



El cambio climático. Crisis del sistema Lucha por la sobrevivencia



Ricardo Navarro D.Sc.

CESTA - Amigos de la Tierra El Salvador.

Permafrost Thaws



Glaciers Melt



Drought Increases



Fire Increases



Pests Expand



Diseases Increase



Flooding Increases



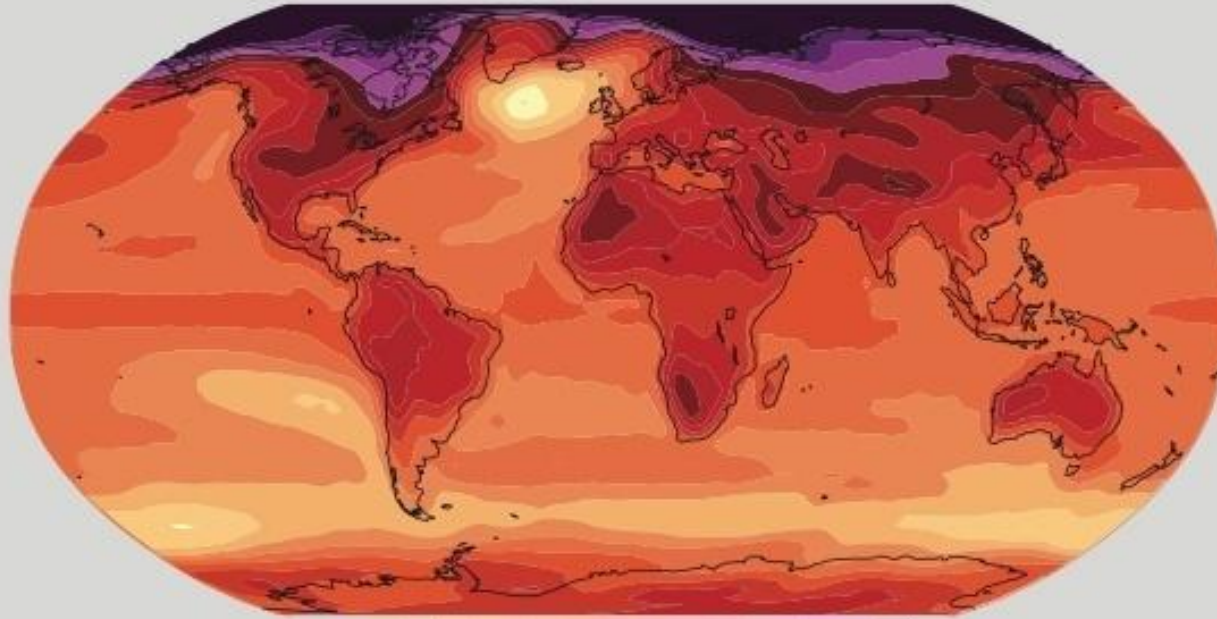
Snow Cover Declines



Sea Level Rises



Forests Change



Storms Intensify

Ecosystems Shift

Species Decline

Agriculture Changes

Refugees Increase

Famine Spreads

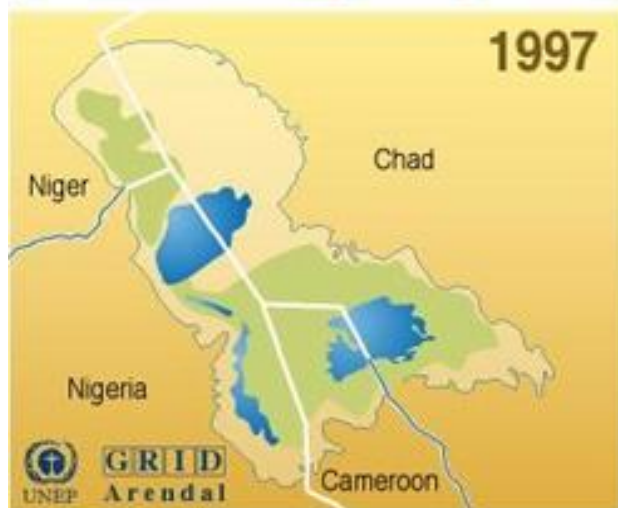
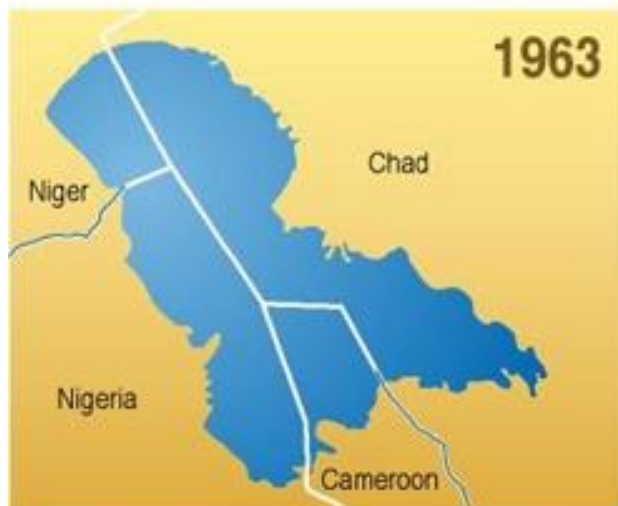
Annual precipitation trends: 1900 to 2000






Trends in percentage per century



The Disappearance of Lake Chad in Africa



-  Water
-  Former outline of the lake
-  Vegetation

Source: This collection of maps has been drawn after a series of satellite images provided by NASA Goddard Space Flight Center, available at:

<http://www.gsfc.nasa.gov/gsfcearth/enviro/lakechad/chad.htm>

PHILIPPE REKACEWICZ
MAY 2002



95°E 100°E 105°E 110°E 115°E 120°E 125°E 130°E 135°E 140°E 145°E 150°E 155°E 160°E 165°E 170°E 175°E

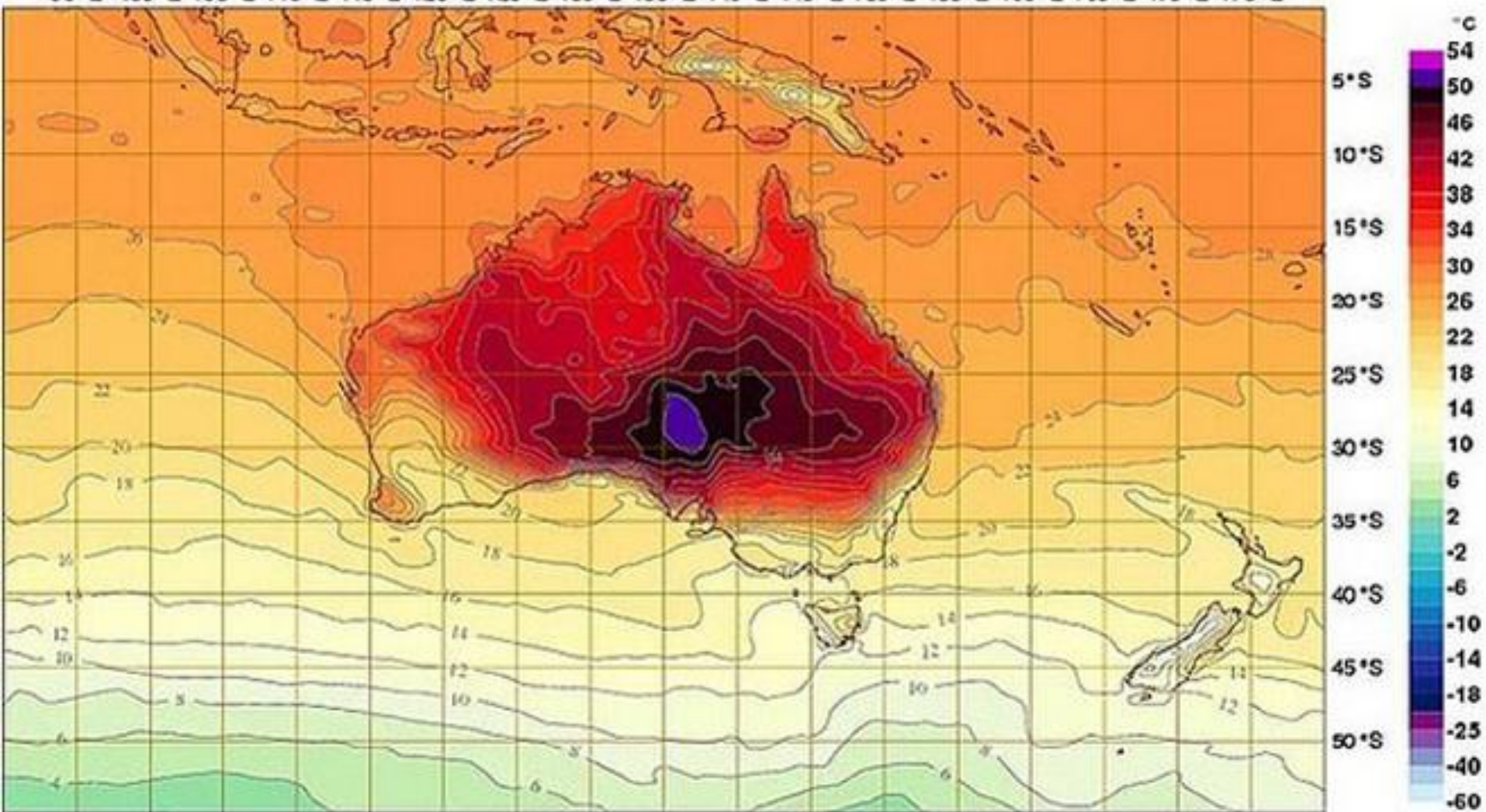
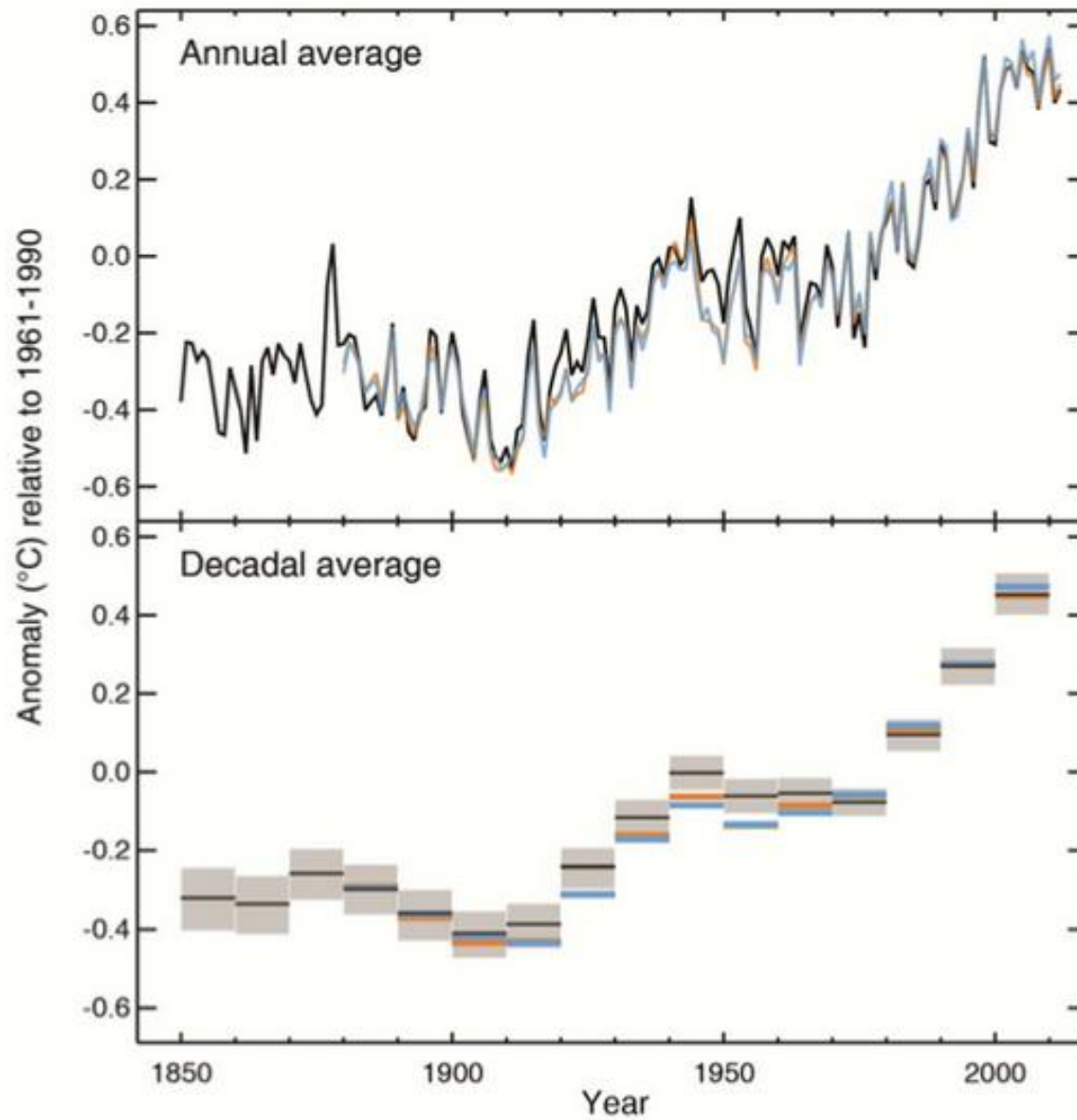






Figure SPM.1 [FIGURE SUBJECT TO FINAL COPYEDIT]

(a) Observed globally averaged combined land and ocean surface temperature anomaly 1850–2012



