



PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

# Amazonía y Cambio Climático

## Marco nacional e internacional

**Eduardo Durand**

Director General de Cambio Climático,  
Desertificación y Recursos Hídricos





# Índice

Avances en la ENCC

**ESCENARIOS  
GLOBALES Y LA  
AMAZONÍA**

**SOLUCIONES  
PARA  
NEGOCIAR**

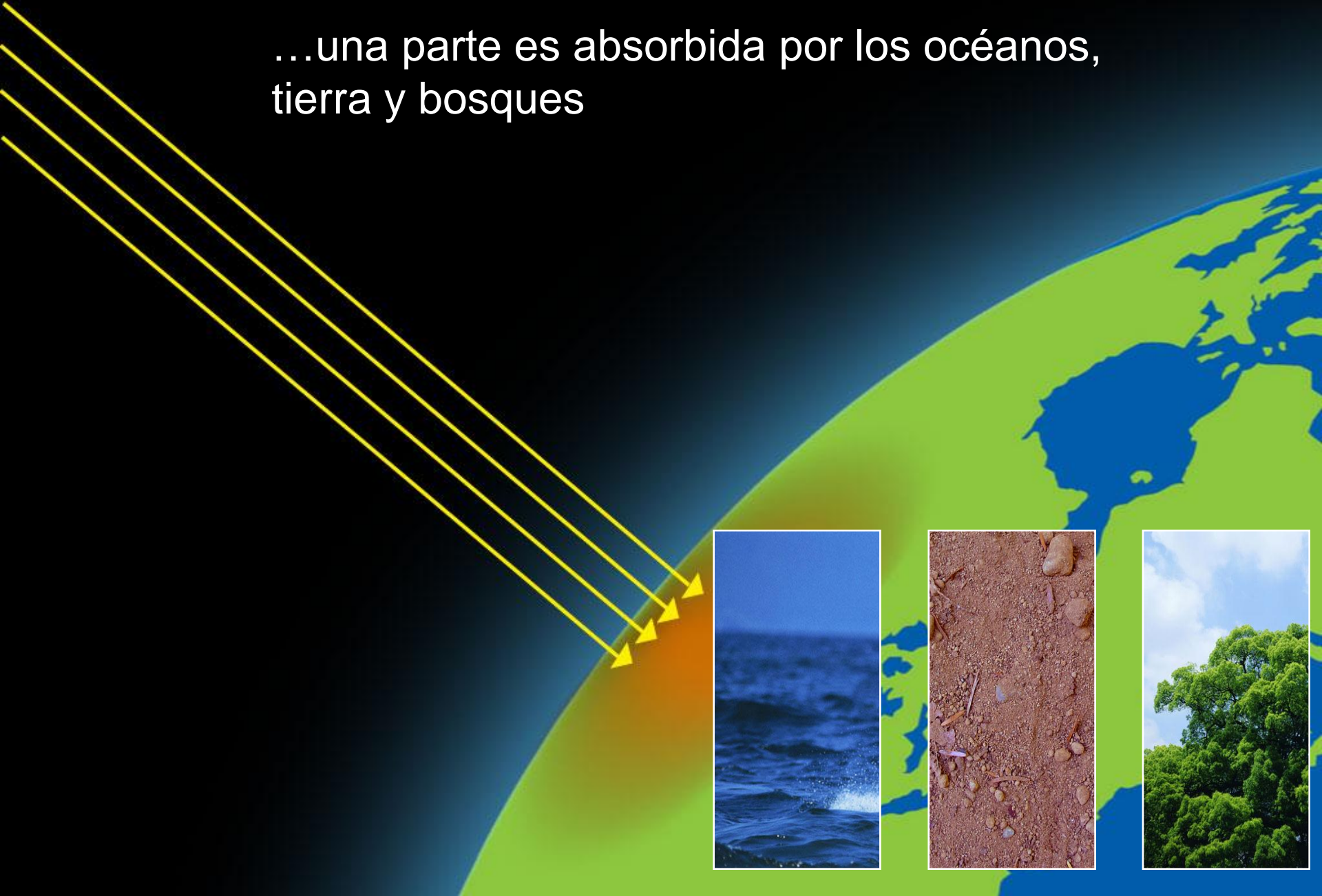
**ESCENARIO  
NACIONAL  
PARA NUESTRA  
AMAZONÍA**

**AGENDA  
PENDIENTE**

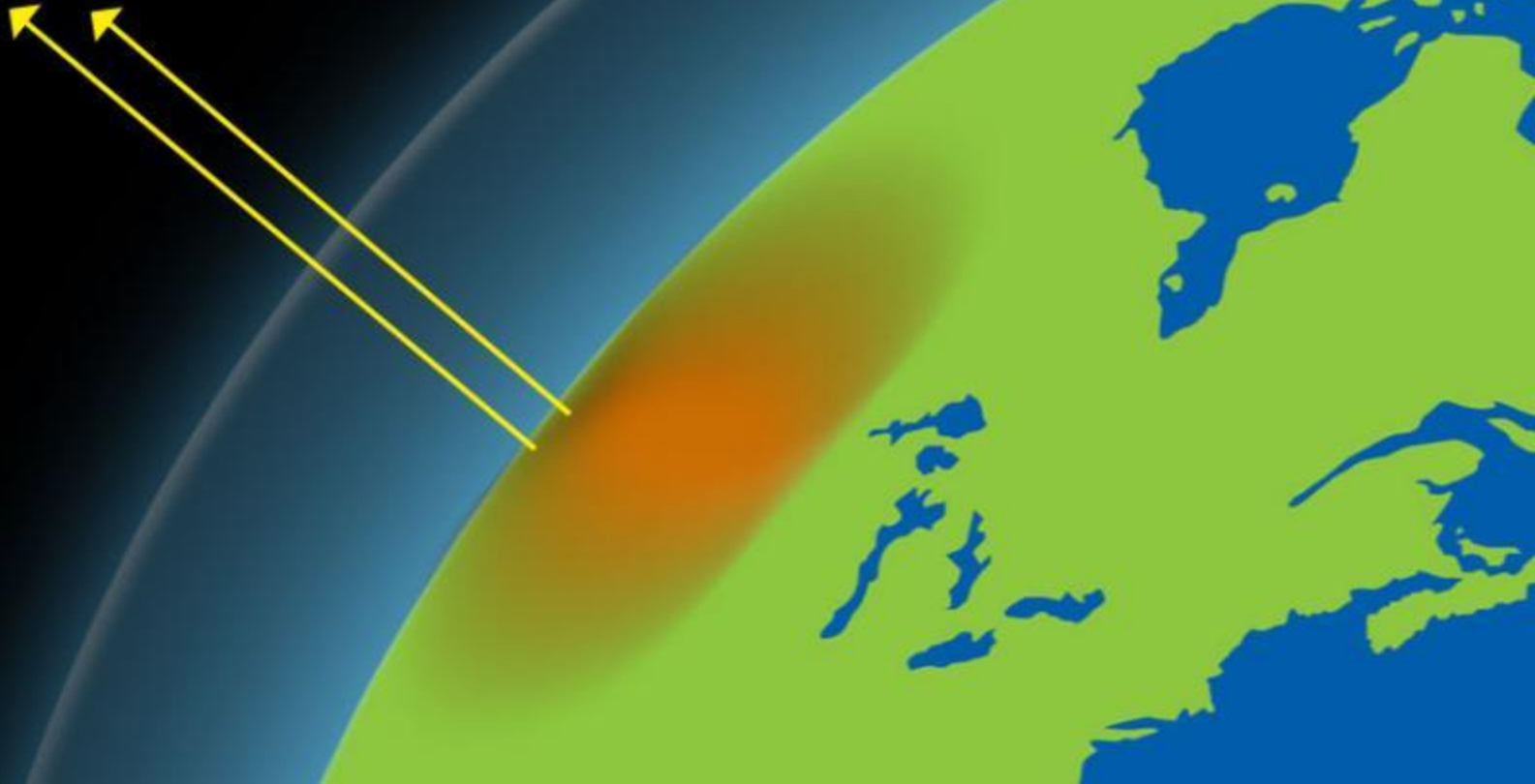
Cuando la radiación del sol llega a la Tierra...



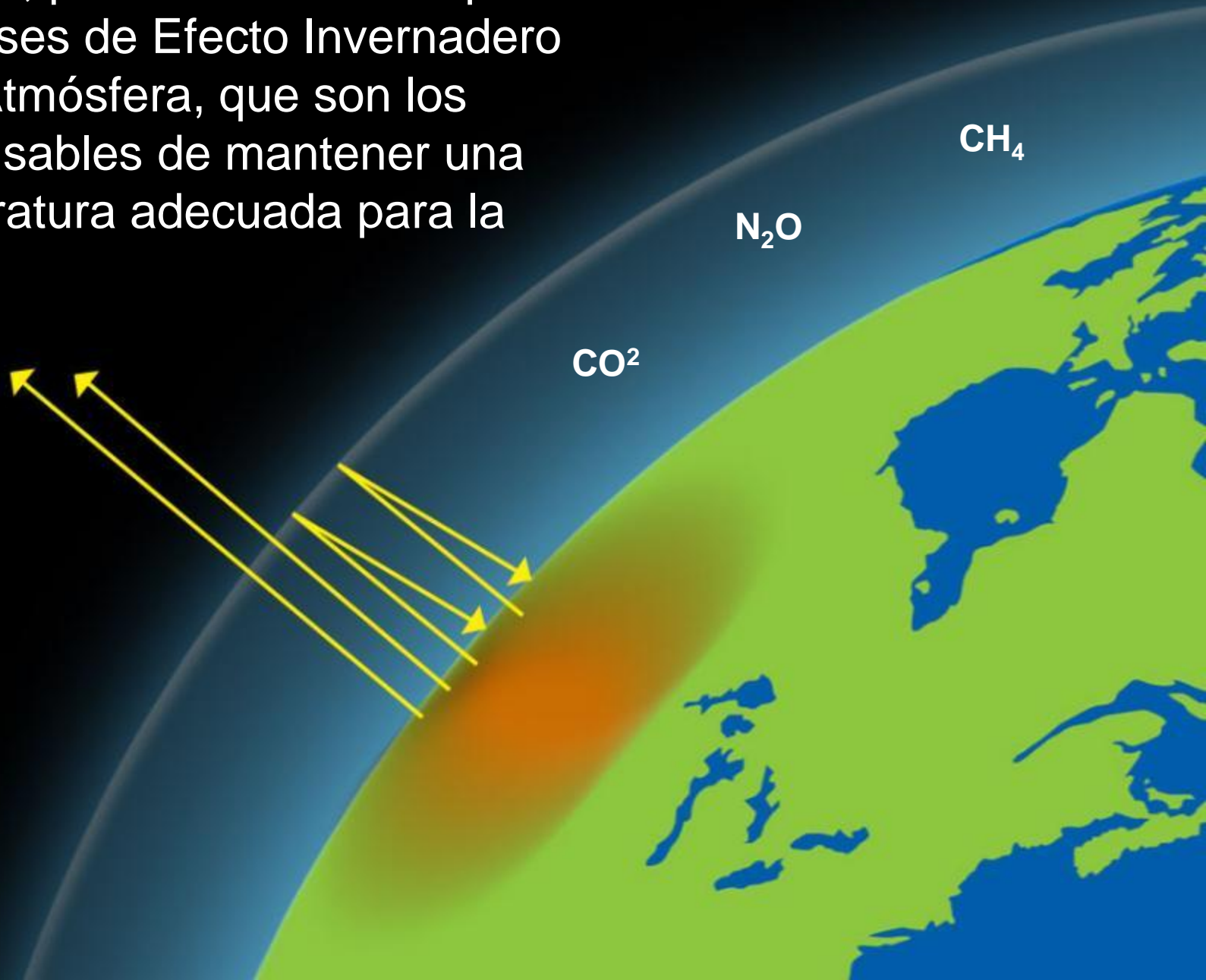
...una parte es absorbida por los océanos,  
tierra y bosques



