

CLIMATE CHANGE 2014

MITIGACIÓN DEL CAMBIO CLIMÁTICO

CONTRIBUCIÓN DEL GRUPO DE
TRABAJO III, AL QUINTO
INFORME DEL IPCC

Los informes del IPCC son el resultado de un trabajo extenso de muchos científicos de todo el mundo.

1 Resumen para responsables de políticas

1 Sumario Técnico

16 Capítulos

235 Autores

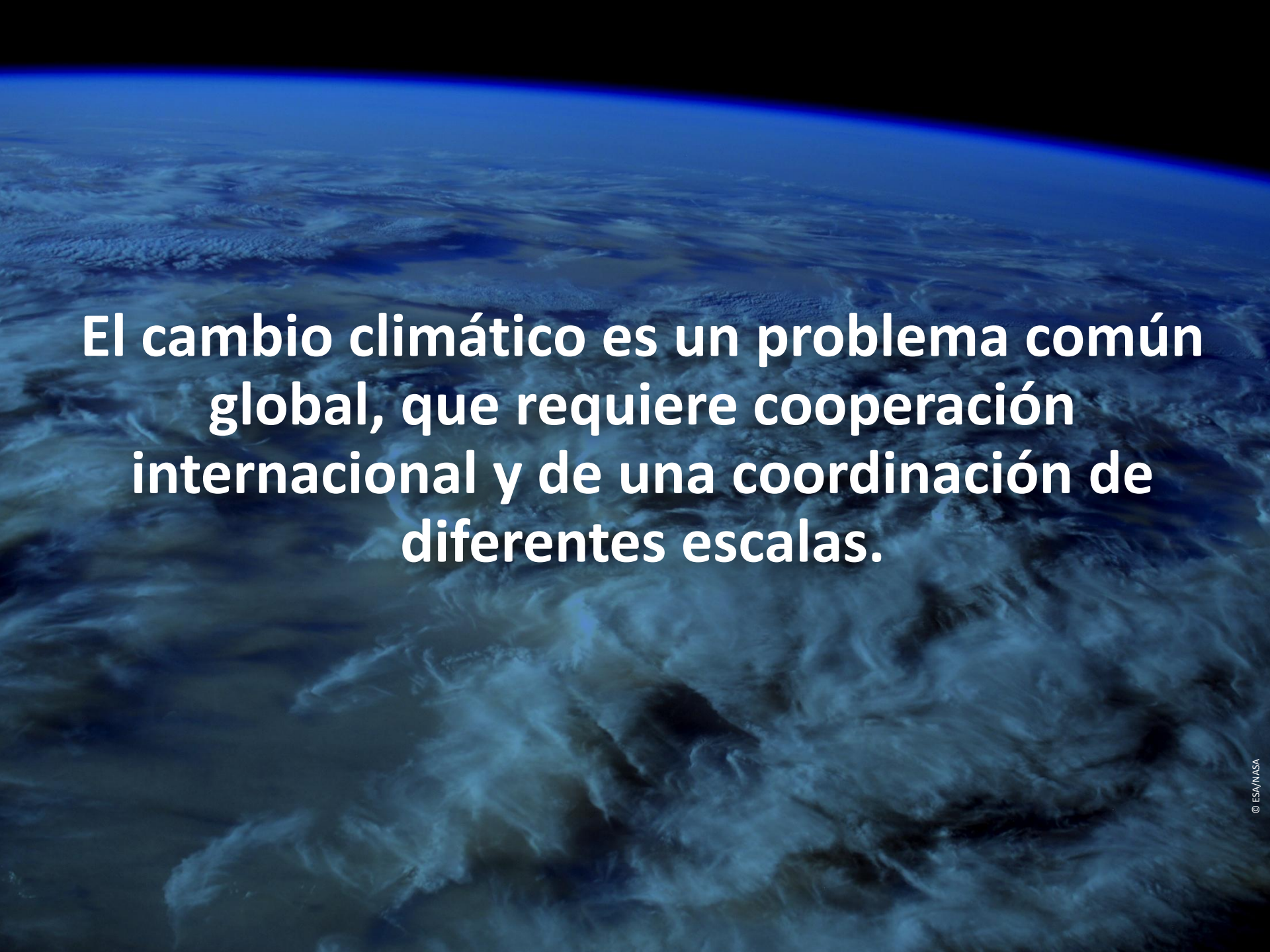
800+ Revisores

Cerca de 1500 páginas

Cerca de 10,000 referencias

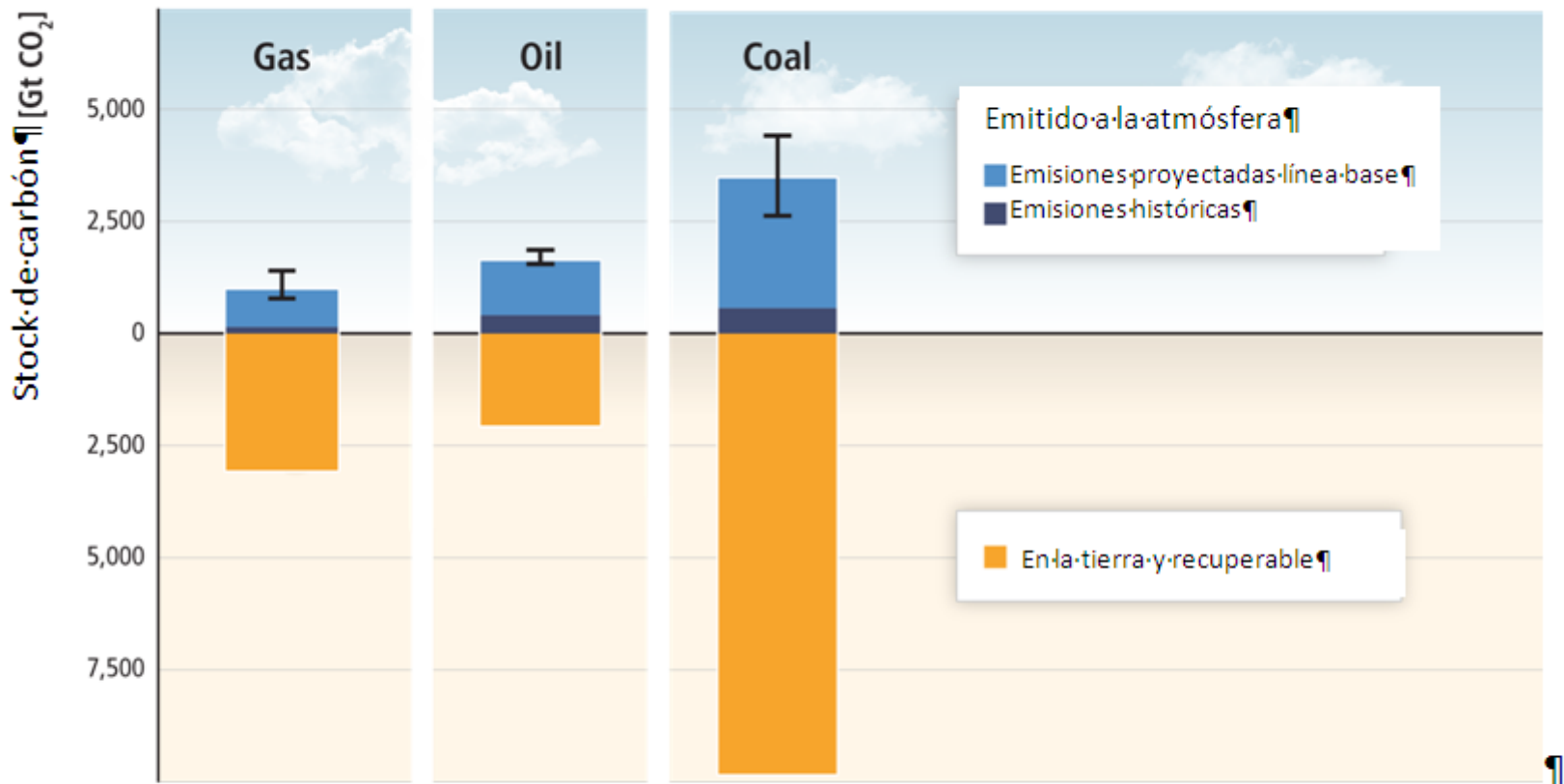
Más de 38,000 comentarios






El cambio climático es un problema común global, que requiere cooperación internacional y de una coordinación de diferentes escalas.

Hay más carbono almacenado en el suelo que el que se emite bajo cualquier escenario de referencia.

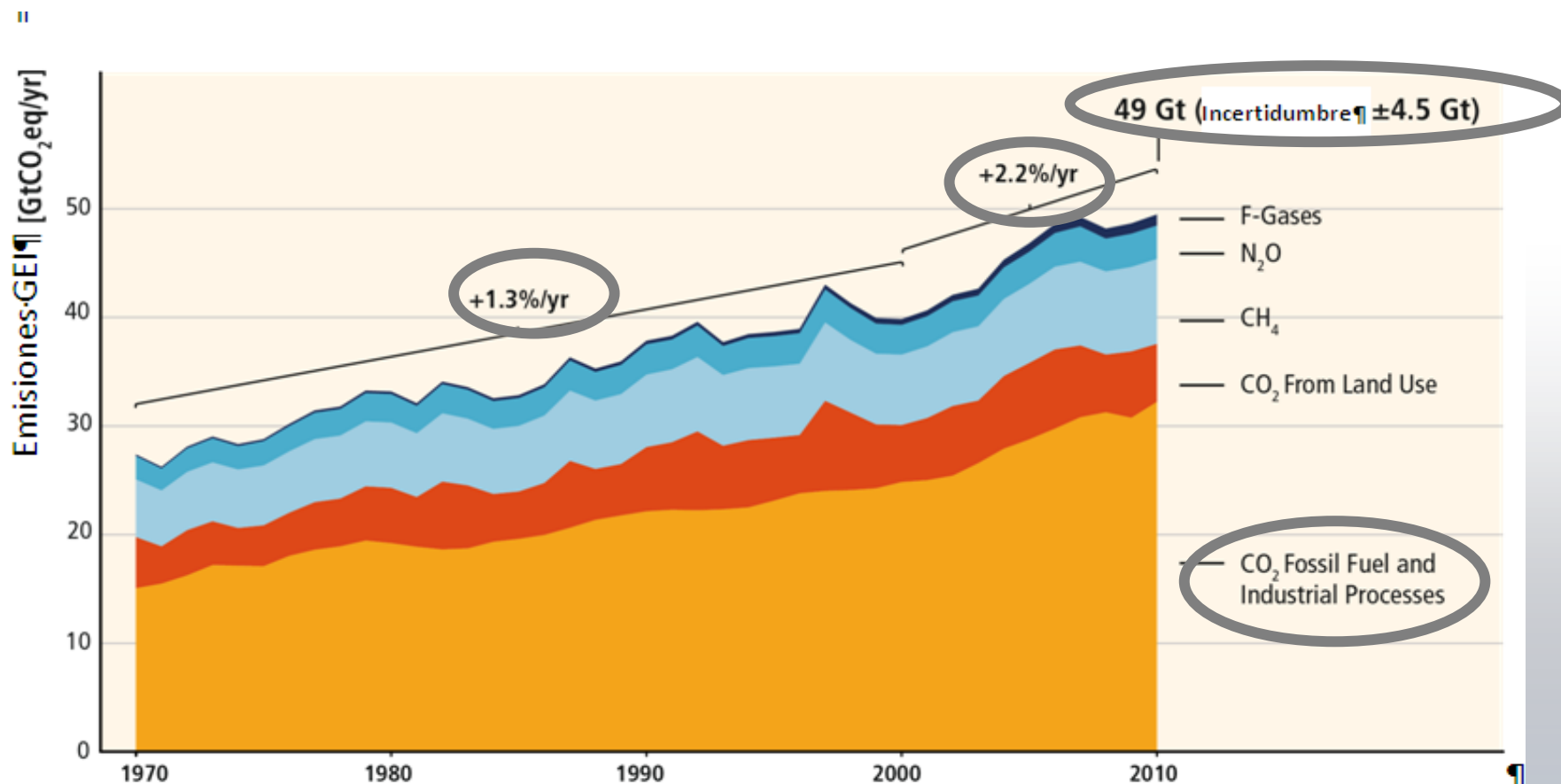


Based on SRREN Figure 1.7

A yellow bulldozer is shown working on a large pile of dark material, likely coal or ore. The bulldozer is positioned in the upper right quadrant of the image. In the foreground, a conveyor belt system is visible, with a metal structure and a white hose. The background is a vast, dark, and textured surface, possibly a mine or a large storage area. The overall scene is dimly lit, with a blueish tint.

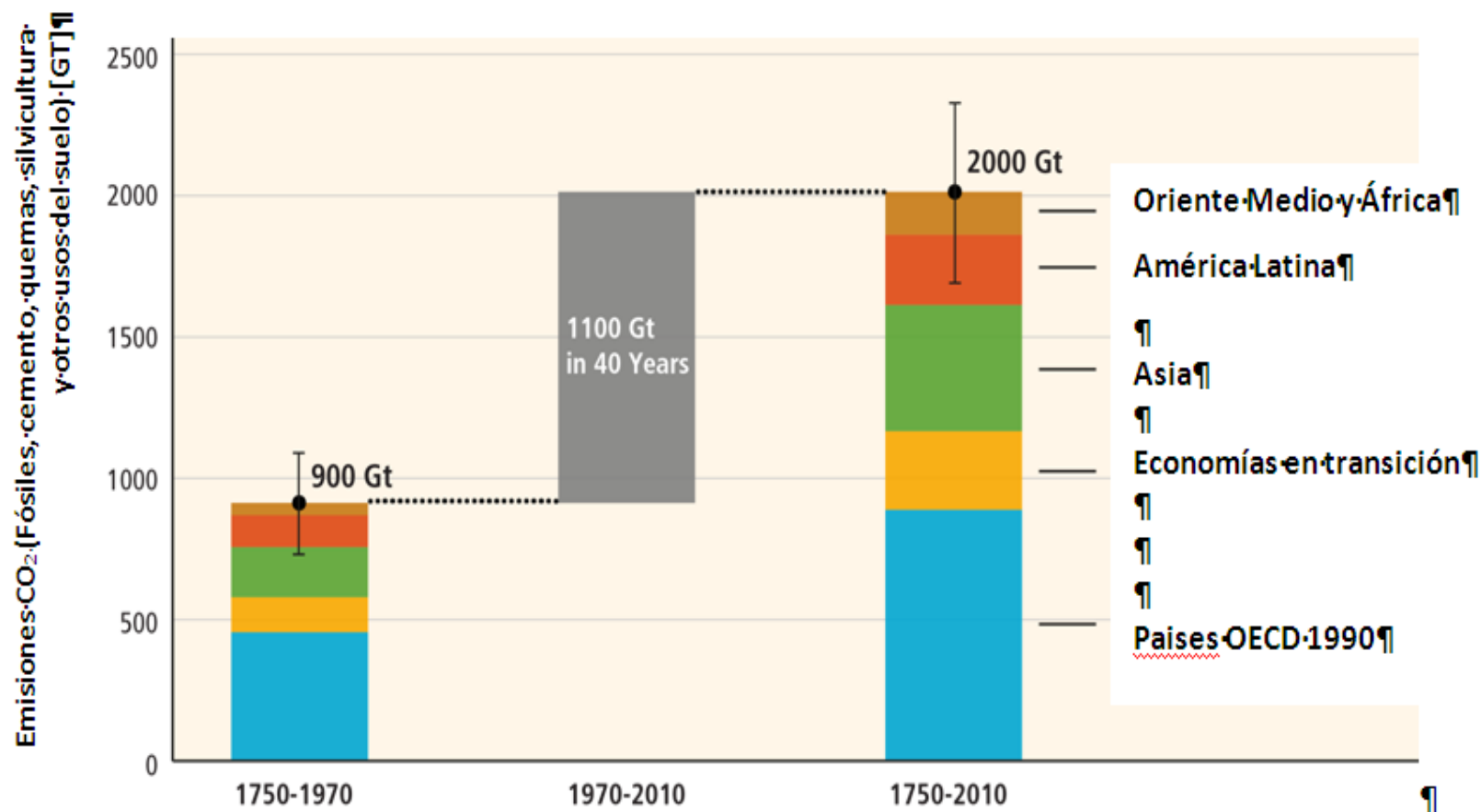
Las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) han acelerado su crecimiento a pesar de los esfuerzos de reducción

El crecimiento de las emisiones de gases de efecto invernadero entre 2000 y 2010 ha sido mayor que en los tres decenios anteriores.



Based on Figure SPM.1

Aproximadamente la mitad de las emisiones de CO₂ antropogénicas acumulativas entre 1750 y 2010 se han producido en los últimos 40 años.



Based on Figure 5.3

Los patrones regionales de emisiones de gases de efecto invernadero están cambiando junto con los cambios en la economía mundial.

