



IPCC 2015: ACTIVIDADES DE DIFUSIÓN

Quinto Informe de Evaluación 2014

Informe de Síntesis

Dr. Ramón Pichs Madruga
Co-Presidente, Grupo de Trabajo III, IPCC



INFORMES DE EVALUACIÓN DEL IPCC

- **Primer Informe de Evaluación (FAR), 1990**
- **Segundo Informe de Evaluación (SAR): Cambio climático 1995**
- **Tercer Informe de Evaluación (TAR), Cambio climático 2001**
- **Cuarto Informe de Evaluación (AR4), Cambio climático 2007**
- **Quinto Informe de Evaluación (AR5), Cambio climático 2014**

Informe de Síntesis, IPCC 2014

→ Integración de los Informes de los tres Grupos de Trabajo del IPCC, 2013-2014

- GT I : Bases físicas
- GT II: Impactos, Adaptación y Vulnerabilidad
- GT III: Mitigación del cambio climático

Informe de Síntesis, IPCC 2014: preparación y aprobación

- Escrito por 60 autores de los GT del IPCC
- Aprobado por los gobiernos miembros del IPCC, el 1 noviembre 2014

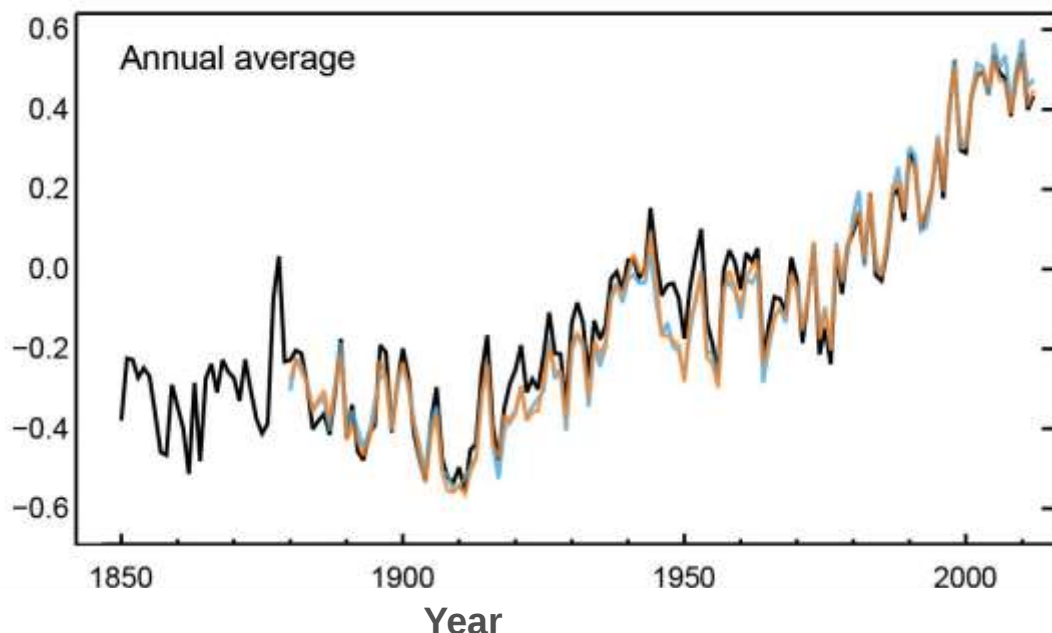
Mensajes del Quinto Informe del IPCC

- La influencia humana en el sistema climático es clara
- En la medida en que altere el clima, habrá mayores riesgos de impactos severos, generalizados e irreversibles
- Se dispone de medios para limitar el cambio climático y construir un futuro más próspero y sostenible

AR5 WGI SPM, AR5 WGII SPM, AR5 WGIII SPM

La actividad humana está cambiando el clima

Es extremadamente probable (95-100%) que la actividad humana sea la causa dominante del calentamiento desde mediados del siglo XX