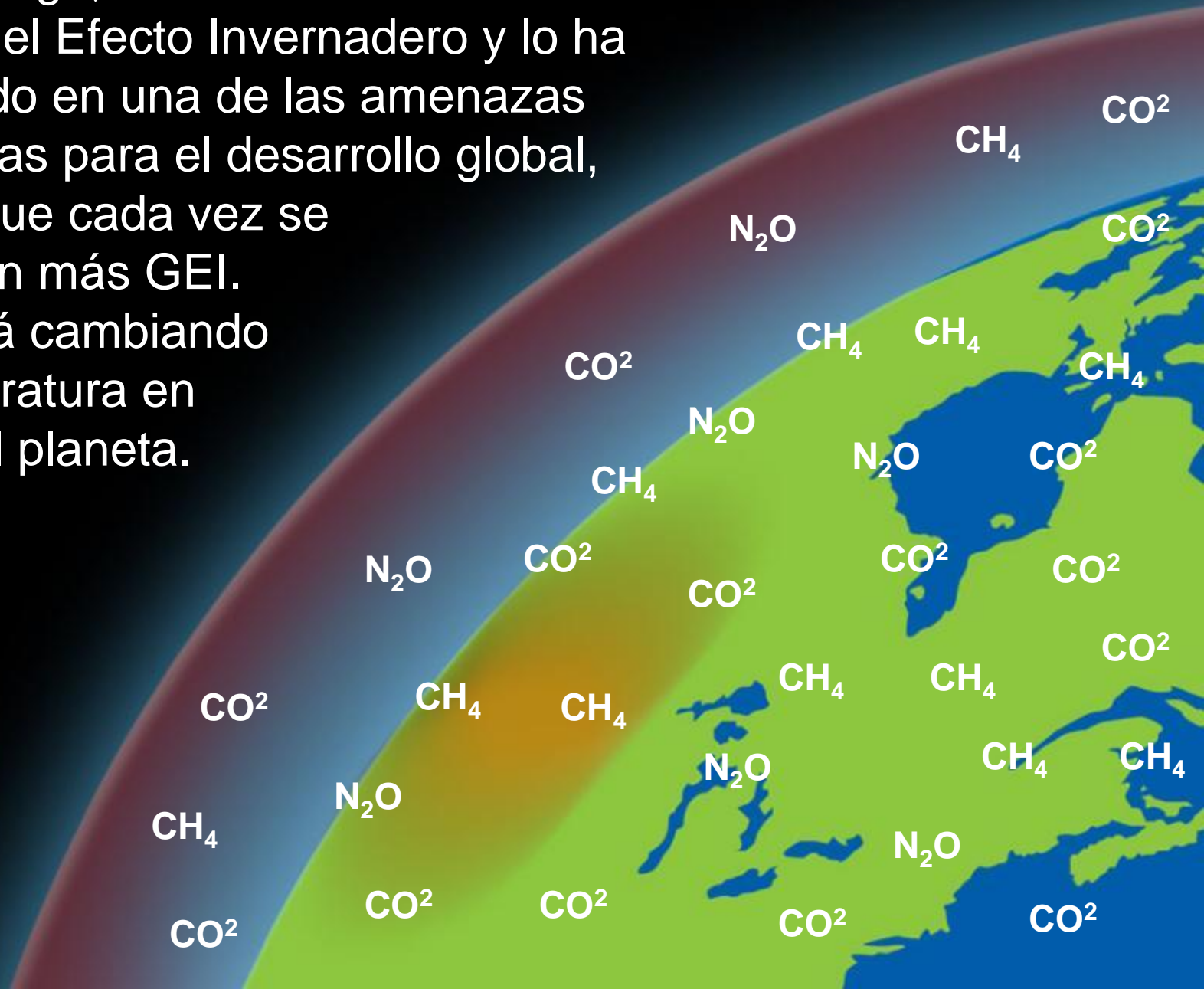
Y otra parte es reflejada al espacio...



De esta, parte es absorbida por los Gases de Efecto Invernadero en la Atmósfera, que son los responsables de mantener una temperatura adecuada para la vida...



Sin embargo, el ser humano ha alterado el Efecto Invernadero y lo ha convertido en una de las amenazas más serias para el desarrollo global, puesto que cada vez se acumulan más GEI. Esto está cambiando la temperatura en TODO el planeta.



# Escenarios globales y la Amazonía

¿Cómo nos afecta un escenario de 4°?



- Se incrementan los **incendios en la Amazonía**, que empieza a convertirse en una Sabana.
- Aparecen crisis periódicas de agua y se modifica sustancialmente el régimen hídrico.
- Graves pérdidas en la agricultura.
- Incrementos de temperatura de entre **6°C a 7°C, por regiones**.
- En el Perú una pérdida de entre **6 y 20 puntos del PIB** por año (BCR).





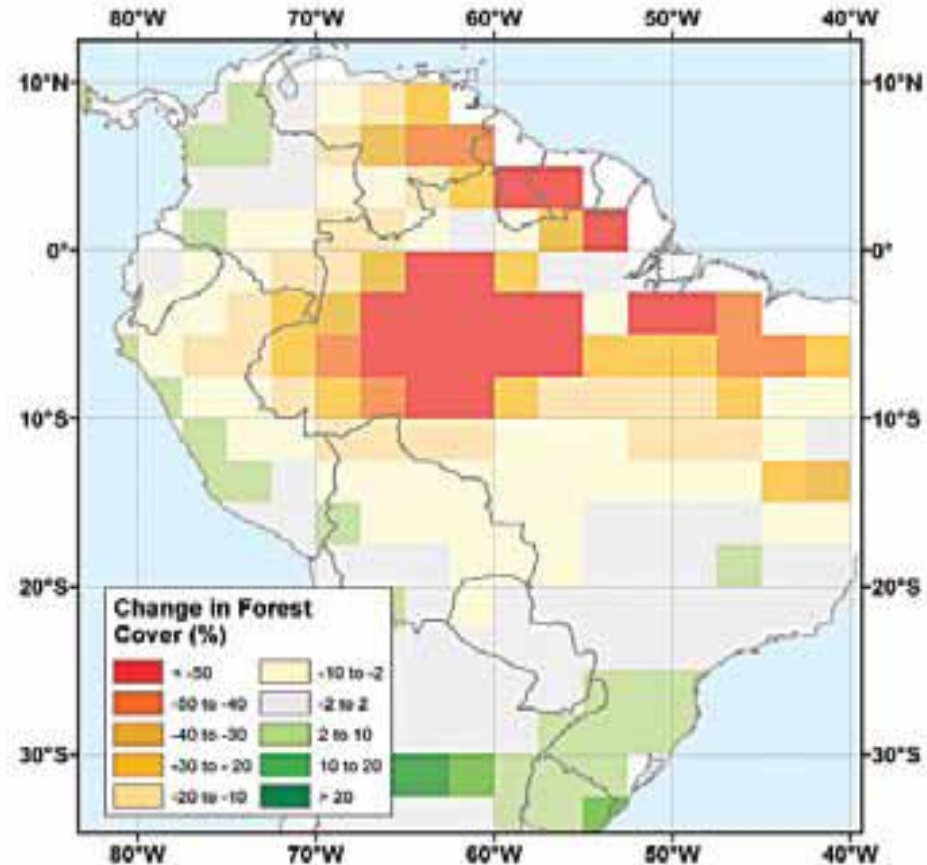
¿Cómo nos afecta un escenario de 4°?

