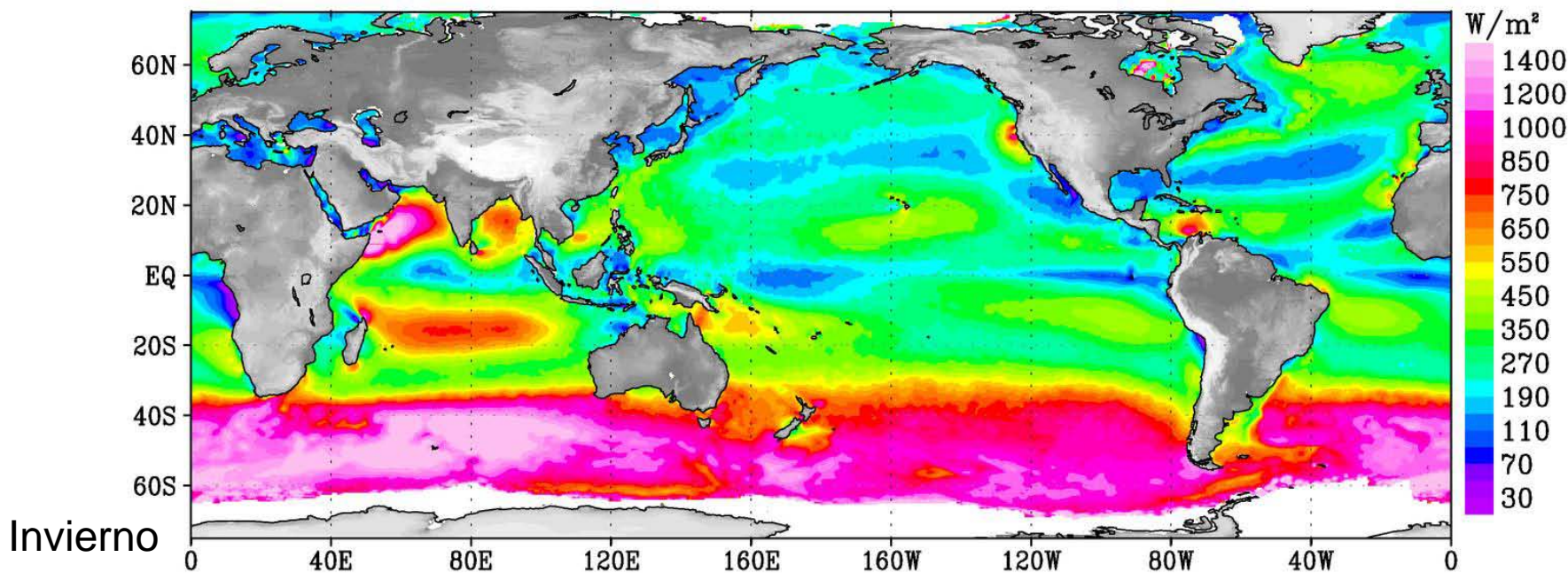
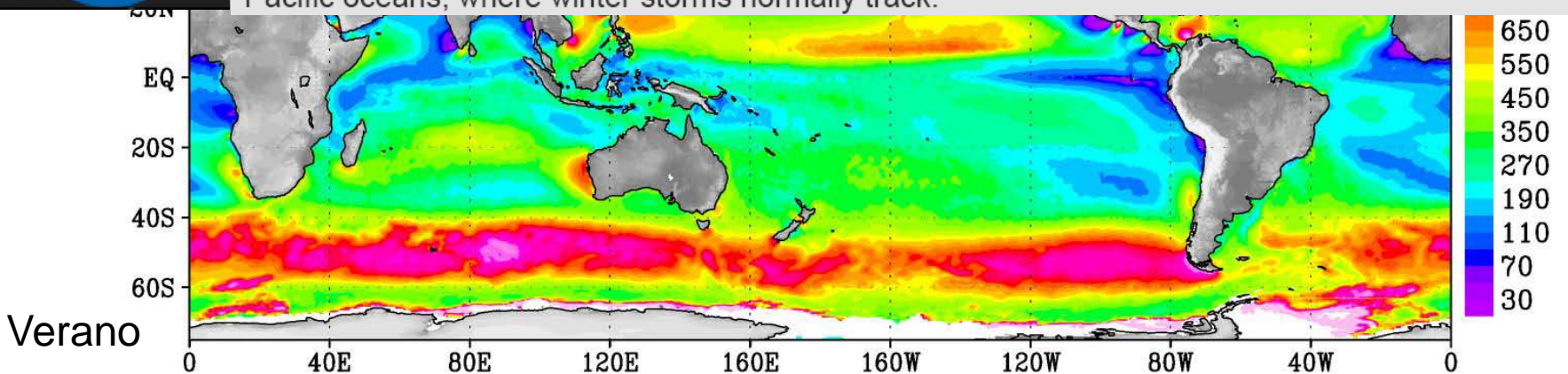
Kw/m²

