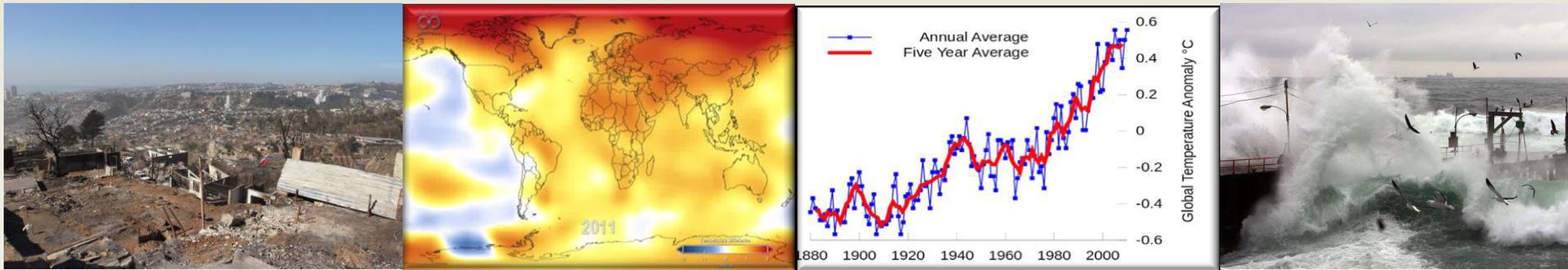


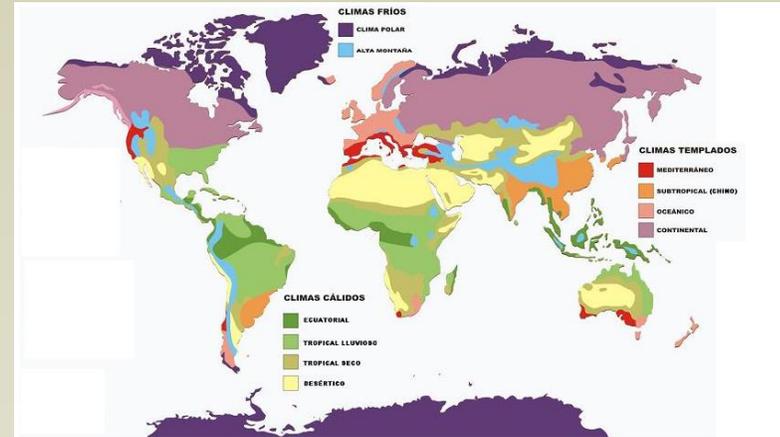
Plan de Adaptación al Cambio Climático del Sector Salud

Qué es el Cambio Climático



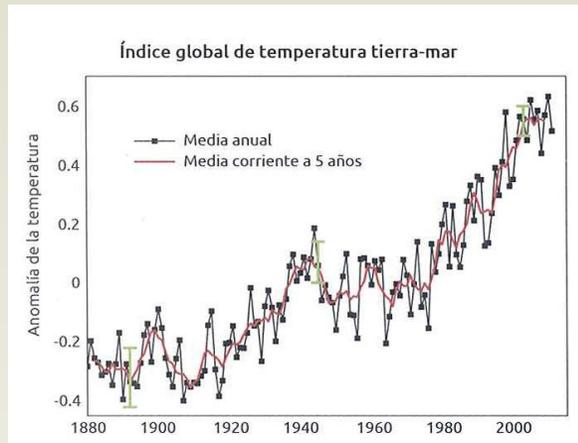
Clima v/s Tiempo Atmosférico

El **Clima** es el conjunto de fenómenos meteorológicos como lluvia, viento, formación de nubes, etc., que caracteriza a una región del planeta por varios años.



El **tiempo atmosférico o meteorológico** se refiere al estado de la atmosfera en un determinado día, semana o mes en una región determinada.

