



Cambio climático, Visión de Latinoamérica

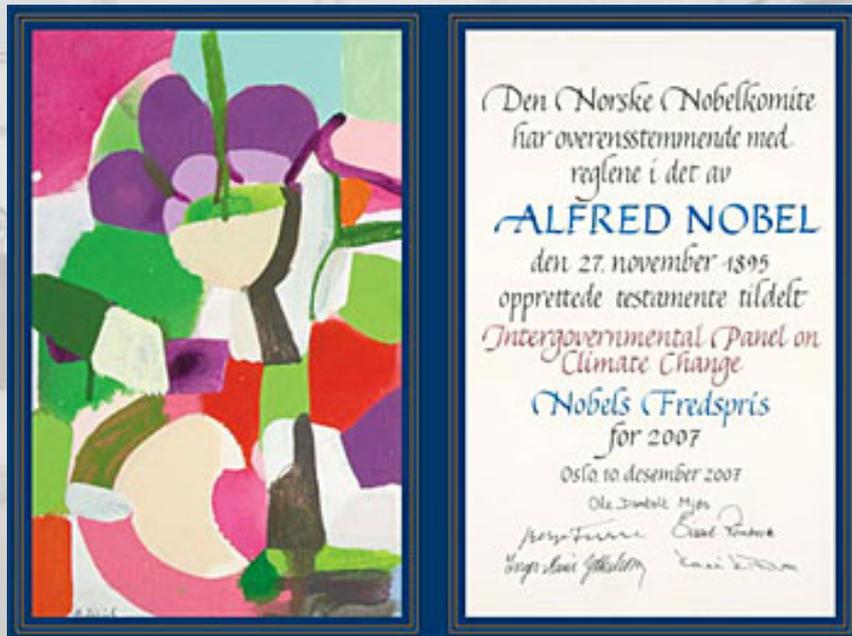
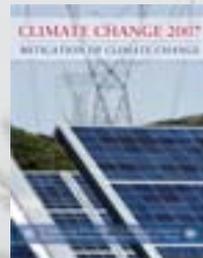
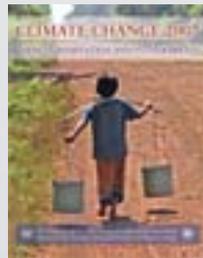
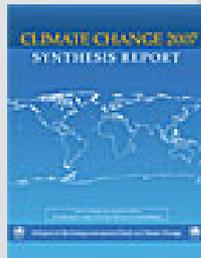
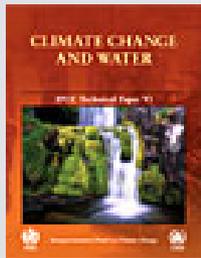
Dr. Jorge Carrasco Cerda
Dirección General de Aeronáutica Civil
Dirección Meteorológica de Chile





Cambio Climático después de 2007





“El Cambio Climático es Inequívoco”