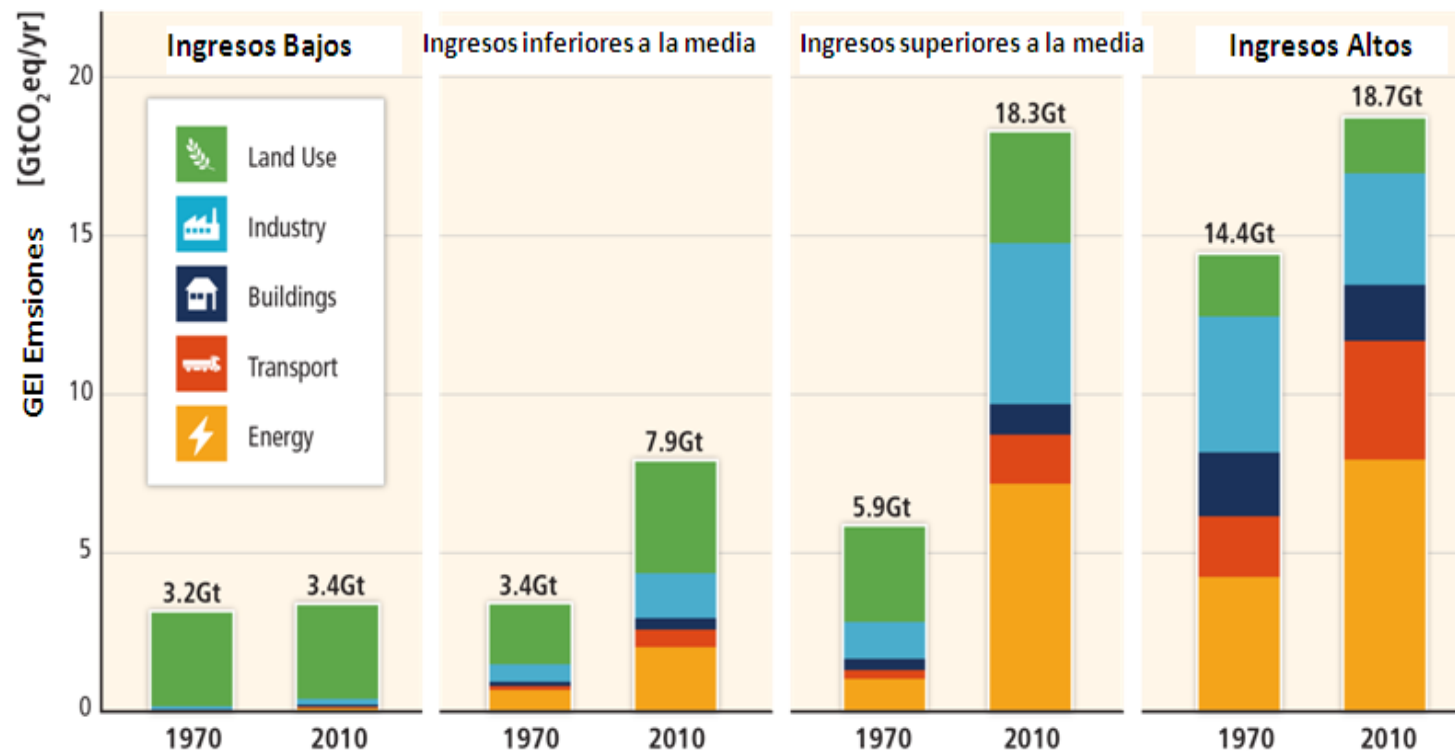
Las siguientes delegaciones de países expresaron sus reservas al informe del IPCC del Grupo de Trabajo III, en relación las emisiones en función de los ingresos de los grupos de países:

Bahamas, Bolivia, Egipto, India, Irak, Jordania, Malasia; Maldivas, Qatar, Arabia Saudi, Sudán, Siria y Venezuela

Based on Figure 1.6

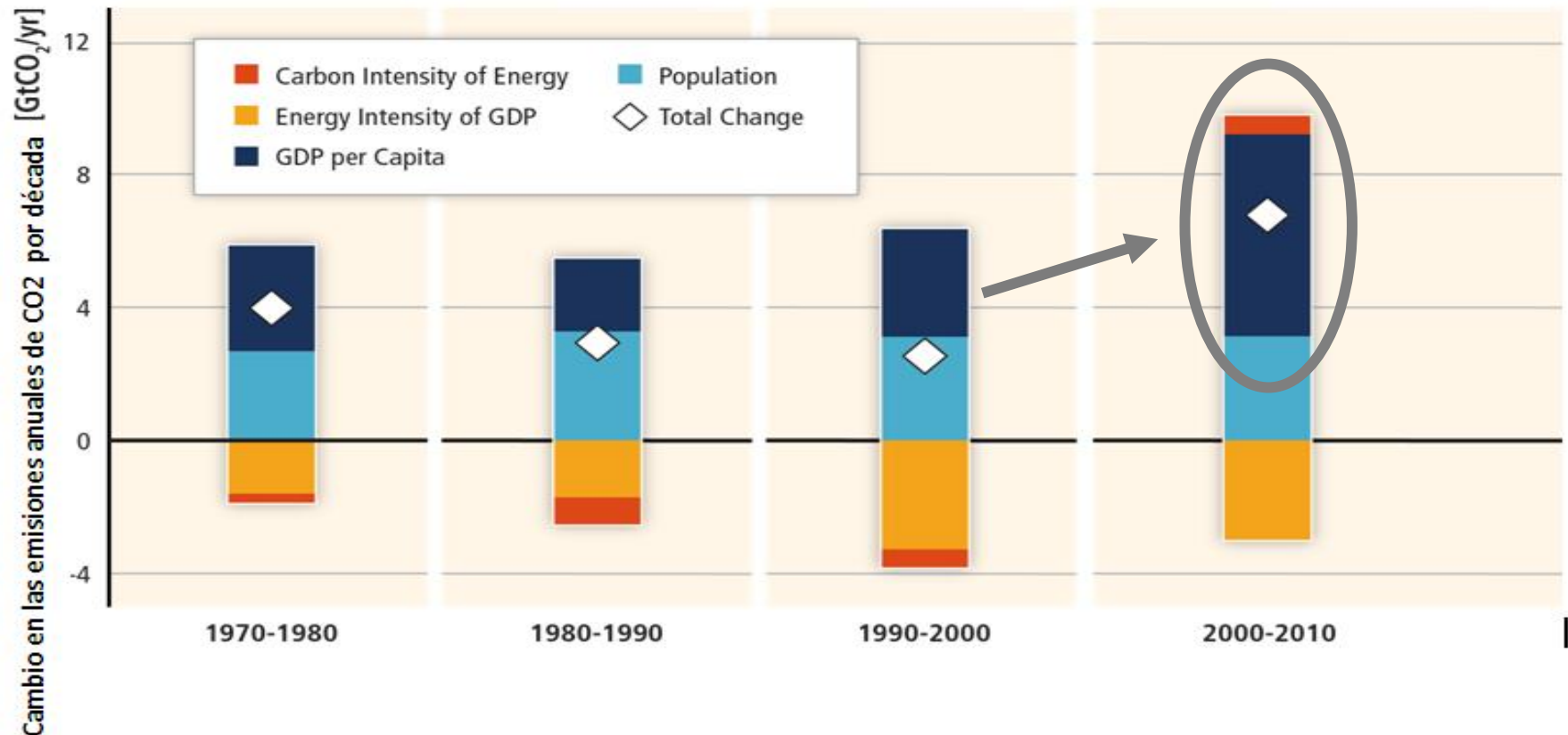
Los patrones regionales de emisiones de gases de efecto invernadero están cambiando junto con los cambios en la economía mundial.

GEI Emisiones por grupo de países y sectores económicos



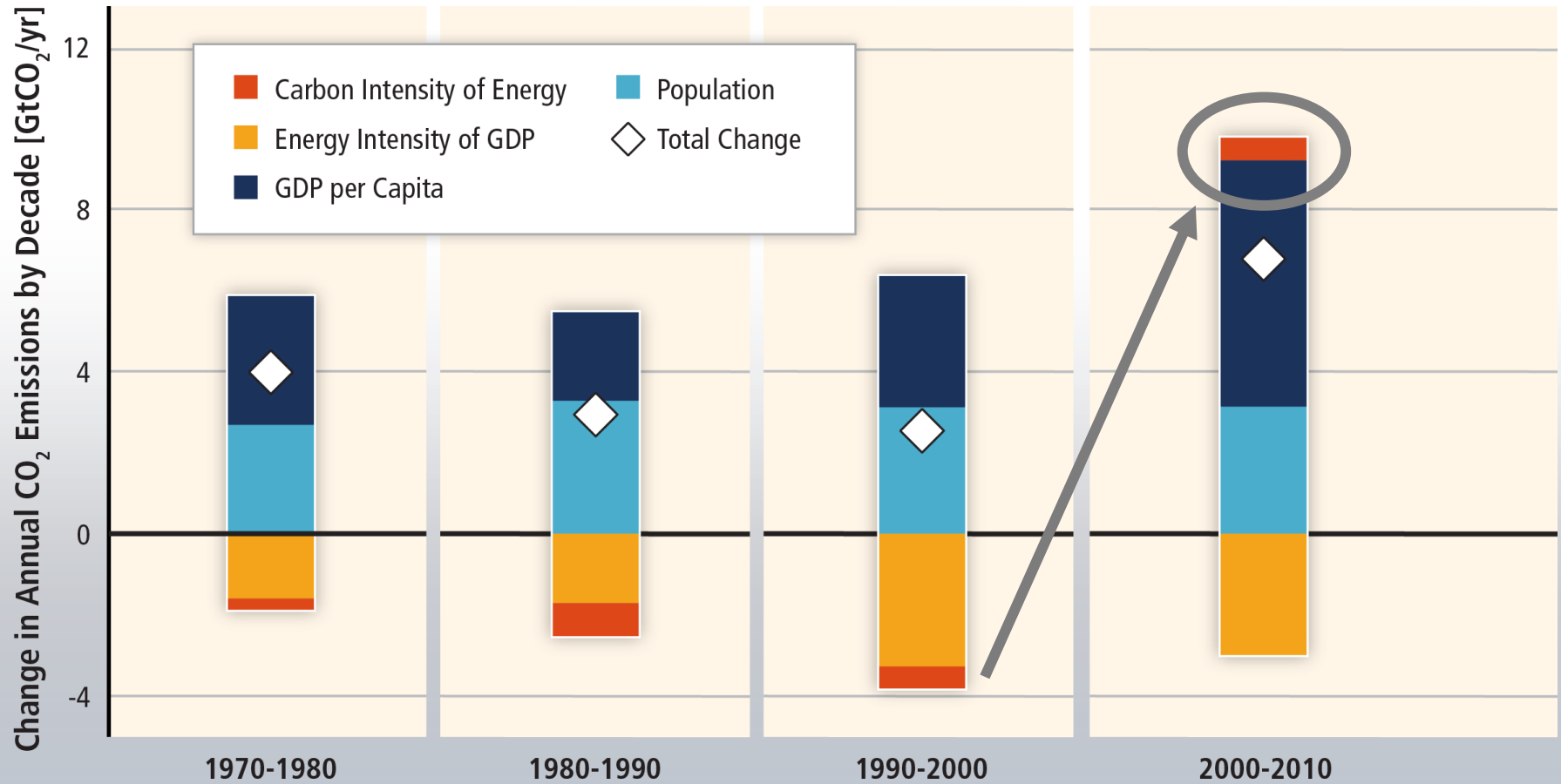
Based on Figure 1.6

Aumento de las emisiones de GEI con el crecimiento del PIB y de la población.



Based on Figure SPM.3

La tendencia a la descarbonización durante muchos años se ha invertido.

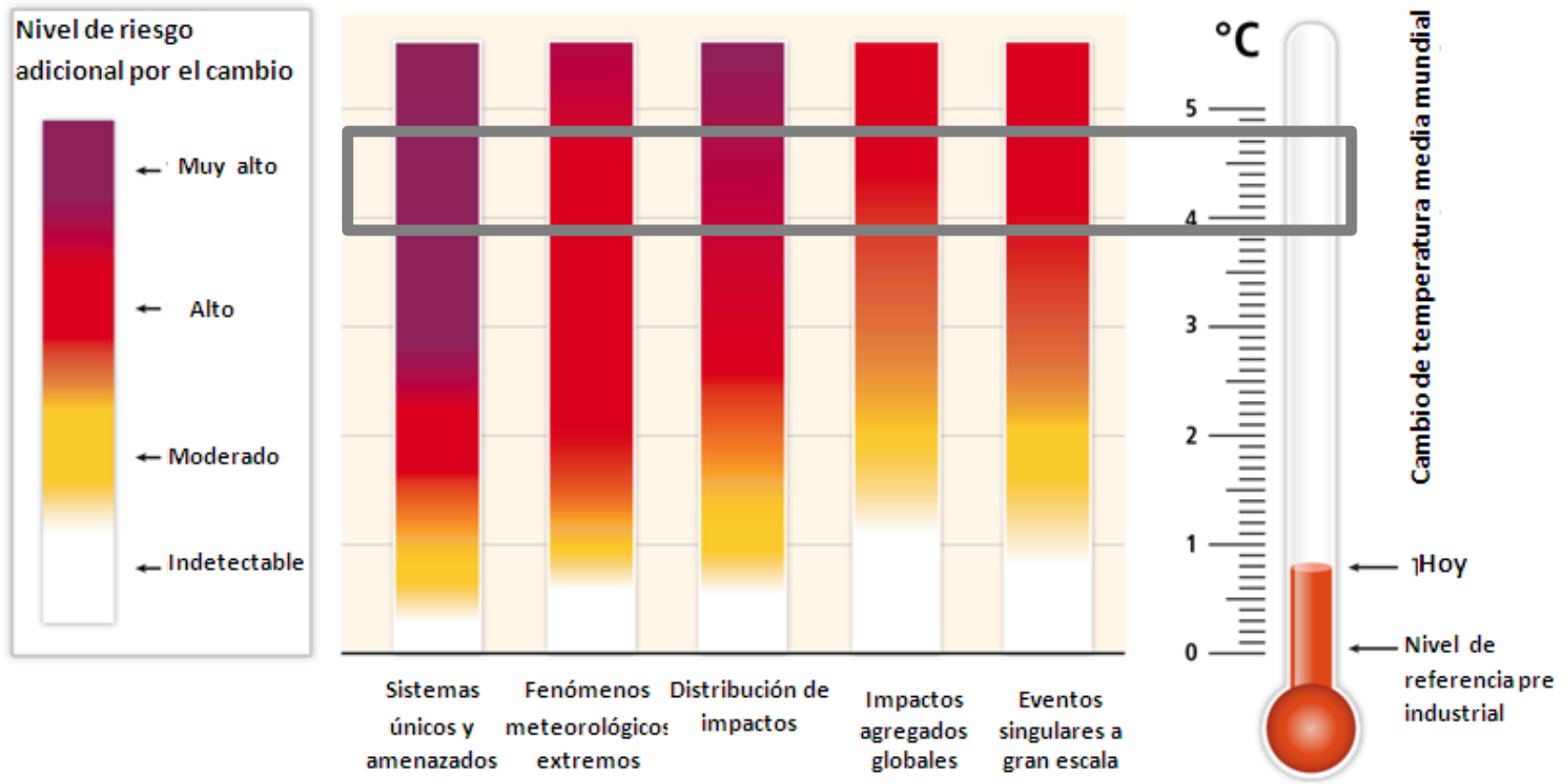


Based on Figure SPM.3

**Limitar el calentamiento implica retos a nivel
tecnológico, económico e institucionales**

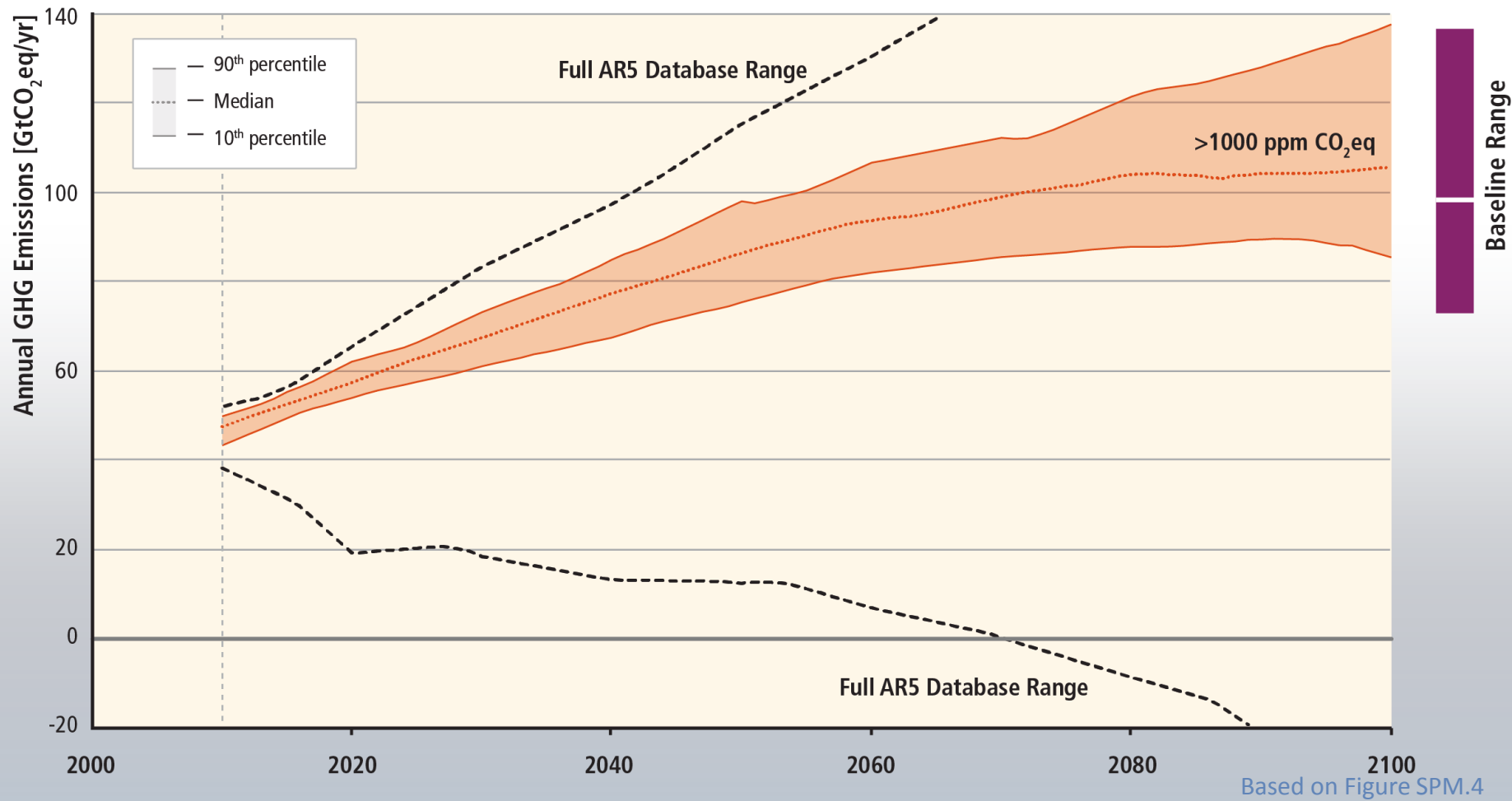


Sin medidas de mitigación adicionales, se proyecta que la temperatura media global aumente entre 3.7 a 4.8°C durante el siglo XXI.