Años con temperatura record

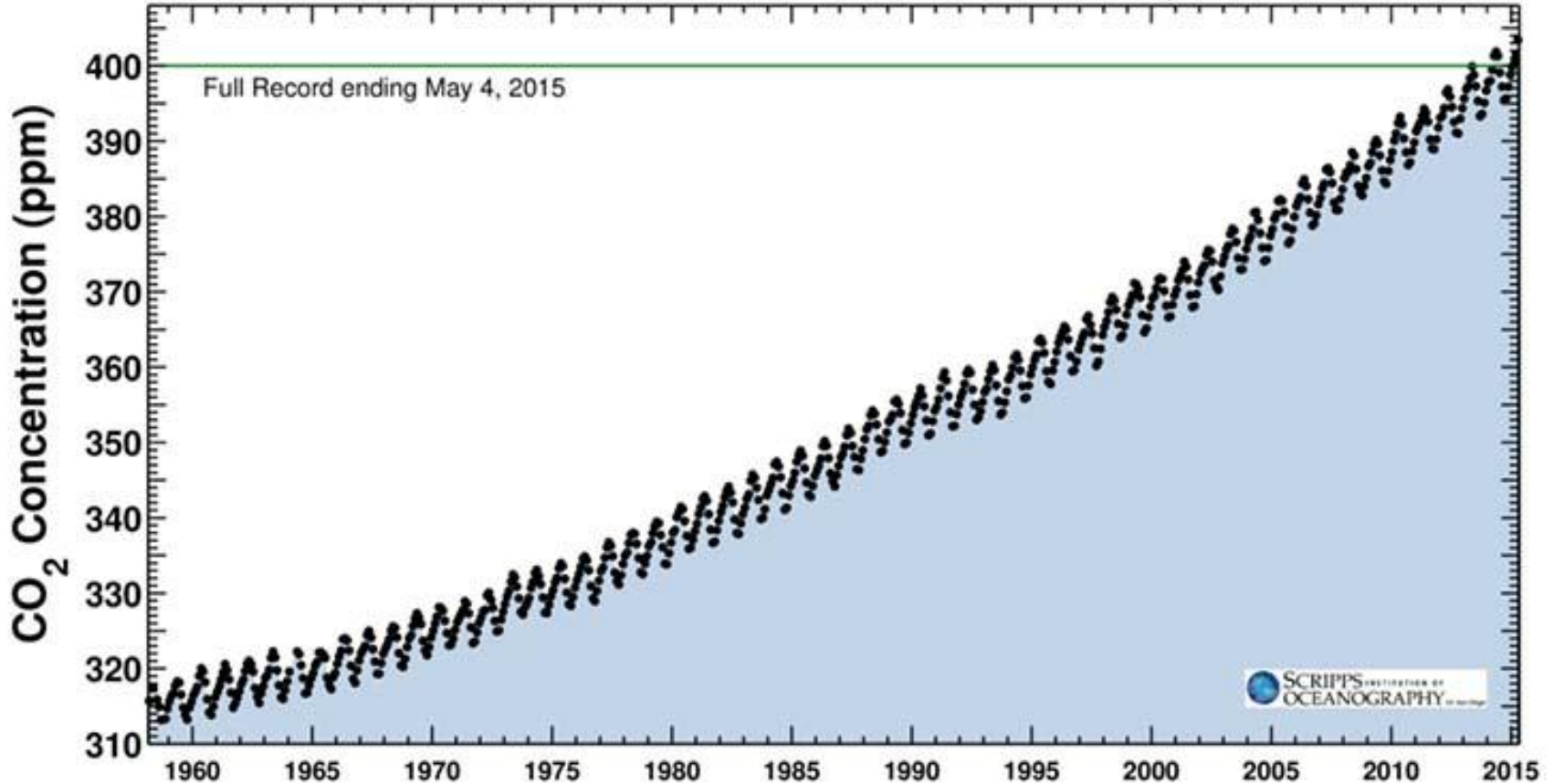
- **1998**
- **2005**
- **2010**
- **2014**



Latest CO₂ reading
May 04, 2015

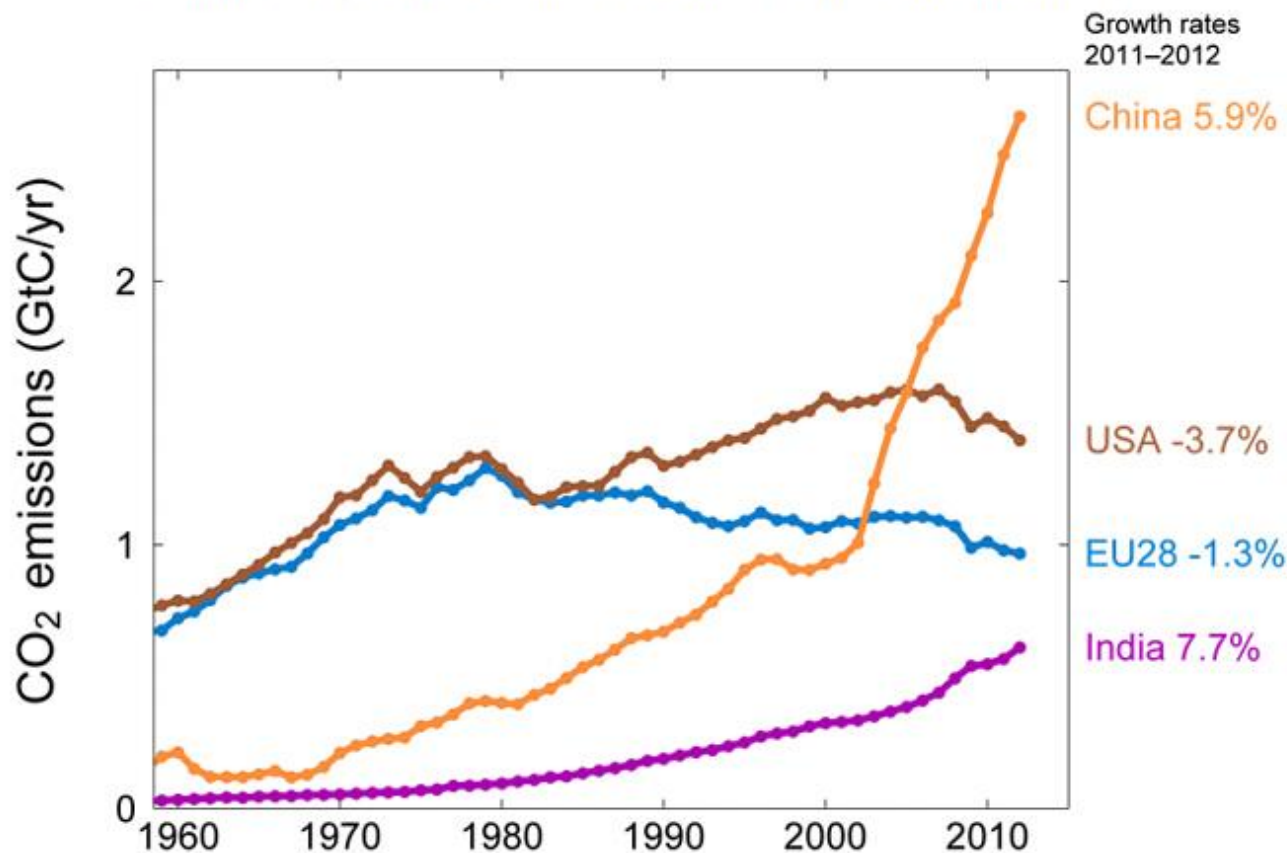
403.90 ppm

Carbon dioxide concentration at Mauna Loa Observatory



Top Fossil Fuel Emitters (Absolute)

Top four emitters in 2012 covered 58% of global emissions
 China (27%), United States (14%), EU28 (10%), India (6%)