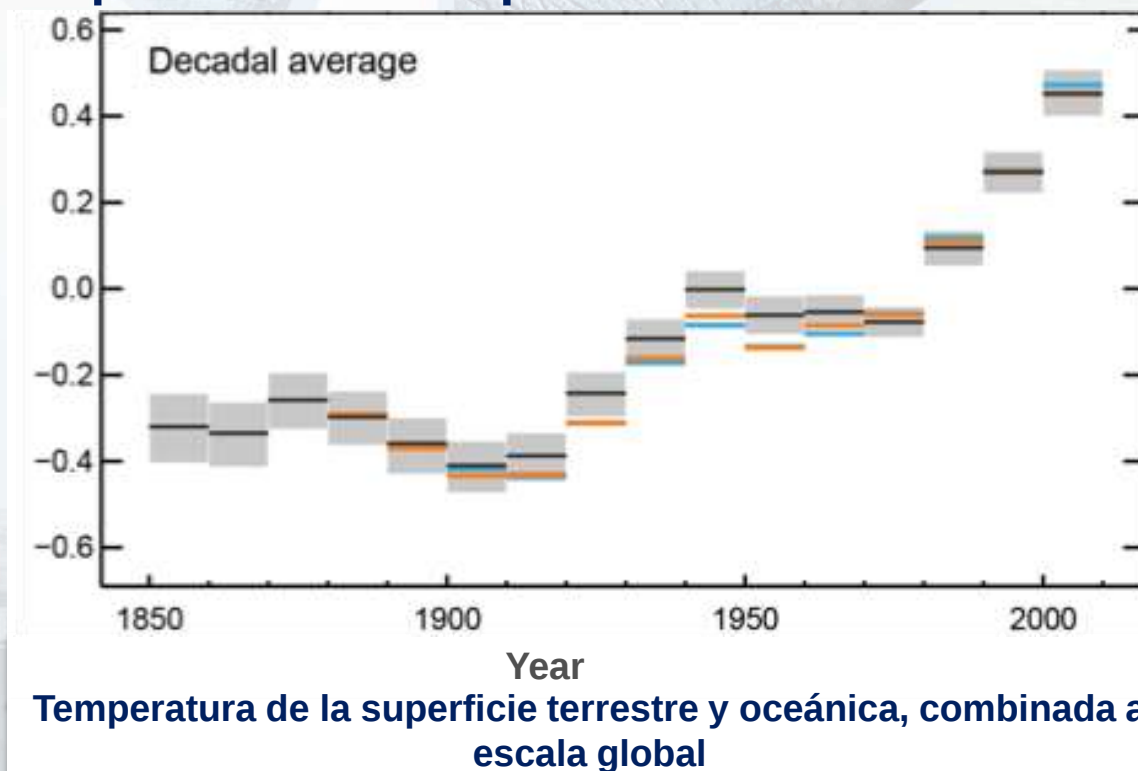


Temperatura de la superficie terrestre y oceánica, combinada a escala global

AR5 WGI SPM

Las temperaturas continúan creciendo

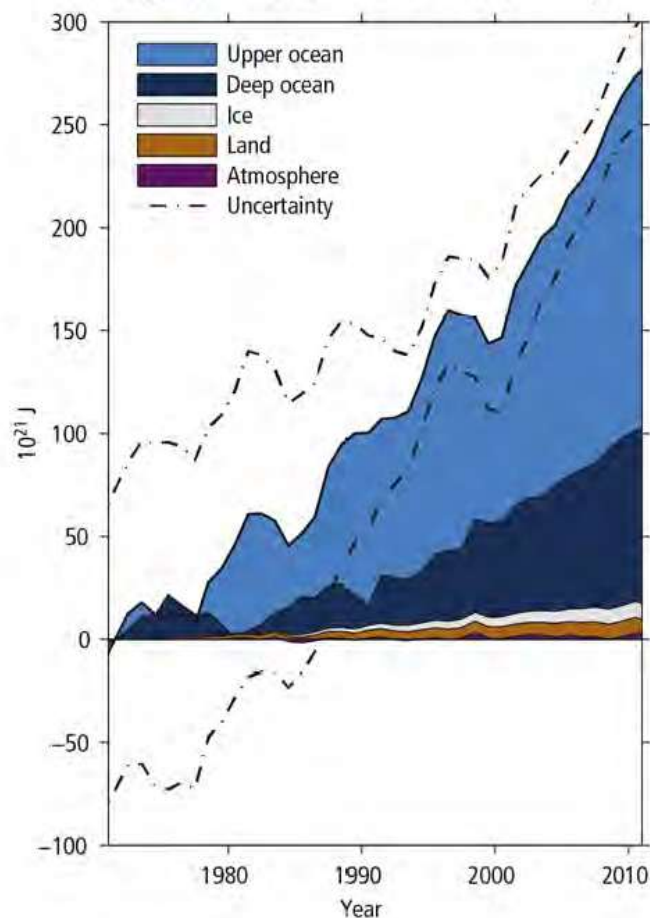
Cada una de las pasadas tres décadas ha sido sucesivamente más calurosa que las décadas precedentes desde 1850



AR5 WGI SPM

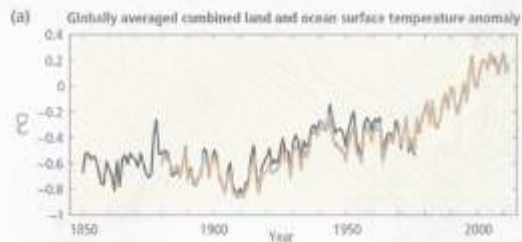
Los océanos absorben la mayor parte del calor

Energy accumulation within the Earth's climate system

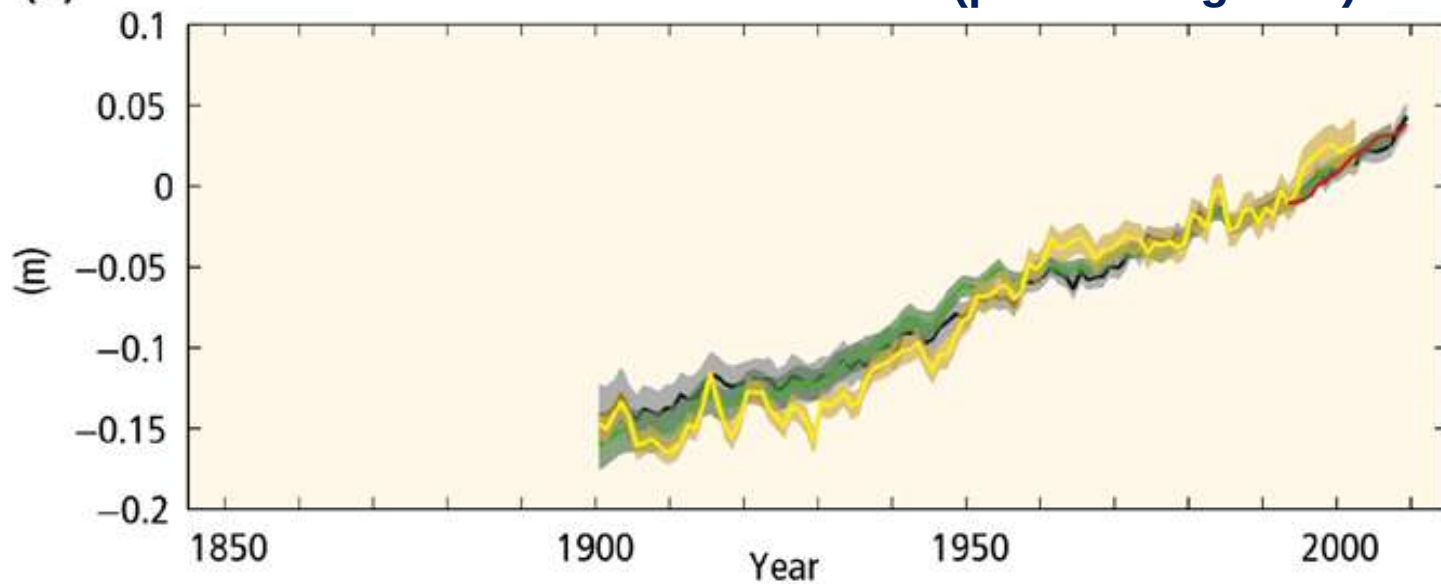


- Más del 90% de la energía acumulada en el sistema climático entre 1971 y 2010 se ha acumulado en el océano
- Las temperaturas terrestres permanecen a niveles históricamente altos, mientras las temperaturas oceánicas continúan aumentando

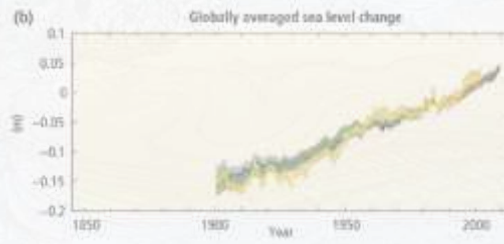
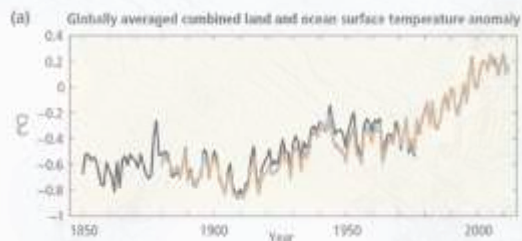
AR5 SYR