## Incertidumbres y tendencias

- Los modelos no son determinantes y son globales.
- Se requiere mejor información para modelar a la escala requerida.
- Las tendencias muestran incrementos preocupantes.

## Información sobre la Amazonía: Impactos y consecuencias previsibles

- Mayor incertidumbre y falta de información.
- Dificultades científicas para modelar el CC.
- Necesidad de apelar a la paleoclimatología y al conocimiento ancestral, así como a los testimonios locales.



**Necesidades de investigación y acción  
al nivel global, regional, nacional y sub-nacional**



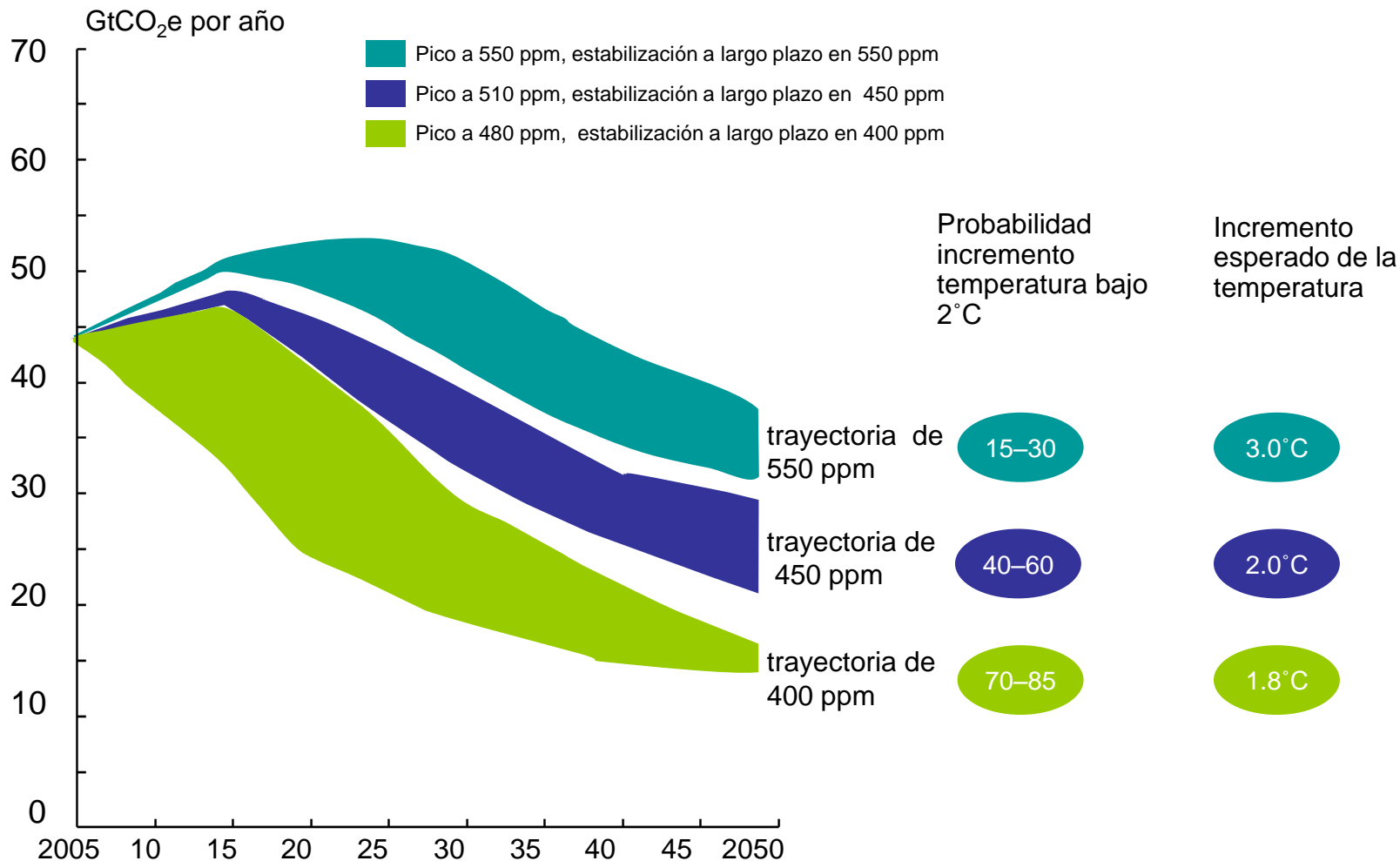
# Soluciones para negociar a nivel internacional

¿Cómo evitamos el calentamiento +2°C?

- Protocolo de Kyoto y las expectativas de reducción.
- El potencial previsto de reducciones y las necesidades de mitigación.
- Curvas de Abatimiento de GEI en LA: Lo que se espera de los países tropicales y de la Amazonía.
- Perú en las Negociaciones sobre GEI: compromisos, y otras posiciones y acuerdos.