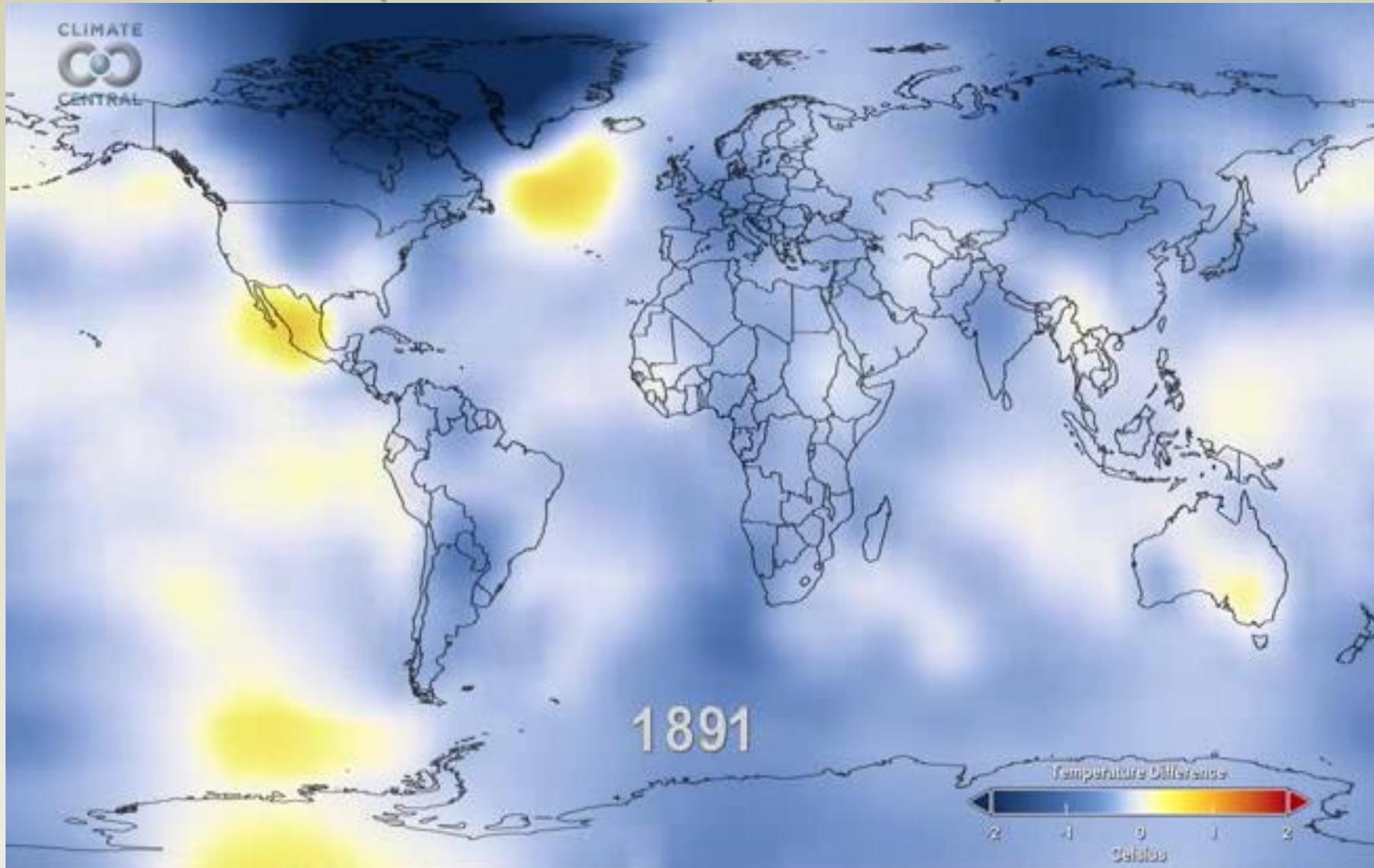
La gran mayoría de los científicos expertos en climatología está de acuerdo en que las actividades humanas, especialmente la quema de combustibles fósiles (carbón, petróleo y gas), son responsables de la mayor parte de los cambios climáticos actualmente observados.



Todos los análisis muestran que la temperatura media superficial de la Tierra se ha incrementado en casi 1°C durante los últimos 100 años, y la mayor proporción de este incremento se dio durante los últimos 35 años. A la tasa de incremento actual se alcanzaría 1,5°C alrededor de 2040.