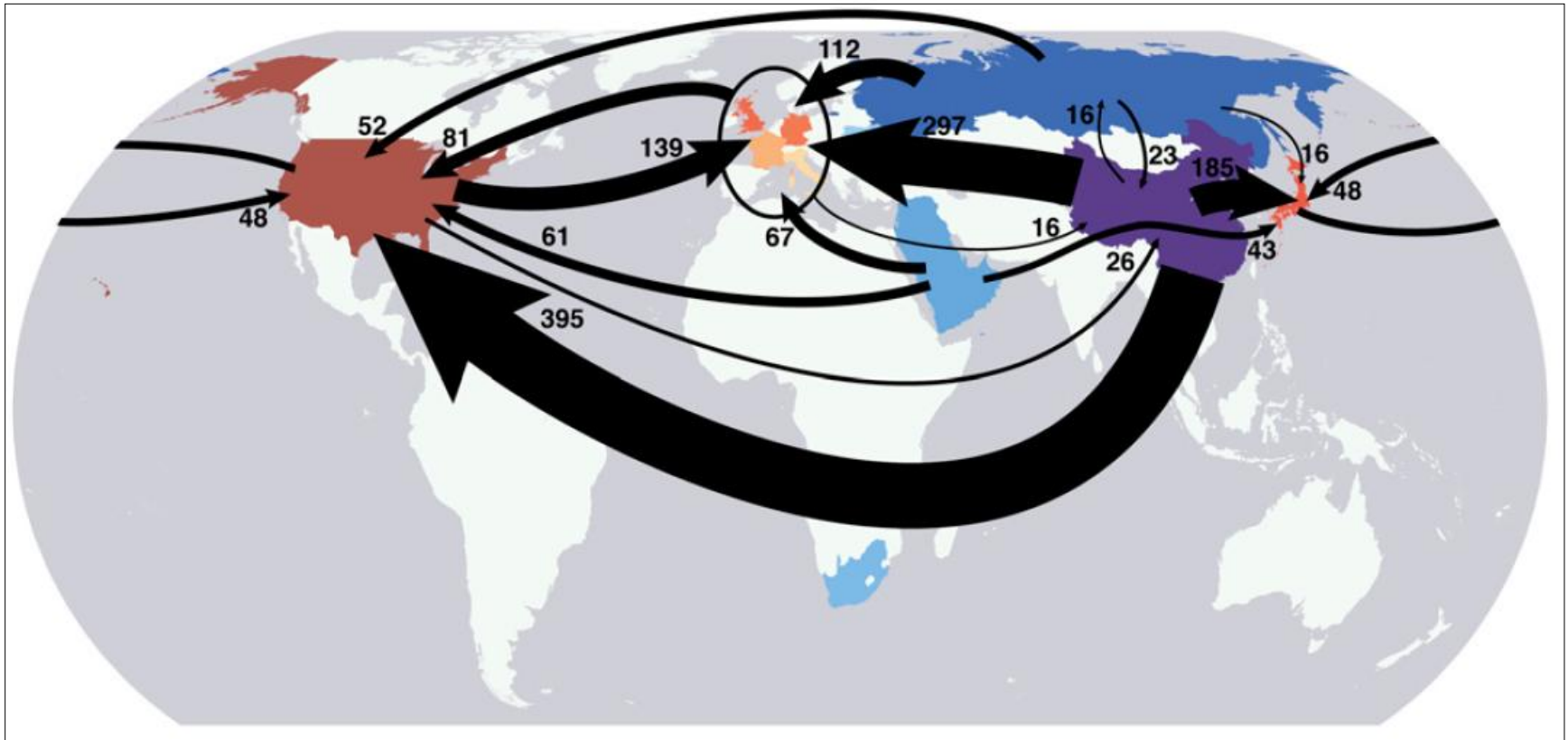


With leap year adjustment in 2012 growth rates are: China 5.6%, USA -4.0%, EU -1.6%, India 7.4%.

Source: [CDIAC Data](#); [Le Quéré et al 2013](#); [Global Carbon Project 2013](#)

Fluxes of Emissions Embodied in Trade (Mt CO₂ y⁻¹)

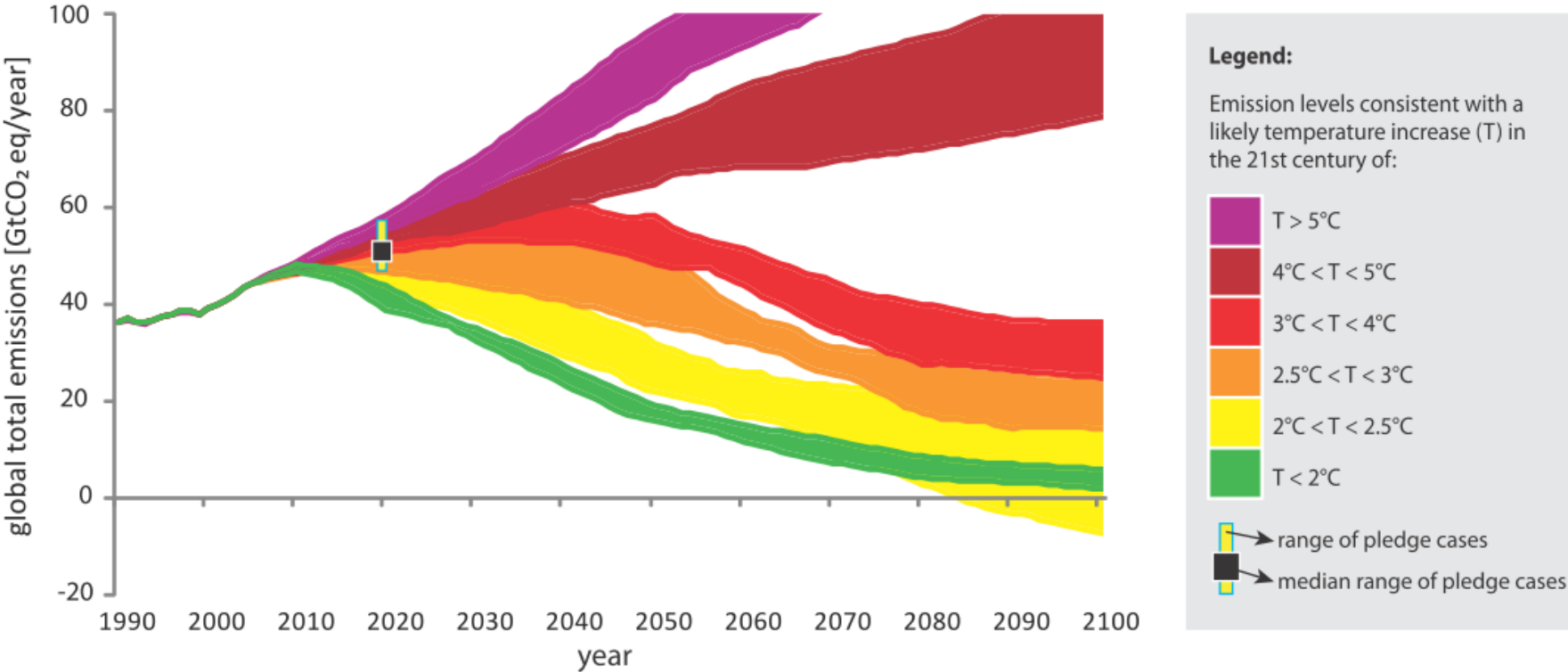
Year 2004



From dominant net exporting countries (blue) to dominant net importing countries (red).

Are we on track to protecting the climate?

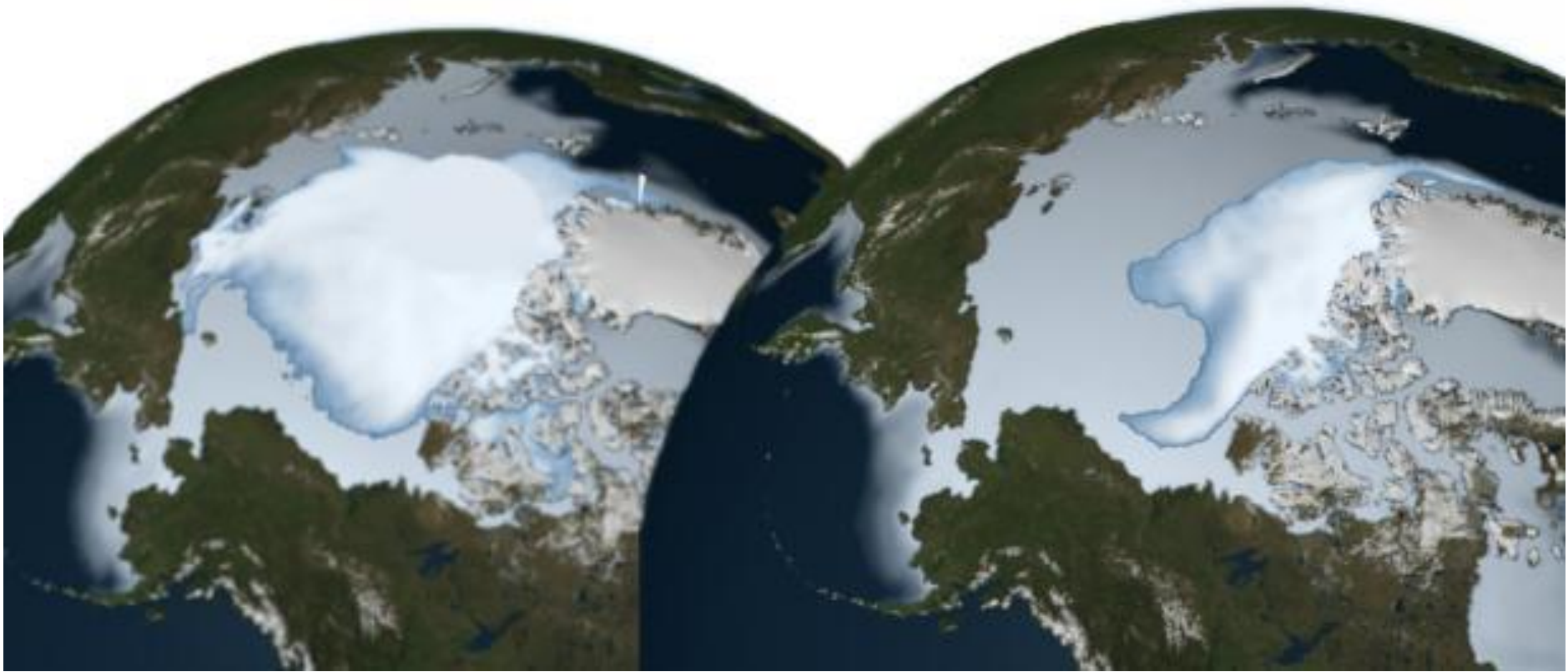
Likely avoided temperature increase of IAM scenarios.
Bar superimposed in 2020 shows expected emissions from the pledges.