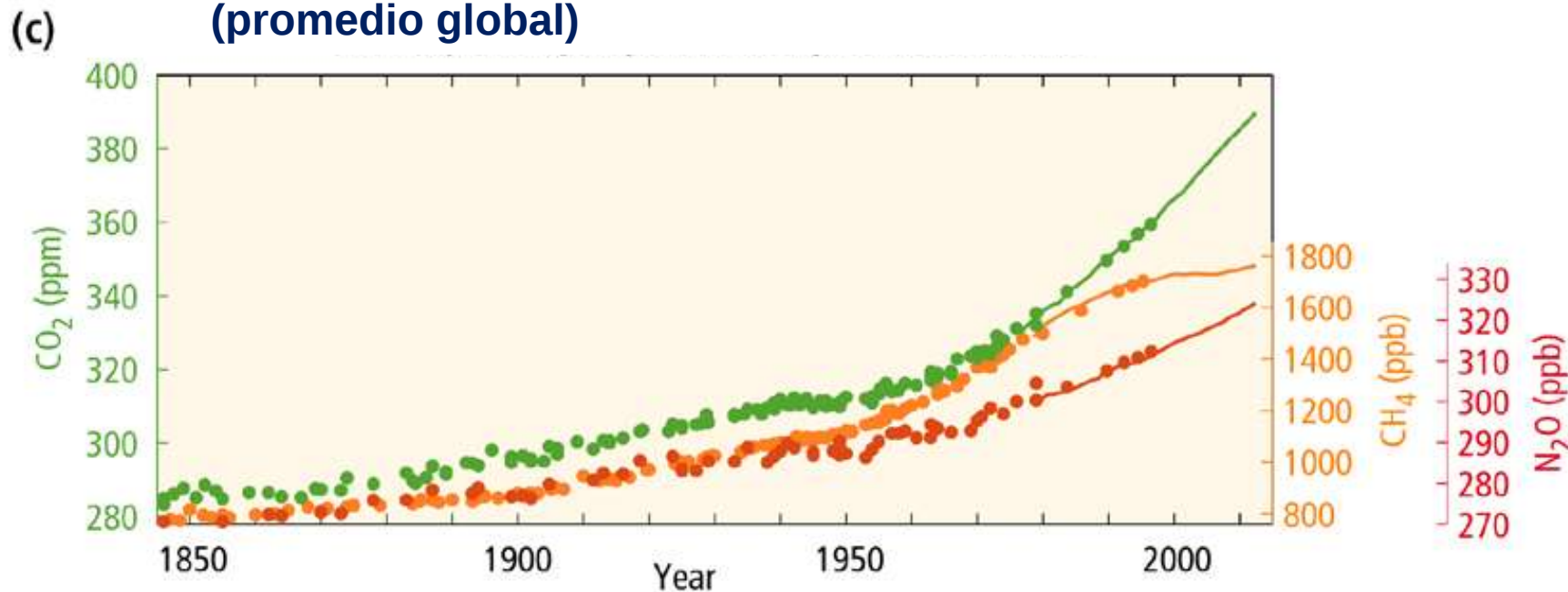
(b) **Cambio del nivel del mar (promedio global)**



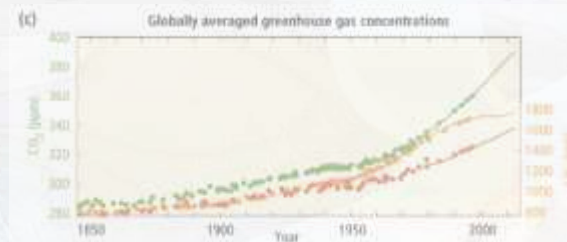
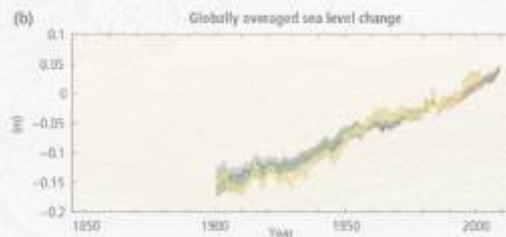
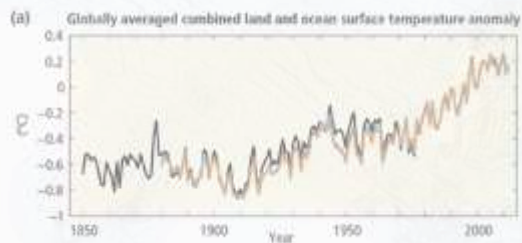
AR5 SYR SPM



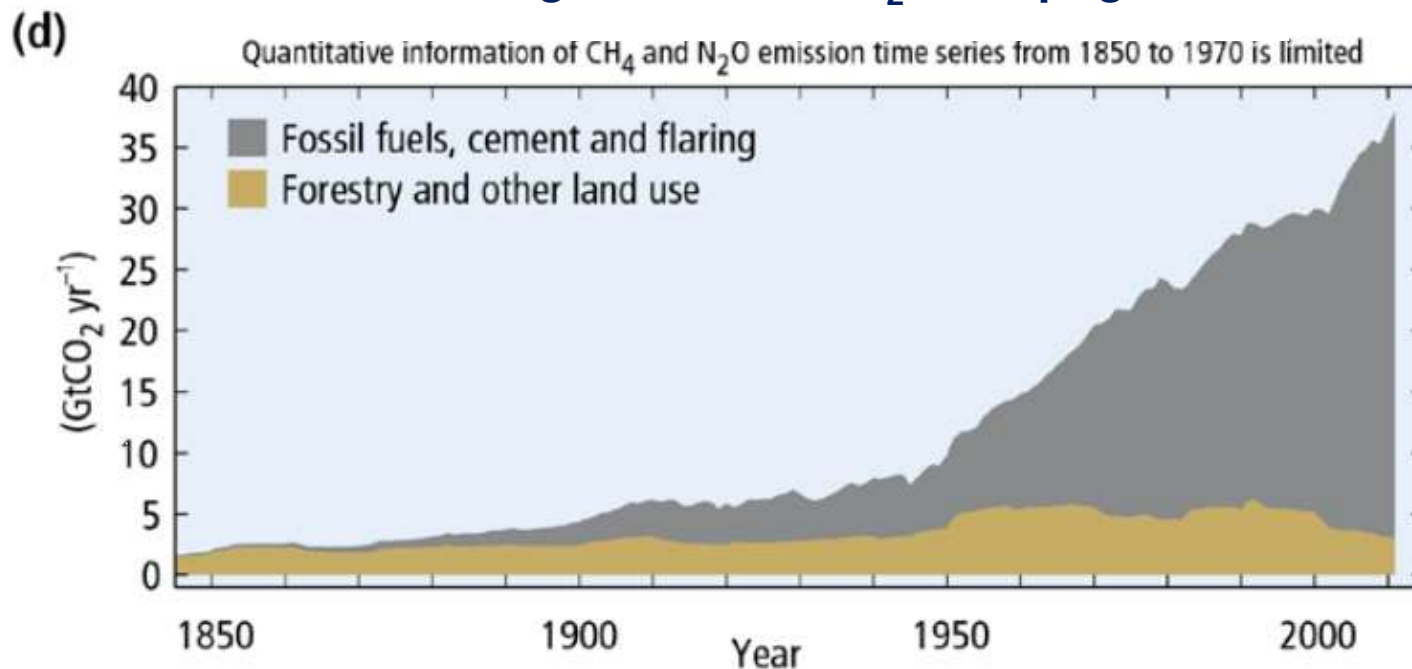
Concentraciones de gases de efecto invernadero (promedio global)