Manifestaciones del Cambio Climático:

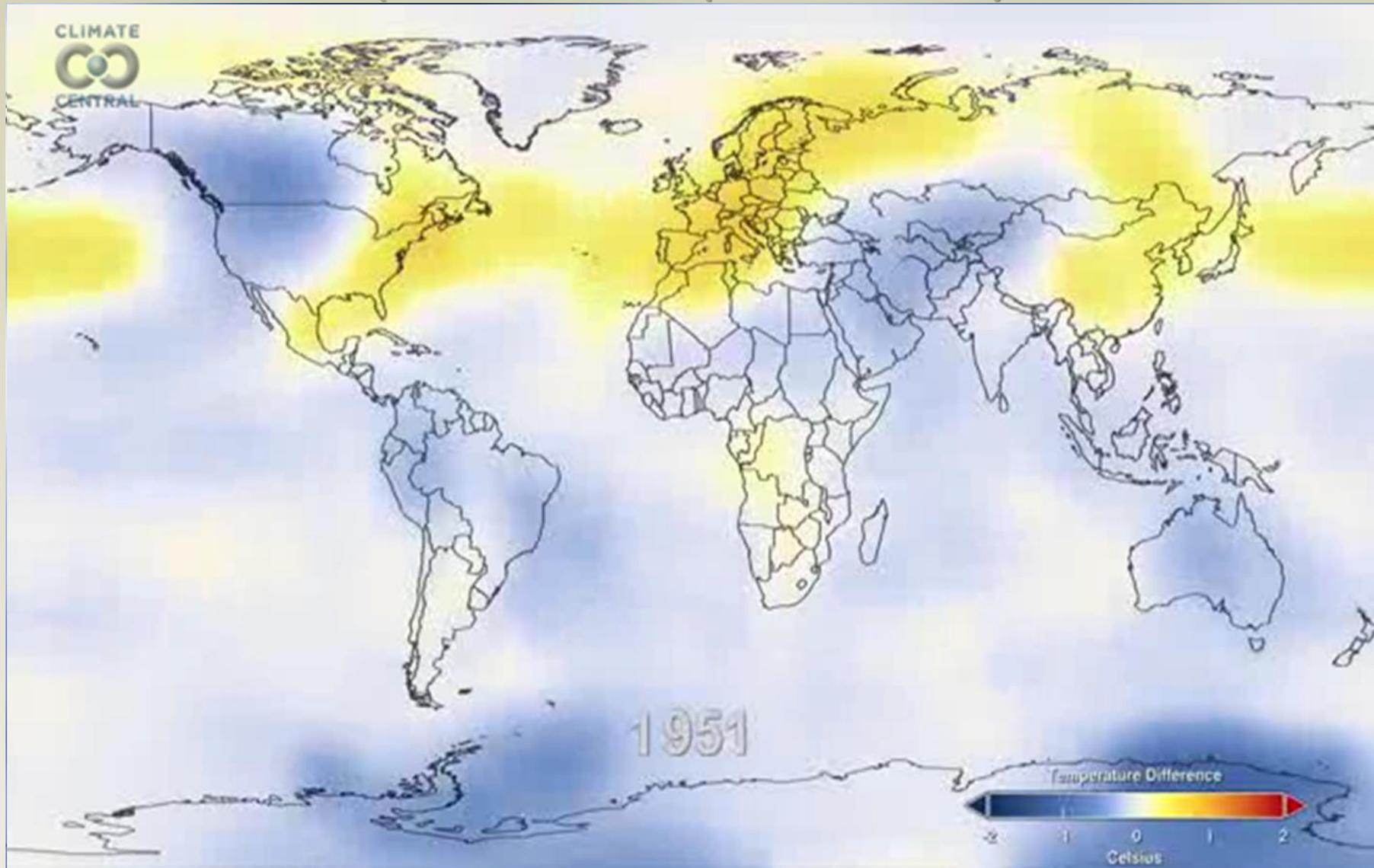
Tendencias; Cambios en la temperatura superficial entre 1891 y 2011
(anomalías referente al promedio 1951-1980)



Mapas elaborados por el "Goddard Institute for Space Studies" de la NASA en New York. Los colores demuestran zonas donde la temperatura era mayor (=rojo) o menor(azul) que el promedio (=línea base) del período 1951-1980

Manifestaciones del Cambio Climático:

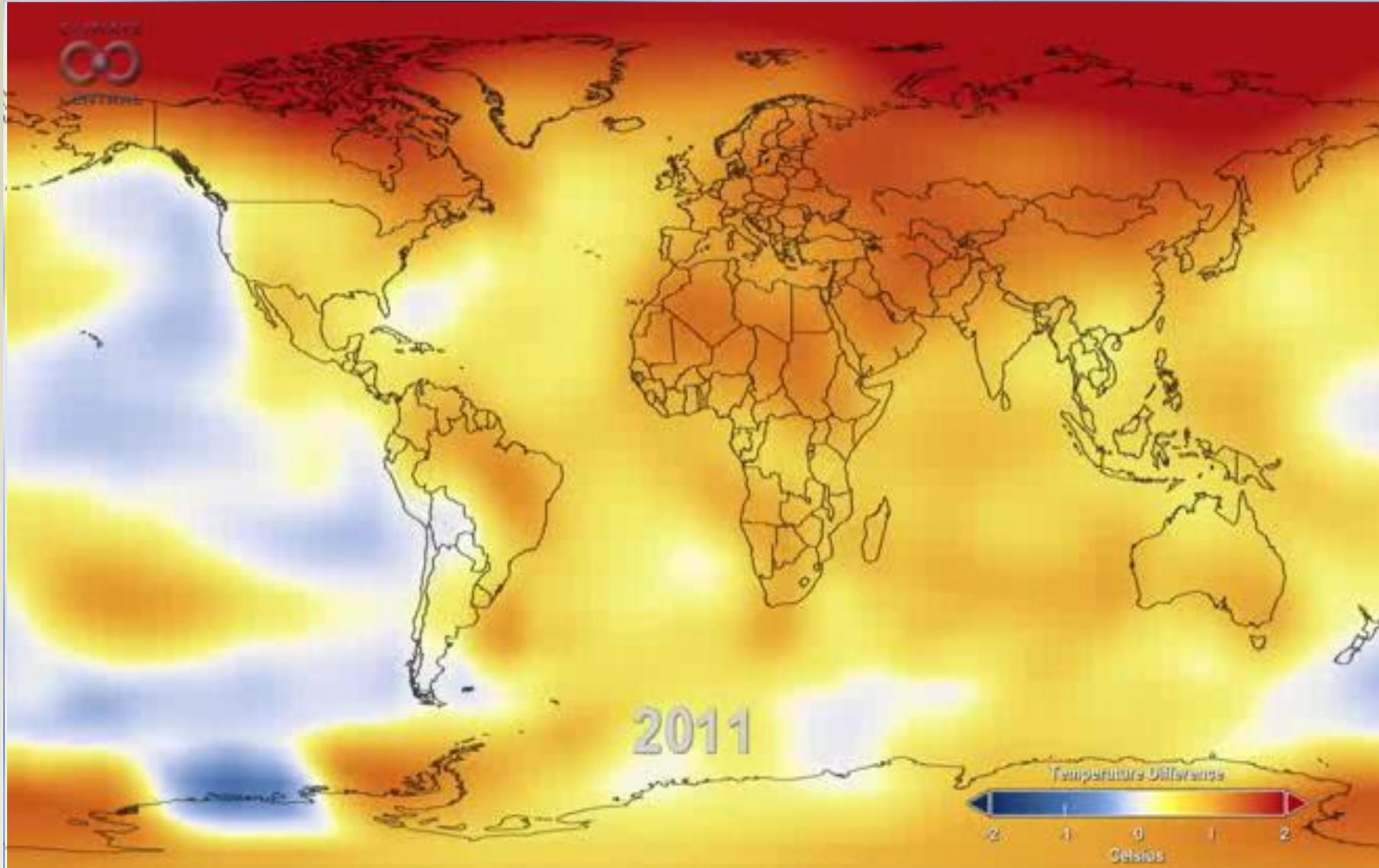
Tendencias; Cambios en la temperatura superficial entre 1891 y 2011
(anomalías referente al promedio 1951-1980)



Mapas elaborados por el "Goddard Institute for Space Studies" de la NASA en New York. Los colores demuestran zonas donde la temperatura era mayor (=rojo) o menor(azul) que el promedio (=línea base) del período 1951-1980

Manifestaciones del Cambio Climático:

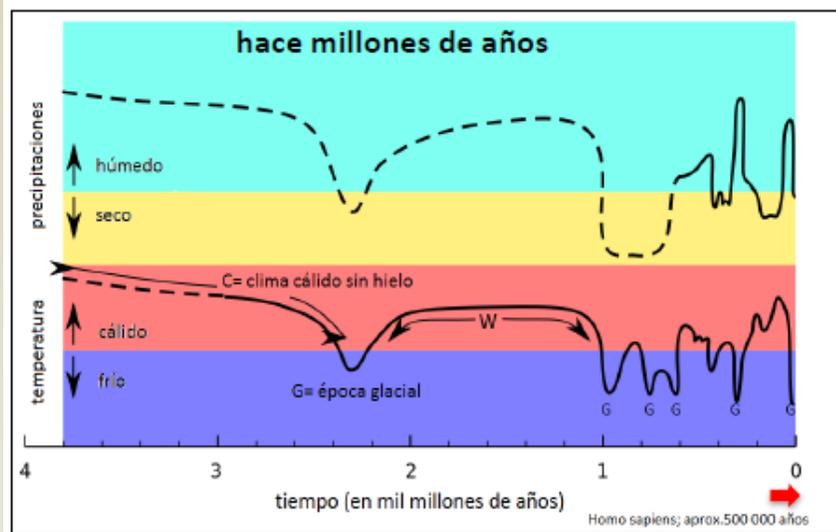
Tendencias; Cambios en la temperatura superficial entre 1891 y 2011
(anomalías referente al promedio 1951-1980)



Mapas elaborados por el "Goddard Institute for Space Studies" de la NASA en New York. Los colores demuestran zonas donde la temperatura era mayor (=rojo) o menor(azul) que el promedio (=línea base) del período 1951-1980

Cambios climáticos en el pasado

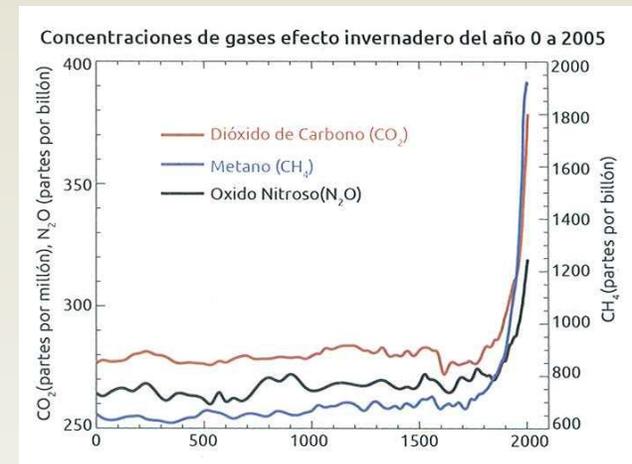
Desde su génesis, hace aprox. 4.500 millones de años, la tierra ha experimentado múltiples cambios climáticos entre periodos cálidos húmedos y periodos fríos secos



Las eras glaciares son causadas por una ligera variación recurrente en la órbita de la Tierra, que alteran la cantidad y distribución estacional de la energía solar que llega al hemisferio norte.