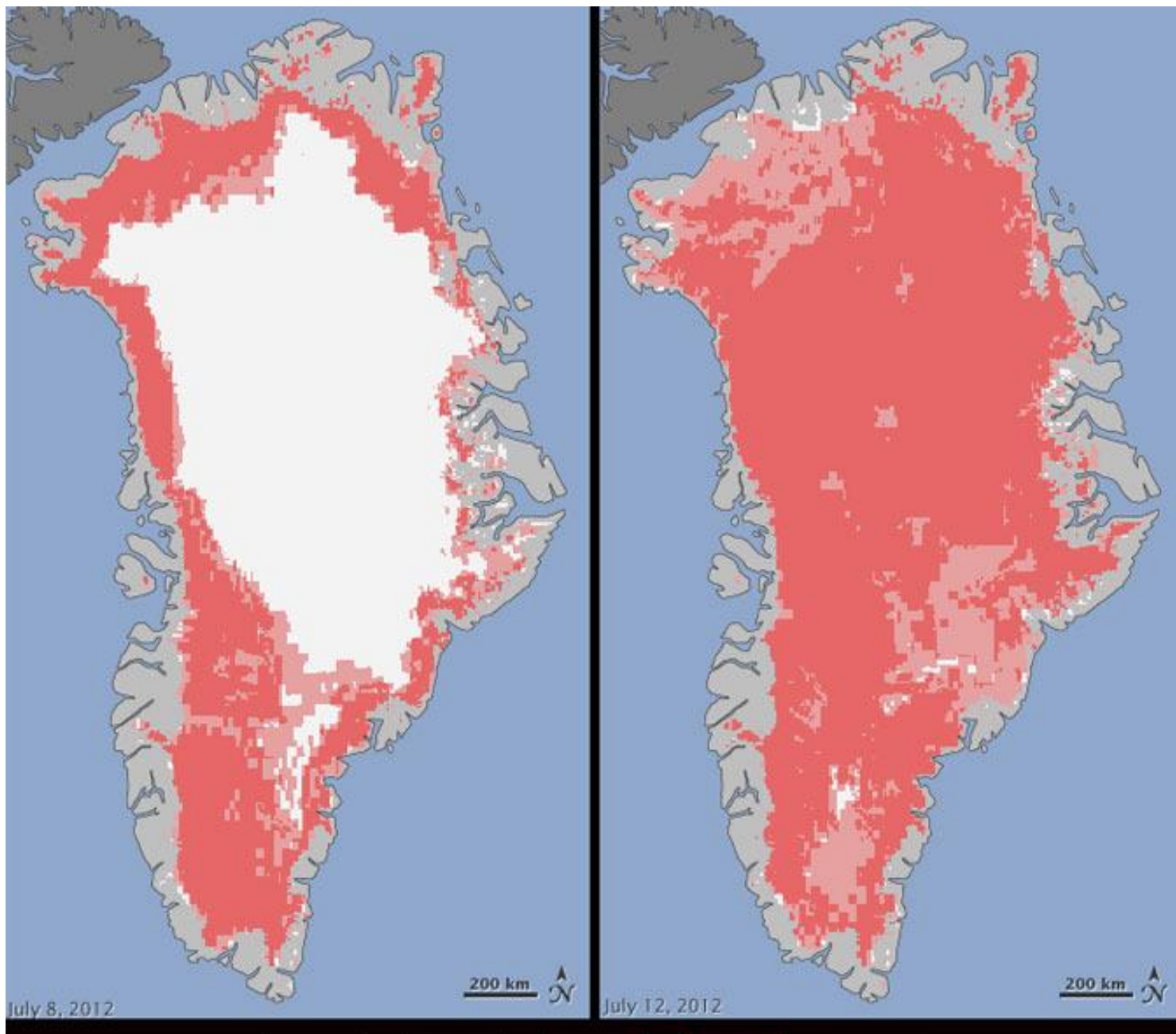


UNEP 2010, "Emissions Gap" report

1980

2012

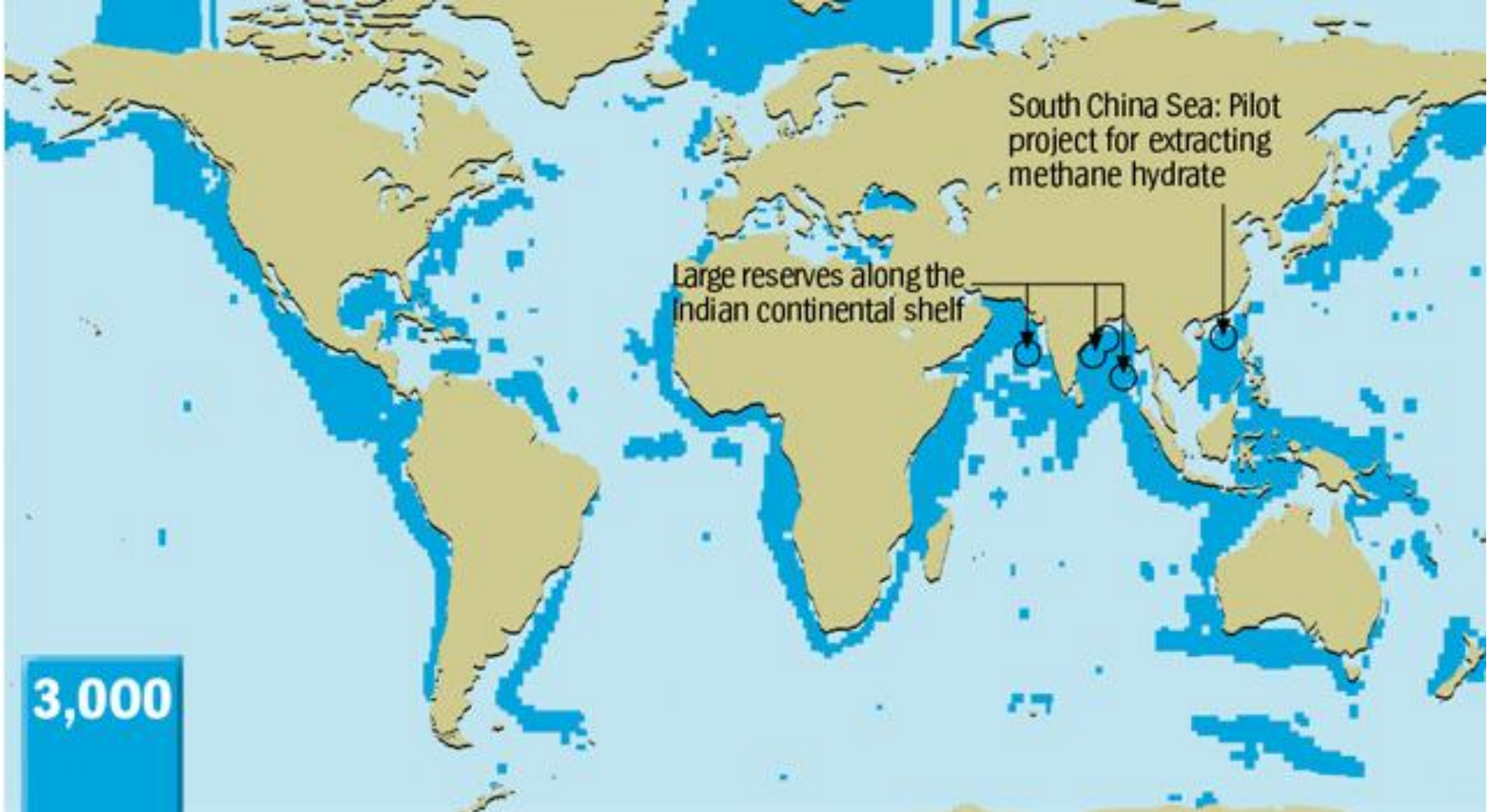




No Data Ice/Snow Free Probable Melt Melt No Melting

Tasas de deshielo

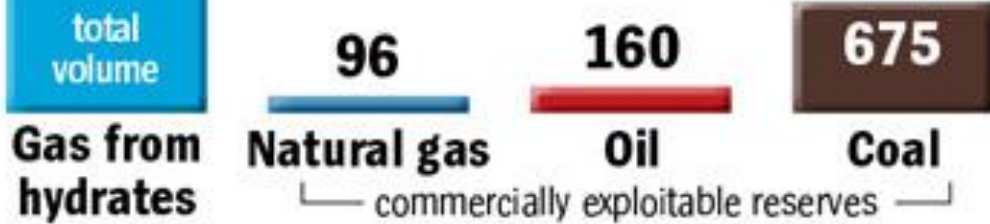
- Groenlandia 1992-2001: 34 Gt/año,
2002-2011: 215 Gt/año
- Antártida: 1992-2011: 30 Gt/año,
2002-2011: 147 Gt/año