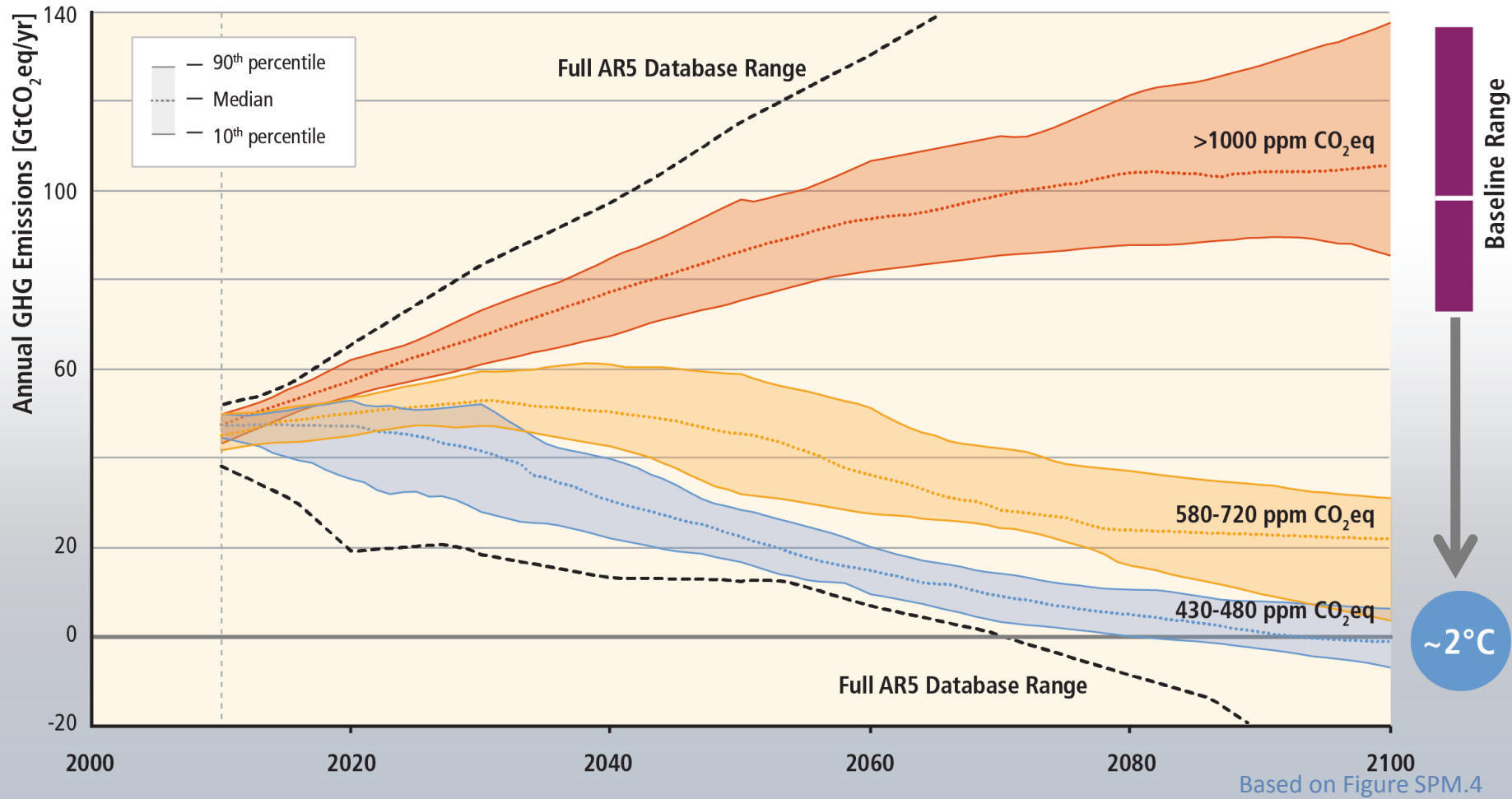


Based on WGII AR5 Figure 19.4

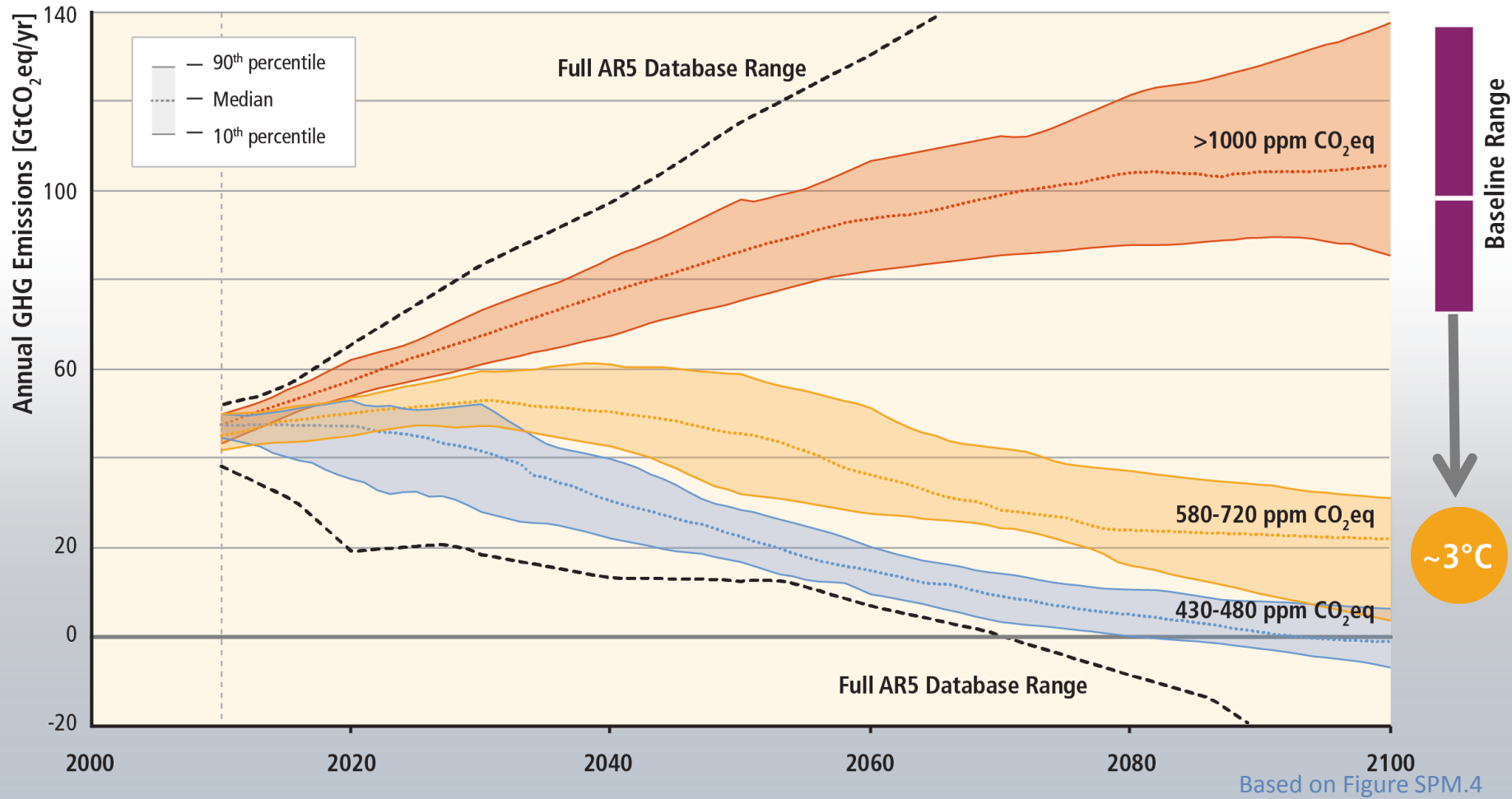
La estabilización de los GEI requiere alejarse de los modelos de negocio establecidos.



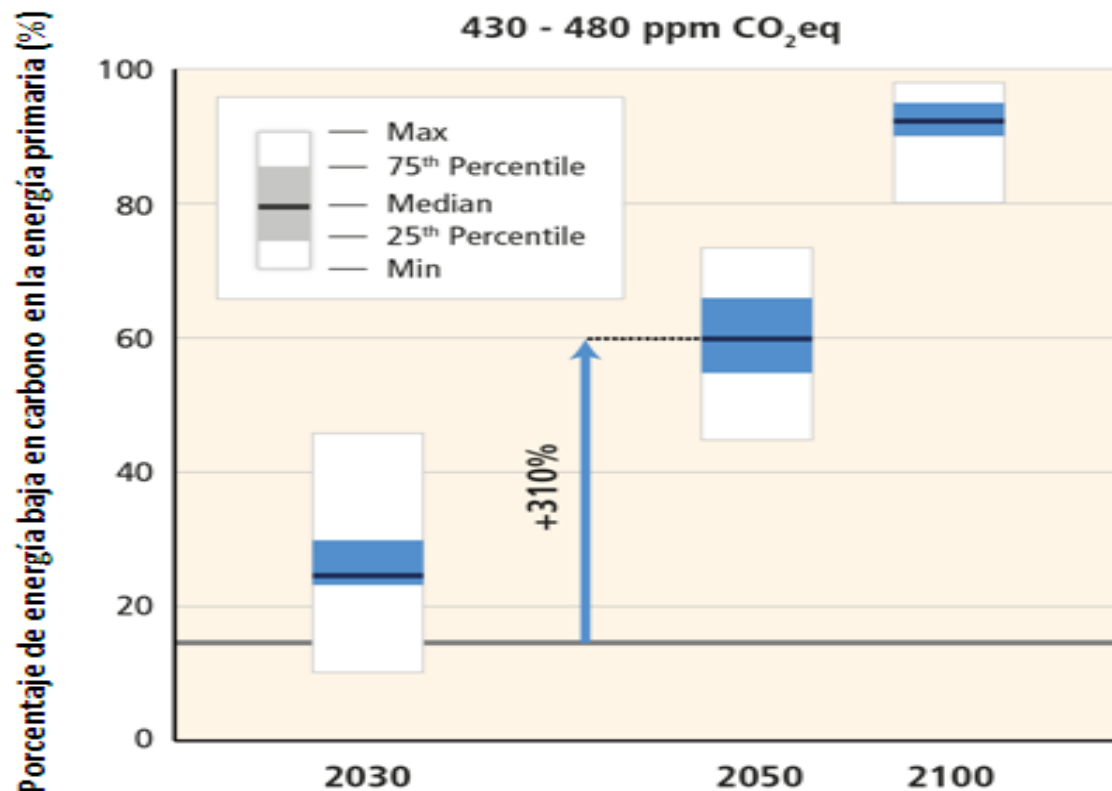
Medidas de mitigación menos ambiciosas requieren similares reducciones de emisiones de GEI.



Medidas de mitigación menos ambiciosas requieren similares reducciones de emisiones de GEI.

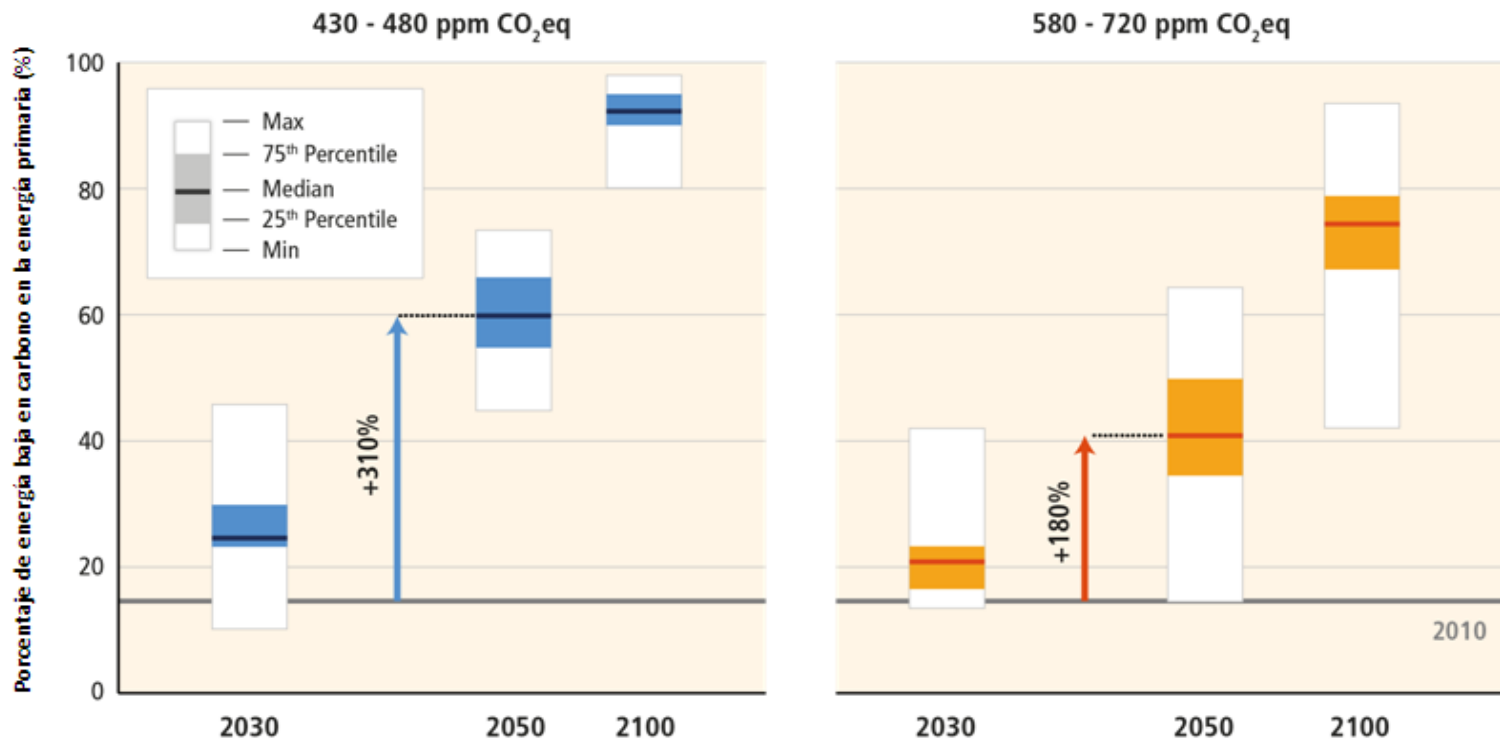


La mitigación implica una importante ampliación de la escala de uso de energía baja en carbono.



Based on Figure SPM.4

La mitigación implica una importante ampliación de la escala de uso de energía baja en carbono.

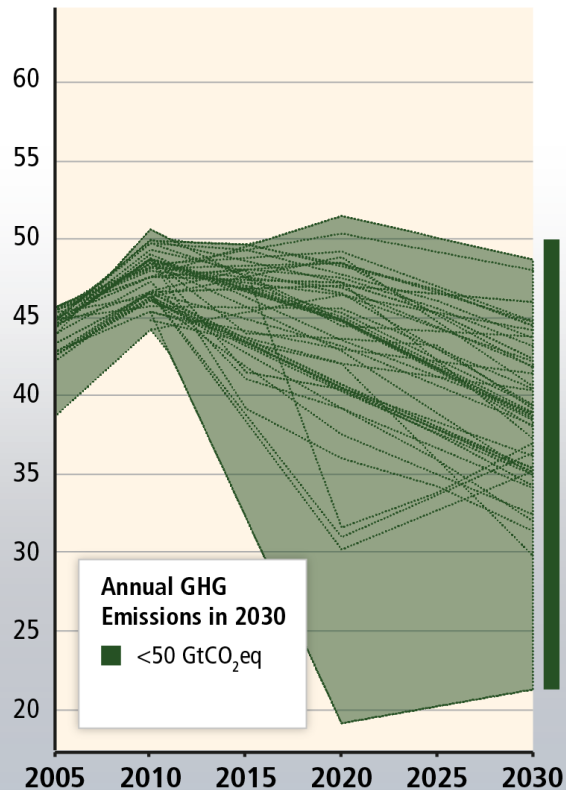


Based on Figure SPM.4

En algunos escenarios es tan probable como improbable (33-66 %) que el calentamiento se mantenga por debajo de los 2°C relativo a los niveles pre industriales.

Before 2030

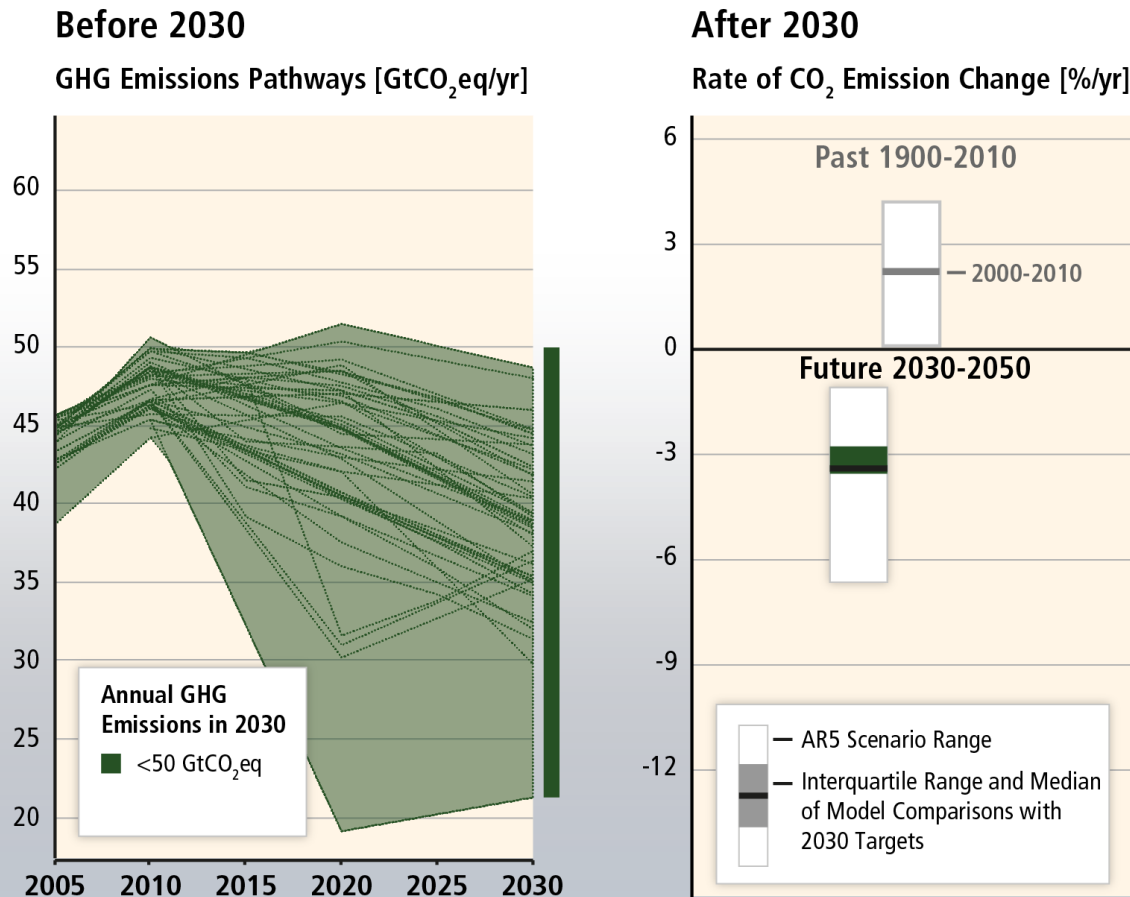
GHG Emissions Pathways [GtCO₂eq/yr]



“Acción inmediata”

Based on Figure SPM.5

Aún así, entre 2030 y 2050, las emisiones tendrían que reducirse a un ritmo sin precedentes...

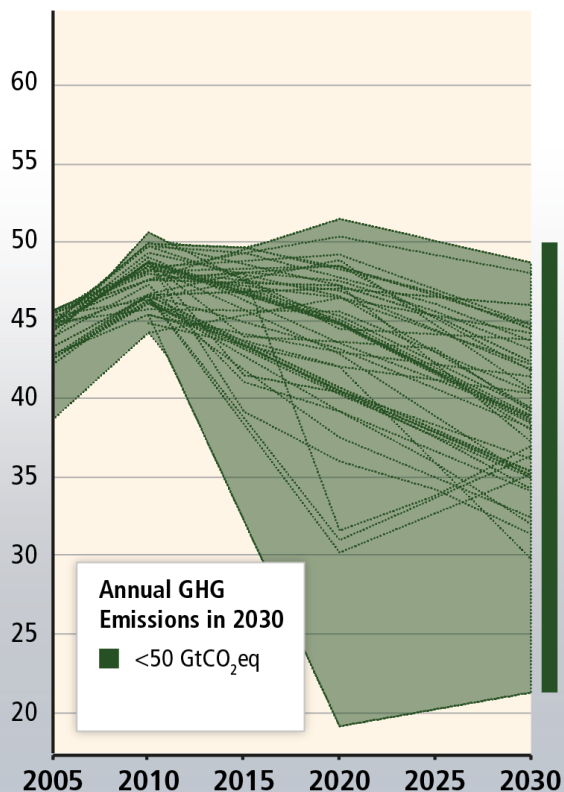


Based on Figure SPM.5

...lo que implica un ascenso en el uso de energía baja en carbono.