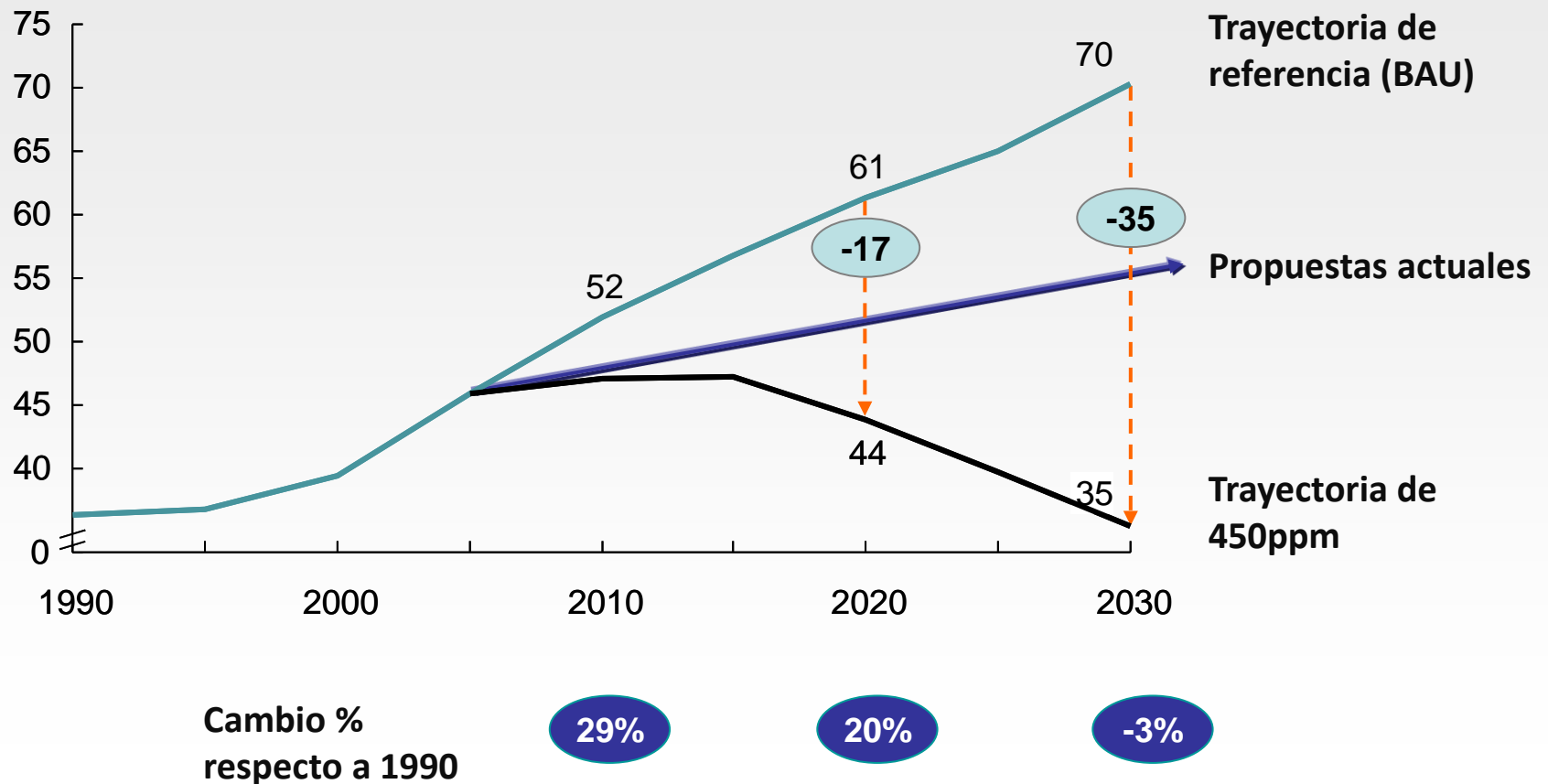
# La evidencia científica sugiere que si se llega a 450ppm de CO<sub>2</sub>e hay una probabilidad de **solo 40–60%** de limitar el calentamiento global a 2°C

## Emisiones globales de GEI y trayectorias para estabilizarlos



Se requiere reducir **17 Gt por debajo de BAU en el 2020**  
para llegar a **450ppm y 35 Gt para el año 2030**

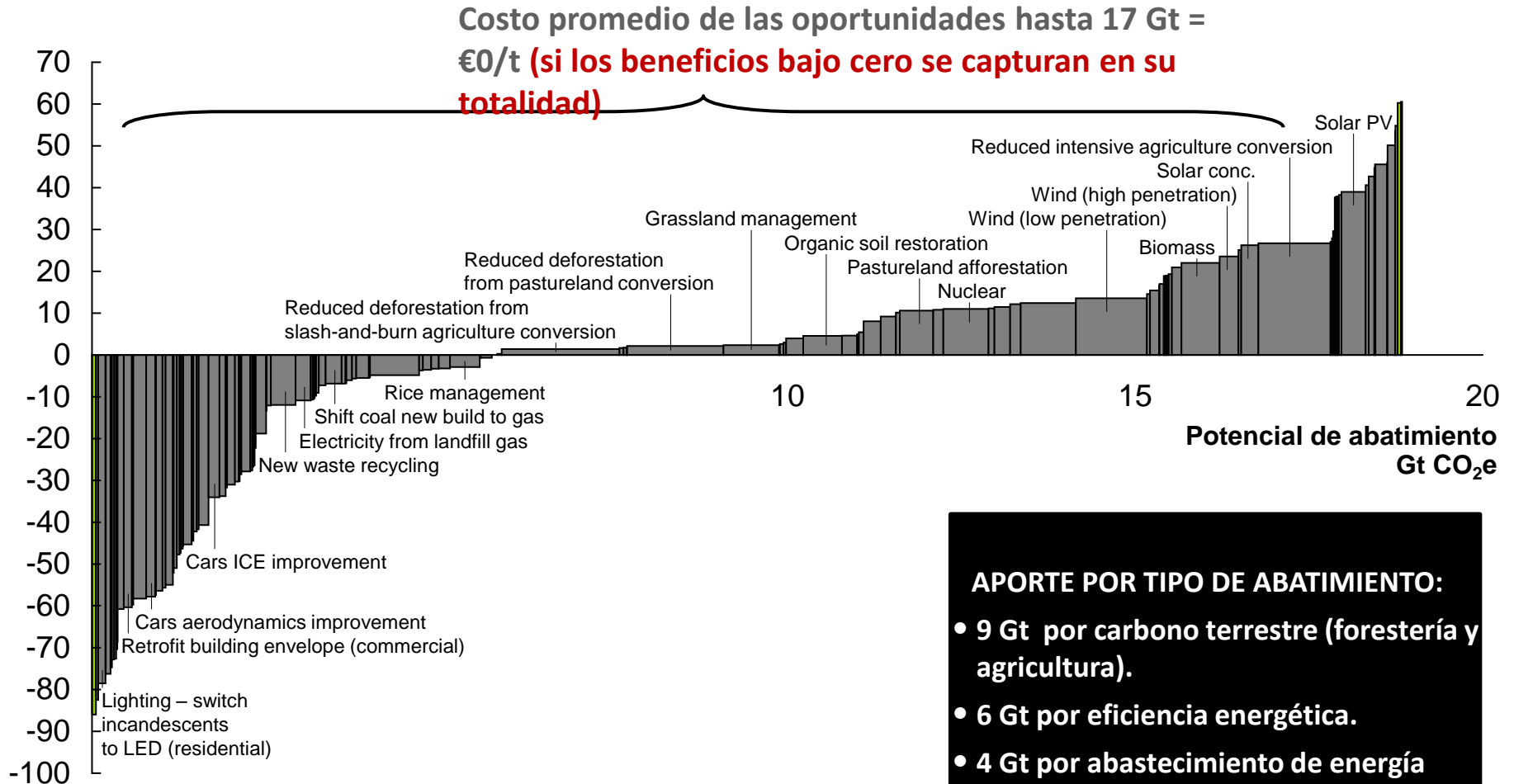
Emisiones Globales de GEI (Gt de CO<sub>2</sub>e por año)