AR5 SYR SPM



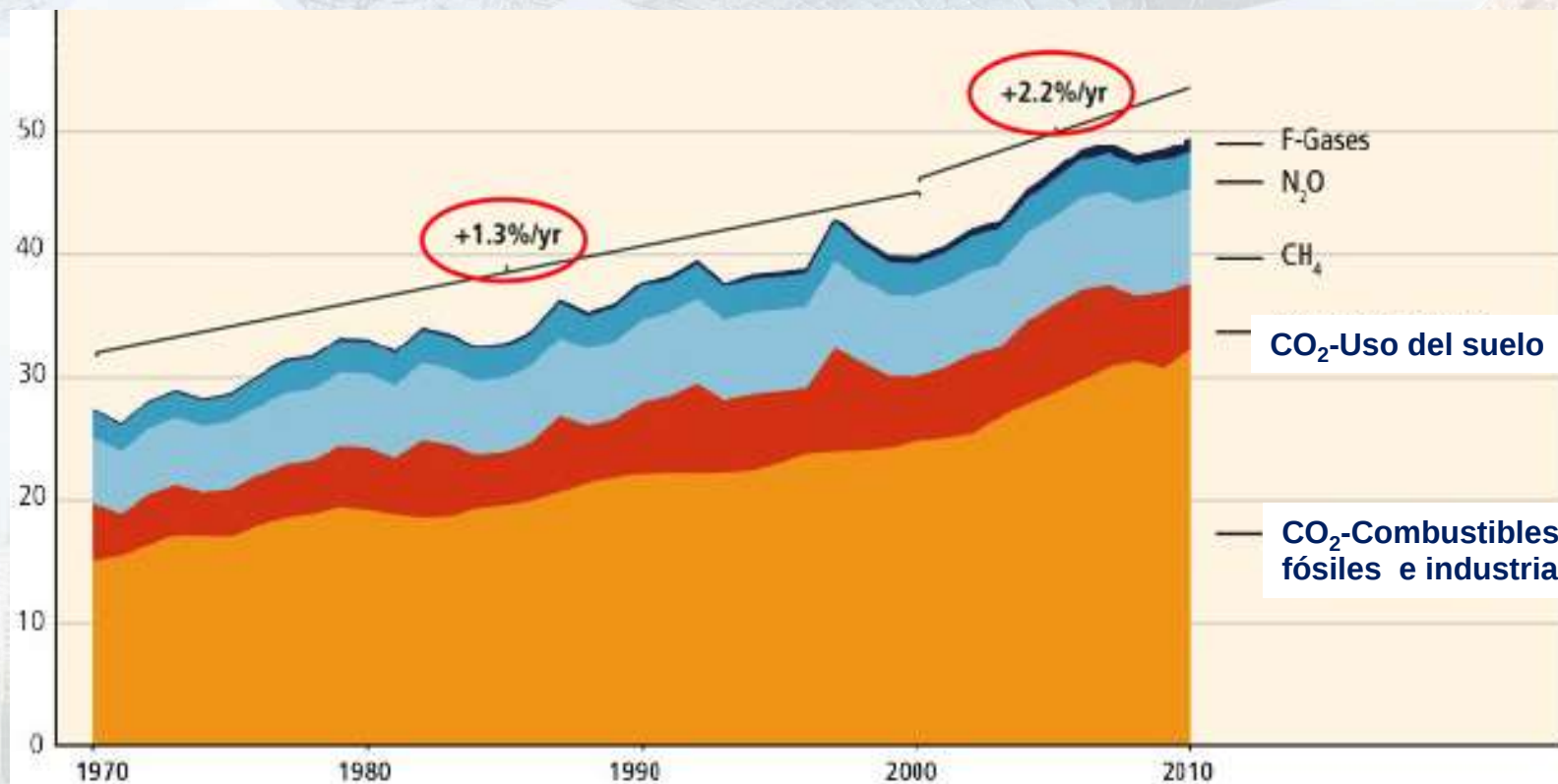
Emisiones globales de CO₂ antropogénico



AR5 SYR SPM

El incremento de las emisiones de GEI entre 2000 y 2010 ha sido mayor que en las tres décadas anteriores

Emisiones de GEI
[GtCO₂ eq/año]



AR5 WGIII SPM

Fuentes de las emisiones

La producción de energía sigue siendo el principal factor impulsor de las emisiones de GEI



Emisiones de GEI en 2010

AR5 WGIII SPM

Impactos del cambio climático ya están en marcha

- De los trópicos a los polos
- En todos los continentes y en el océano
- Afectan a países ricos y pobres



AR5 WGII SPM

Cambios proyectados en el clima

Las emisiones continuadas de GEI causarán mayor calentamiento y cambios en el sistema climático



Los océanos seguirán calentándose durante el siglo XXI



El nivel medio global del mar continuará aumentando durante el siglo XXI



Es muy probable que la cobertura de hielo del Ártico continúe disminuyendo con el incremento de las temperaturas