Global radiation, annual mean 1981–2000





An example of one such high-wind mechanism is located off the coast of Northern California near Cape Mendocino. The protruding land mass of the cape deflects northerly winds along the California coast, creating a local wind jet that blows year-round. Similar jets are formed from westerly winds blowing around Tasmania, New Zealand and Tierra del Fuego in South America, among other locations. Areas with large-scale, high wind power potential also can be found in regions of the mid-latitudes of the Atlantic and Pacific oceans, where winter storms normally track.



Aún hay tiempo para evitar los impactos más severos del cambio climático. Es preciso actuar ahora a nivel local, regional, nacional e internacional.

El cambio hacia una economía basada en energías limpias ofrecerá enormes oportunidades para el crecimiento.

Enfrentar el cambio climático es la estrategia para el pro-desarrollo, ignorarlo es lo que en última instancia nos impedirá crecer social y económicamente.





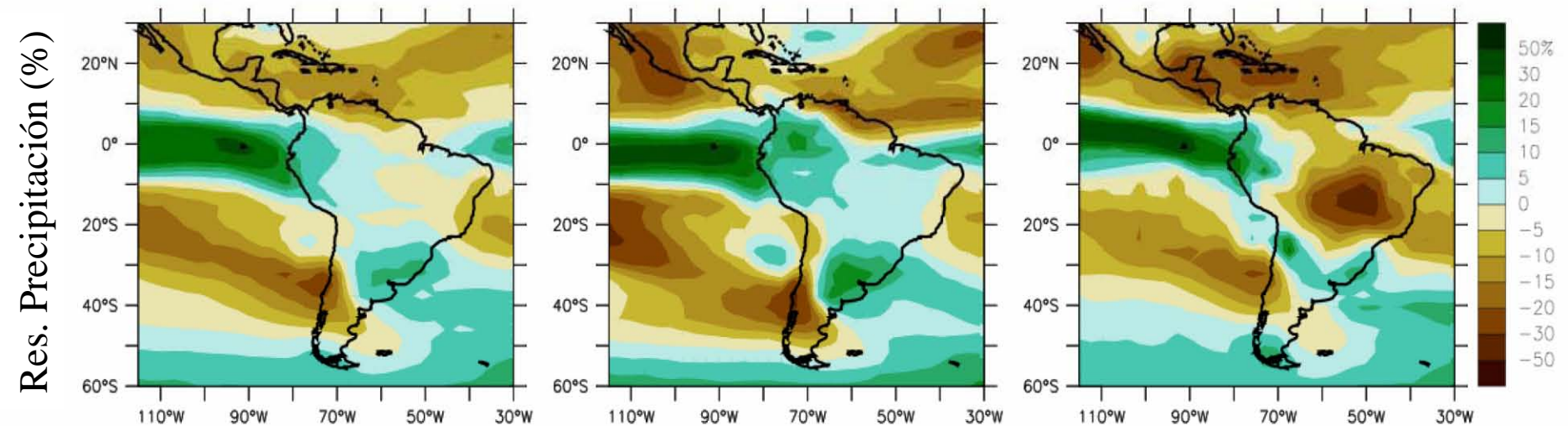
Gracias por su atención

Cambios de la temperatura y la precipitación en América del Sur (entre 1980–1999 y 2080–2099)