# Oportunidades para alcanzar 450ppm, a **menos de €60/t (\$85)**

Curva de costo de abatimiento global al 2020

**(hasta €60/t, sin costos de transacción, tasa de 4%)**

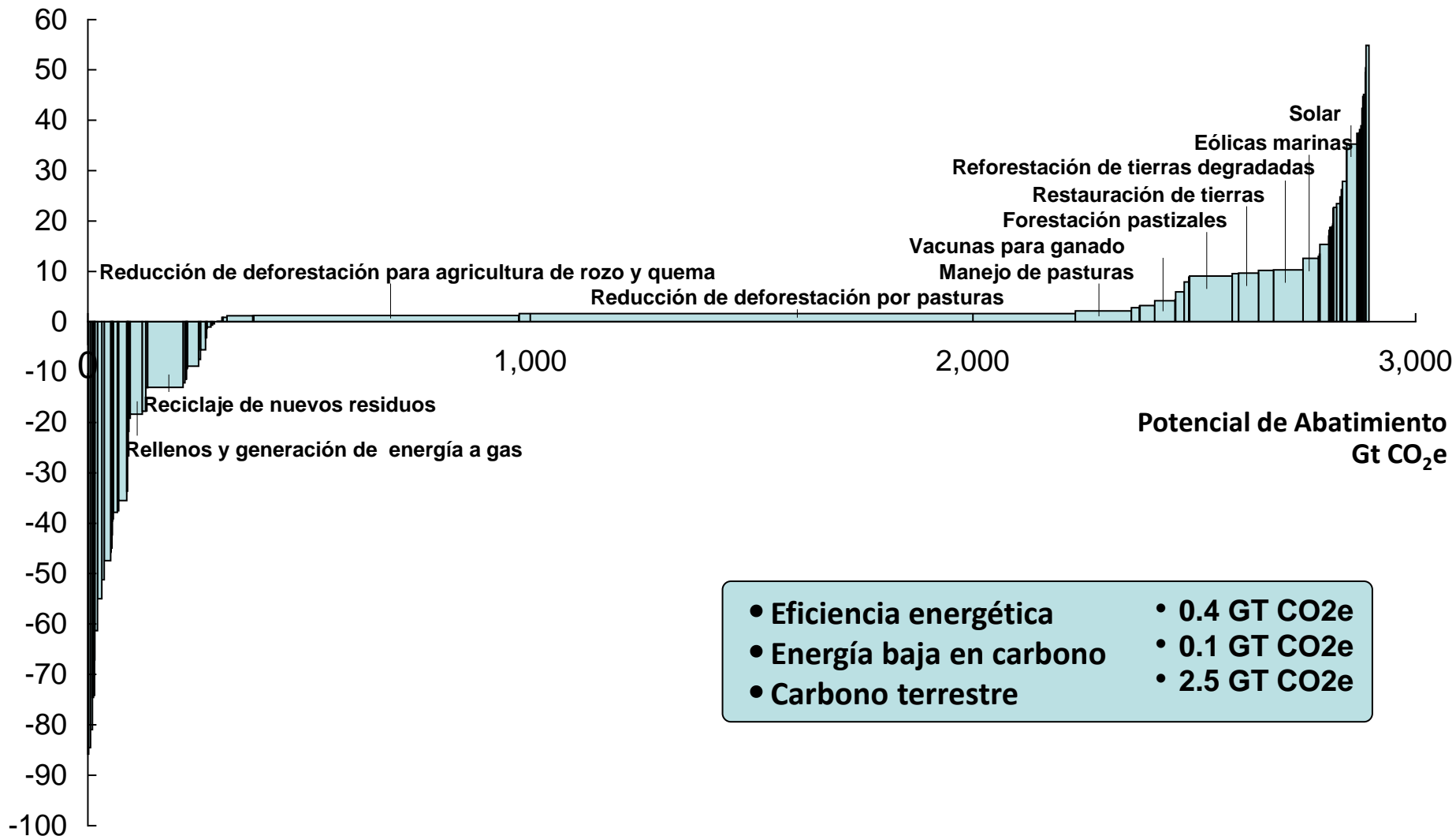


## APORTE POR TIPO DE ABATIMIENTO:

- 9 Gt por carbono terrestre (forestería y agricultura).
- 6 Gt por eficiencia energética.
- 4 Gt por abastecimiento de energía baja en carbono.