Fossil fuel reserves

In billions of tons of carbon

Source: Energy Outlook 2007, Archer & Buffett



Energy from Ice

Global distribution of methane hydrate deposits on the ocean floor

Source: Klaudia & Sandler, 2005

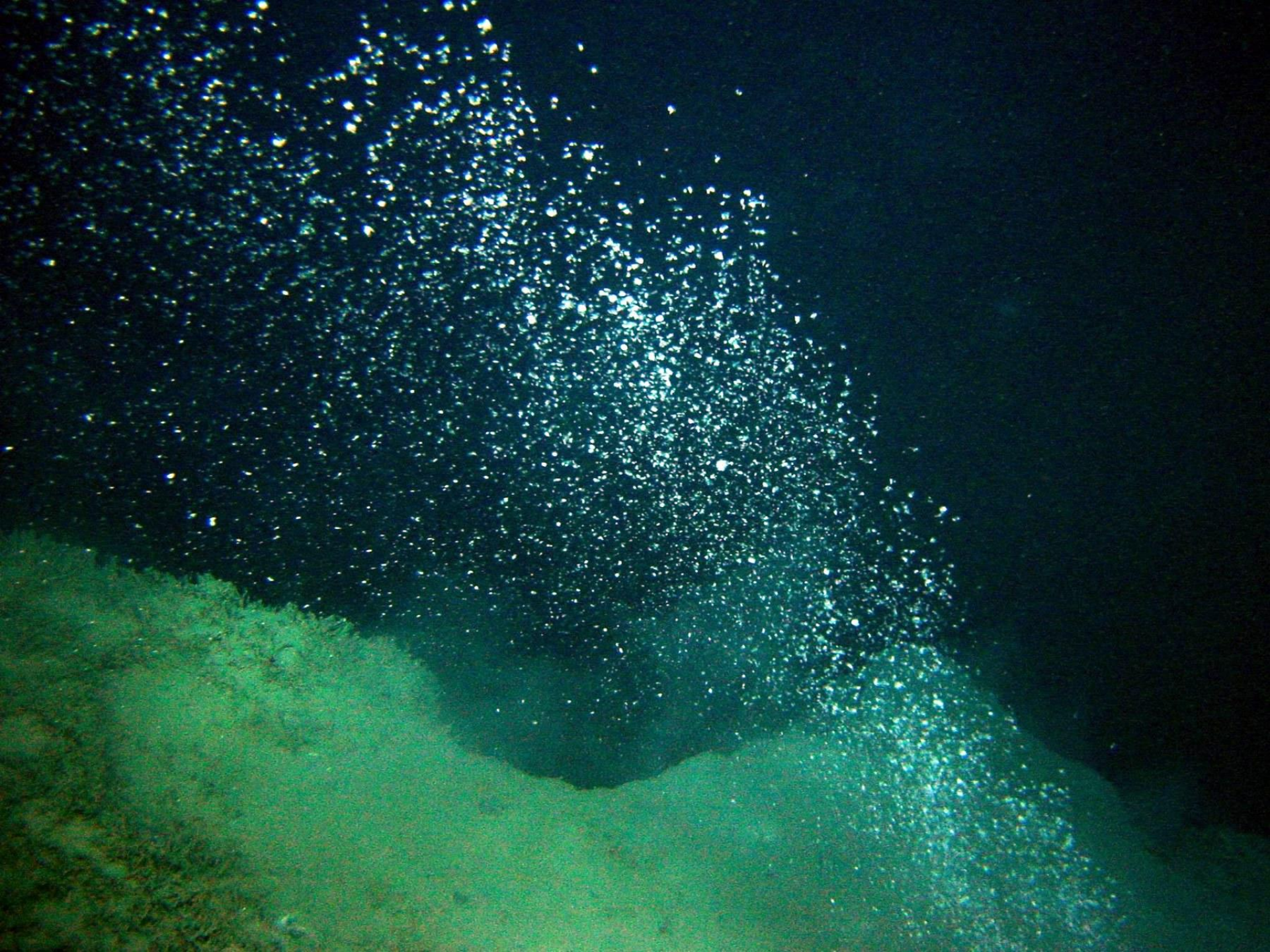
East Siberian Arctic Shelf
contains the shallowest hydrate deposits,
most vulnerable to release