Anual

Verano

Invierno



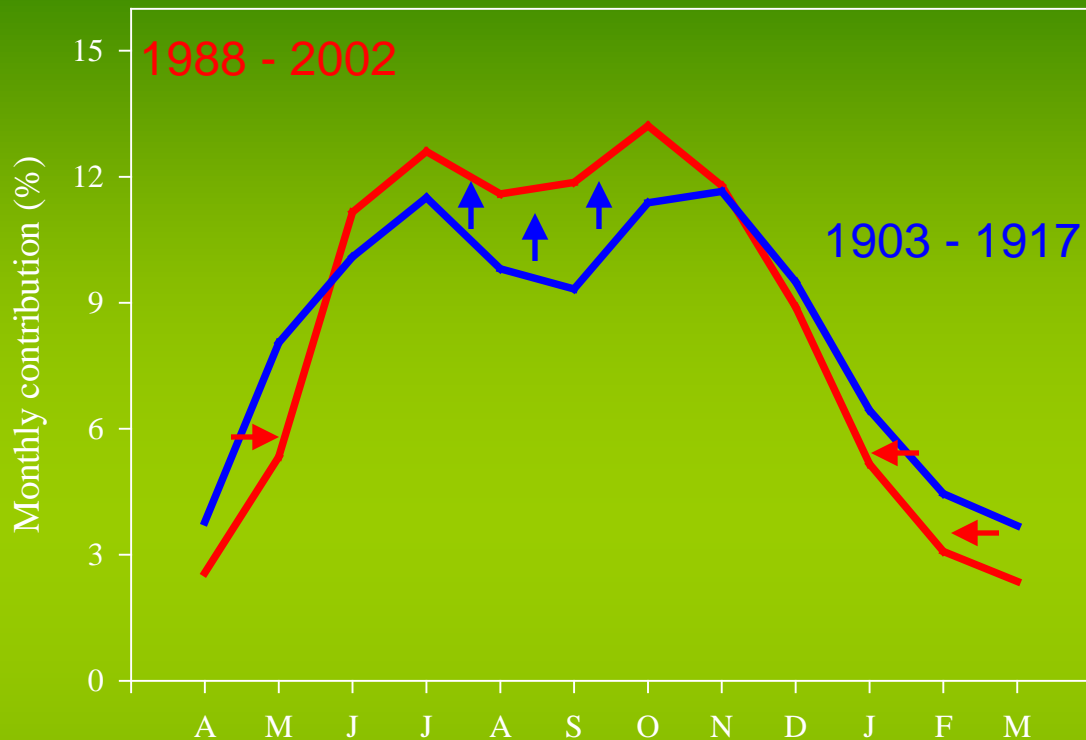
Contribución mensual al derrame anual

	Limay	Futa-leufú
<i>Abr</i>	-	-
<i>May</i>	-	-
<i>Jun</i>	+	+
<i>Jul</i>	+	+
<i>Ago</i>	+**	+*
<i>Sep</i>	+**	+**
<i>Oct</i>	-	+*
<i>Nov</i>	-	+
<i>Dic</i>	-	-
<i>Ene</i>	-**	-**
<i>Feb</i>	-**	-**
<i>Mar</i>	-	-**

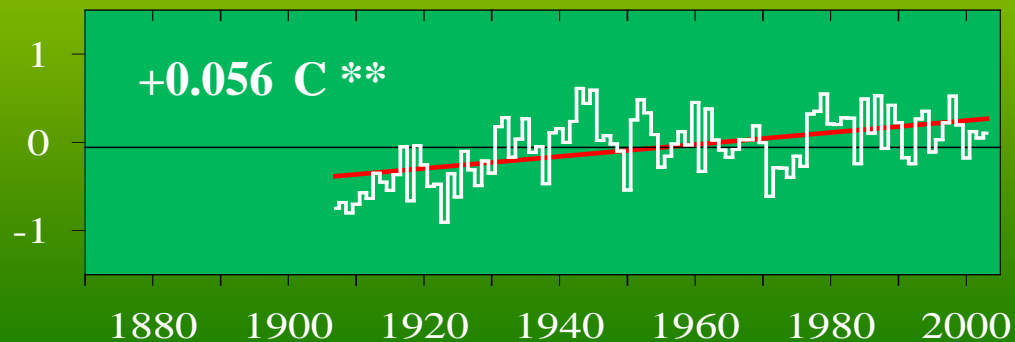
* 95 % c.l.