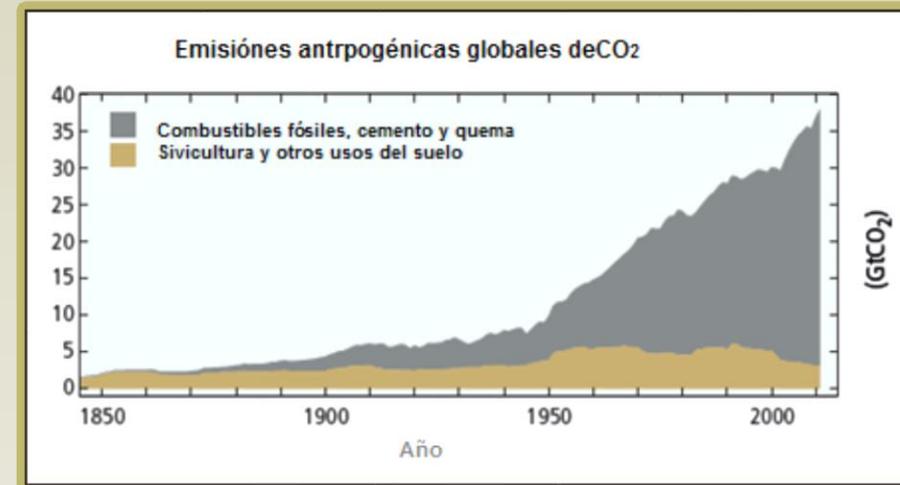
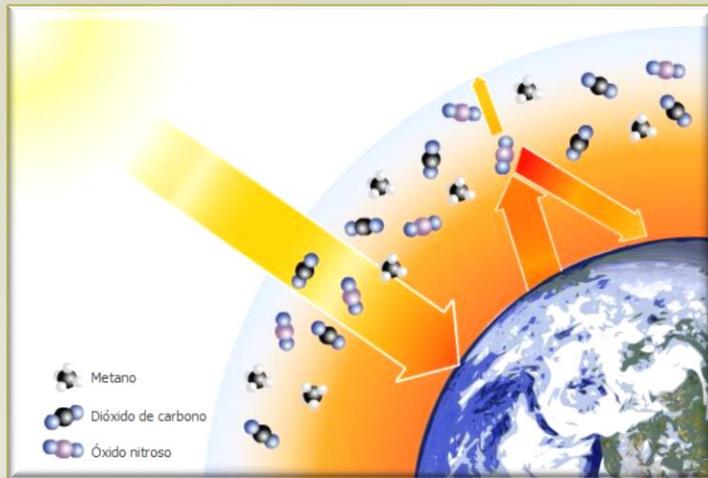
El cambio global promedio en temperatura durante un ciclo de la era glacial, que se presentan cada 100 mil años, es del orden de $5^{\circ}\text{C}\pm 1$.

2.000 Años de Concentración de Gases con Efecto invernadero. Análisis de burbujas de aire atrapadas en los núcleos de hielo de la Antártida muestran que, junto con el dióxido de carbono, las concentraciones atmosféricas de metano (CH_4) y óxido nitroso (N_2O) permanecieron relativamente constantes hasta que empezaron a incrementarse durante la era industrial.



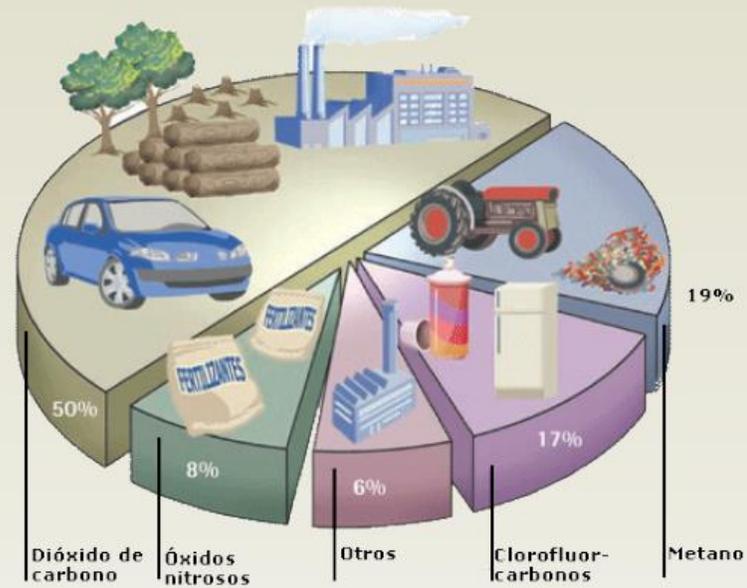
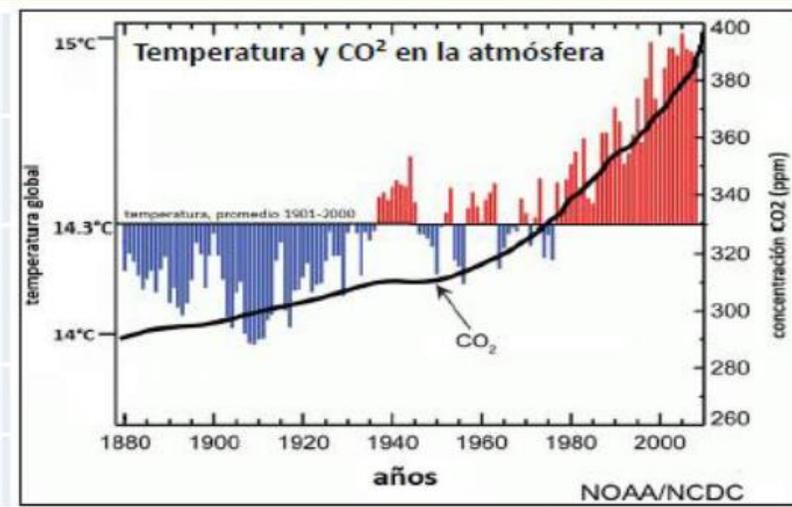
Cambio climático antropogénico y concentración del CO2