Los glaciares continuarán disminuyendo

AR5 WGI SPM

Impactos potenciales del cambio climático



Escasez de alimentos y agua



Creciente desplazamiento de personas



Incremento de la pobreza

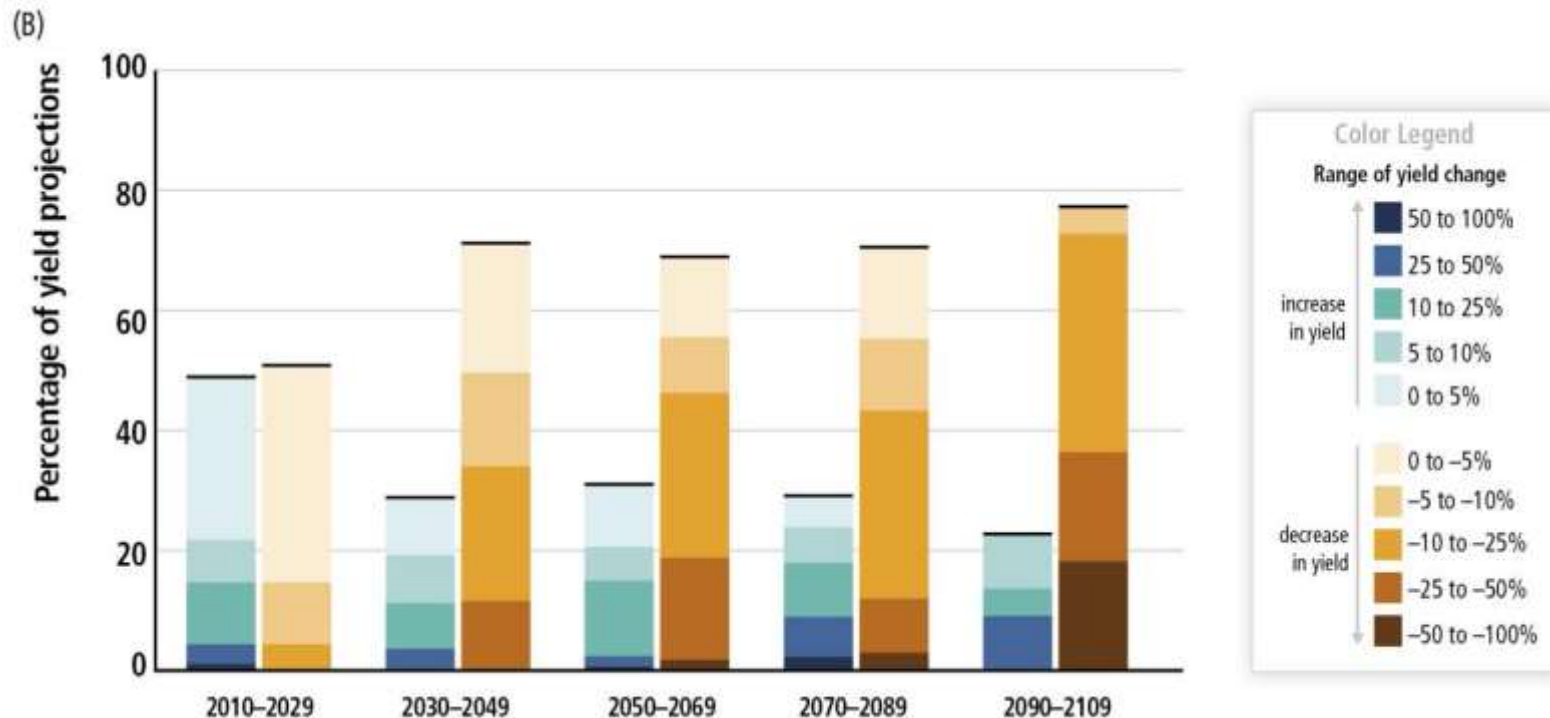


Inundaciones costeras

AR5 WGII SPM

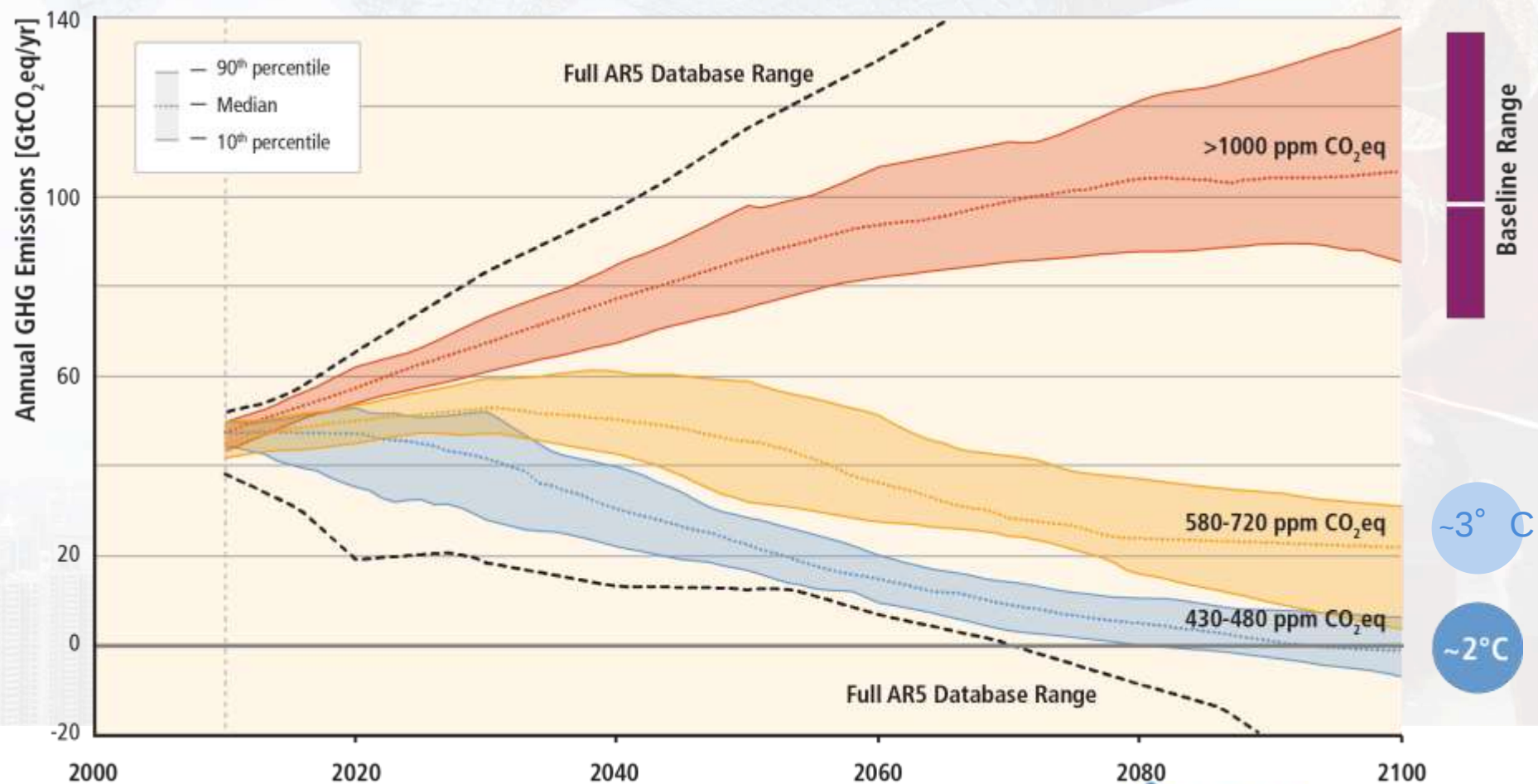
El cambio climático implica riesgos para la producción de alimentos

% de las proyecciones de rendimientos



AR5 SYR SPM

La estabilización de las concentraciones atmosféricas de GEI requiere dejar atrás los escenarios de referencia – independientemente del objetivo de mitigación