**“El Cambio
Climático es una
prioridad política
de primer nivel”**

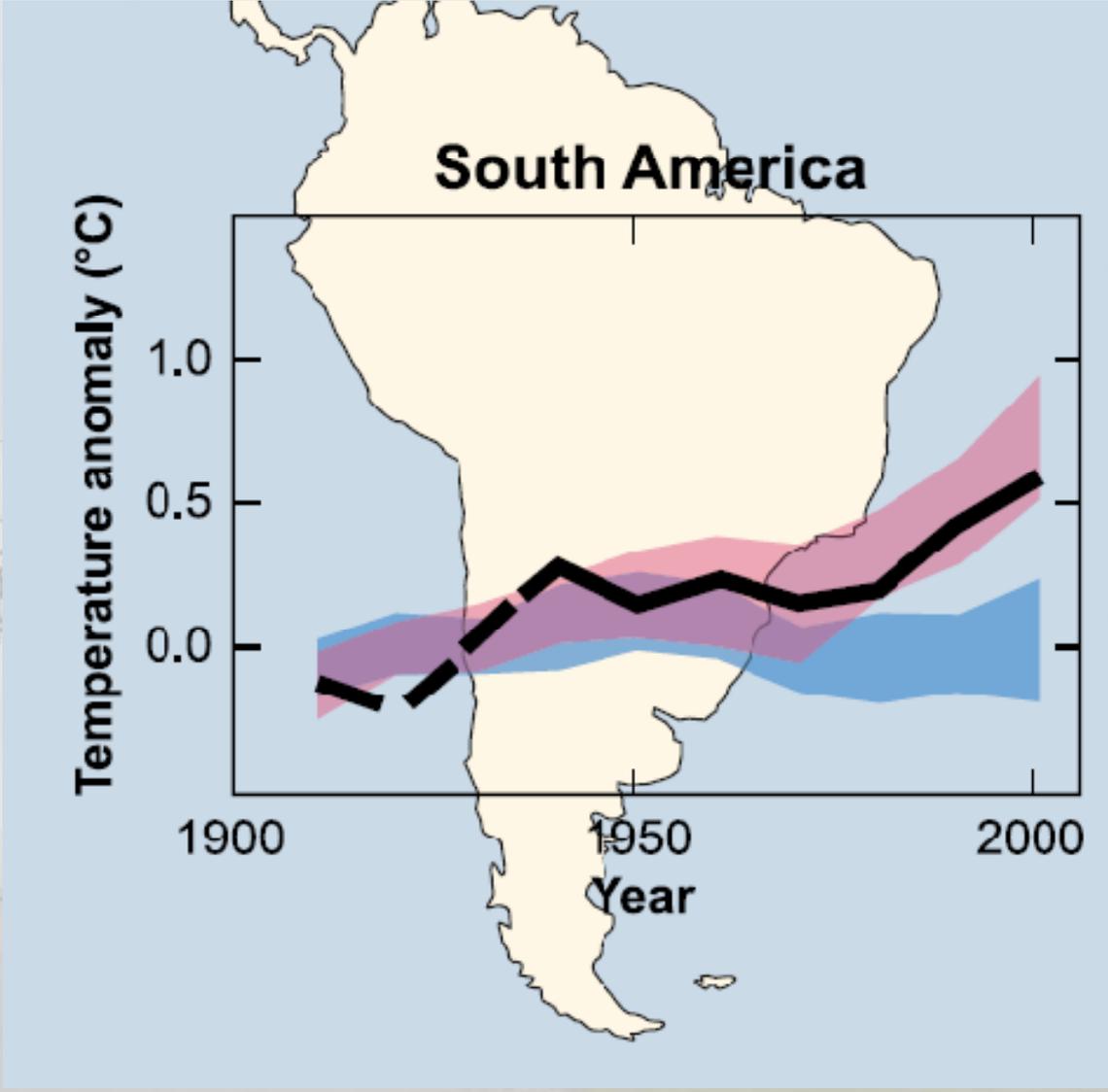
DIRECCION GENERAL DE AERONAUTICA CIVIL

DIRECCION
METEOROLOGICA
CHILE



Impactos del Cambio Climático en problemas ambientales





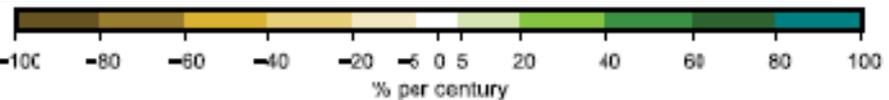
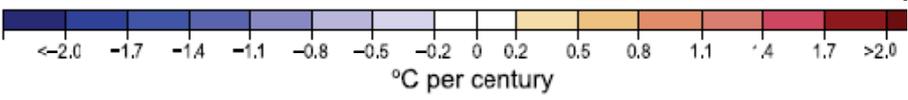
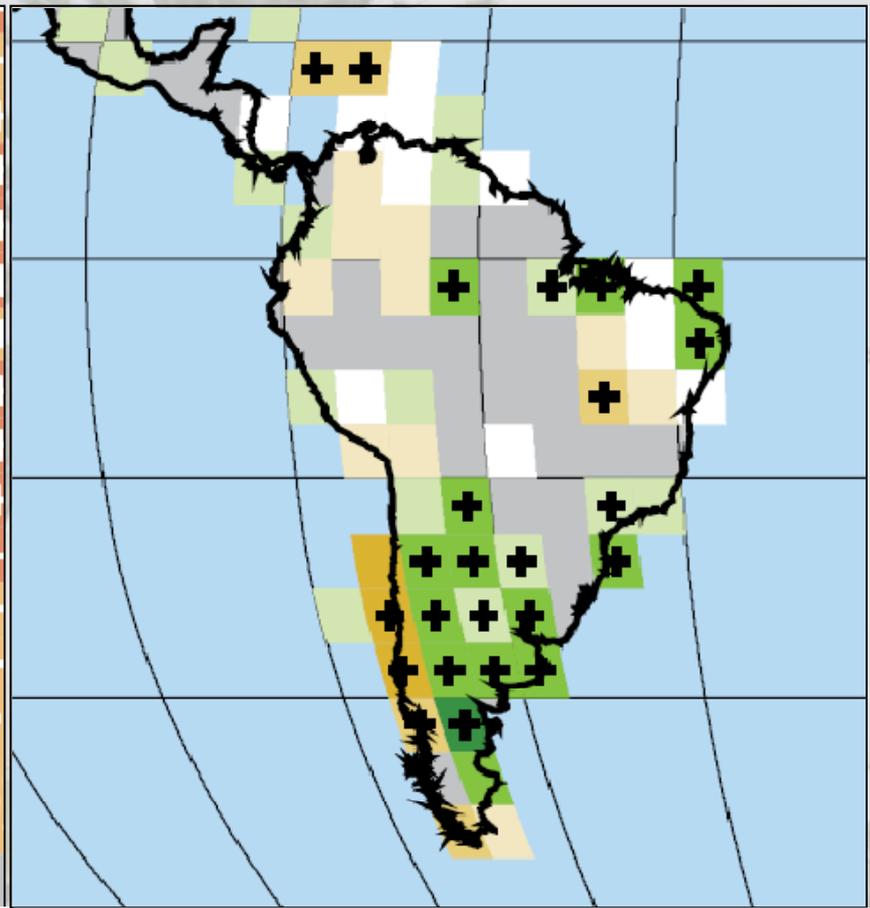
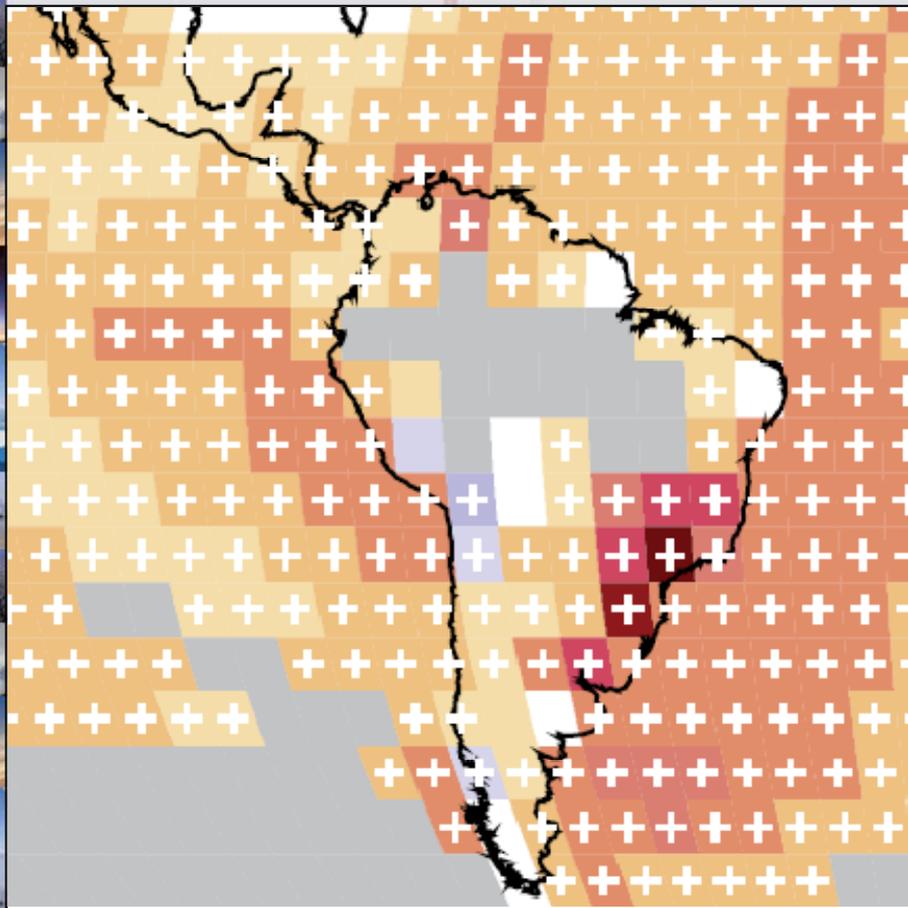
models using only natural forcings
models using both natural and anthropogenic forcings

Annual

Trend 1901 to 2005

Temperatura

Precipitación

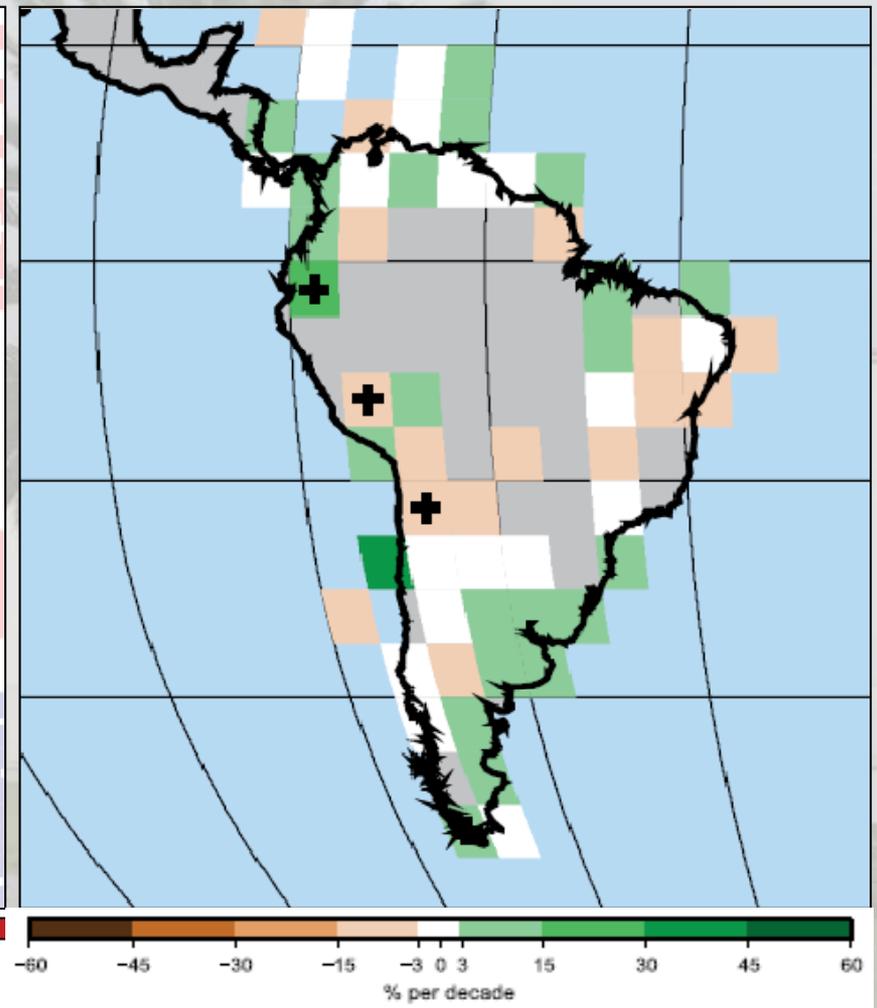
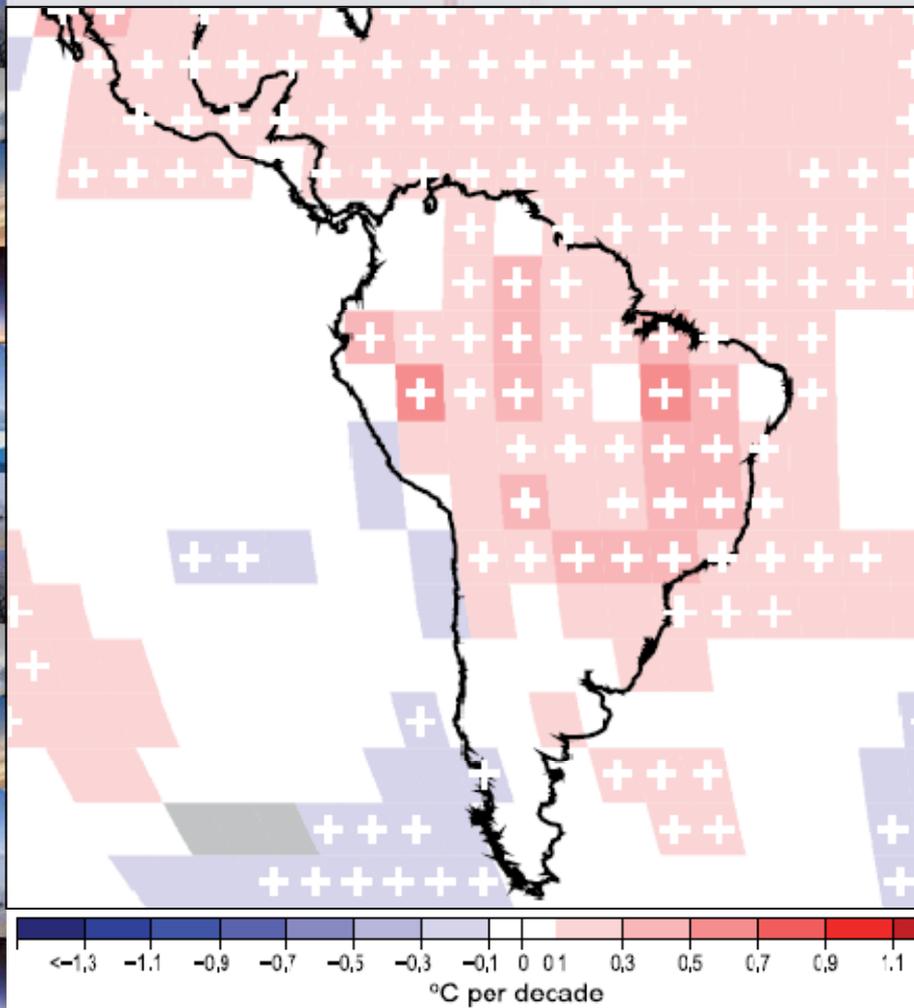