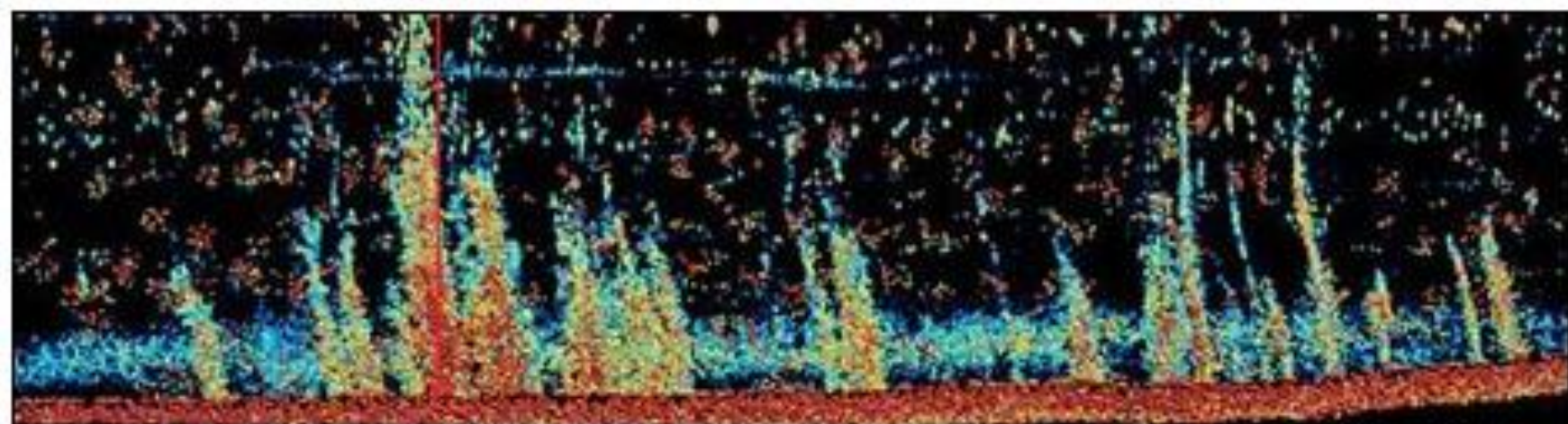


Predicted hydrate
deposits



Water depth
less than 50 m





Methane bubbles observed by sonar, escape from sea-bed as temperatures rise

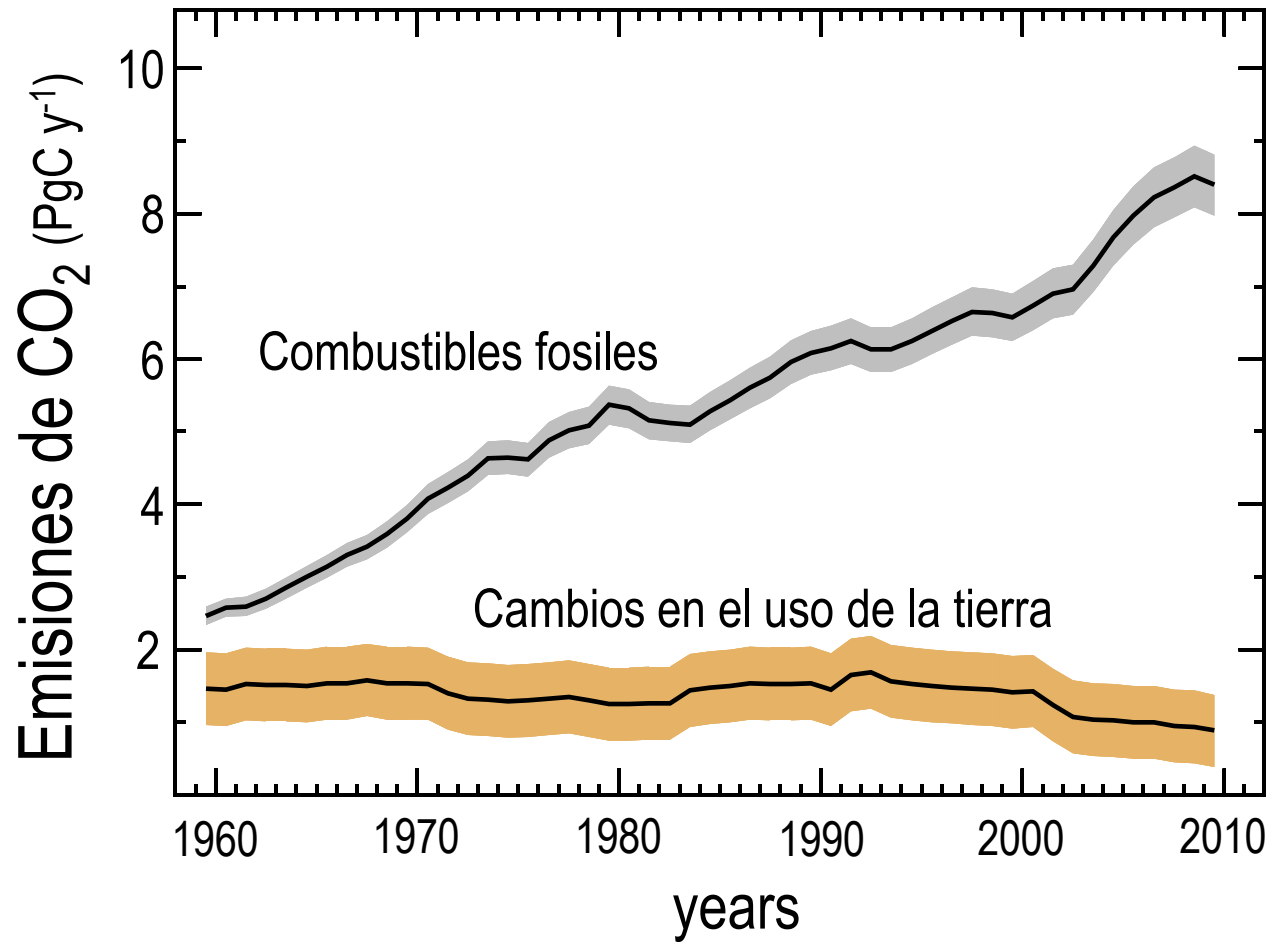




Emisiones de metano

- En 2006 las emisiones de metano en el Ártico de Siberia Este (Eastern Siberian Arctic Shelf ESAS) eran medio millón de toneladas, en 2013 las emisiones fueron 7 millones.
- Dra. Shakova estima que ESAS tiene 1000 GT de hidratos de metano, 50 de los cuales pueden escapar en cualquier momento. En la atmósfera solo hay 5 Gt de metano.
- En los últimos 2 siglos la concentración de metano en la atmósfera ha aumentado de 0.7 ppm a 2.6 ppm en el Ártico.