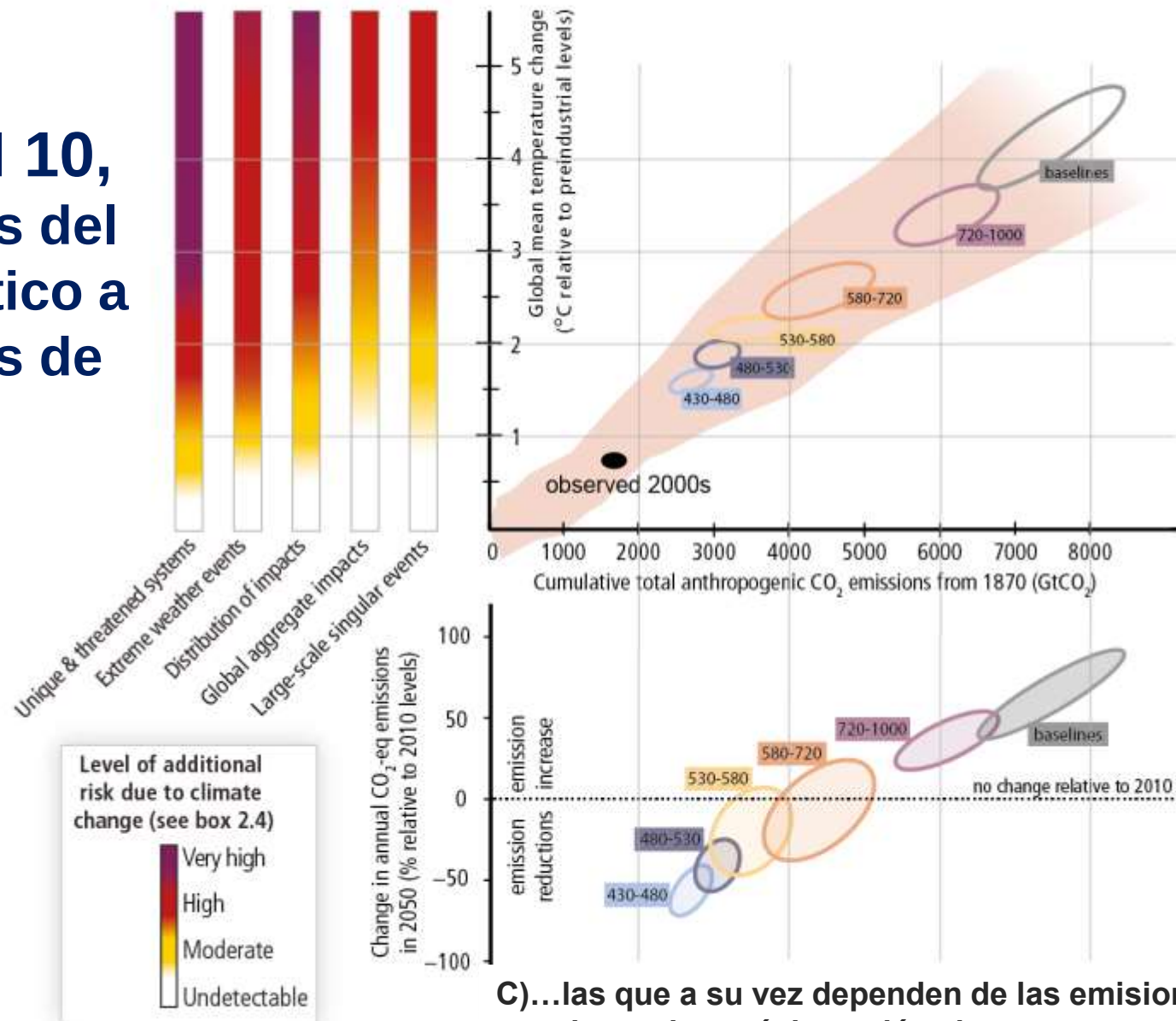


Based on Figure 6.7

A) Los riesgos del CC...

B) ...dependen de las emisiones acumuladas de CO₂,...

Figura SPM 10, De los riesgos del cambio climático a las emisiones de GEI



C) ...las que a su vez dependen de las emisiones anuales en las próximas décadas



CINCO RAZONES PARA PREOCUPARSE

1. **Sistemas únicos y amenazados** (ej. hielos marinos del Ártico y sistemas de arrecifes coralinos).
2. **Eventos meteorológicos extremos** (ej. olas de calor, precipitaciones extremas e inundaciones costeras).
3. **Distribución de impactos:** Los riesgos están desigualmente distribuidos y son generalmente mayores para las personas y comunidades menos favorecidas en países de todos los niveles de desarrollo.
4. **Impactos globales agregados:** Los daños económicos agregados se aceleran con el incremento de la temperatura.
5. **Eventos singulares gran escala:** Con un calentamiento creciente, algunos sistemas físicos o ecosistemas pueden estar en riesgo de cambios abruptos e irreversibles.

Para limitar el incremento de la temperatura a 2°C, se requiere:

Reducción de las emisiones globales de GEI de 40-70 % in 2050, comparado con 2010

Emisiones netas de GEI negativas o nulas en 2100

Las emisiones globales alcanzarían su nivel máximo dentro de 5-15 años

AR5 WGIII SPM

Acerca del límite del incremento de la temperatura a 2°C:



Existen opciones para lograr reducciones sustanciales en las emisiones requeridas



Una combinación de adaptación con una reducción sustancial y sostenida en las emisiones de GEI puede limitar los riesgos del CC



La implementación de reducciones en las emisiones de GEI supone retos sustanciales en los planos tecnológico, económico, social e institucional



Las demoras de la mitigación incrementarán sustancialmente los retos asociados con la limitación del calentamiento a 2° C

AR5 WGI SPM, AR5 WGII SPM, AR5 WGIII SPM

Medidas de mitigación



Uso más eficiente de la energía



Mayor uso de tecnologías energéticas con baja o nula intensidad de carbono

- Muchas de esas tecnologías existen en la actualidad



Ampliación de los sumideros de carbono

- Reducción de la deforestación, mejoramiento del manejo de bosques y plantación de nuevos árboles
- Bio-energía con captura y almacenamiento de carbono