** 99% c.l.

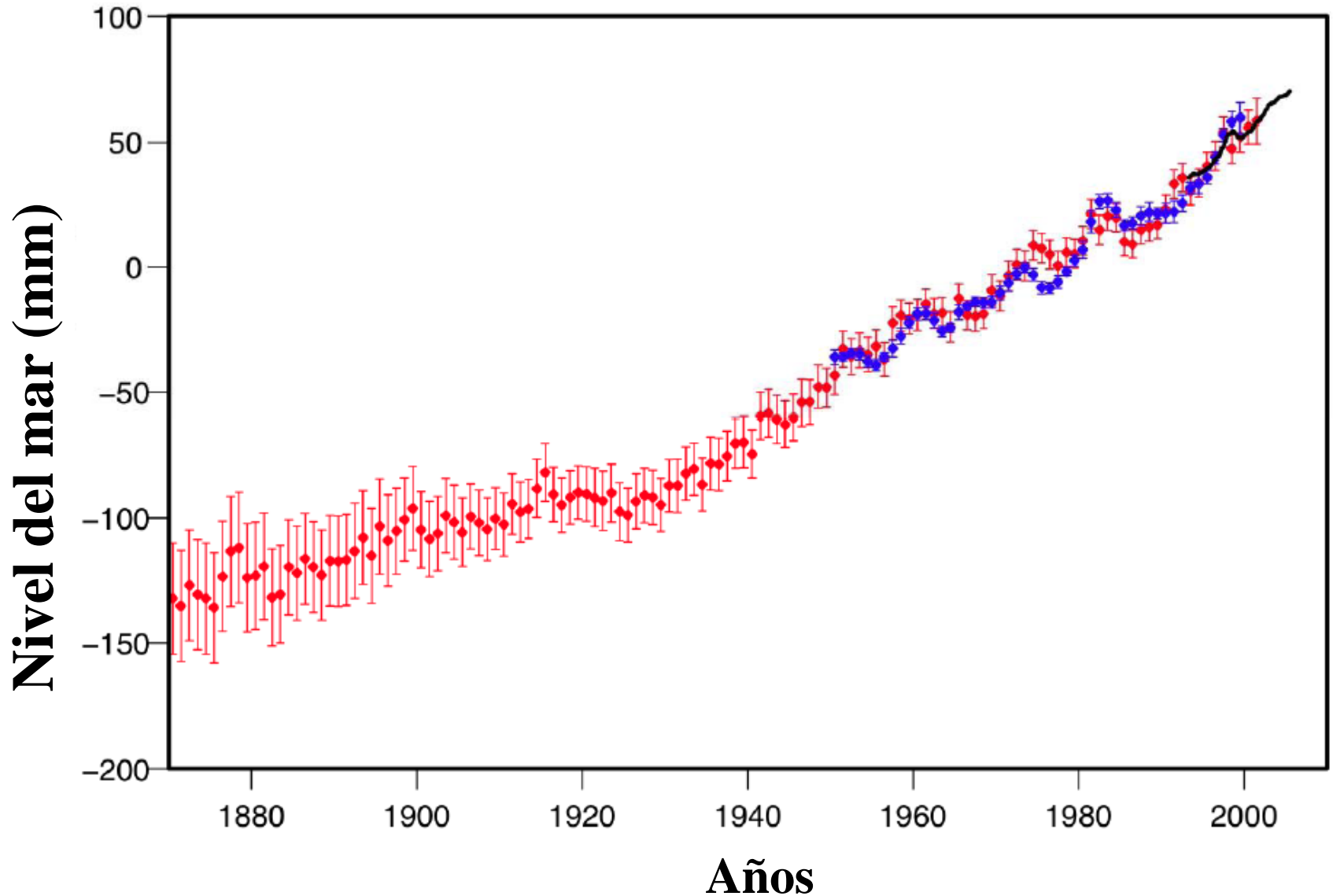
Ciclo anual del Río Limay



Desvios de la temperatura (°C)