Annual

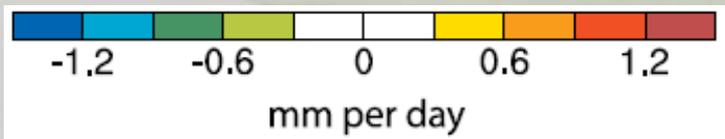
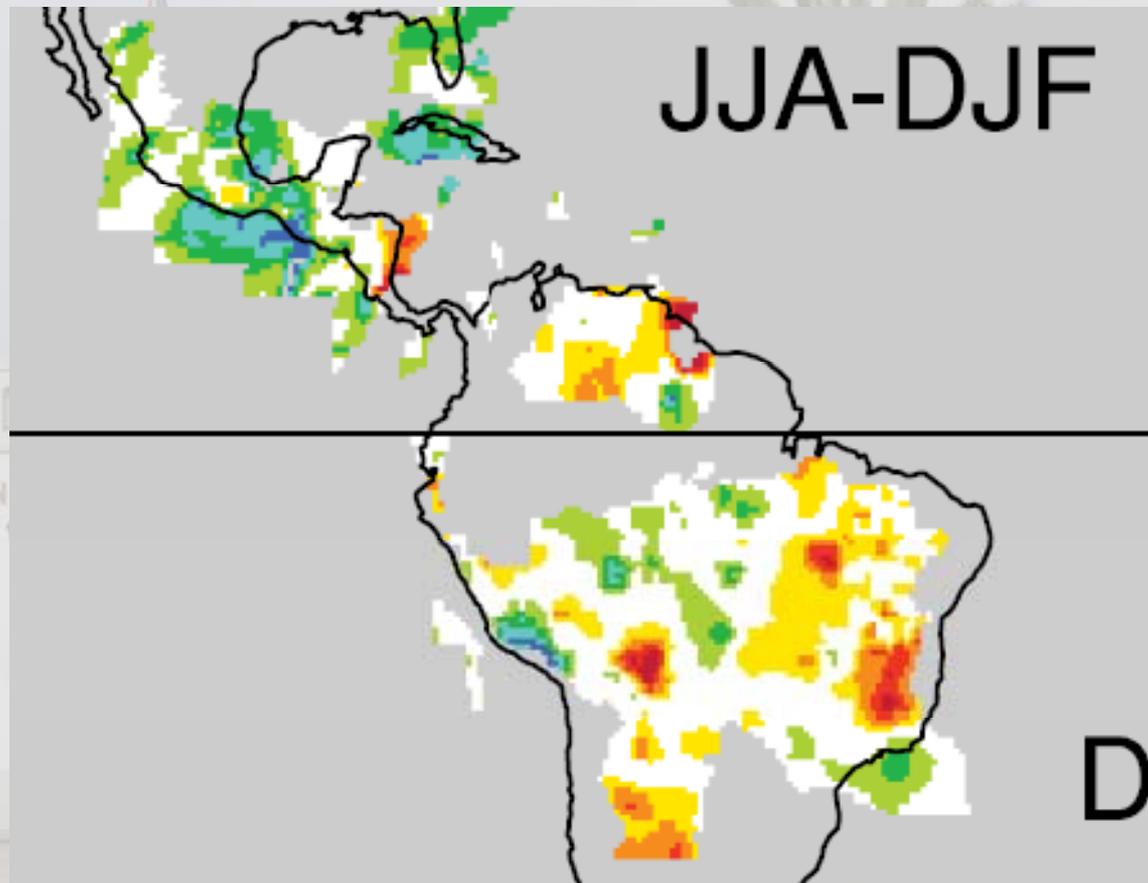
Trend 1979 to 2005

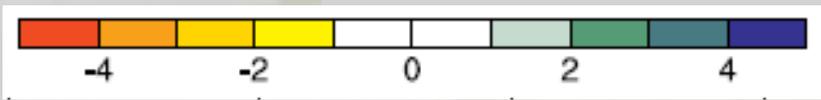
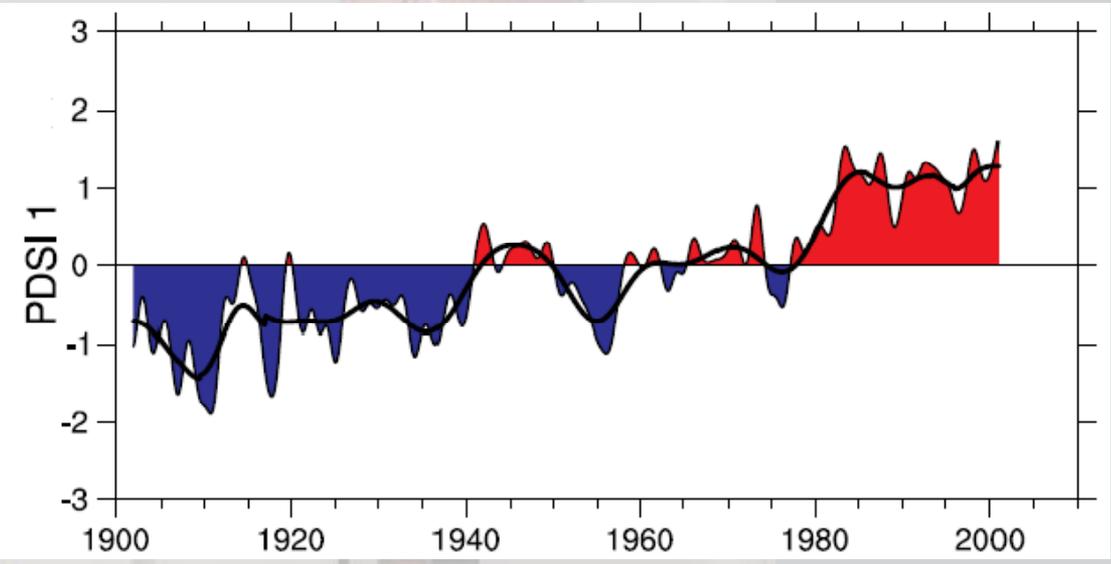
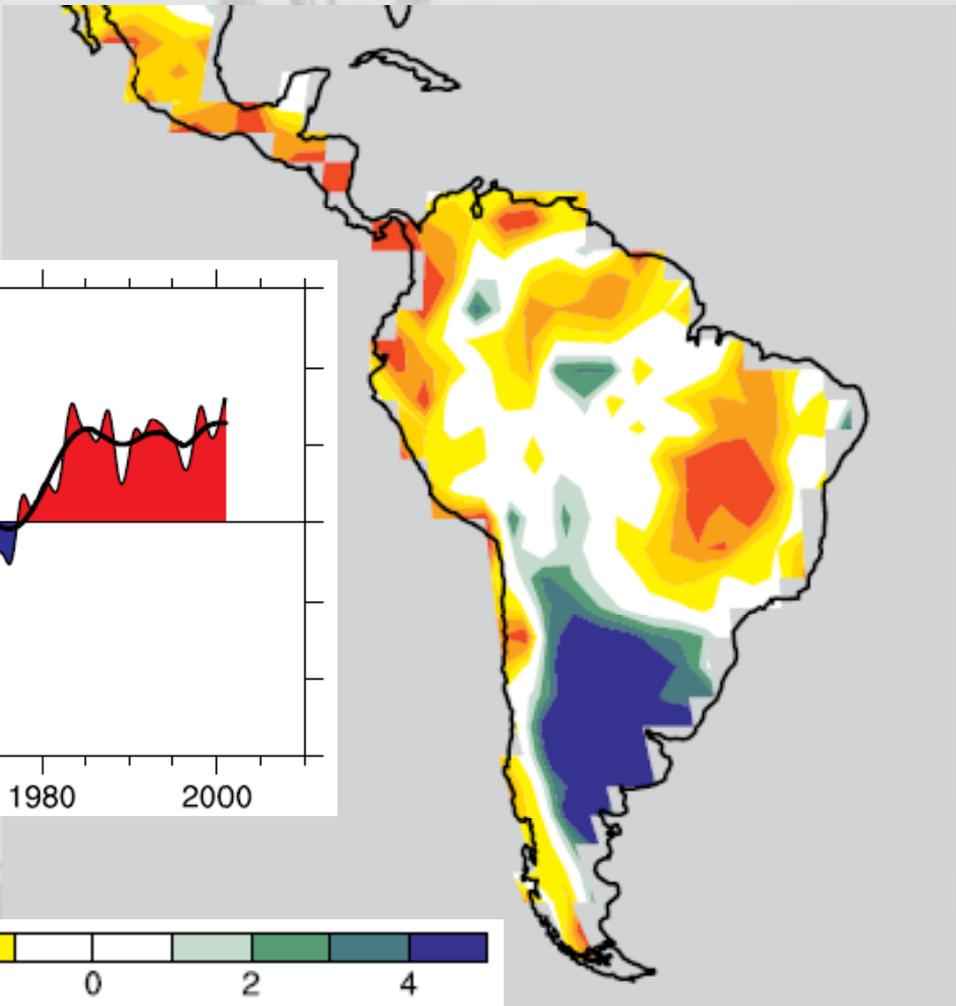
Temperatura