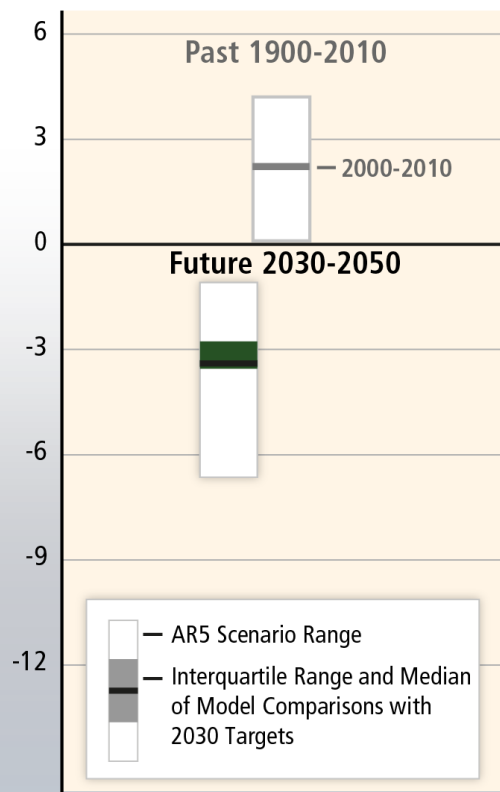
Before 2030

GHG Emissions Pathways [GtCO₂eq/yr]

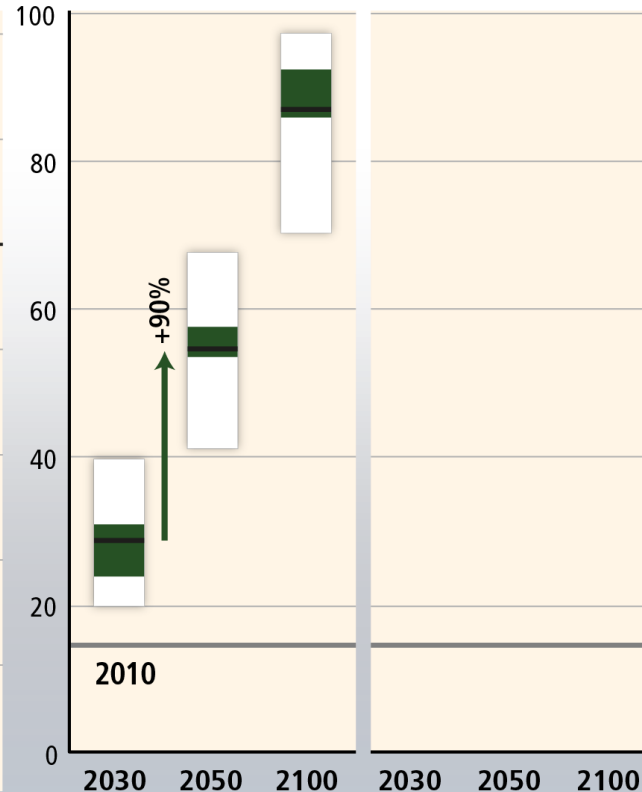


After 2030

Rate of CO₂ Emission Change [%/yr]

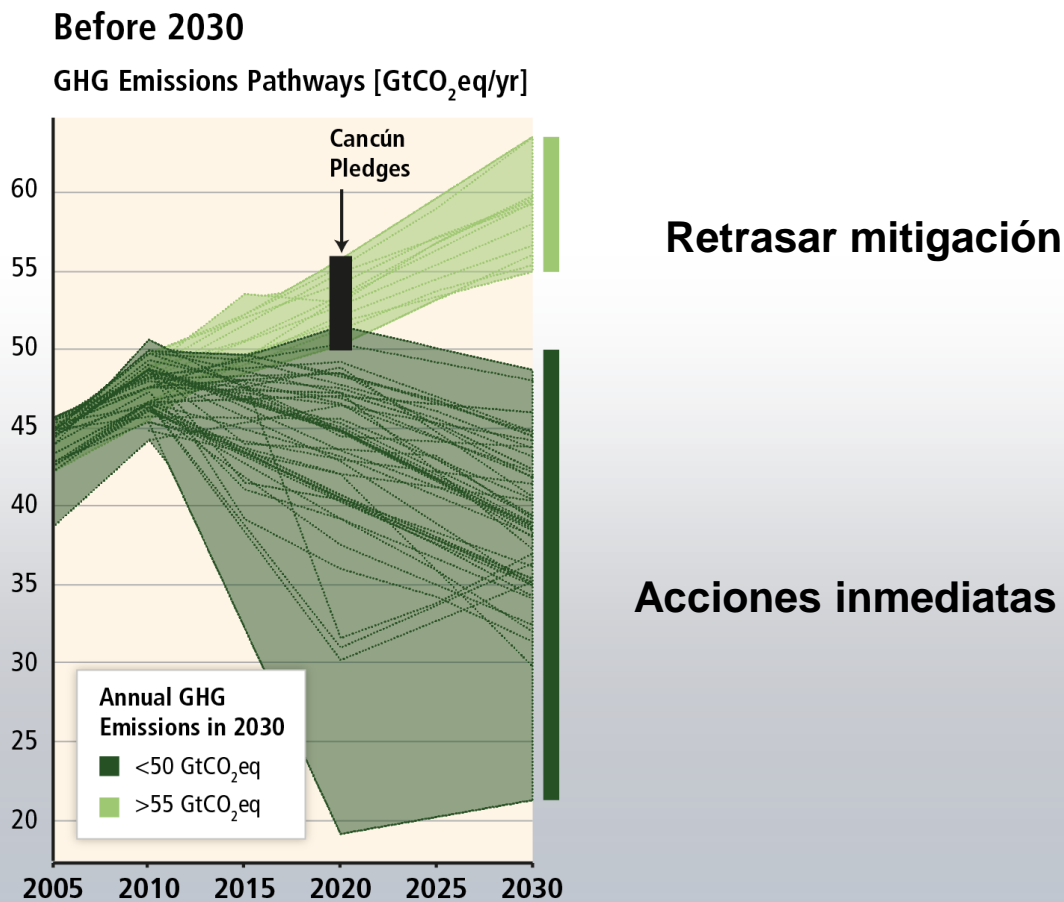


Share of Low-Carbon Energy [%]



Based on Figure SPM.5

Retrasar la reducción de las emisiones aumenta la dificultad y reduce las opciones de mitigación.

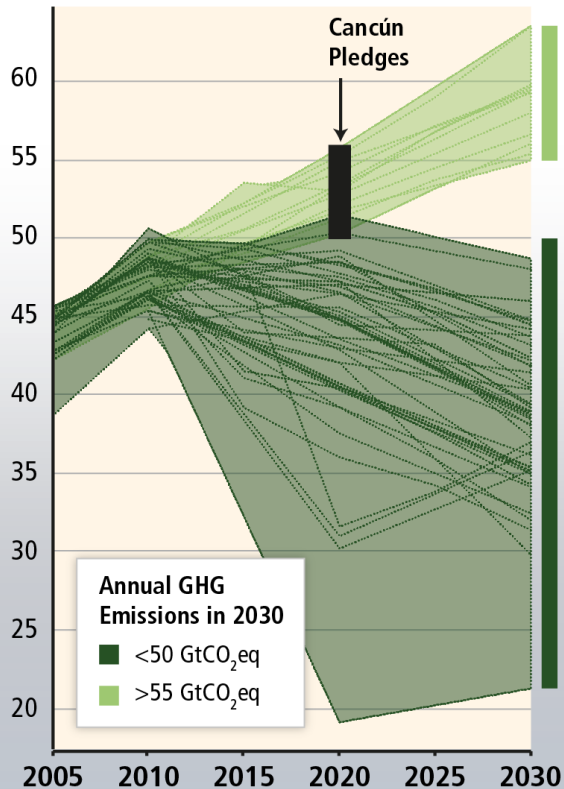


Based on Figure SPM.5

Retrasar la reducción de las emisiones aumenta la dificultad y reduce las opciones de mitigación.

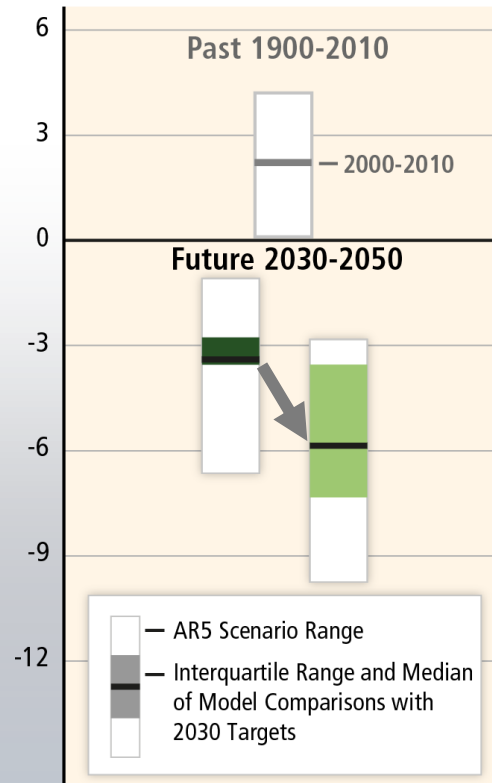
Before 2030

GHG Emissions Pathways [GtCO₂eq/yr]

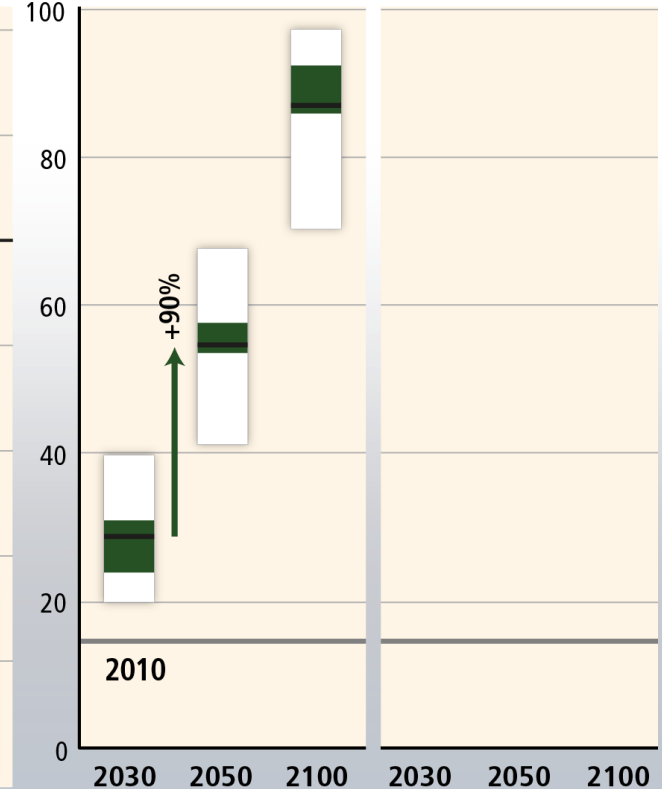


After 2030

Rate of CO₂ Emission Change [%/yr]



Share of Low-Carbon Energy [%]

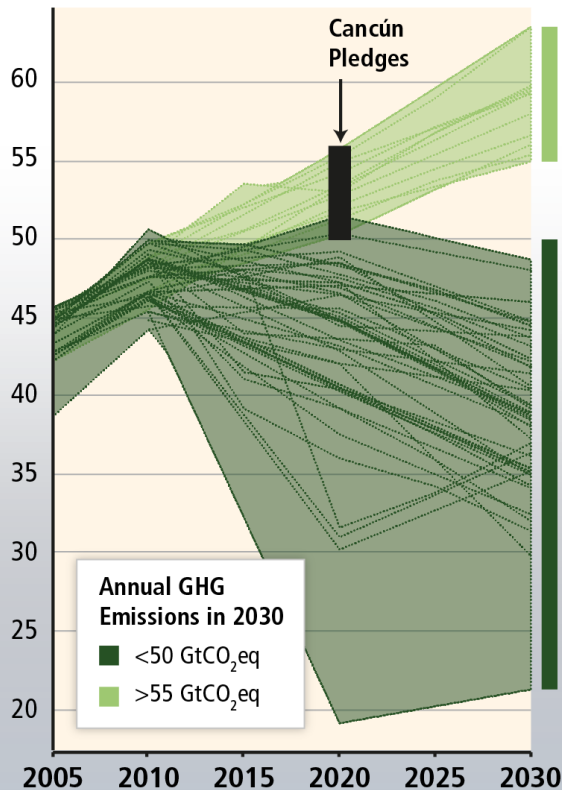


Based on Figure SPM.5

Retrasar la reducción de las emisiones aumenta la dificultad y reduce las opciones de mitigación..

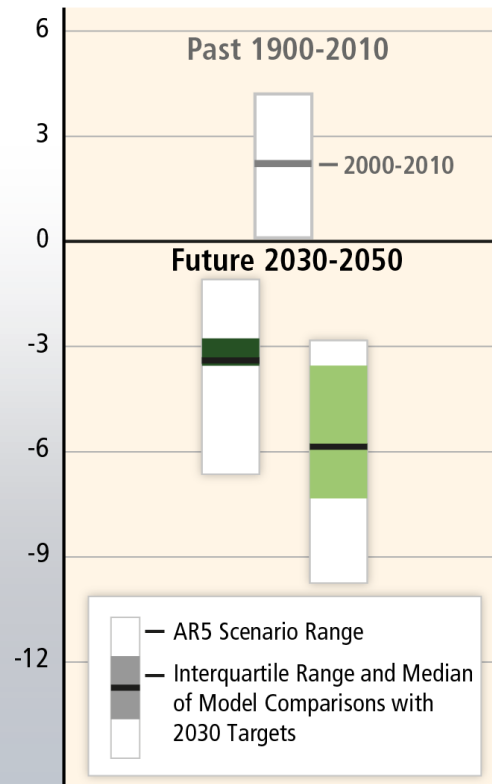
Before 2030

GHG Emissions Pathways [GtCO₂eq/yr]

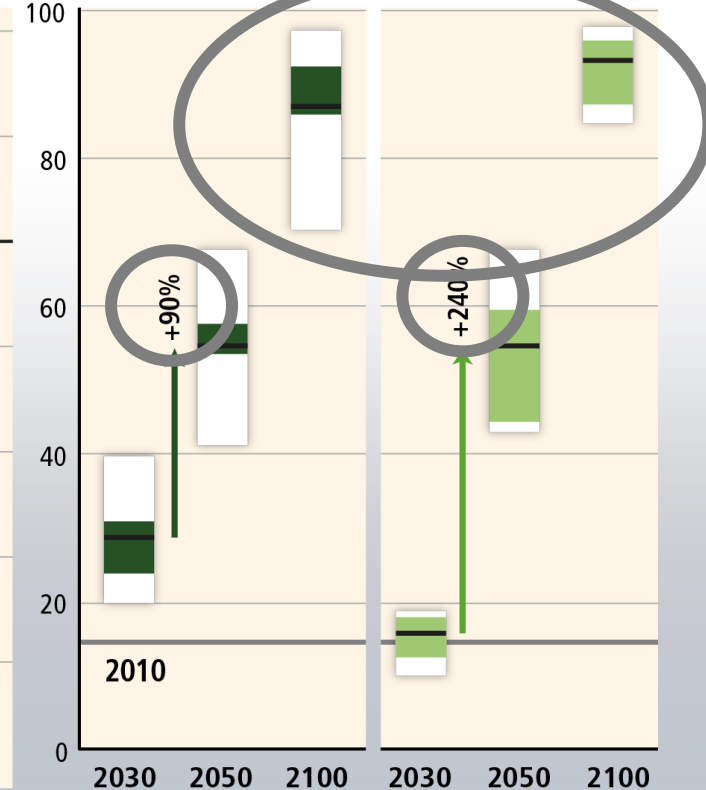


After 2030

Rate of CO₂ Emission Change [%/yr]

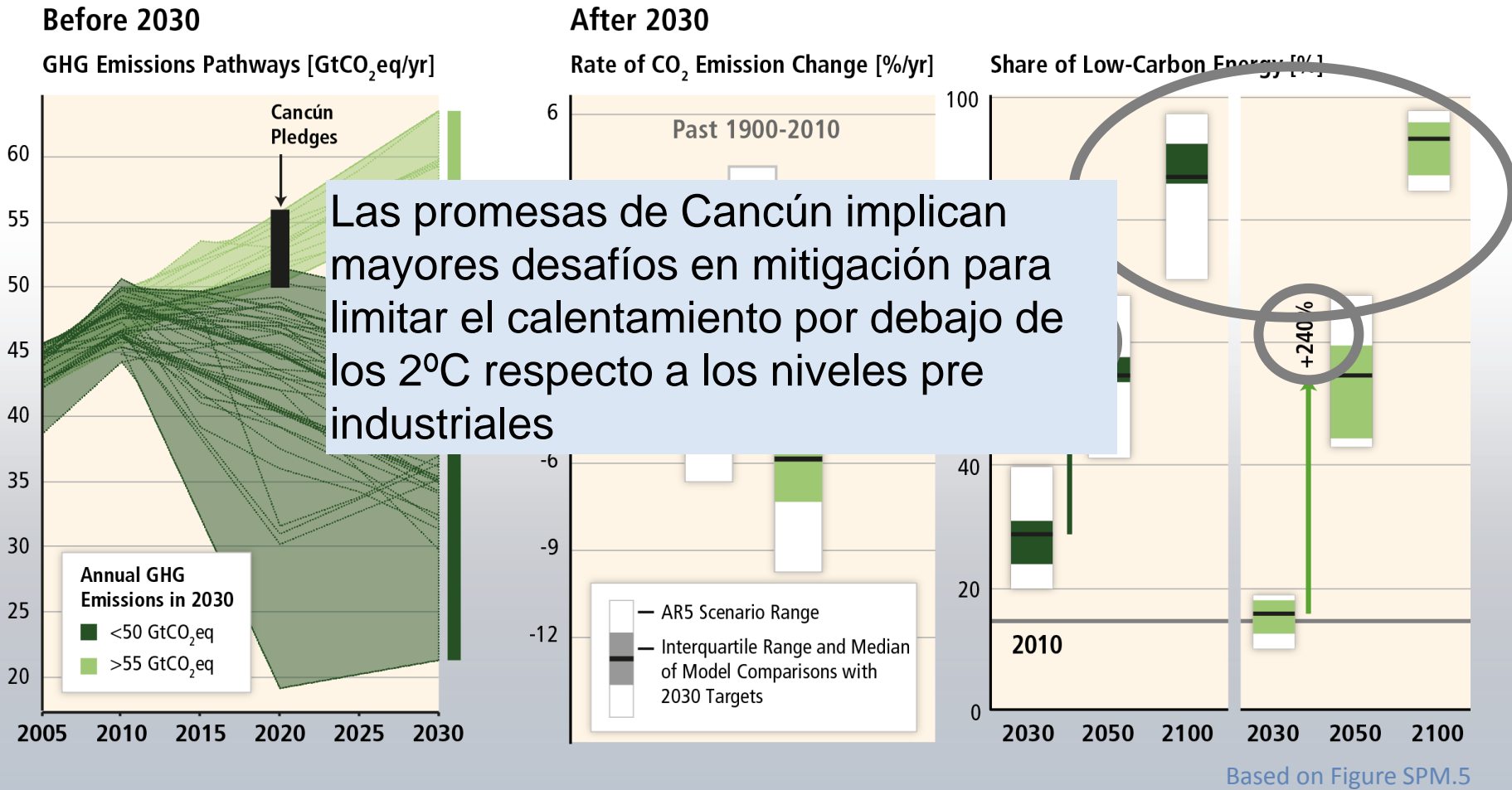


Share of Low-Carbon Energy [%]