Cambios inter-anales en el nivel medio del mar





strozos

Fotos



Página/12

[Regresar a la nota](#)

[Sociedad](#) | Domingo, 11 de Febrero de 2007

LOS REFUGIADOS AMBIENTALES, EL NUEVO FENOMENO DEL CALENTAMIENTO GLOBAL

Exiliados del clima

El 60 por ciento de las migraciones ya se produce por motivos relacionados con el medio ambiente: inundaciones, sequías, huracanes. Los refugiados climáticos se cuentan por millones. La cumbre de científicos de París calculó que en un siglo llegarán a 200 millones. Algunos países pueden desaparecer. Cuatro casos de comunidades enteras que deben ser desplazadas.

Desesperada búsqueda de ocho sobrevivientes en Tartagal

Mientras acechan nuevas tormentas, las autoridades realizan un intenso rescate en el río homónimo donde al menos dos mujeres fueron arrastradas por un árbol caído. dijo que la situación es terrible.



La pobreza y el cambio climático despiertan viejas enfermedades

Se refiere, en primer lugar, a las alteraciones que sufre el hábitat humano, como consecuencia de desmontes, sequías, inundaciones y el aumento de la temperatura. Esto **incide en el avance de enfermedades tropicales y en la reproducción veloz de insectos y roedores**, que actúan como agentes transmisores de enfermedades.

Situación, síntomas y efectos

Fiebre amarilla



Se produce por la picadura de un mosquito infectado y no se puede pasar de una persona a otra. Se confirmó el primer caso en 42 años la última semana.

Puede causar fiebre y una enfermedad similar a la influenza (gripe). Los ojos o la piel pueden ponerse amarillos. Llega a ser mortal.

Mal de Chagas



Es una afección parasitaria provocada por la vinchuca. Hoy, se estima que residen en zonas endémicas alrededor de 2.500.000 personas, en 17 provincias.

Se contagia en el contacto de heridas humanas con deyecciones contaminantes, y en transfusiones de sangre o en trasplantes de órganos.

Dengue



Es transmitido por el mosquito Aedes. La infección puede ser asintomática o bien puede estar disimulada por una gripe. Se la evita mediante el uso de repelentes.

En casos graves, puede causar hemorragias y estados de shock. Y puede llegar a manifestarse en fiebre, erupciones en la piel y dolores musculares.

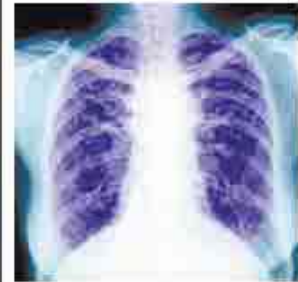
Fiebre Hemorrágica Arg.



El llamado "virus Junin" es transmitido a través de excrementos de roedores de campo. Afecta a zonas de La Pampa, Buenos Aires, Córdoba y Santa Fe.

Sin tratamiento, tiene un índice de letalidad del 15 al 30 por ciento. La vacuna preventiva se sumó hace un año al Programa de Inmunizaciones.

Tuberculosis



Es una infección contagiosa, causada por una bacteria que se halla en el aire. Se la contagia al toser, estornudar o hablar. La tos de larga duración es su señal.

Puede llevar a la muerte si no se la trata. Es clave un diagnóstico a tiempo y seguir con el tratamiento antibiótico, que dura entre 6 y 8 meses.



Organización
Meteorológica
Mundial (OMM)

Programa de las
Naciones Unidas para el
Medio Ambiente (PNUMA)



Panel Intergubernamental sobre Cambio Climático Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC)

1. **Identificación de las incertidumbres y huecos en nuestro conocimiento actual de los cambios climáticos y su impactos potenciales**
2. **Evaluar las implicaciones políticas del cambio climático y las estrategias de respuesta**
3. **Relevar las políticas nacionales e internacionales presentes y en desarrollo relacionadas a los gases de tipo invernadero**
4. **Evaluación científica de todos los aspectos relacionados con los gases de tipo invernadero y la transferencia de estos resultados a los gobiernos y organizaciones intergubernamentales para ser tenidos en consideración en sus políticas de desarrollo socio-económicas y programas ambientales**