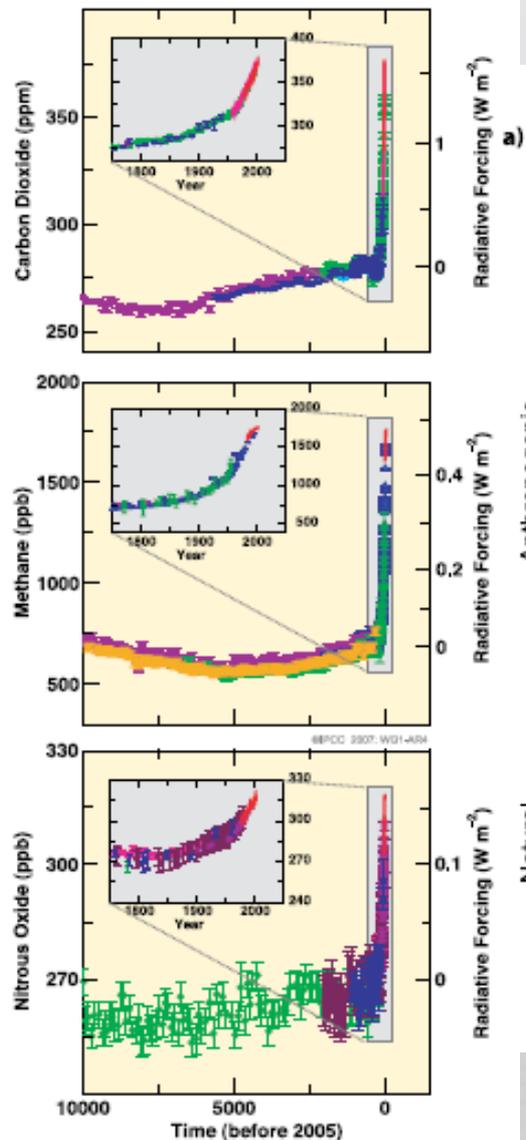
Precipitación



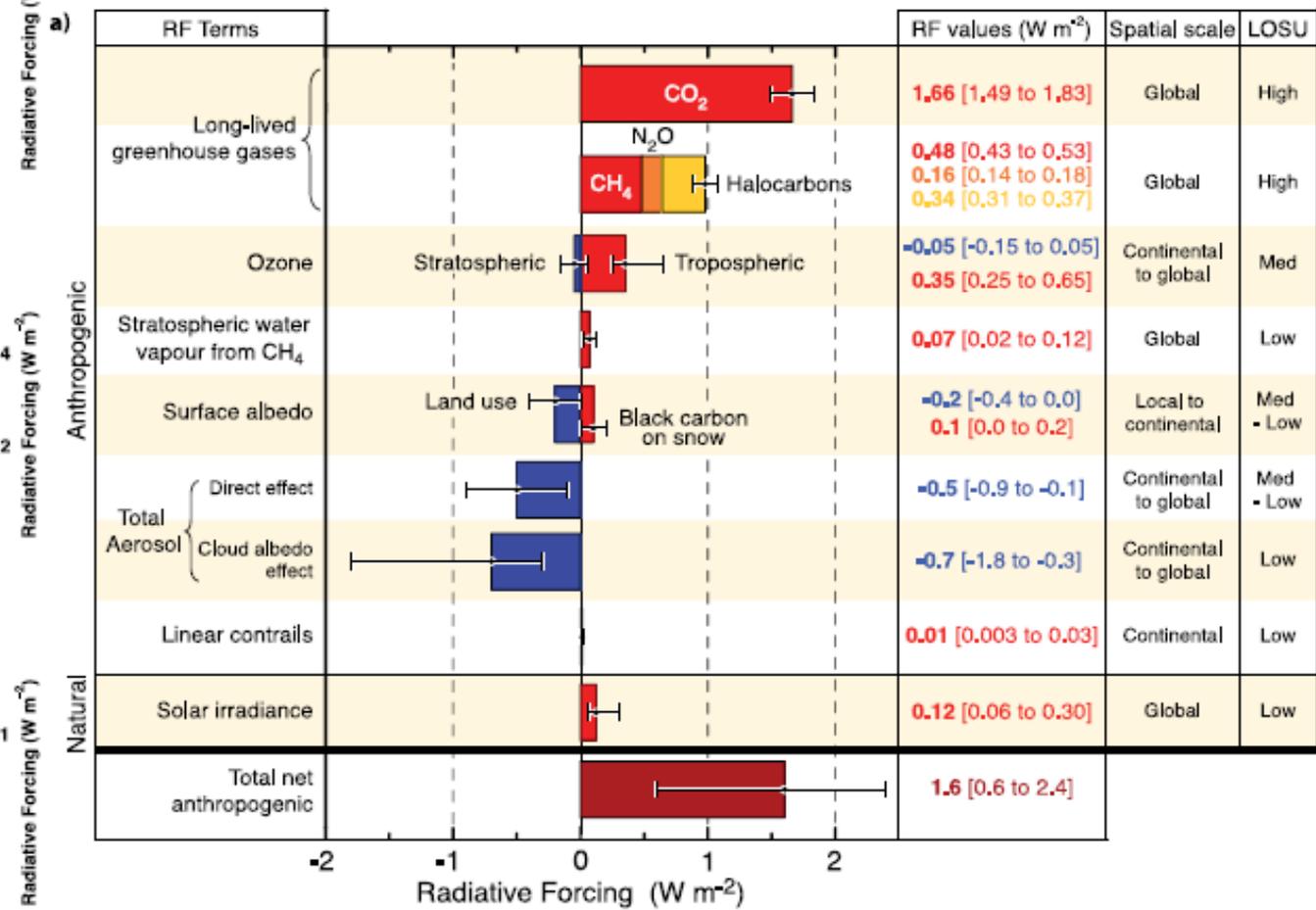
annual range of the monsoon rainfall.