Based on Figure SPM.5

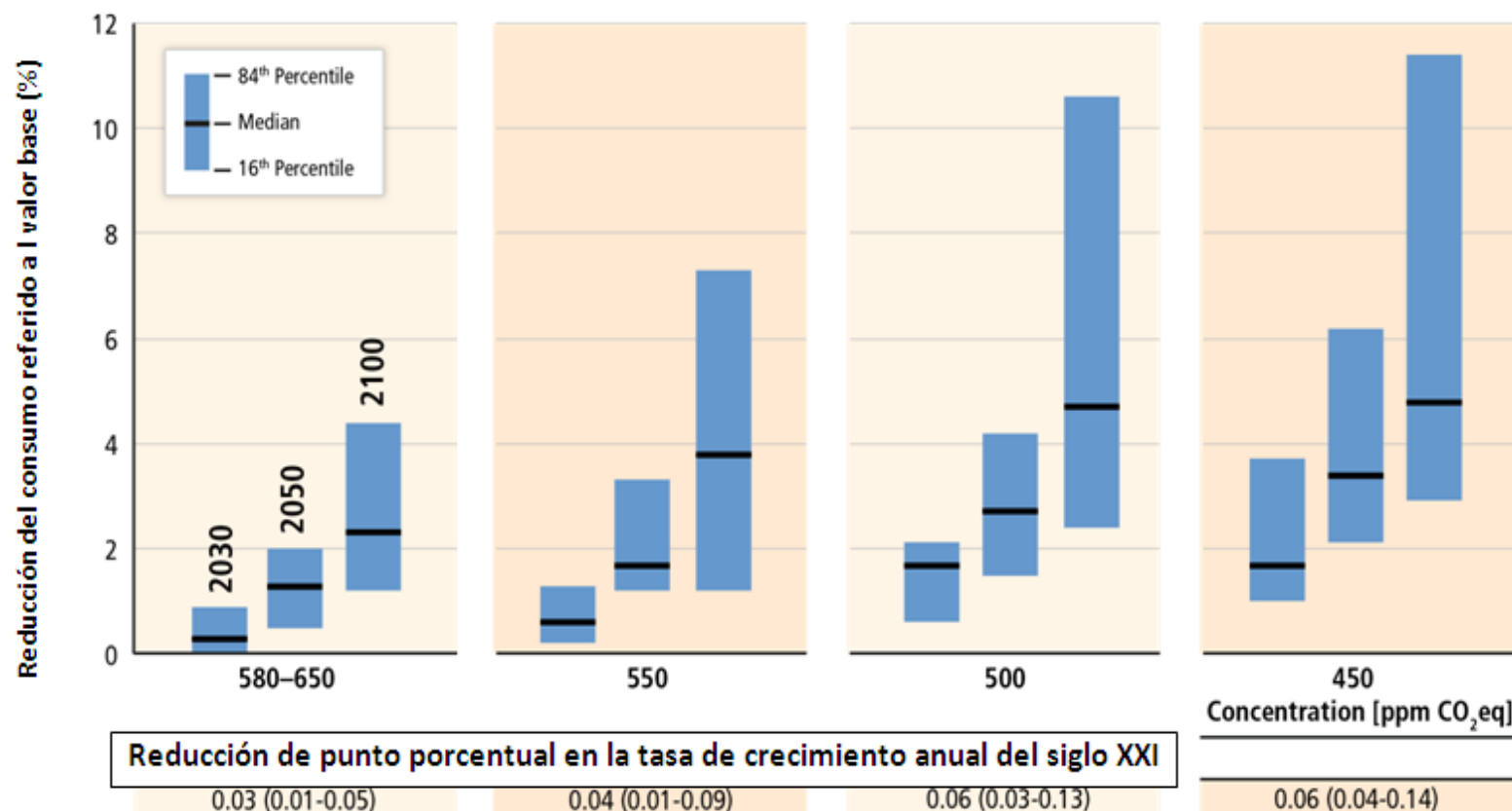
Retrasar la reducción de las emisiones aumenta la dificultad y reduce las opciones de mitigación..



An aerial view of a large container ship sailing on the ocean. The ship is white with a red hull and is heavily loaded with colorful shipping containers. The text is overlaid on the ship's deck area.

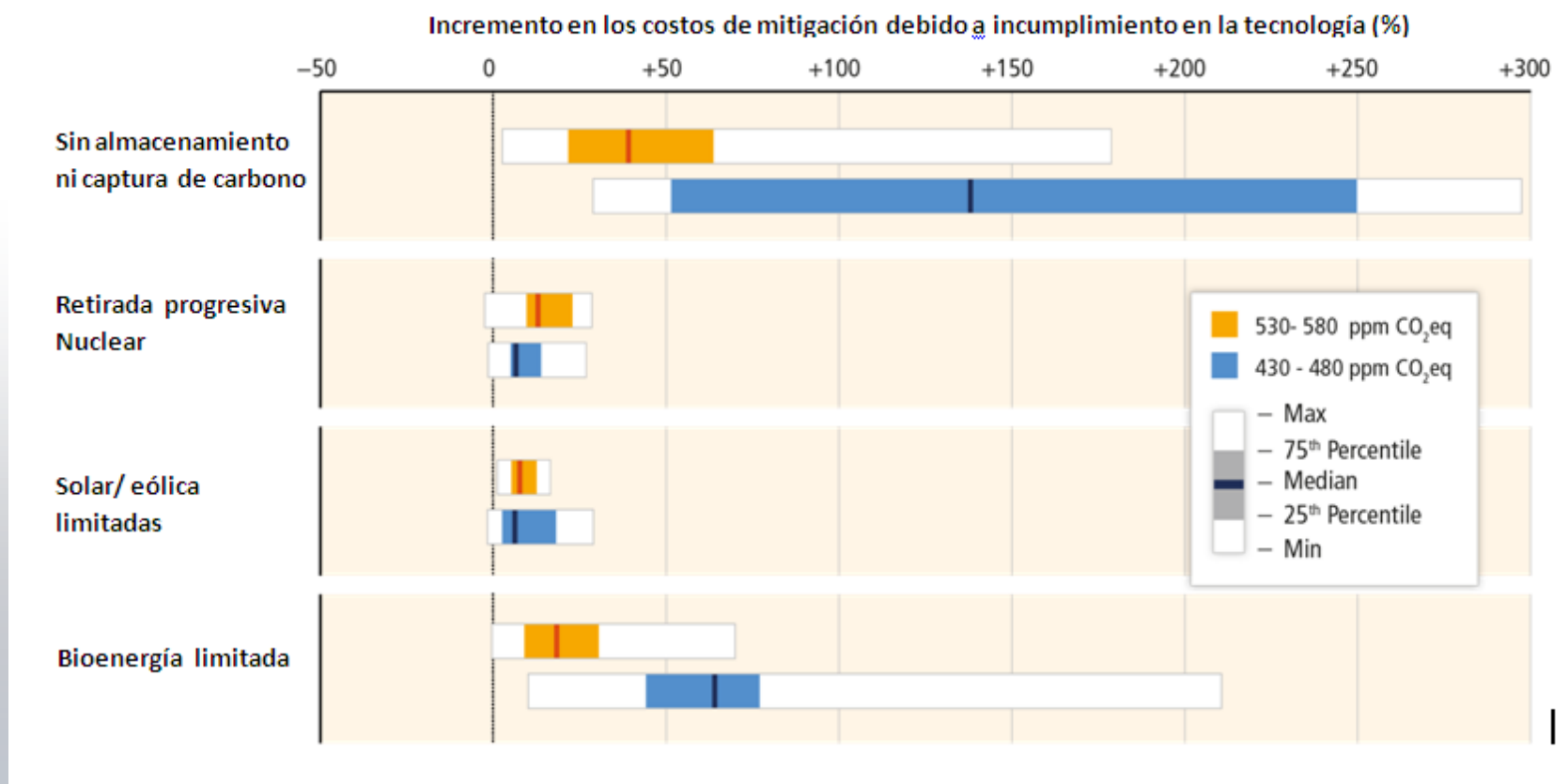
**Los costes estimados en mitigación
pueden ser variables, pero el PIB global
no se verá fuertemente afectado.**

Los costes globales aumentan a medida que aumenta la ambición de la meta de mitigación.



Based on Table SPM.2

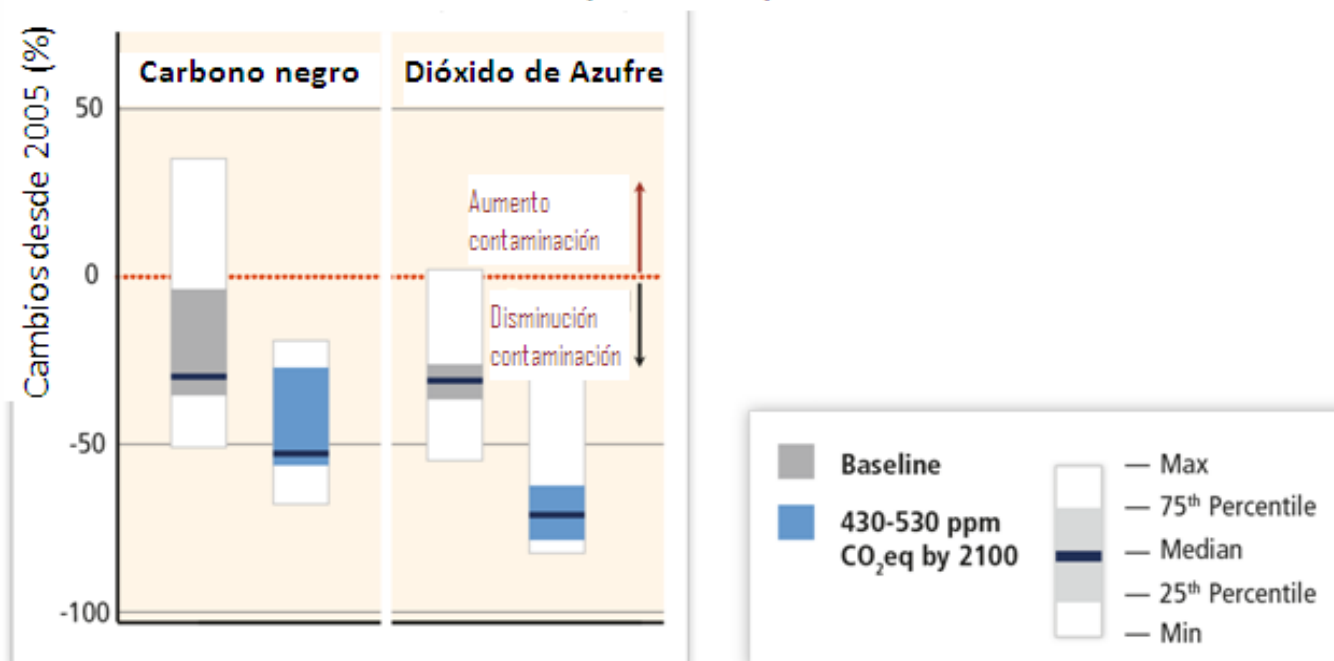
Las limitaciones tecnológicas pueden suponer aumento del coste de mitigación.



Based on Figure 6.24

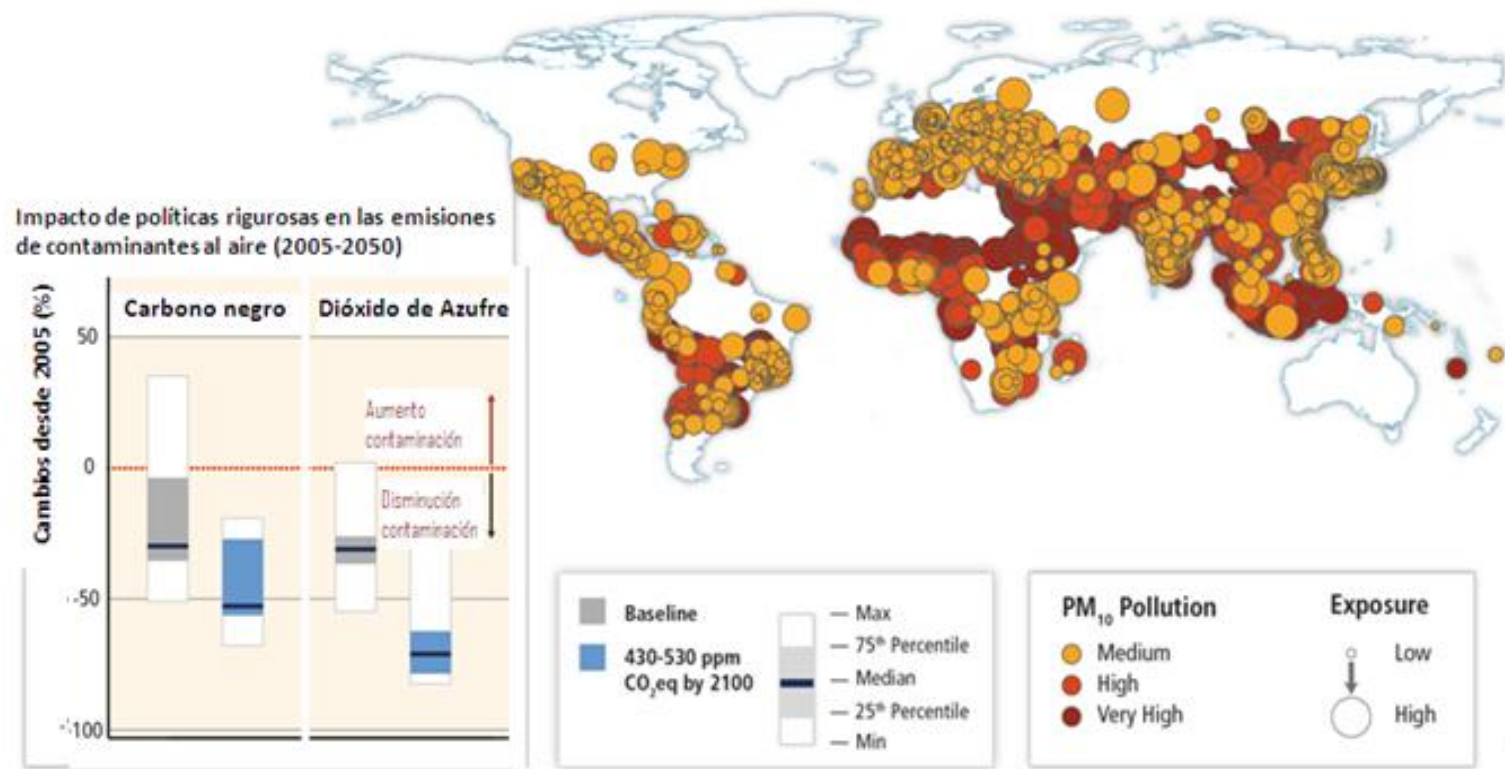
La mitigación puede resultar beneficiosa para la salud y otros objetivos sociales.

Impacto de la política climática rigurosa en las emisiones de contaminantes al aire (2005-2050)



Based on Figures SPM.6 and 12.23

La mitigación puede resultar beneficiosa para la salud y otros objetivos sociales.

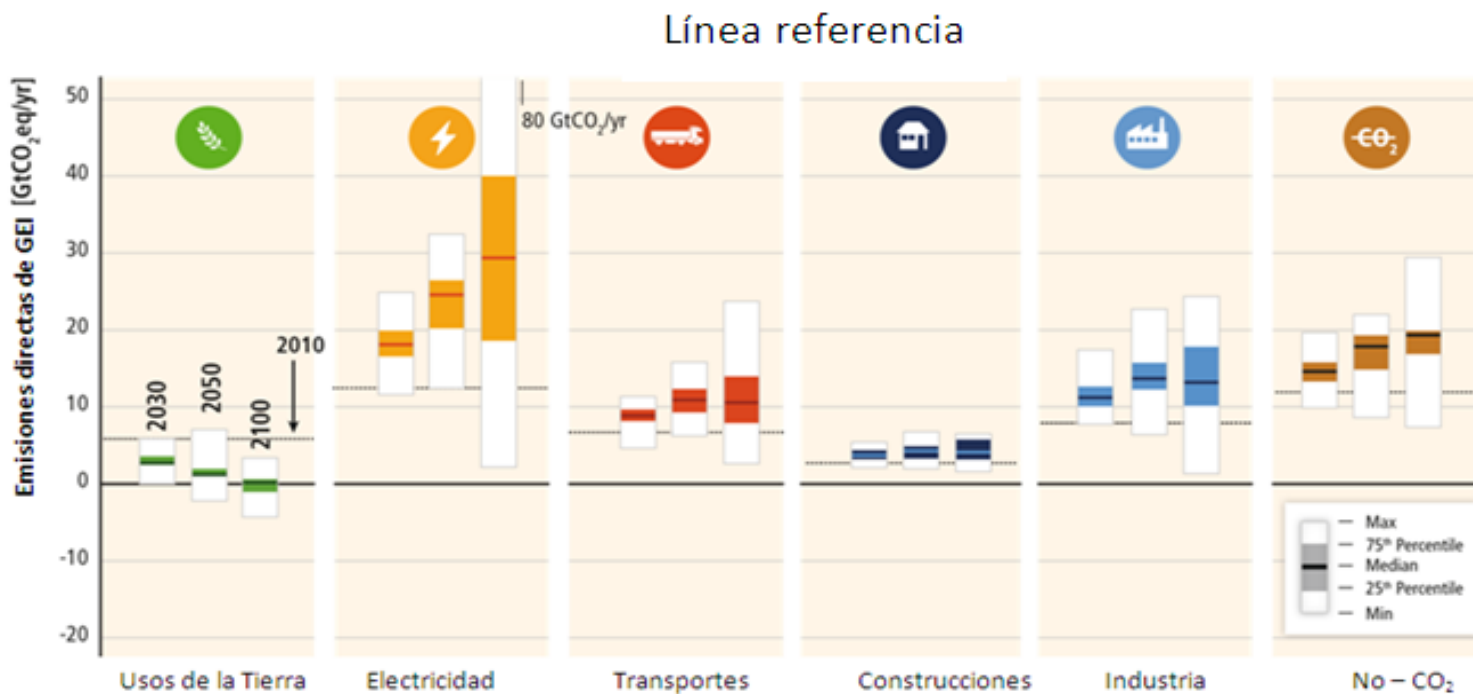


Based on Figures SPM.6 and 12.23

An aerial, high-angle photograph of a complex industrial facility, likely a refinery or chemical plant. The image is dominated by a dense network of silver-colored metal pipes, walkways, and structural steel. A single worker, wearing a bright yellow protective suit and a white hard hat, stands on a central walkway, providing a sense of scale to the massive infrastructure. The entire scene is overlaid with a semi-transparent blue filter. Centered over the image is a block of white text in a bold, sans-serif font.