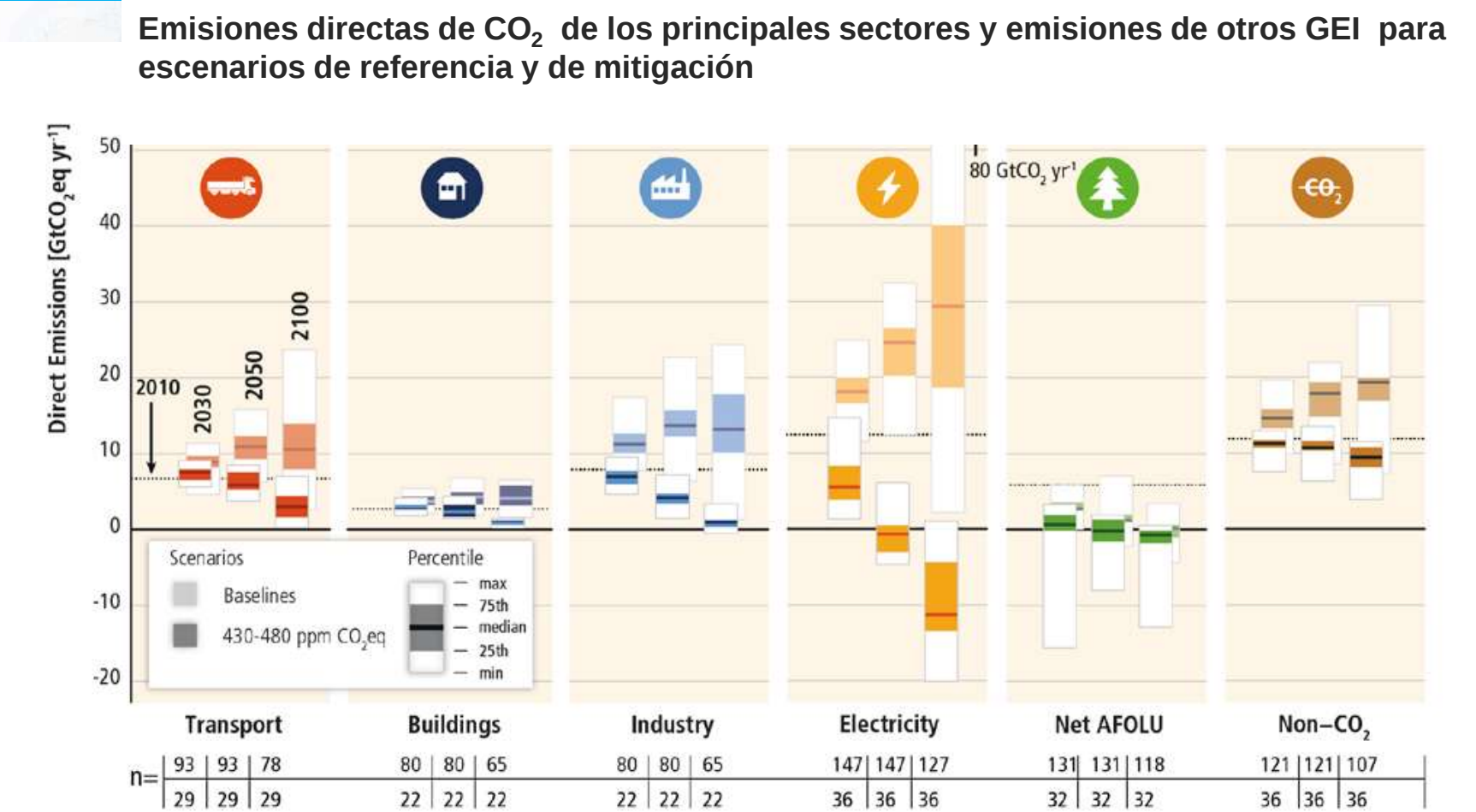


Cambios en los estilos de conducta y de vida

AR5 WGIII SPM

ESTRATEGIAS DE MITIGACIÓN

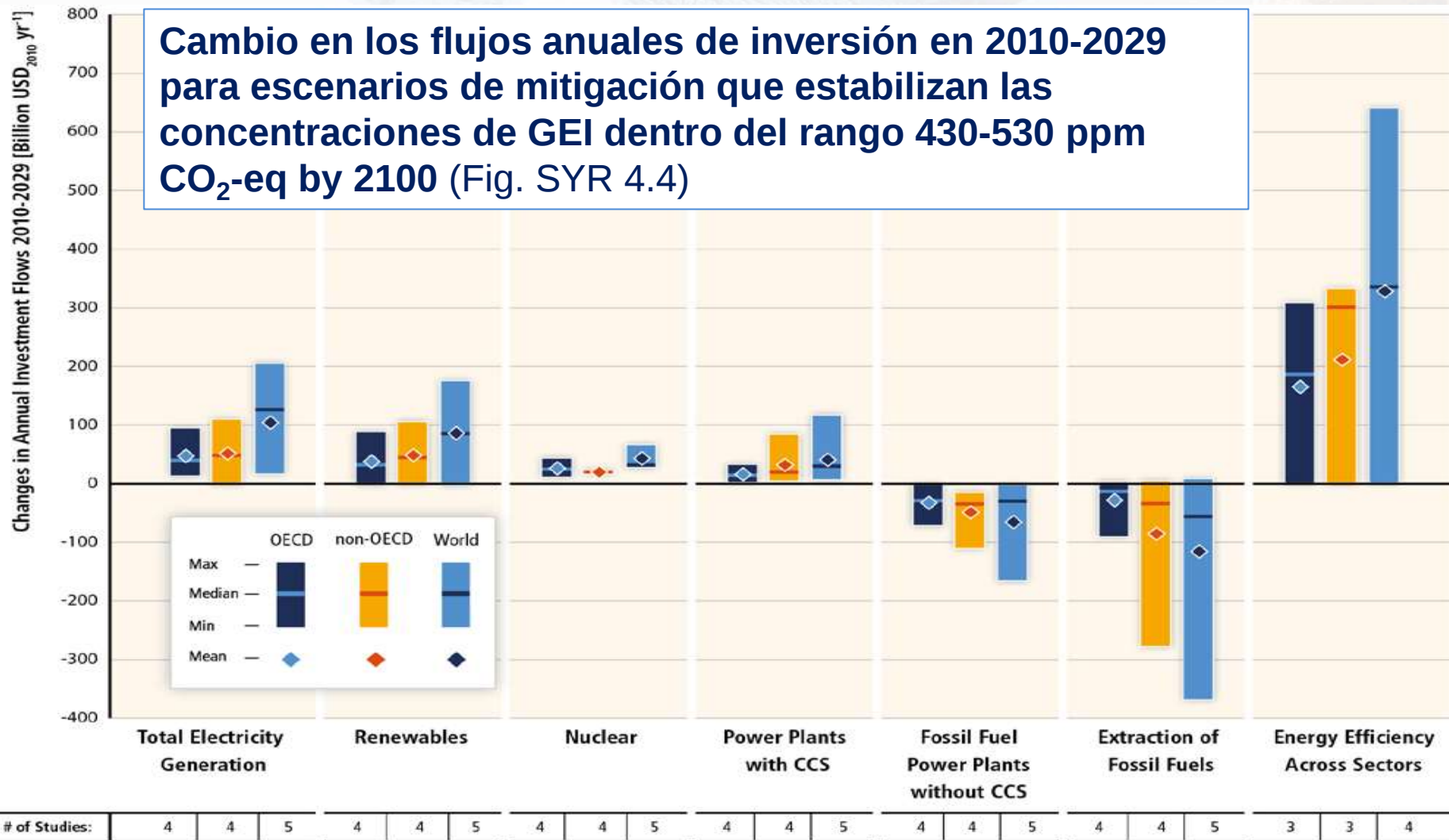
Emisiones directas de CO₂ de los principales sectores y emisiones de otros GEI para escenarios de referencia y de mitigación



(Fig SYR SPM.14)