# Oportunidades de abatimiento de hasta 3 Gt en América Latina por **menos de €60/t**

Curva de Costo en L.A. 2020 (hasta €60/t, sin considerar costos de transacción, tasa de descuento 4%)



# El desarrollo alto en carbono (*Business as usual*) ya no es una opción: La **mitigación** y la **adaptación** son fundamentales para el desarrollo

- *Business as usual* o crecimiento alto en carbono no es una opción viable

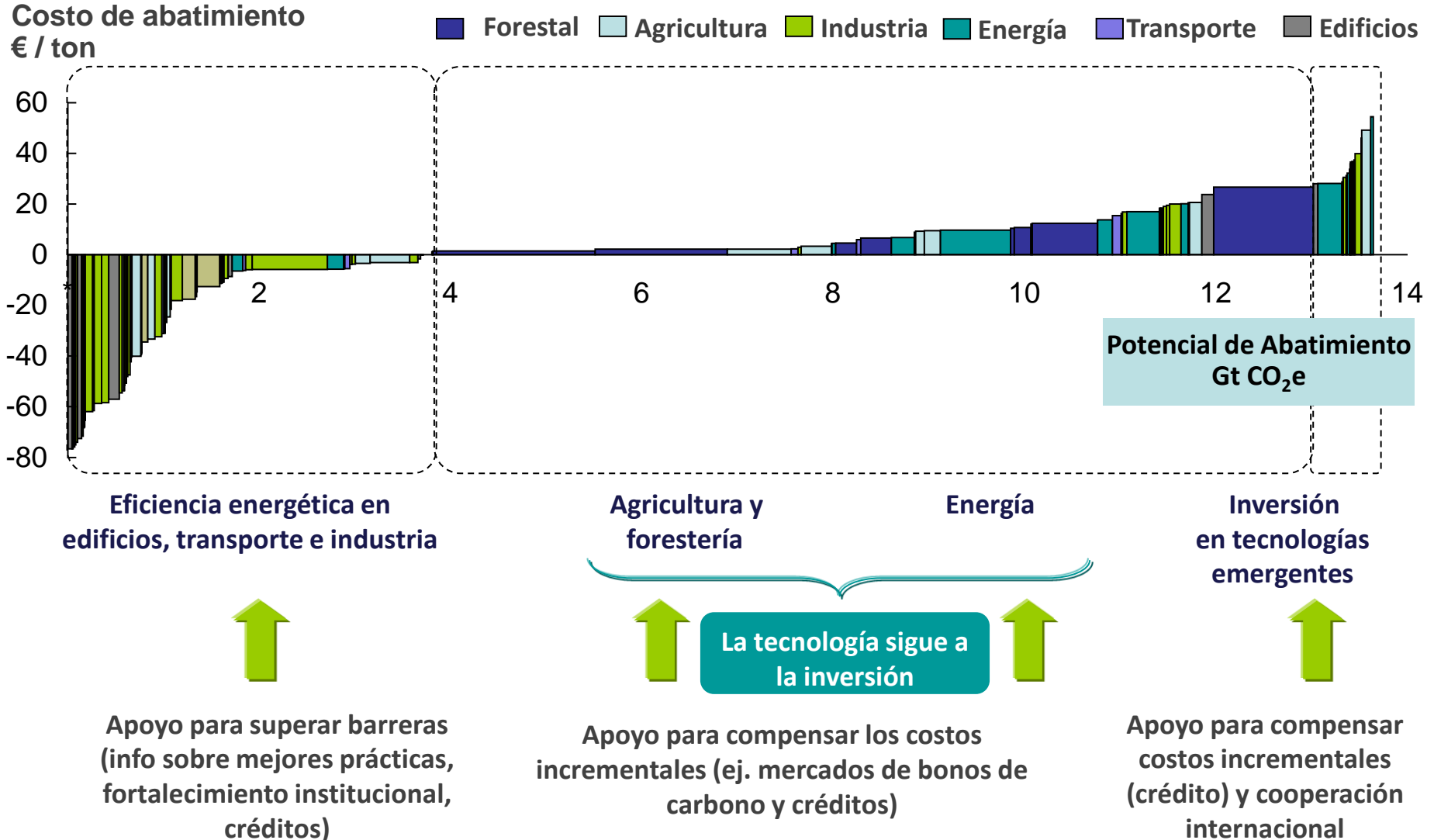


- La agenda de mitigación se alinea con la agenda de desarrollo, en tanto se reconoce que el desarrollo alto en carbono es insostenible.

- La agenda de adaptación no debe ser aislada. Las actividades de desarrollo y de adaptación son casi inseparables.

# Los países en desarrollo requieren diferentes tipos de apoyo para actividades de mitigación

Curva de costos de abatimiento, 2020 (hasta €60/t)