**La estabilización de escenarios a la baja
dependen de una descarbonización completa
en el suministro de energía.**

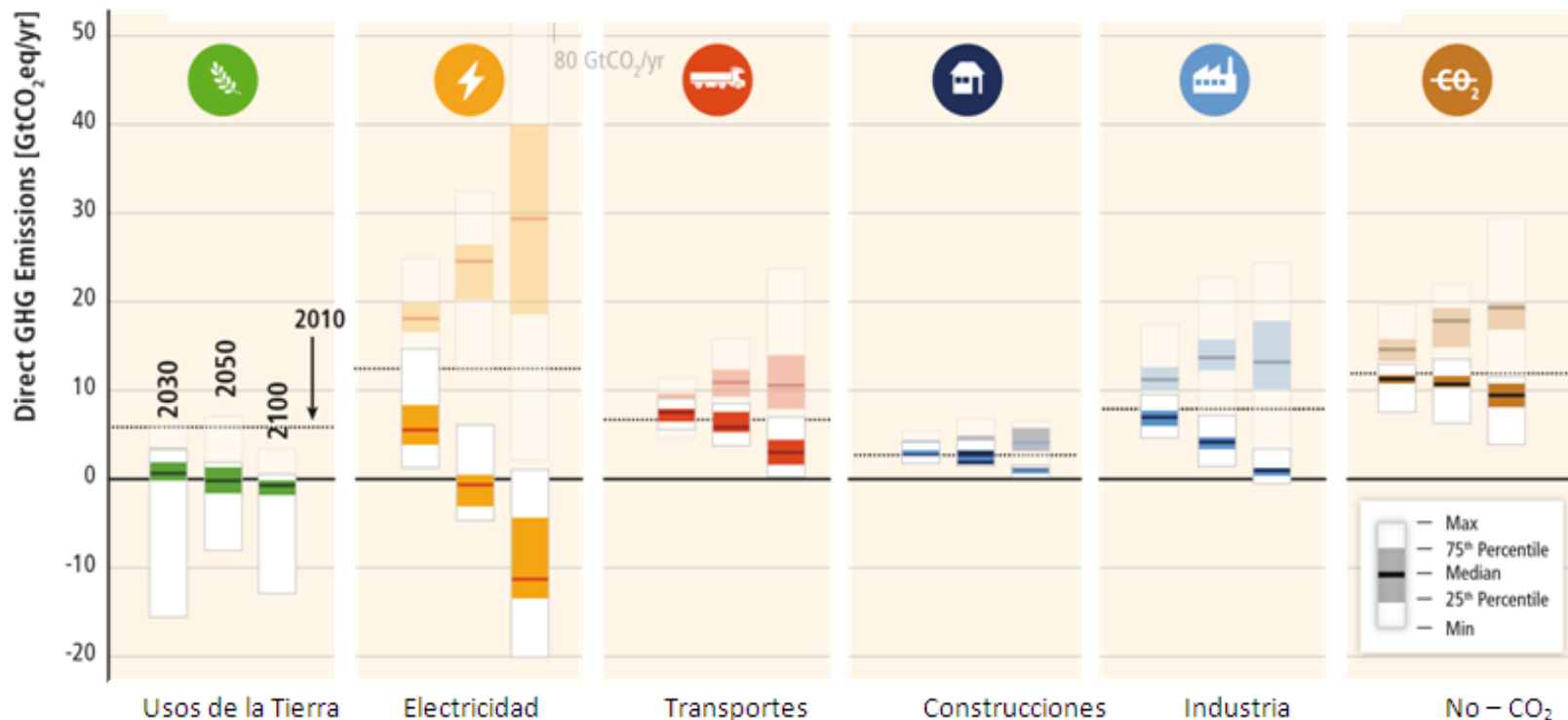
Escenarios de referencia iniciales sugieren aumento de las emisiones de GEI en todos los sectores, excepto para las emisiones de CO₂ del sector de usos de la tierra.



Based on Figure TS.15

Mitigación requiere cambios en toda la economía. Se espera que enfoques sistémicos sean más eficaces.

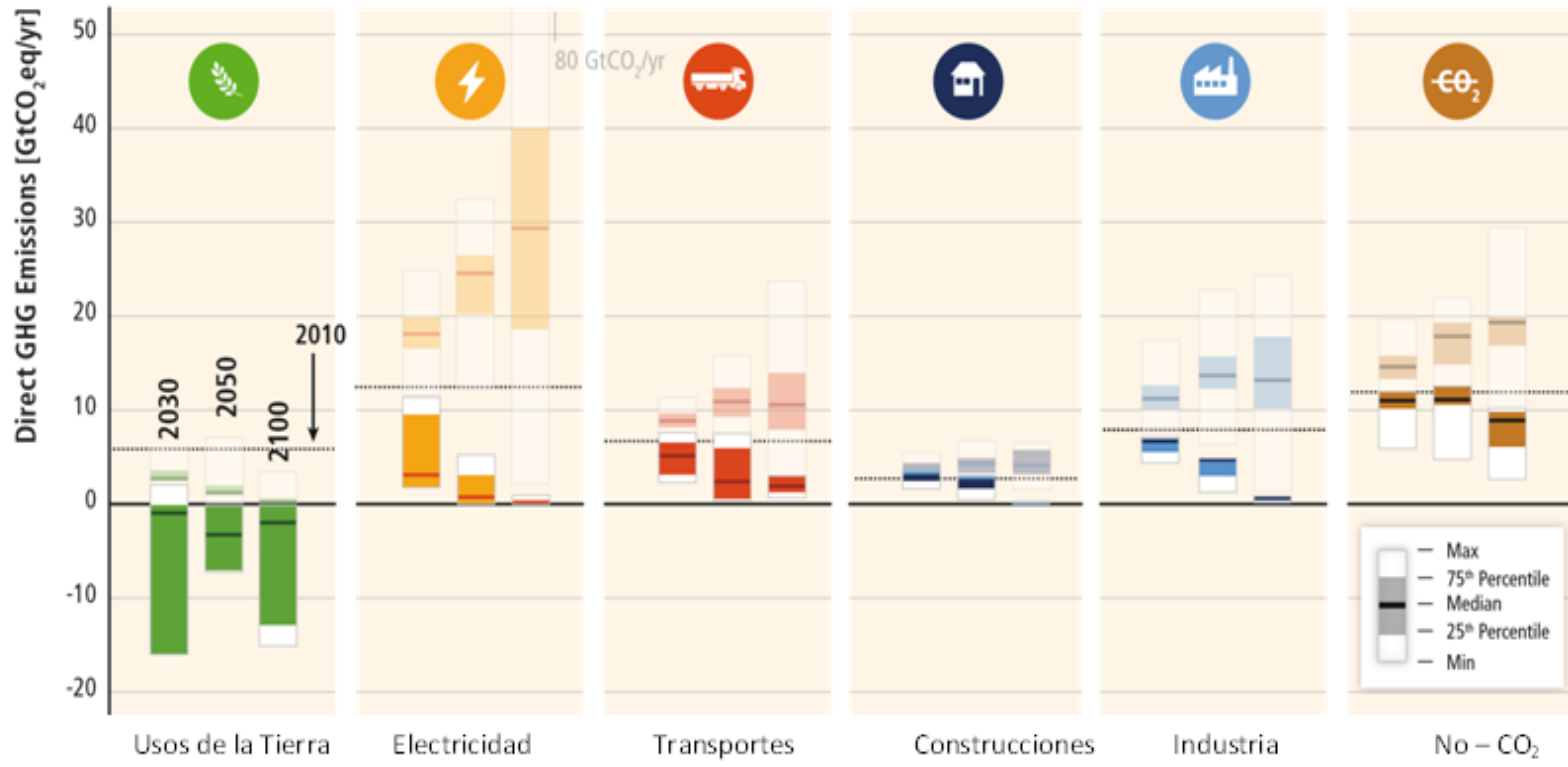
450 ppm de CO₂ eq con captura de dióxido de carbono y almacenamiento



Based on Figure TS.17

Los esfuerzos de mitigación en un sector determinan los esfuerzos en otros sectores.

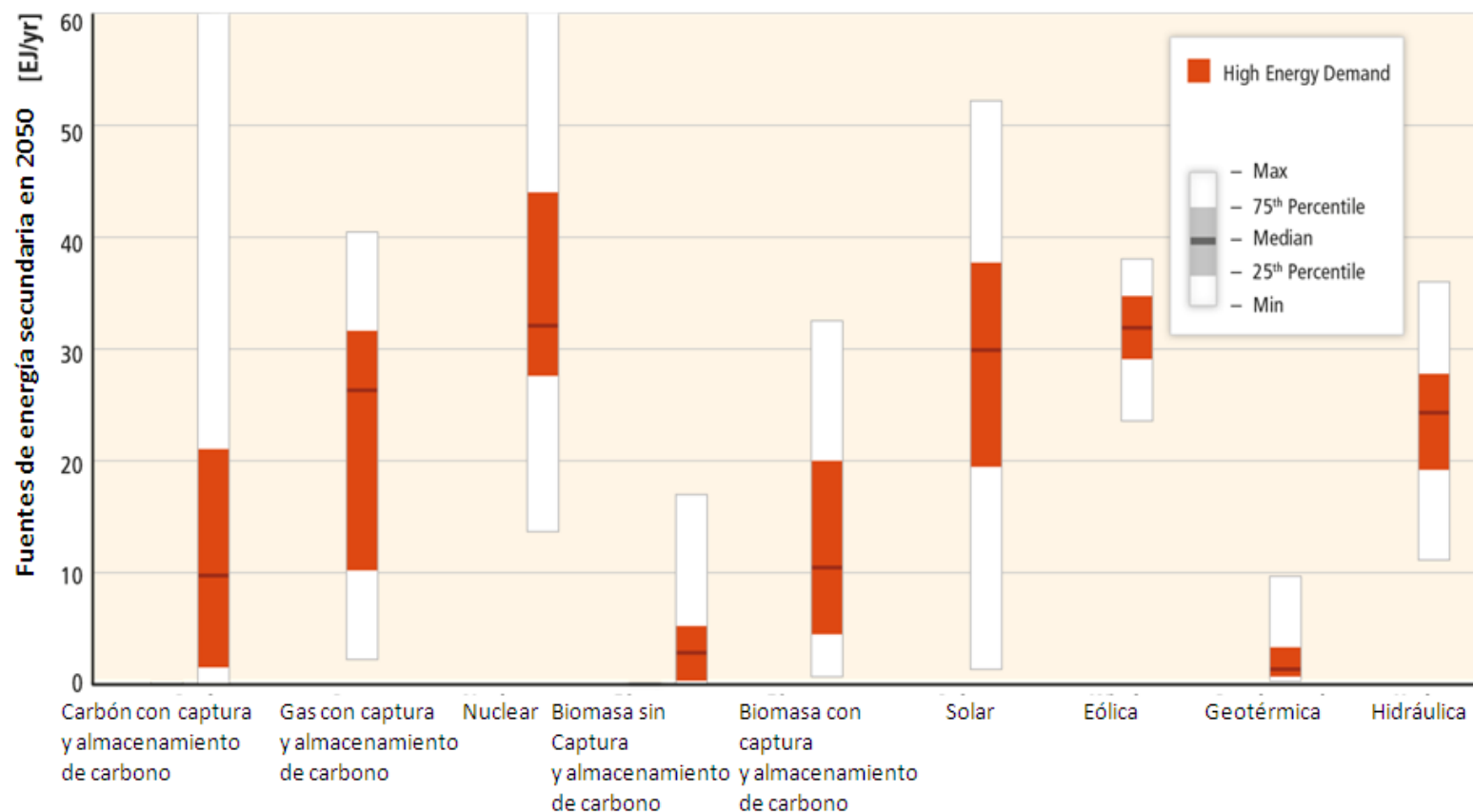
450 ppm de CO₂ eq con captura de dióxido de carbono y almacenamiento



Based on Figure TS.17

La descarbonización del suministro de energía es un requisito clave para limitar el calentamiento a 2°C

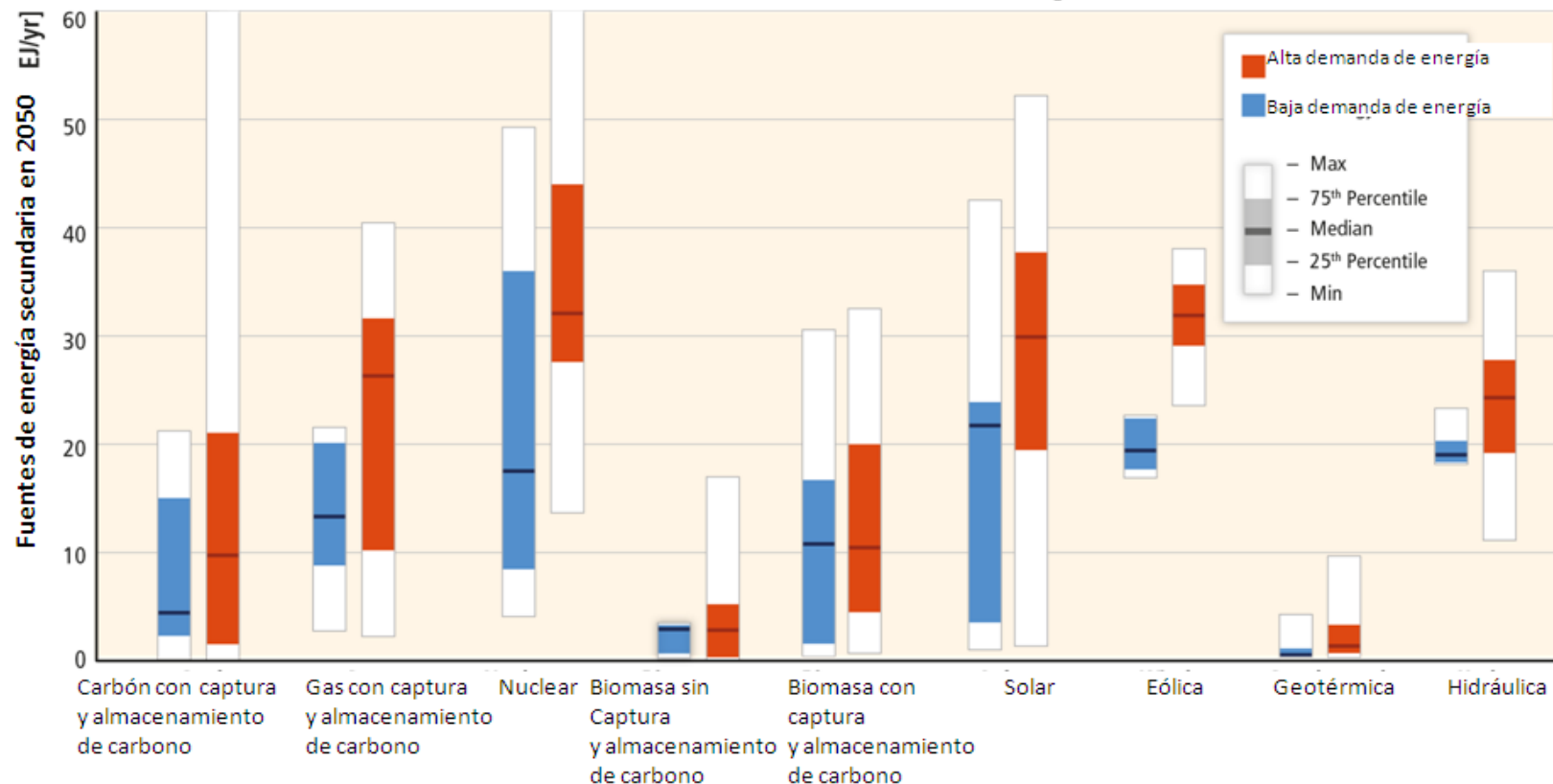
Contribución de las tecnologías de baja emisión de carbono para el suministro de energía (escenarios 430-530 ppm CO₂)



Based on Figure 7.11

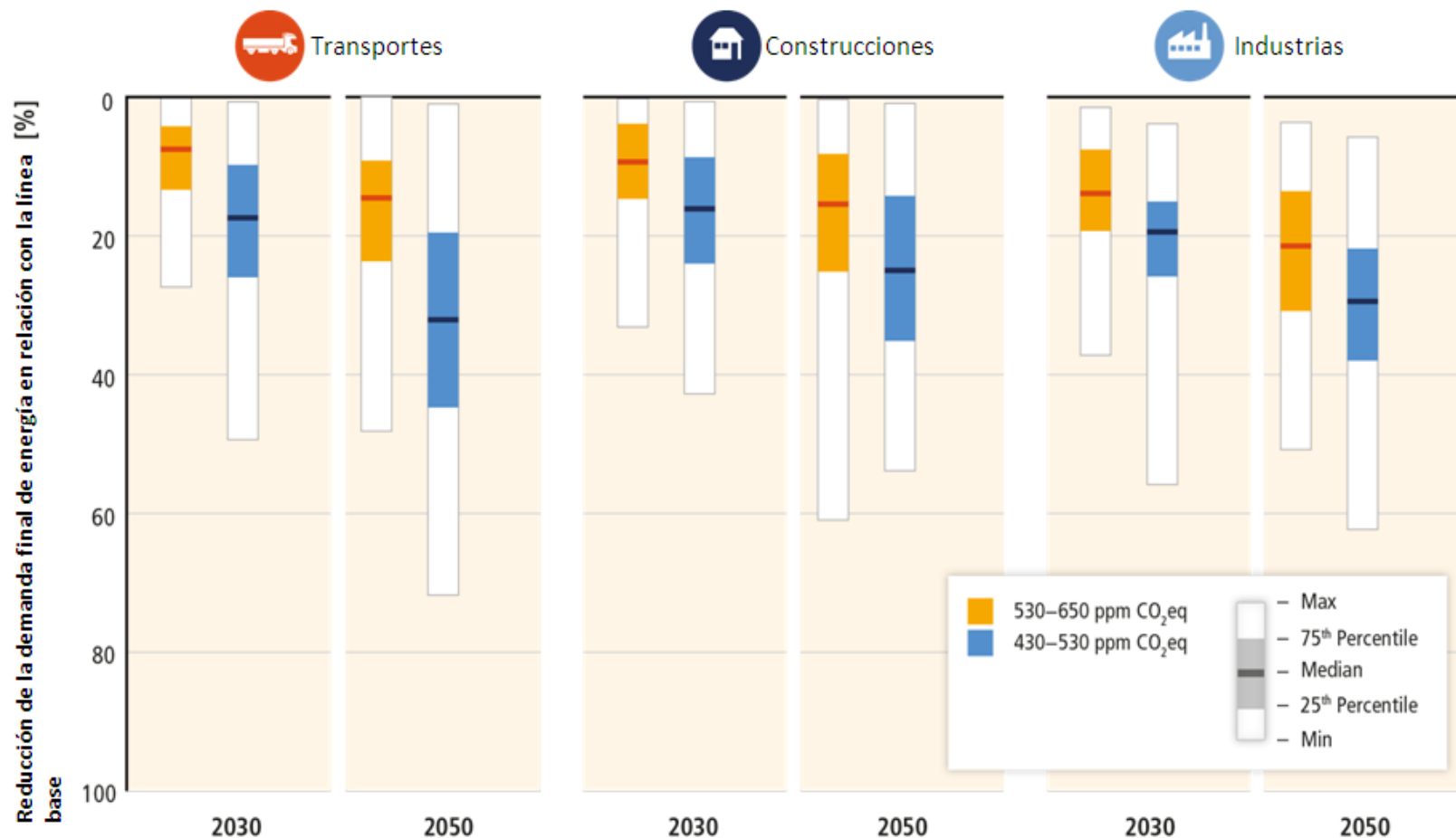
Reducciones de la demanda de energía pueden proporcionar flexibilidad, cobertura contra el riesgo, evitar bloqueo y proporcionar beneficios