GLOBAL MEAN RADIATIVE FORCINGS



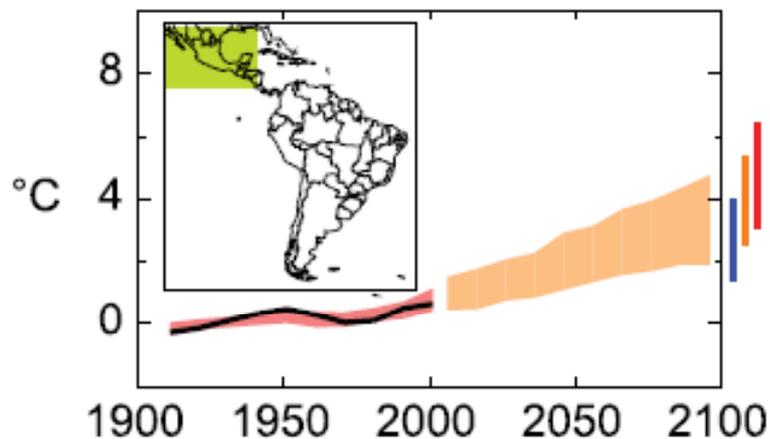
Proyecciones Futuras

DIRECCION GENERAL DE AERONAUTICA CIVIL

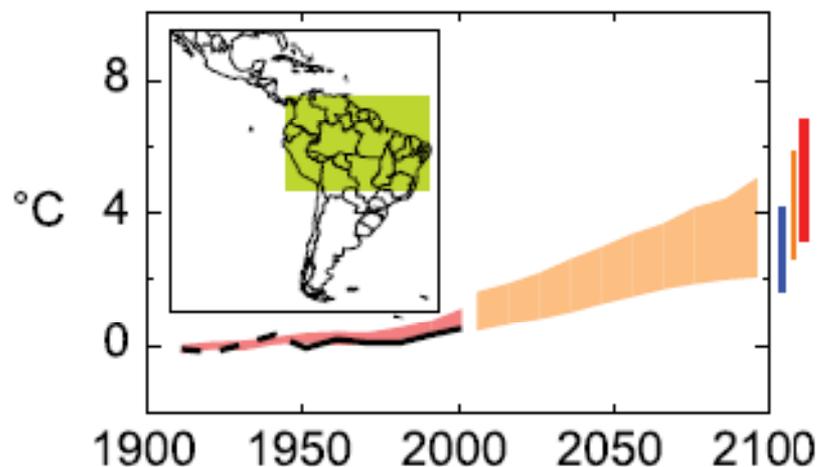
DIRECCION
METEOROLOGICA
DE CHILE



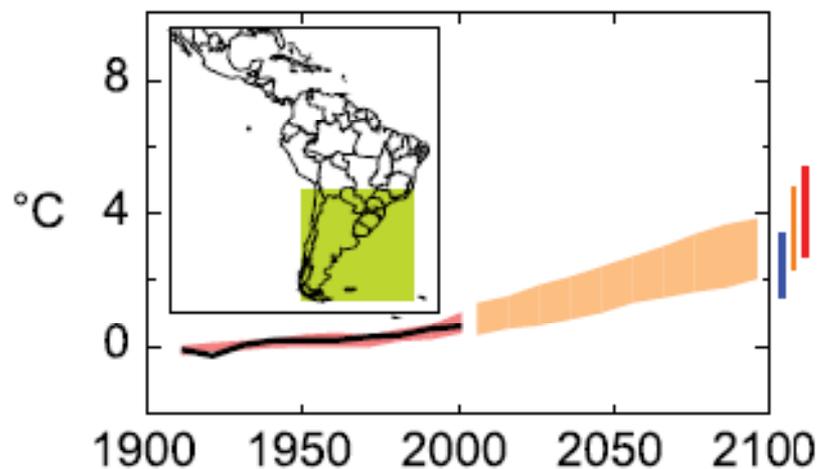
CAM



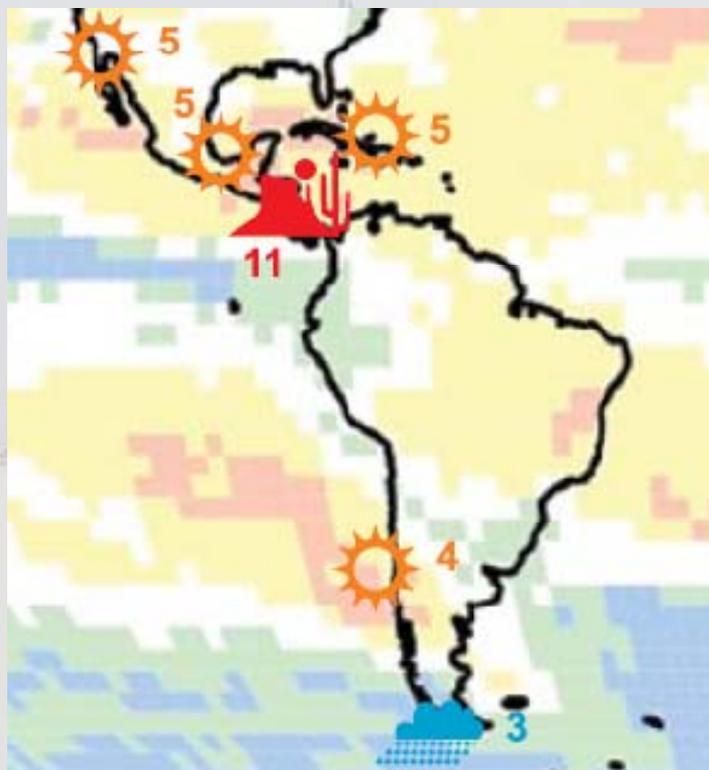
AMZ



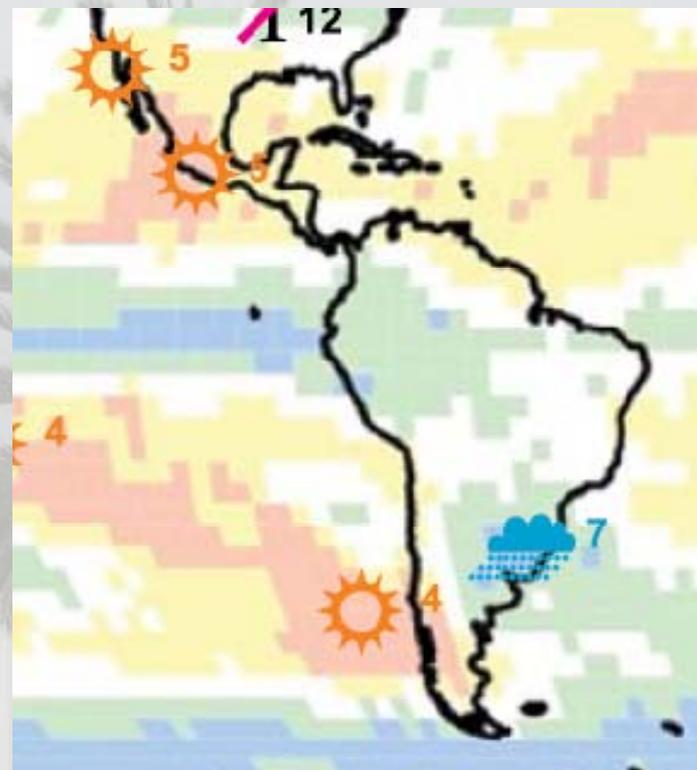
SSA



June–July–August (JJA)



December–January–February (DJF)