El “efecto invernadero” consiste en que la atmósfera retiene una parte de la energía térmica que proviene de la radiación solar, manteniendo así una temperatura promedio global de unos 14°C. Sin este efecto invernadero natural, la temperatura promedio global será de unos -18°C y no habrá vida en la tierra.



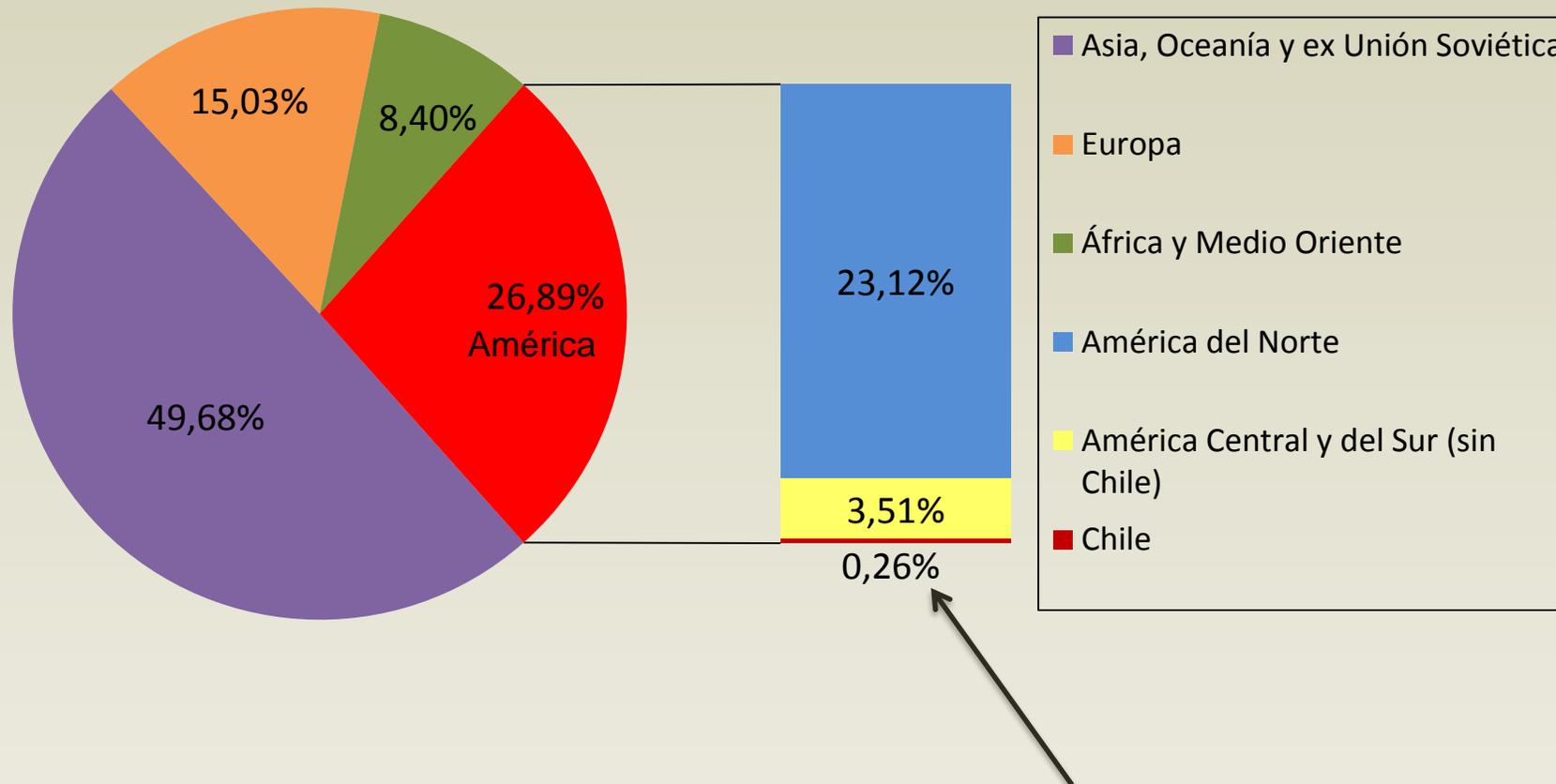
Las emisiones de los gases de efecto invernadero (GEI) son las causantes principales del cambio climático actual e incrementan el efecto invernadero natural, causando así un calentamiento global con sus respectivos repercusiones sobre el clima