Contribución de las tecnologías de baja emisión de carbono para el suministro de energía (escenarios 430-530 ppm CO₂)



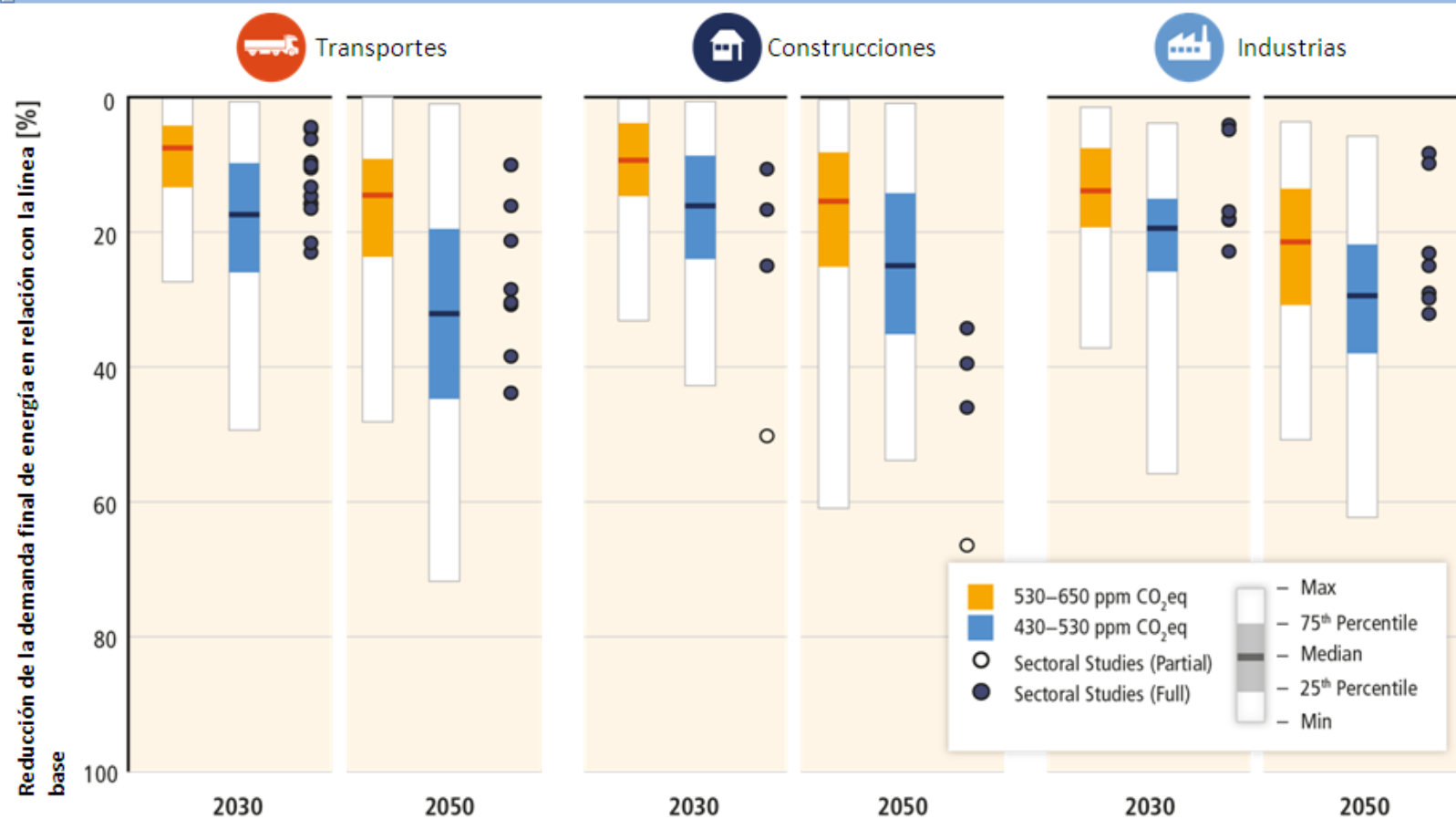
Based on Figure 7.11

La reducción de la demanda de energía a través de mejoras en eficiencia y cambios en el comportamiento es clave en estrategia de mitigación.



Based on Figure SPM.8

La reducción de la demanda de energía a través de mejoras en eficiencia y cambios en el comportamiento es clave en estrategia de mitigación



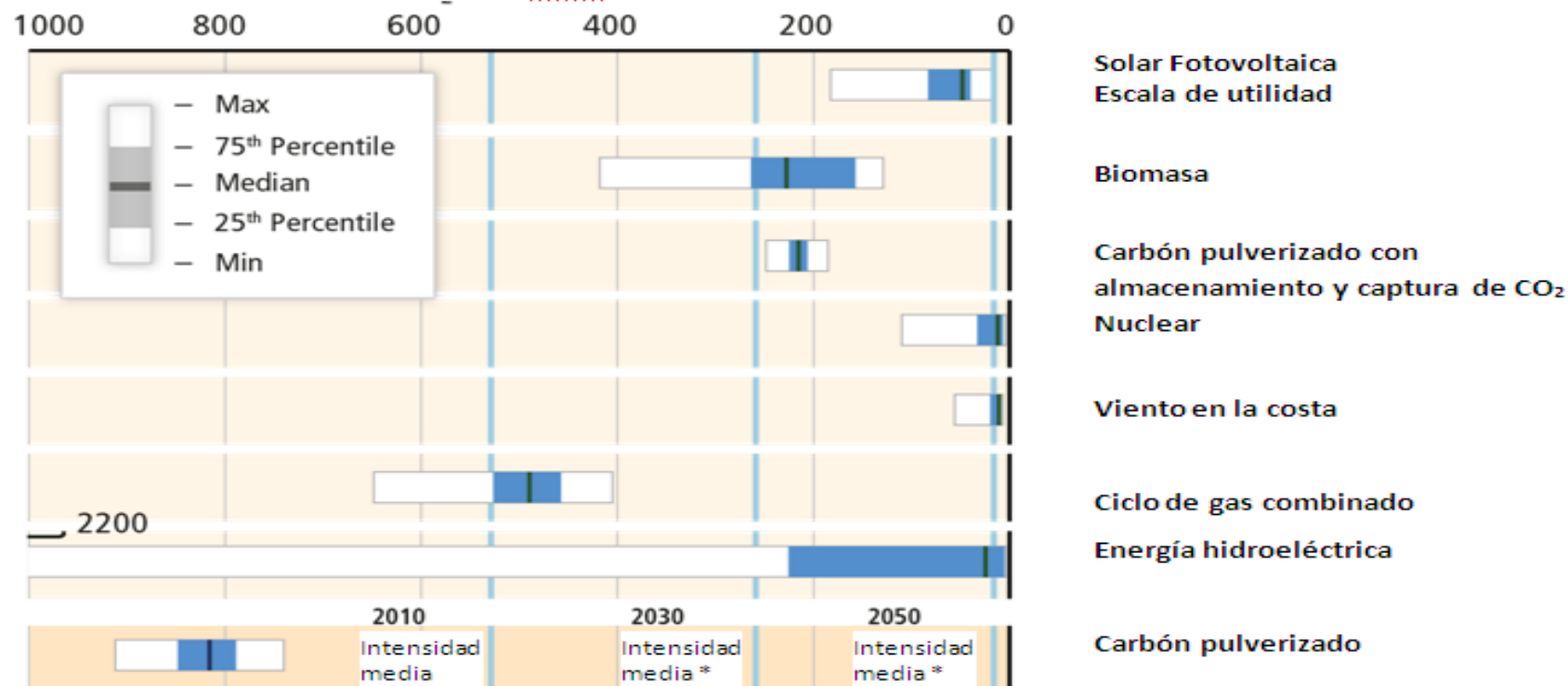
Based on Figure SPM.8

An aerial view of an offshore wind turbine being installed in the ocean. A large red and white supply vessel is positioned directly beneath the yellow tower of the turbine, which is being lowered into the water. The turbine's three white blades are visible against the clear blue sky. The water is a deep blue with gentle ripples.

La aplicación a gran escala de las mejores prácticas asociadas a tecnologías de bajas emisiones de GEI podría conducir a reducciones sustanciales de emisiones.

Ejemplos de generación de energía eléctrica: existen tecnologías de bajas emisiones, pero las emisiones se reducen a grados diferentes.

Intensidad de emisión [$\text{gCO}_2\text{eq/KWh}$], basado en el ciclo de vida de las emisiones



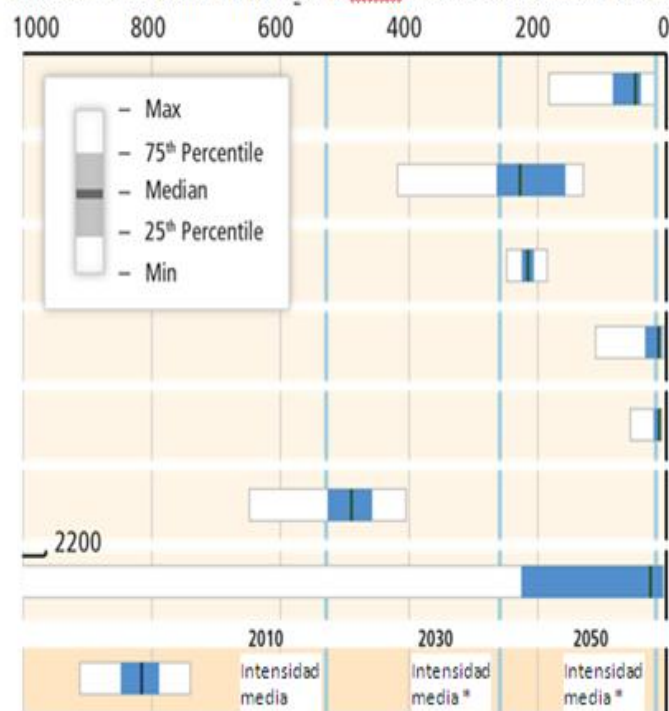
* Valor mediano es escenarios de mitigación (430-530 ppm CO_2 para 2100)

Based on Figure 7.7

Debido a la disminución de costes, las tecnologías de energías renovables se están convirtiendo en soluciones económicas en un número creciente de países

Intensidad de emisión [$\text{gCO}_2\text{eq/KWh}$], basado en el ciclo de vida de las emisiones

Coste de la electricidad [$\text{USD}_{2010}/\text{MWh}$], basado en picos de demanda



* Valor mediano es escenarios de mitigación (430-530 ppm CO_2 para 2100)

Solar Fotovoltaica
Escala de utilidad

Biomasa

Carbón pulverizado con
almacenamiento y captura de CO_2

Nuclear

Viento en la costa

Ciclo de gas combinado

Energía hidroeléctrica

Carbón pulverizado

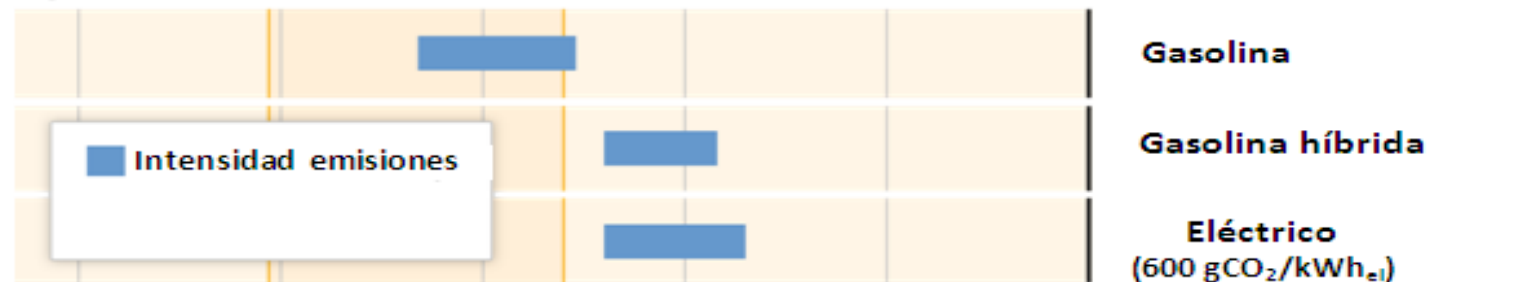


Based on Figure 7.7

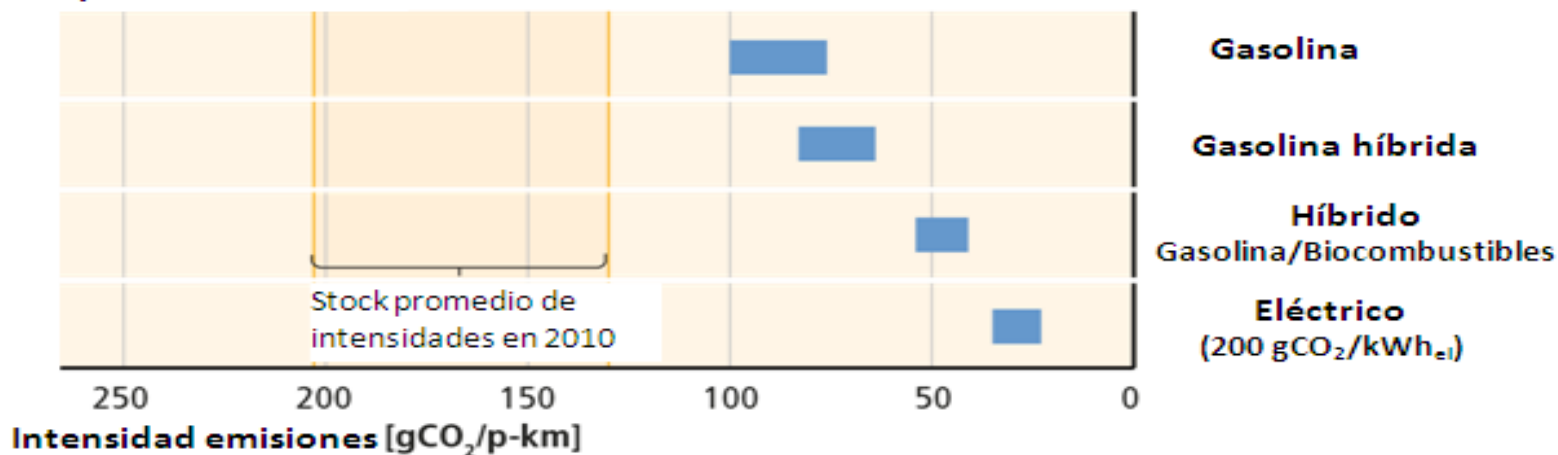
Ejemplos de transporte: existen varias estrategias para reducir las emisiones de transporte.

Algunas tecnologías de mitigación para vehículos ligeros

Opciones en 2010



Opciones en 2030



Based on Figure TS.21

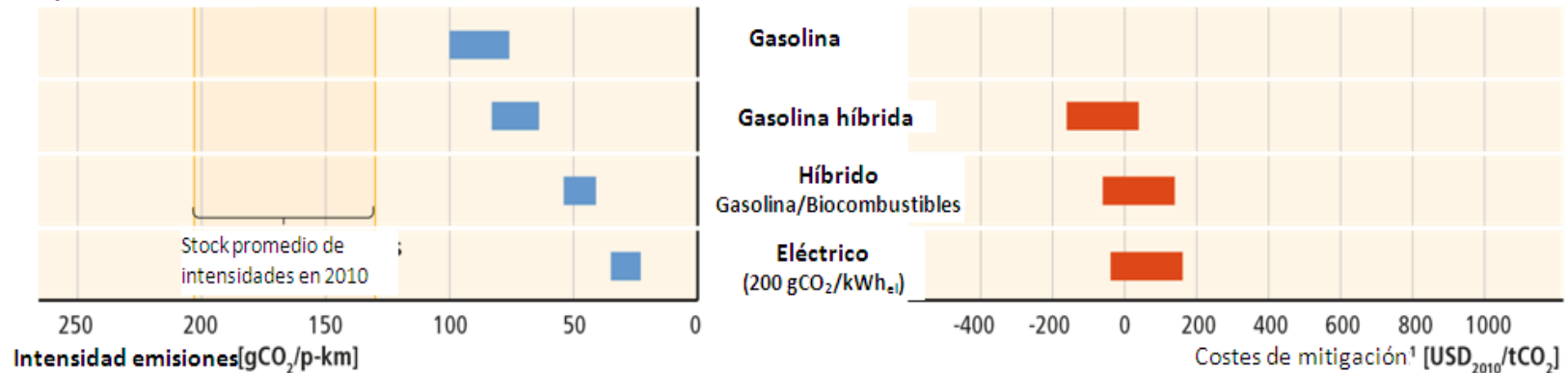
Los costes privados de reducir las emisiones en el transporte varían ampliamente. Los costos sociales siguen siendo inciertos