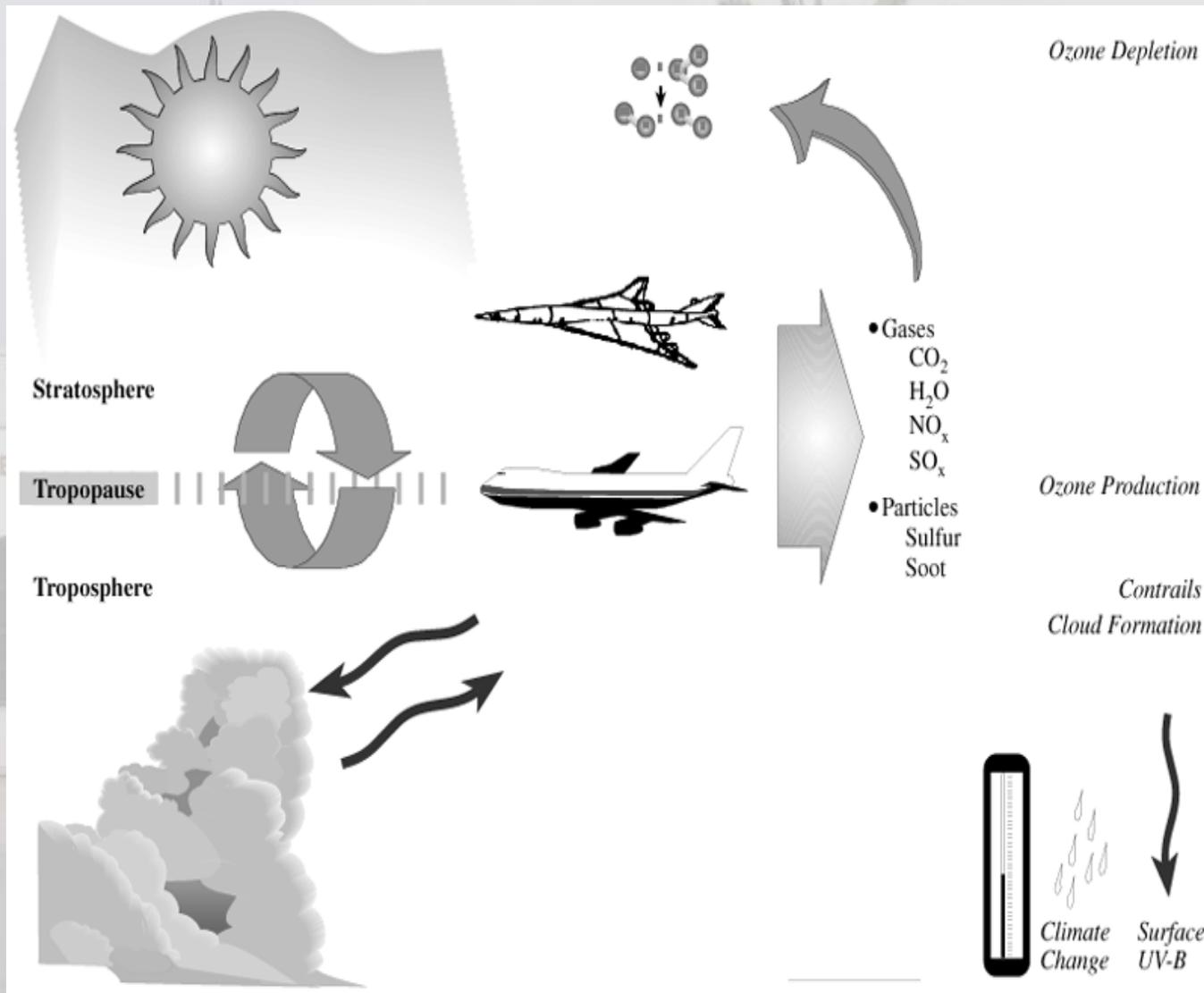


 Precipitation increase in $\geq 90\%$ of simulations	 Precipitation decrease – very likely	 Precipitation extreme increase – likely
 Precipitation increase in $\geq 66\%$ of simulations	 Precipitation decrease – likely	 Increased drought – likely
 Precipitation decrease in $\geq 66\%$ of simulations	 Precipitation increase – very likely	 Less snow – very likely
 Precipitation decrease in $\geq 90\%$ of simulations	 Precipitation increase – likely	



La aviación,.... ser parte del problema

Impactos de la aviación en la atmósfera



Formación de estela de condensación

Aviones inducen la formación de estelas e incremento de nubes cirrus

Aerosoles de los aviones puede cambiar las nubes cirrus

Las nubes cirrus reflejan radiación solar y atrapan la radiación terrestre



Covertura de estela de condensación (en % de área) para 1992.

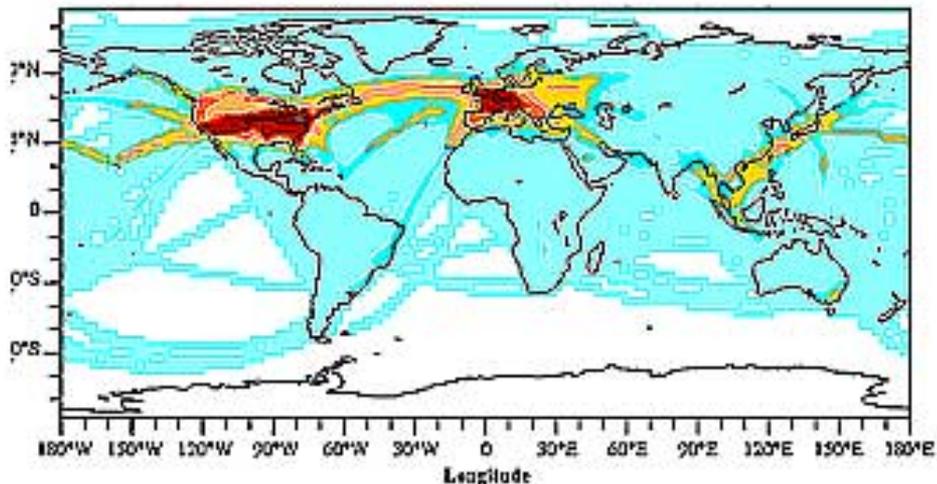
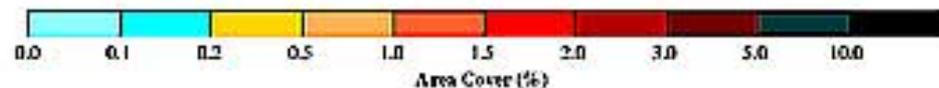
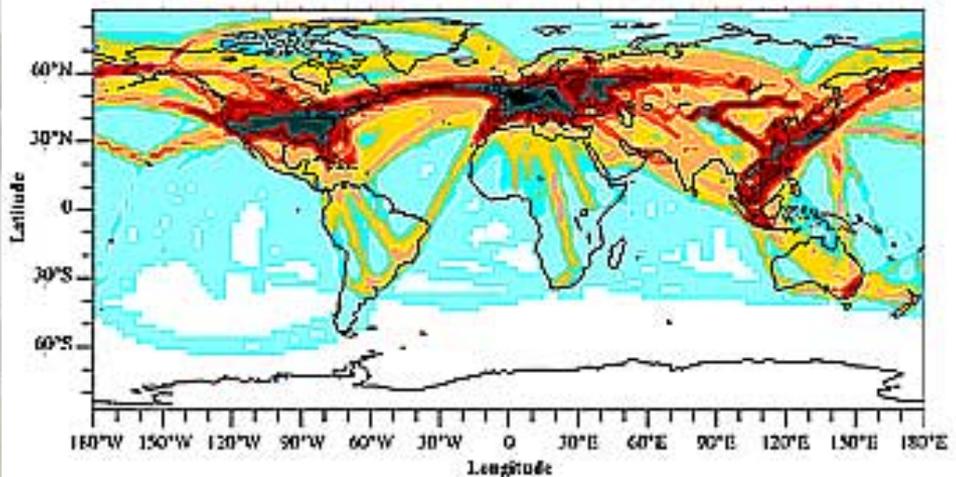
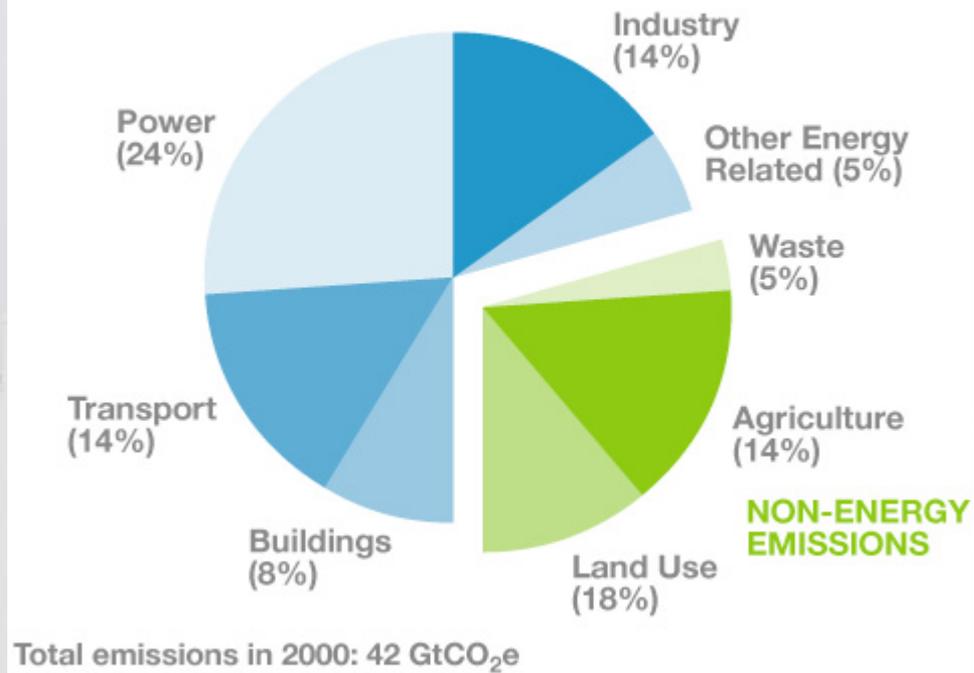


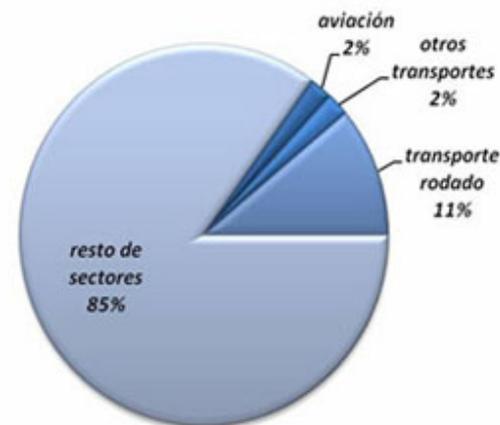
Figure 3-23: *Covertura de estela de condensación (en % de área) basado en análisis de datos meteorológicos y emisión/consumo de combustible para el año 2050.*