Principales gases del efecto invernadero	Acción relativa
CO ₂ (dióxido de Carbono)	1 (referencia 1g)
(CFCs (clorofluorocarbonos), gases utilizados como refrigerantes y aerosoles)	15.000
CH ₄ (metano)	25
N ₂ O (óxido nitroso)	230



Escenarios de Emisiones

(Situación actual: Contribuciones regionales de las emisiones GEI a nivel mundial)



Chile no es un emisor relevante de Gases de Efecto Invernadero

Emisiones CO₂ per cápita (Combustión)

Emisiones Ton CO ₂ Combustión/persona	2011	2012	2013
Mundo	4,5	4,5	4,5
OECD	9,9	9,7	9,6
Chile	4,4	4,5	4,7



Emisiones totales en Latinoamérica →

Fuente: AIE, 2015

	Latinoamérica	Año 2013 (Millones Ton)
1	México	452
2	Brasil	452
3	Argentina	182
4	Venezuela	156
5	Chile	82
6	Colombia	68

Cambio Climático y Ciudades

Con 80% de las emisiones GEI, las ciudades son los principales **causantes** del cambio climático



pero también son los más **vulnerables** a sus efectos adversos :

- por la alta densidad poblacional
- por la alta concentración de infraestructura
- por la alta demanda en recursos y servicios
- cuando están situadas en zonas costeras

Vulnerabilidad de capitales regionales ante amenazas climáticas

Ciudad	Componentes de amenaza											Vulnerabilidad
	Aumento del nivel del mar	Inundaciones	Inundación borde costero	Sequías	Temporal	Olas de frío	Olas de Calor	Incendios Forestales	Remoción en masa (aluviones, deslizamientos, flujos de detritos)	Mareas altas y oleajes fuertes	Exposición	
	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	E	
Arica	2	3	2	2	2	1	1	1	2	2	18	0,76
Iquique-Alto Hospicio	2	2	2	2	3	1	1	1	2	2	18	0,76
Antofagasta	2	3	2	2	3	1	1	1	3	2	20	0,84
Copiapó		3		3	3	2	2	1	3		17	0,72
La Serena-Coquimbo	2	2	2	3	3	1	1	1	3	2	20	0,84
Gran Valparaíso	2	3	2	3	3	1	1	3	3	3	24	1,00
Gran Santiago		3		2	3	2	3	2	3		18	0,76
Rancagua-Machalí		3		2	3	2	3	2	1		16	0,69
Talca		3		2	3	2	3	1	1		15	0,65
Gran Concepción	2	3	2	1	3	1	1	2	3	3	21	0,88
Temuco-P. las Casas		3		1	3	2	2	1	1		13	0,57
Valdivia		2		1	3	1	1		1		9	0,41
Puerto Montt	2	2	2	1	3	1	1	2	3	1	18	0,76
Coyhaique		2		1	1	2	2	2	1		11	0,49
Punta Arenas	2	3	2	1	1	1	1	1	3	3	18	0,76
Incidencia de amenaza	16	40	16	27	40	21	24	21	33	18	256	

	1	Poco probable
	2	Probable
	3	Muy Probable
		No hay datos/ No aplica

Autor: Nicolás Romero, 2016: *Identificación preliminar de eventos climáticos relevantes para el sector de ciudades: Estudio del MINVU, realizado en el marco del proyecto PNUD No 90.298 "Implementación de la Política Nacional de Desarrollo Urbano"; vulnerabilidad =vulnerabilidad social a partir de la pobreza en el ingreso establecida según encuesta CASEN.*