Algunas tecnologías de mitigación para vehículos ligeros

Opciones en 2010



Opciones en 2030



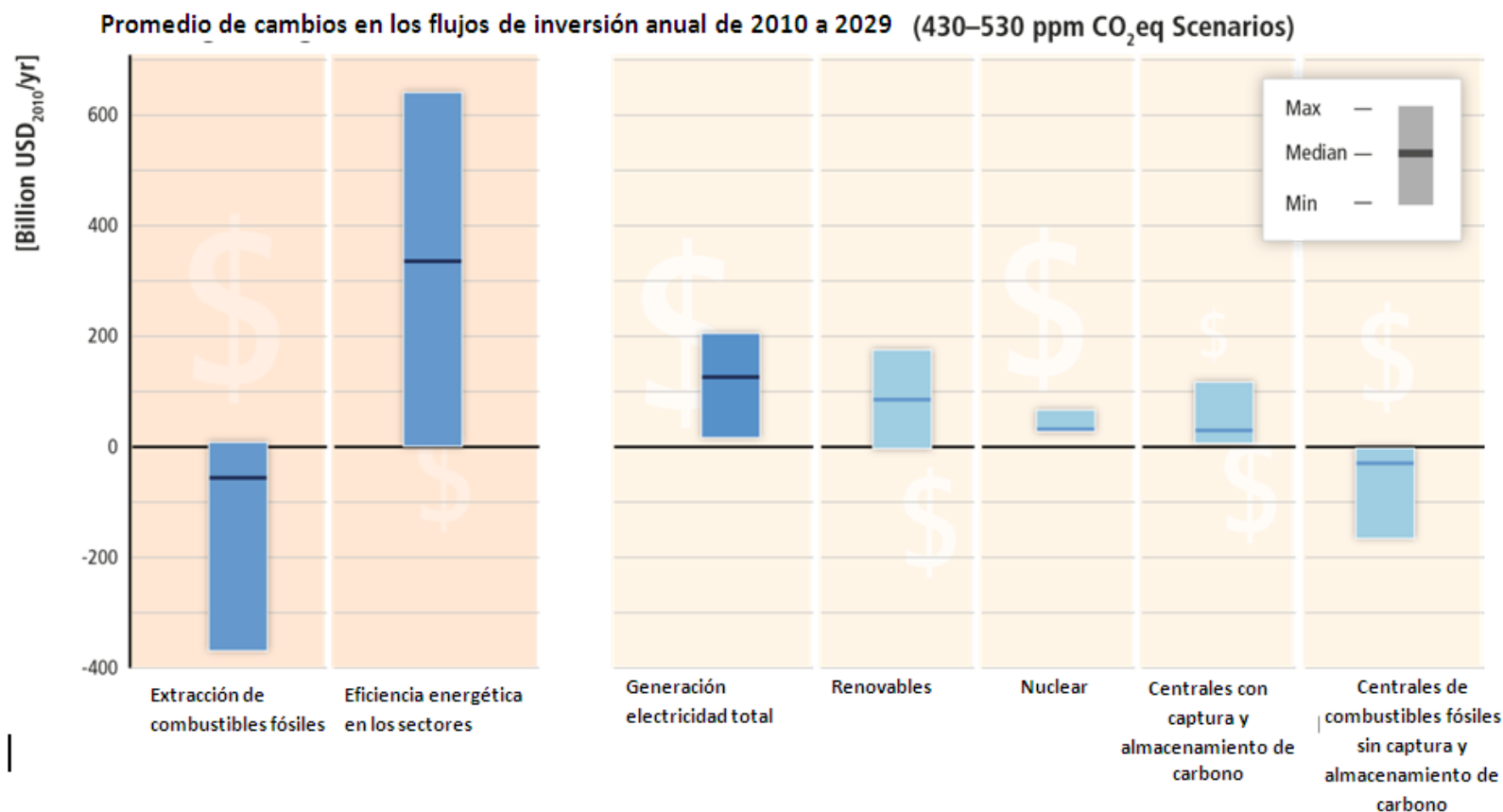
¹Costos normalizados de carbono conservado; calculado frente a nuevas opciones de gasolina en 2010 (gasolina optimizada en 2030). Los costes de mitigación de basan en estimaciones puntuales ± 100 USD₂₀₁₀/tCO₂ y son muy sensibles a los supuestos

Based on Figure TS.21



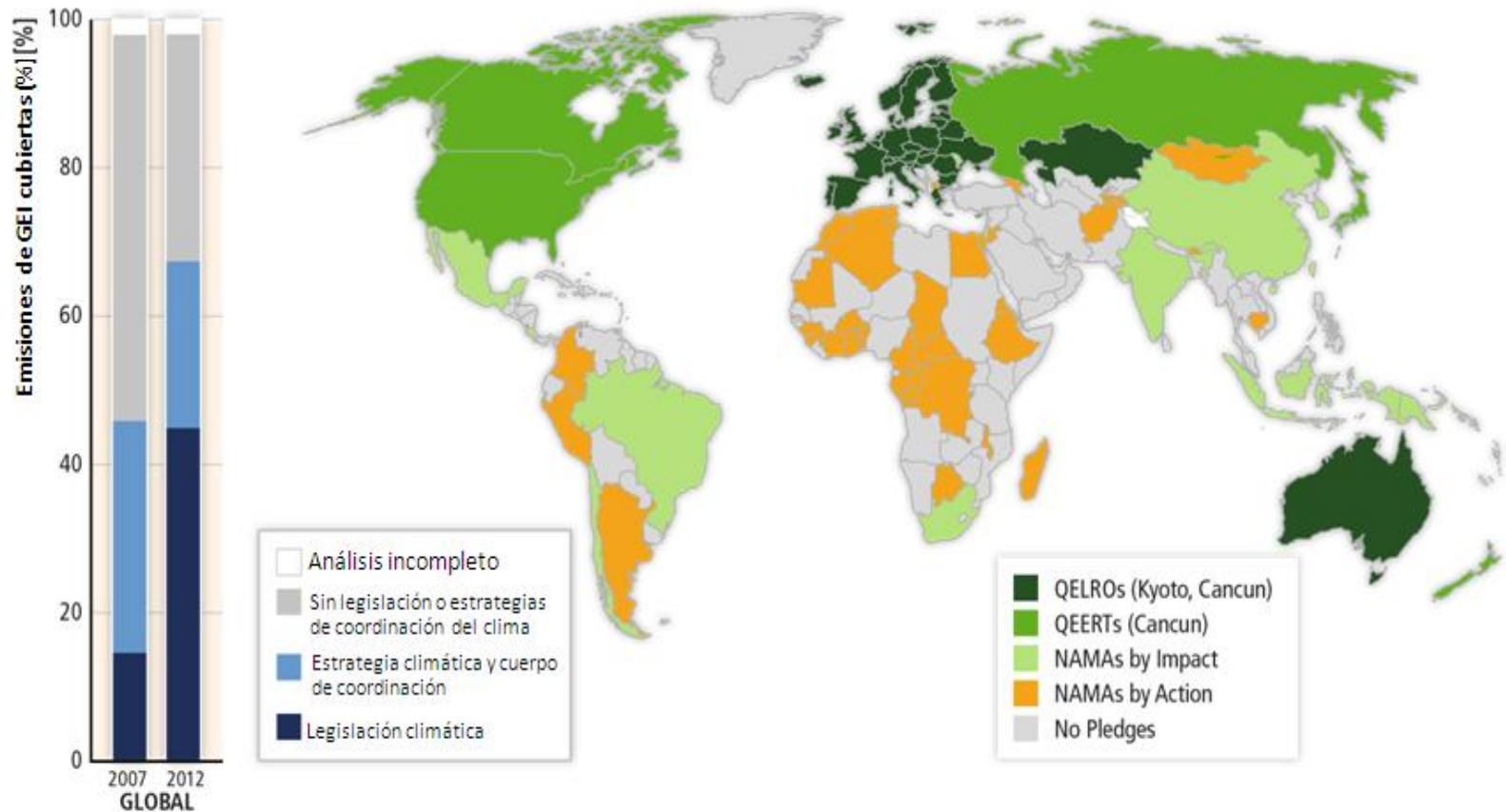
La mitigación efectiva no se logrará si los agentes avanzan de forma independiente hacia sus propios intereses.

Reducciones sustanciales de emisiones requieren cambios significativos en los patrones de inversión y políticas adecuadas



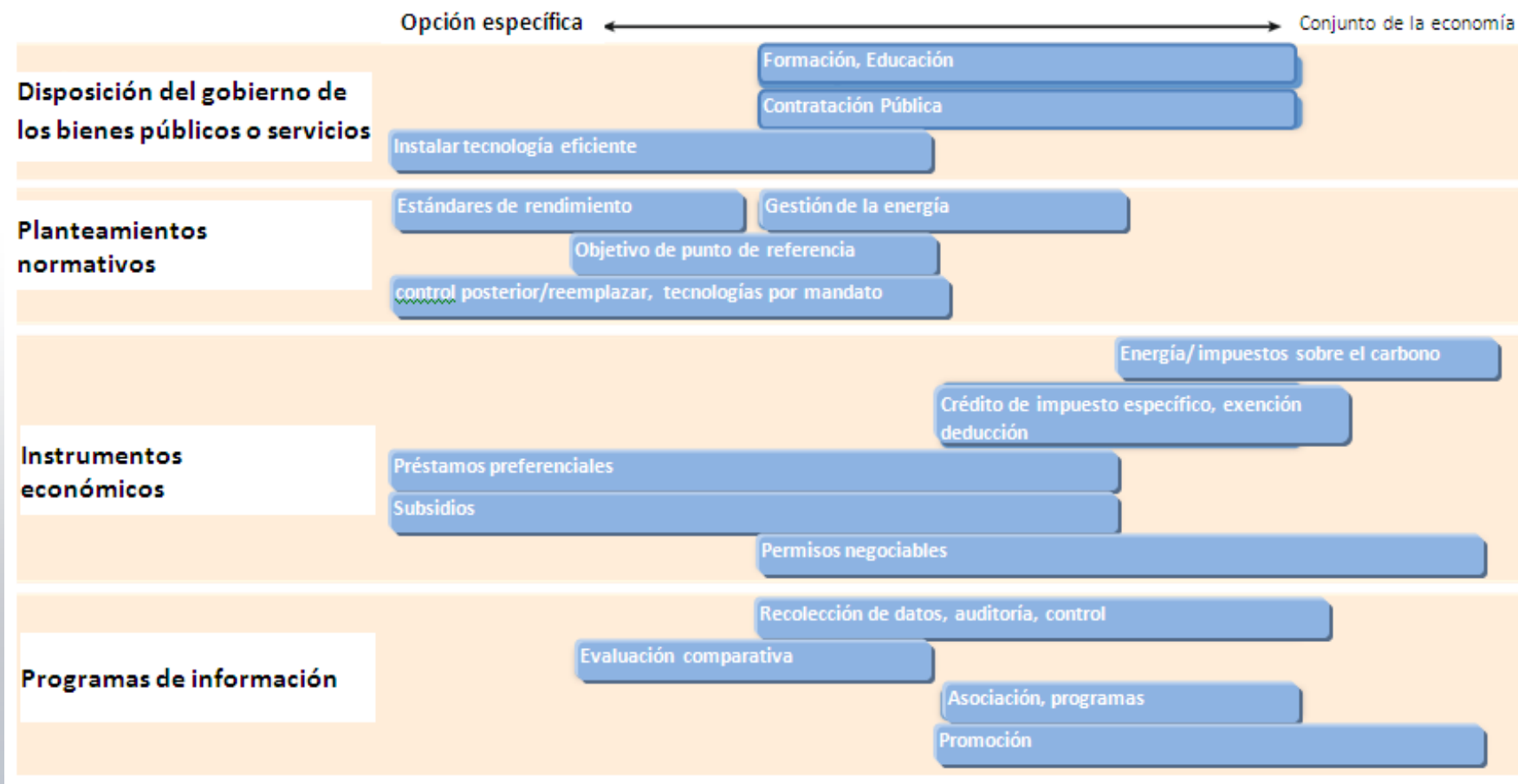
Based on Figure SPM.9

Ha habido un aumento considerable en las políticas de mitigación nacionales y subnacionales desde el cuarto Informe del IPCC (AR4).



Based on Figures 15.1 and 13.3

Las políticas sectoriales se han utilizado más ampliamente que las políticas económicas



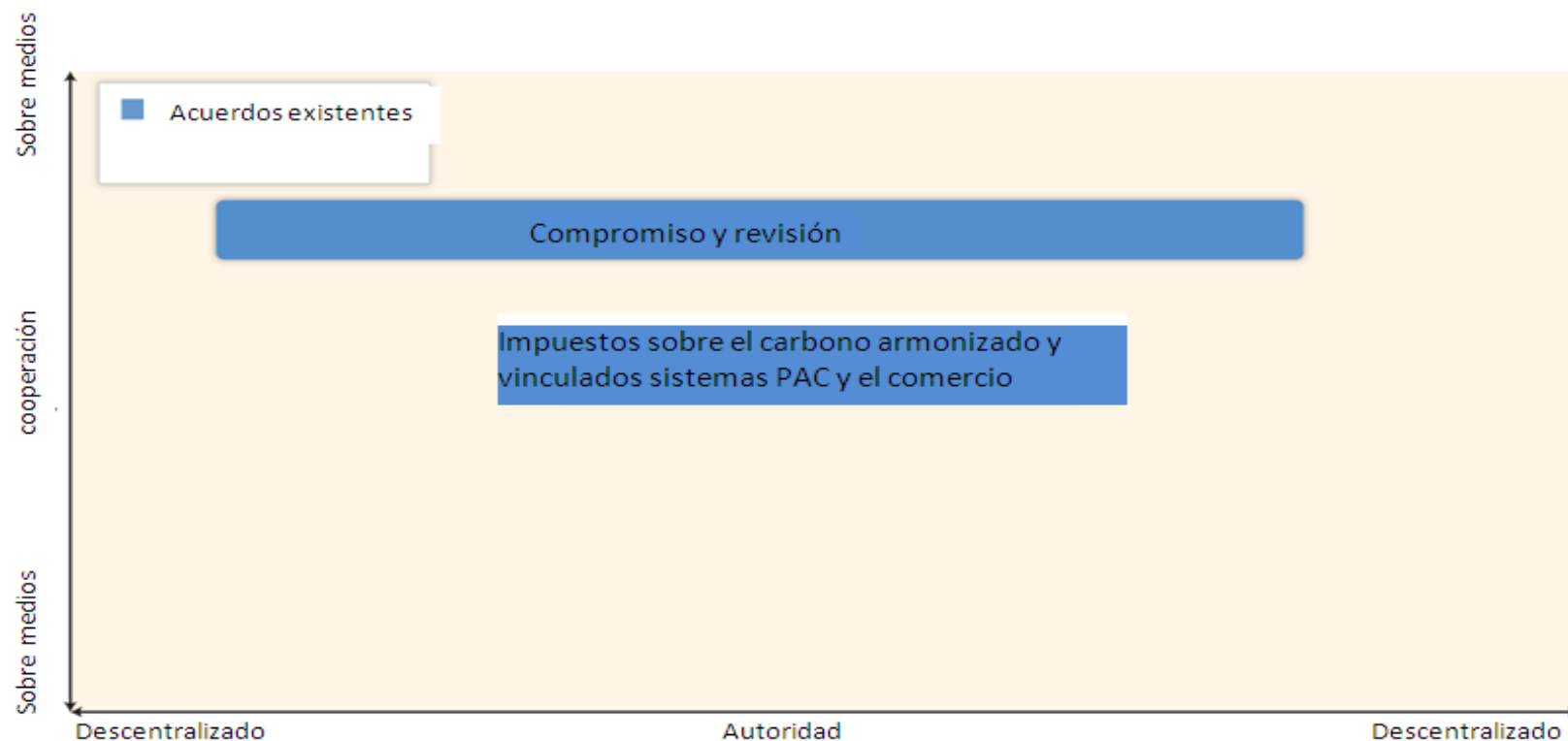
Based on Figure 10.15

La mitigación del cambio climático requiere la cooperación internacional a mediante escalas



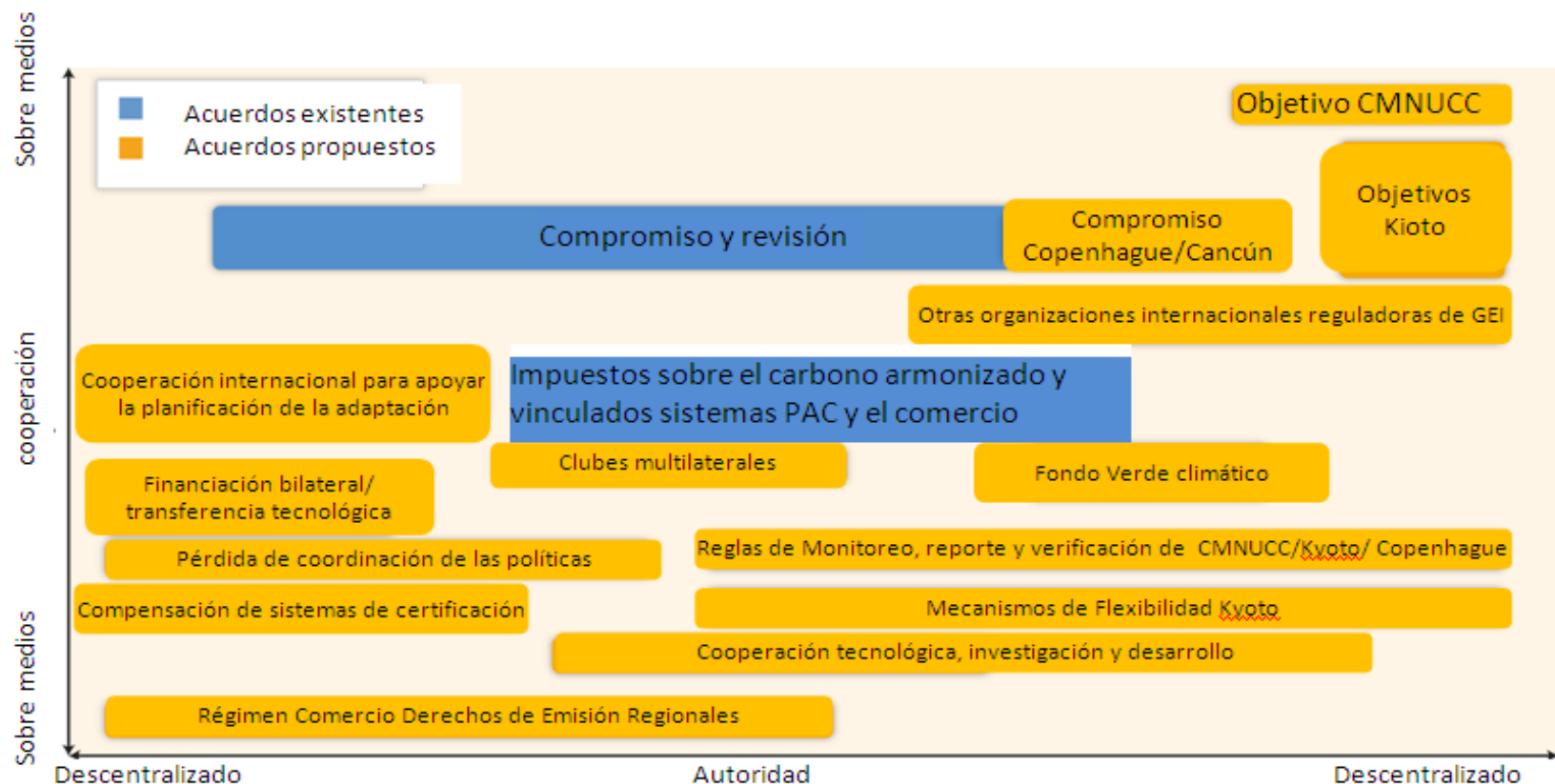
Based on Figure 13.1

La cooperación internacional puede centrarse en los extremos o los medios y varían en el grado de centralización



Based on Figure 13.2

La mitigación efectiva no se logrará si los agentes individuales avanzan su posición en intereses independientes.



Based on Figure 13.2

CLIMATE CHANGE 2014

MITIGACIÓN DEL CAMBIO CLIMÁTICO

www.mitigation2014.org