Emisiones de CO₂ por combustibles fosiles y cambios en el uso de la tierra

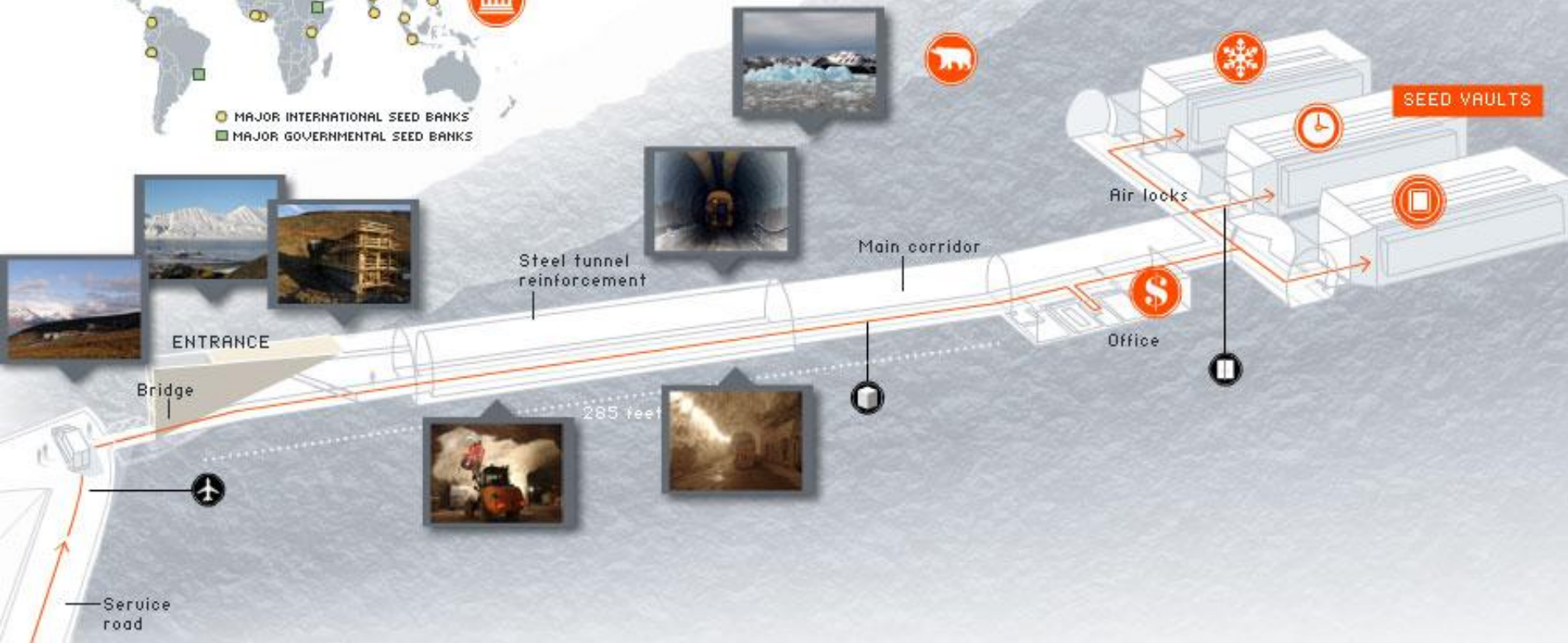


Emisiones de LUC son 10% emisiones totales



SVALBARD GLOBAL SEED VAULT

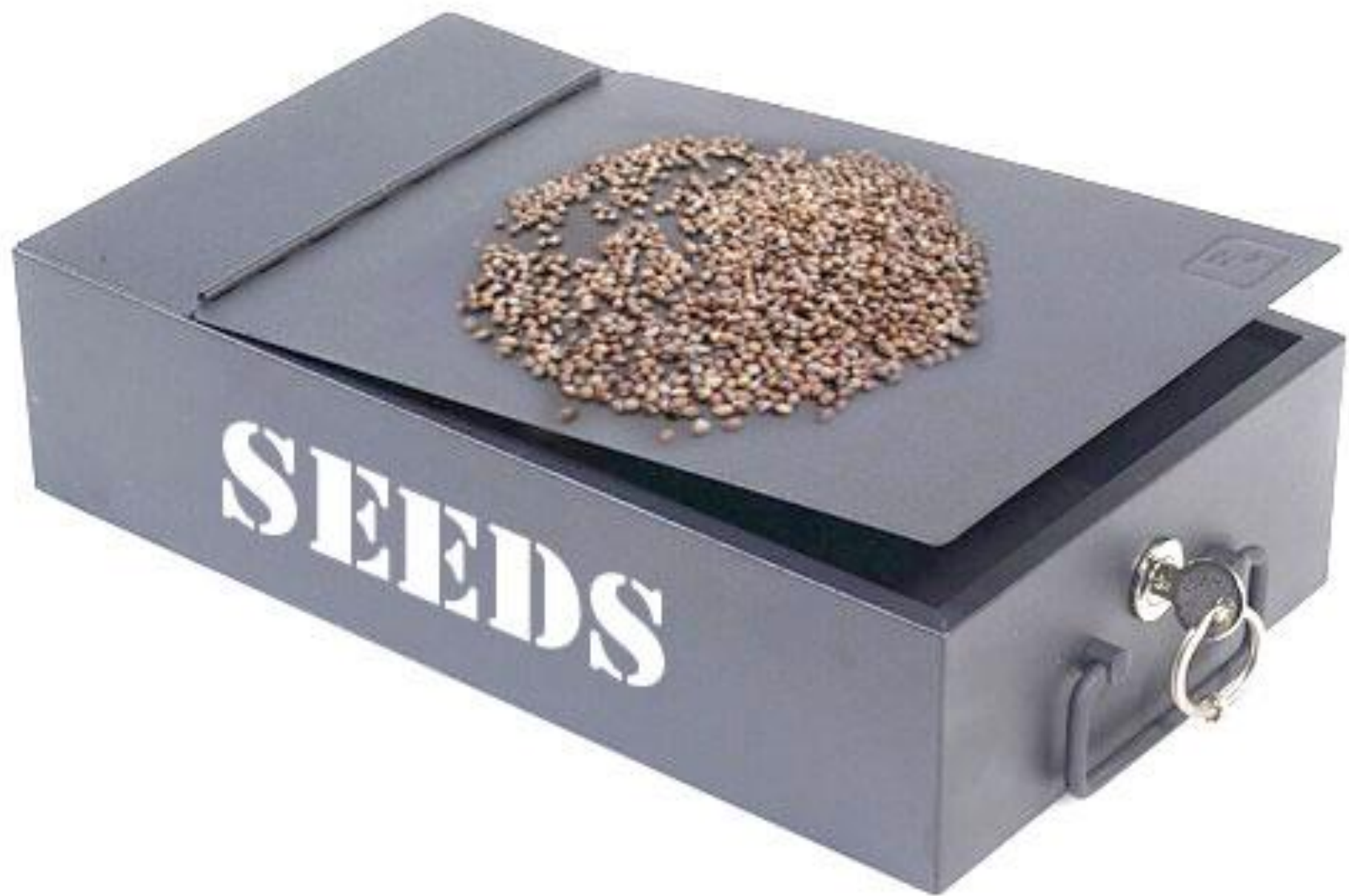
ROLL OVER THE ICONS BELOW FOR INFO.











Preguntas fundamentales

¿Quiénes son los principales causantes del cambio climático que está amenazando con destruir a la humanidad?

¿Quiénes son los que sufren principalmente los impactos del cambio climático?

¿Cuál es la causa fundamental del cambio climático?

¿Qué se puede esperar de la forma de actuar de los gobiernos, de las COP's de la ONU sobre cambio climático, de los objetivos de no llegar a un incremento de temperatura de 2^o o 1,5^o C.?

¿Qué deberíamos hacer ?

- Entrar a una nueva era sin consumo de fósiles a la mayor brevedad posible.
- Comprender adecuadamente la relación entre el ser humano y el planeta (Madre Tierra).
- Desarrollar una relación armónica entre la actividad humana y la Madre Tierra.
- Desmantelar las corporaciones transnacionales.
- Reducir considerablemente el complejo militar industrial del mundo y utilizar mano de obra disponible para tareas ambientales.
- Promover el desmantelamiento de EE.UU.

¿Qué podríamos hacer?

Elaborar e impulsar una estrategia de sobrevivencia

Más que pensar en el buen vivir hay que pensar en sobrevivir



Programas concretos

- Campaña de concientización sobre la problemática, el causante sistema económico y político y la necesidad de un cambio en el estilo de vida y de la sociedad.
- Luchar contra el consumismo.
- Promover coordinaciones con los diferentes sectores (sindical, religioso, académico, empresarial) para impulsar los cambios necesarios
- Cambios en el territorio, reorganización de ciudades, calles, construcciones, arquitectura.
- Detener la vulnerabilidad del territorio.
- Programas masivos adecuados de arborización (garantizar la biodiversidad, pequeña escala, nada de monocultivos ni transgénicos)

Mas programas concretos

- Energías renovables apropiadas (Sol, viento, agua en pequeña escala. Cuidado con uso de la tierra.)
- Uso de la bicicleta como medio de transporte
- Una agricultura que produzca alimentos nutritivos, en pequeña escala, diversos, suficientes para la población, sin químicos ni transgénicos y a precios accesibles.
- Promover el vegetarianismo.
- Procesamiento local y adecuado de desechos.
- Tener reservas estratégicas de granos básicos y agua.
- Promover producción y mercados locales y reducir al máximo el intercambio con el mercado internacional.

Tarea inmediata para cada ser humano

- Cada ser humano debe realizar la siguiente transformación:

Dejar de ser un observador pasivo y convertirse en un participante consciente.