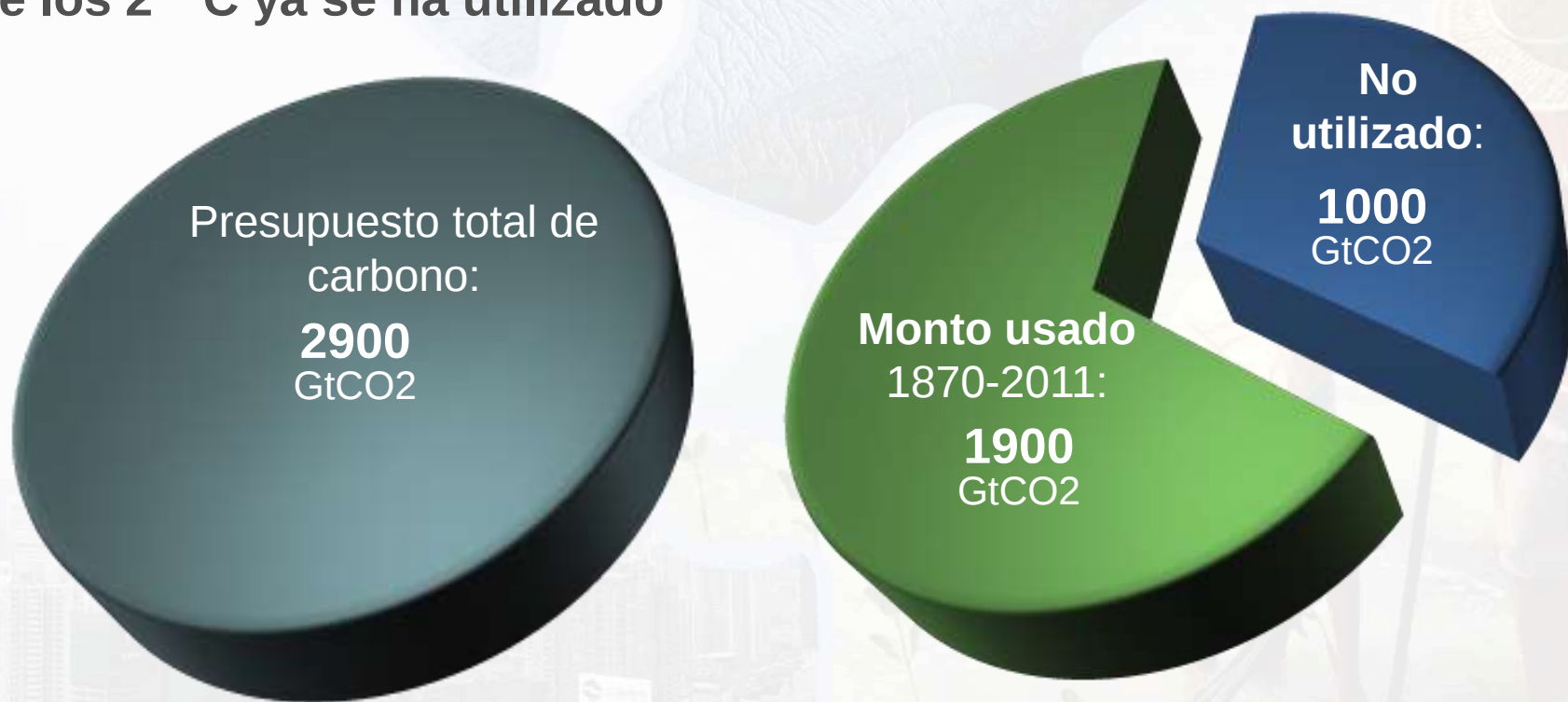
Una reducción sustancial de las emisiones implica cambios significativos en los patrones de inversión

Cambio en los flujos anuales de inversión en 2010-2029 para escenarios de mitigación que estabilizan las concentraciones de GEI dentro del rango 430-530 ppm CO₂-eq by 2100 (Fig. SYR 4.4)



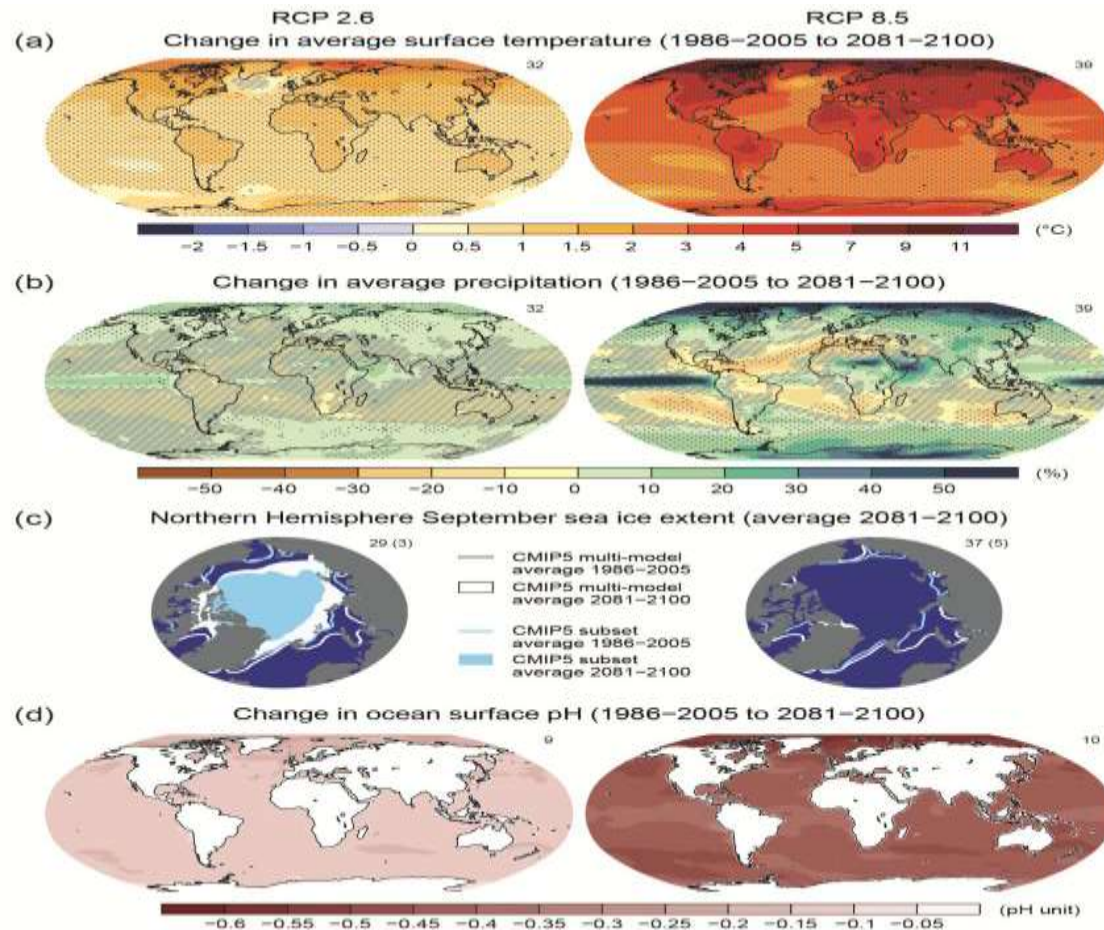
La ventana para la acción se va cerrando rápidamente

65% de nuestro presupuesto de carbono compatible con el objetivo de los 2° C ya se ha utilizado



AR5 WGI SPM

Indicadores del cambio climático (Tomado del GT I, IPCC)





IPCC Fifth Assessment Report

Synthesis Report

www.ipcc.ch