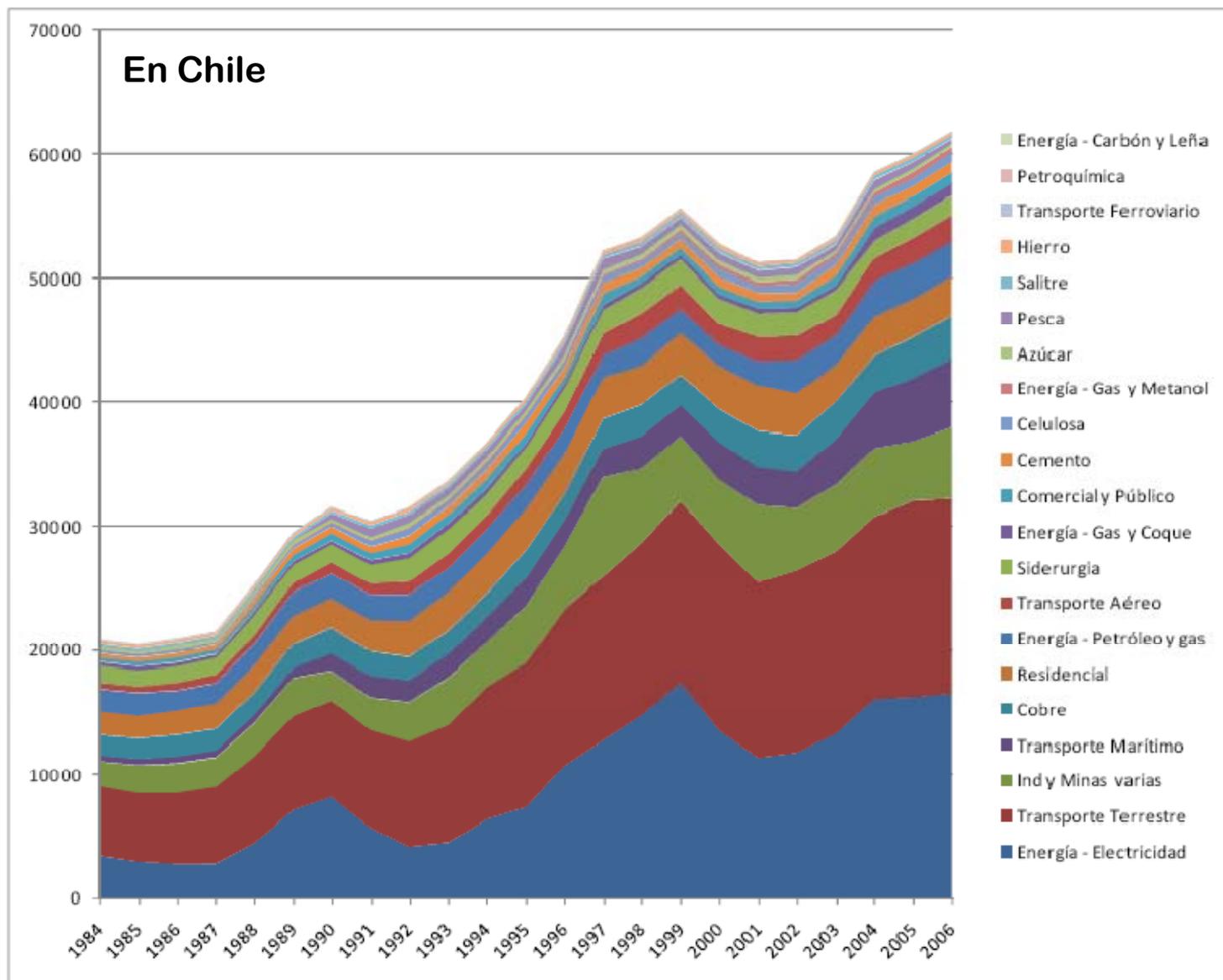
Global Emissions by Sector



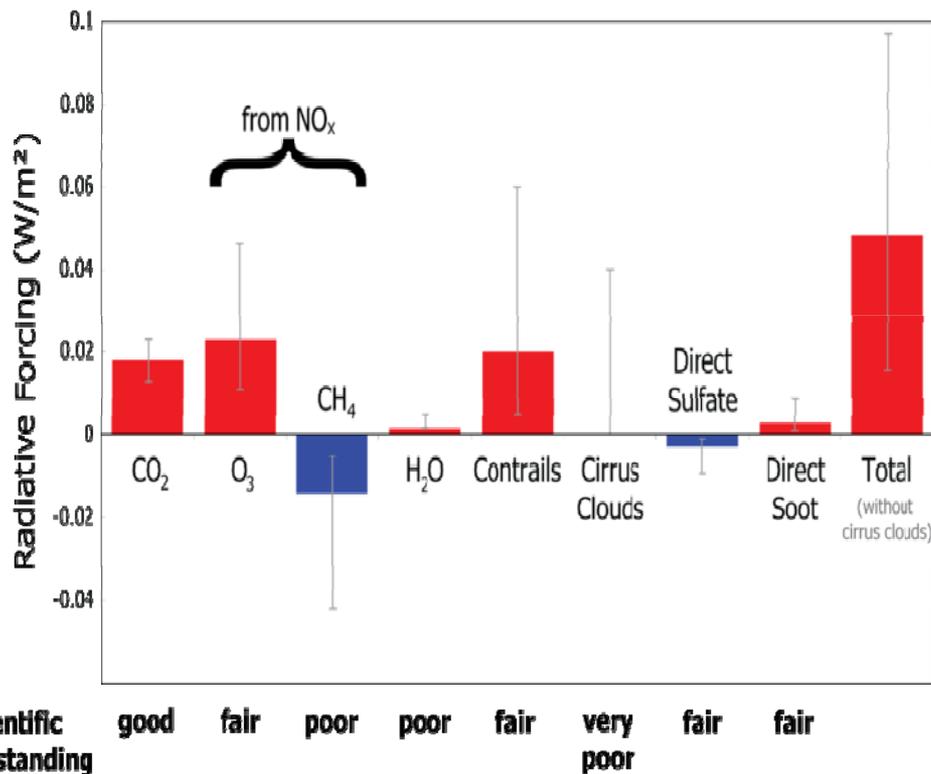
Contribución del transporte a las emisiones globales de CO₂



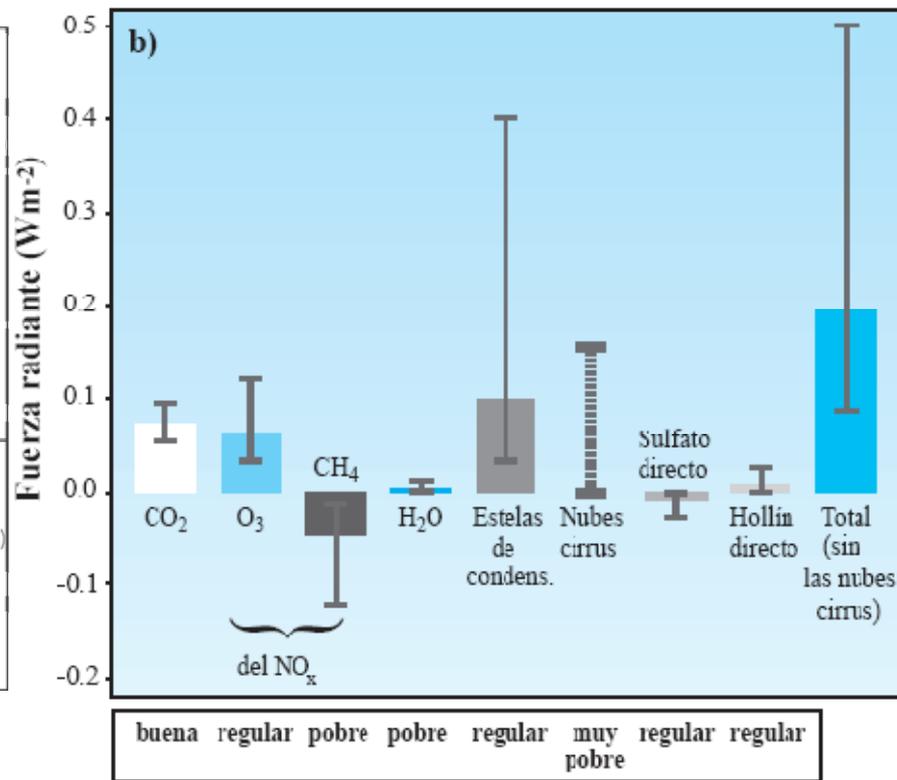
Emisiones Sector Energía: Análisis por Sub-Sectores (Gg CO₂)



Radiative Forcing from Aviation Effects



Fuerza radiante de las aeronaves en 2050



Pasar de 2% al 3-4% para 2050





Discusión hacia una visión

Crecimiento económico (desarrollo)

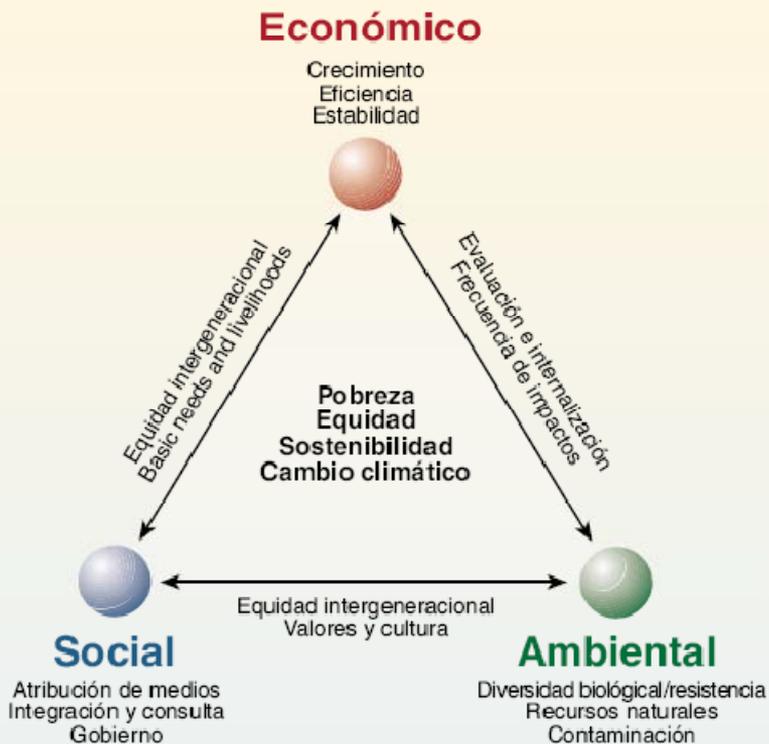
- **Mejoramiento de los estándares de vida de la población**
- **Reducción de la pobreza y la desigualdad**

Amenaza del Cambio Climático

- **Adaptación**
- **Mitigación**

Amenazas en el desarrollo sostenible

Componentes clave del desarrollo sostenible y sus relaciones mutuas



El CC ha causado alteraciones en los sistemas biológicos, físicos y socio-económicos.

Hay que entender que:

El CC no es sólo un problema medio ambiental, sino un problema de desarrollo sostenible.

Gráfico 1.2

Objetivos del desarrollo sostenible

Objetivos económicos

- Crecimiento
- Eficiencia
- Estabilidad
- ¿ _____ ?
- ¿ _____ ?
- ¿ _____ ?
- ¿ _____ ?

Objetivos sociales

- Equidad
- Cohesión social
- Movilidad social
- Participación
- Identidad cultural
- ¿ _____ ?
- ¿ _____ ?
- ¿ _____ ?
- ¿ _____ ?



Objetivos ambientales

- Medio ambiente sano para los seres humanos
- Uso racional de los recursos naturales renovables
- Conservación de los recursos naturales no renovables
- ¿ _____ ?
- ¿ _____ ?
- ¿ _____ ?
- ¿ _____ ?

Consideraciones para una visión Latinoamericana

El Cambio Climático es un problema global que requiere una solución global

Principio de responsabilidades comunes, pero diferenciadas

Generosidad de los gobiernos ante un problema global



Principio de no discriminación y de oportunidades justas y equitativas

Respecto al derecho de las aspiraciones al desarrollo de los países subdesarrollados o en vías de desarrollo (caso de Latinoamérica)

COP15,

metas comprometidas... voluntarias vs impositivas



Respaldar la propuesta de que los gobiernos acuerden un enfoque global único para la aviación

Esto es, la OACI tomar el desafío de un rol lider en lo que respecta Cambio Climático y la aviación

Considerar la visión de la UE y USA, pero tener en cuenta que son países Anexo 1

Por otro lado, tener en cuenta que países Latinoamericanos son “no Anexo 1”.



Las emisiones de la actividad aérea interna de los países son consideradas en los inventarios nacionales

Se debe considerar sólo la aviación internacional.

Comercio de emisiones en Latinoamérica, ¿es posible?, pero claro, en un contexto global

¿Cómo nos afectará la “huella de carbono”?, y la huella hídrica?



¿Se puede pensar en una versión Latinoamericana de UE?, en el marco global

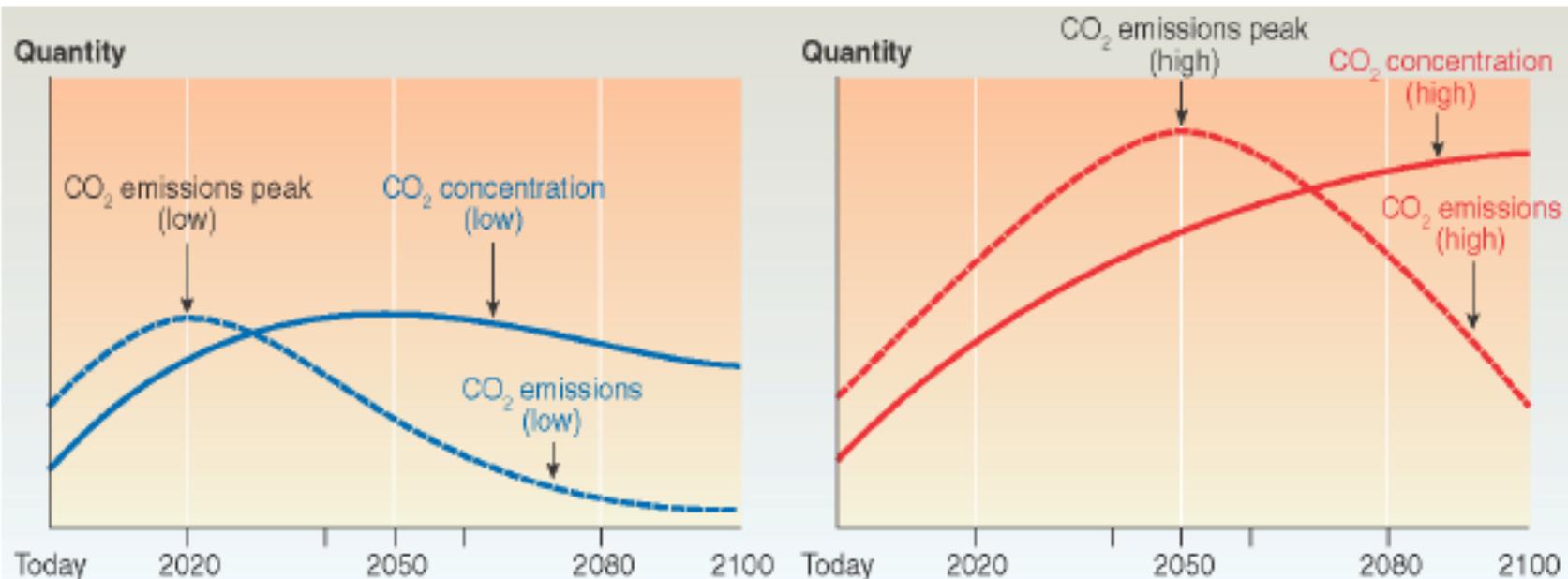
Mapa de aerolíneas argentinas

Visión

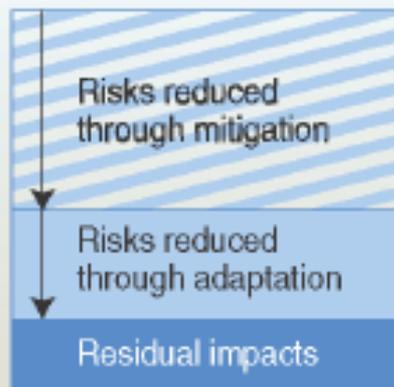
La aviación es y será crecientemente, un factor fundamental en el desarrollo de los países latinoamericanos en un mundo de mercado y economía globalizada. Por lo tanto, los países de la región tienen derecho y piden respecto a sus aspiraciones para lograr el desarrollo, realizando todos los esfuerzos para que éste sostenible, amigable con el medioambiente, y comprometido, en la medida de lo posible, con la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero proveniente de la actividad aérea.

Siendo el cambio climático un problema global, y siendo la aviación una industria global que forma parte vital de la economía y el mercado internacional, la región latinoamericana apoya una aproximación global, sinérgica de todos los actores de industria de la aviación, para enfrentar de manera efectiva el desafío que nos plantea el cambio climático (Giovanni Bisignani). En tal sentido, la región espera un rol de liderazgo de la OACI.

Relationship between mitigation, adaptation needs and residual impacts



Impacts under unmitigated climate change



Fin





Dirección General de Aeronáutica Civil - Dirección Meteorológica de Chile