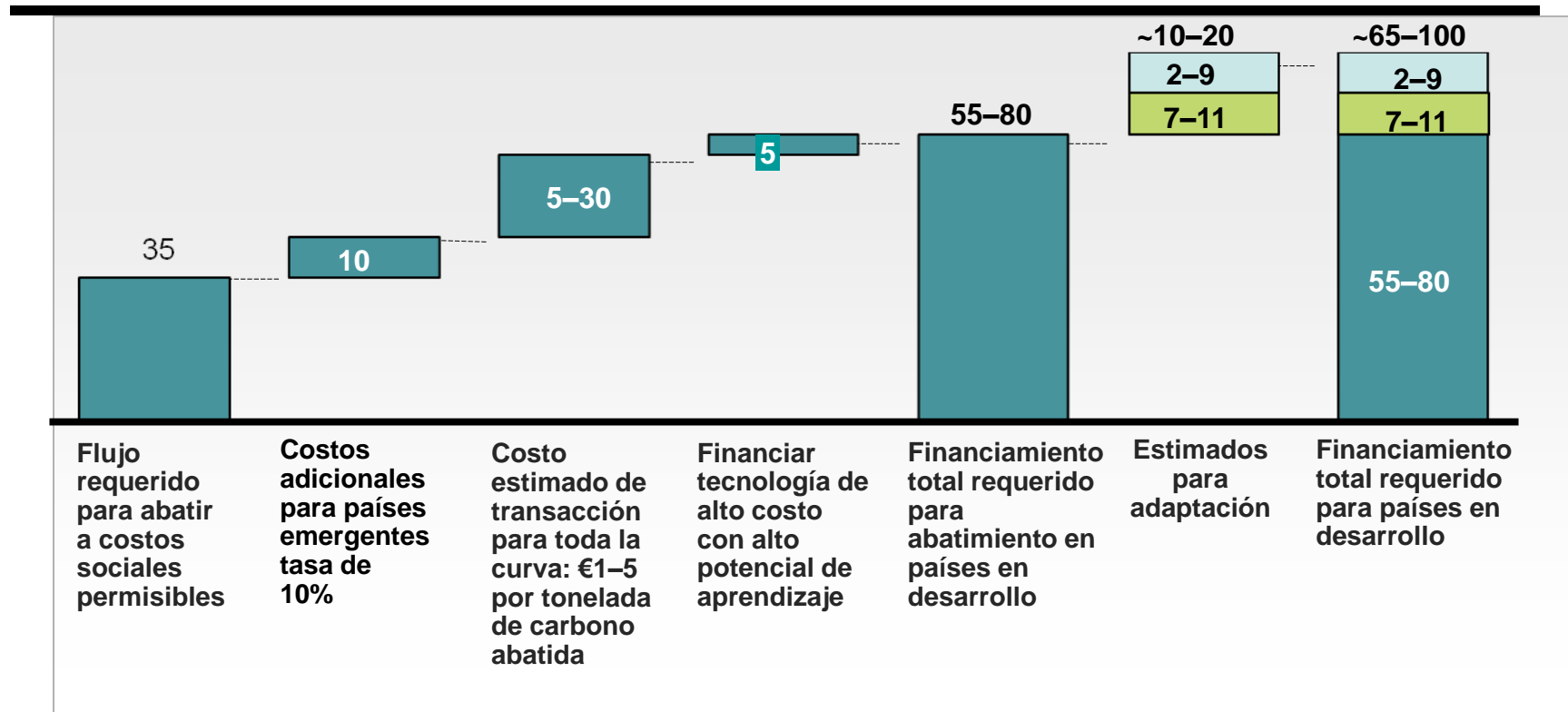




# Las necesidades totales de financiamiento incluyendo adaptación serían de **€65-100 bn por año, del 2010 al 2020**

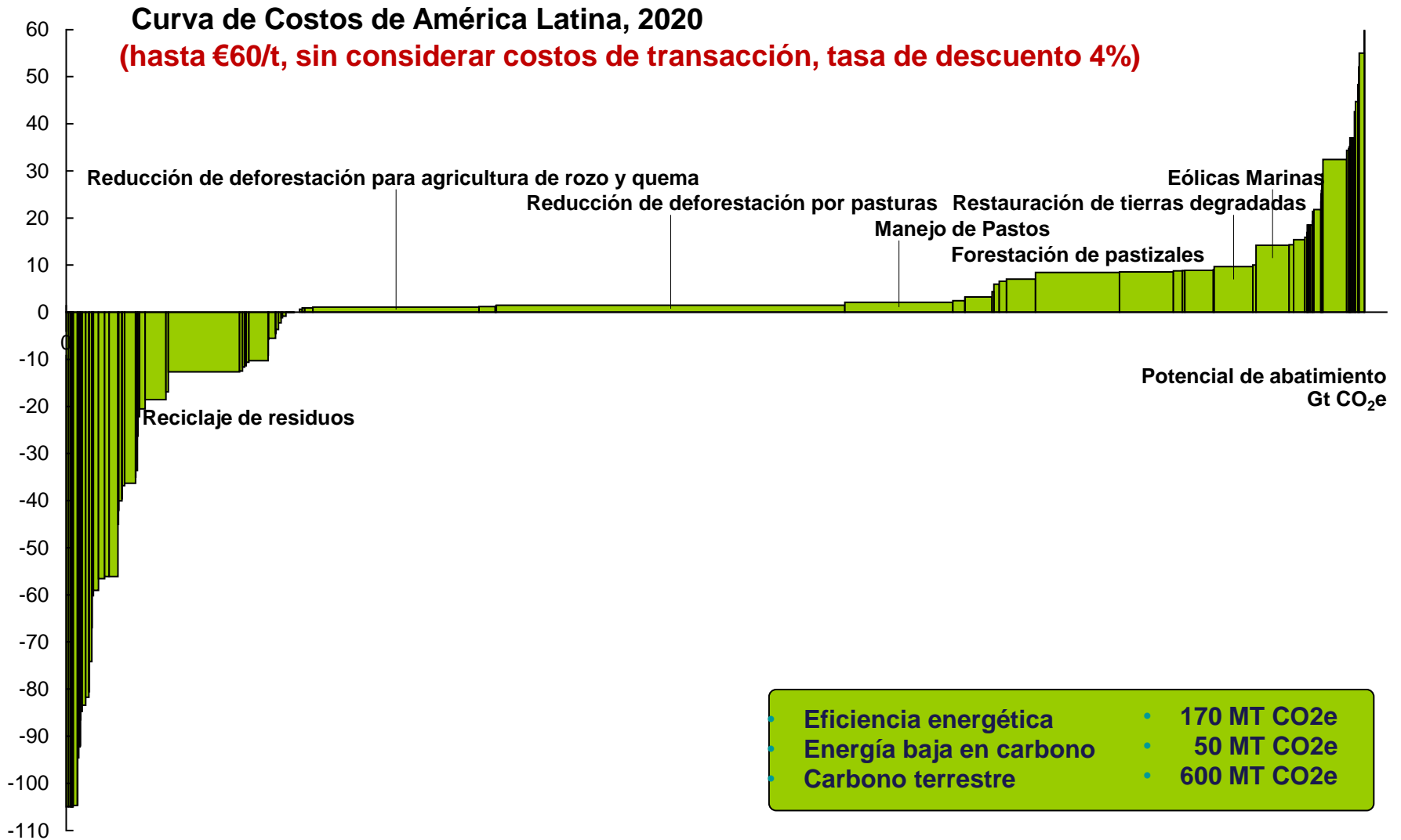
Flujo financiero anual requerido para países en desarrollo B €b en promedio p.a. 2010–2020

- Costo de 12Gt de abatimiento en países en desarrollo
- Costos de adaptación: conocimiento, planes y preparación, gestión de desastres, desarrollo resiliente al clima en países vulnerables.
- Costos de adaptación en otros países en desarrollo



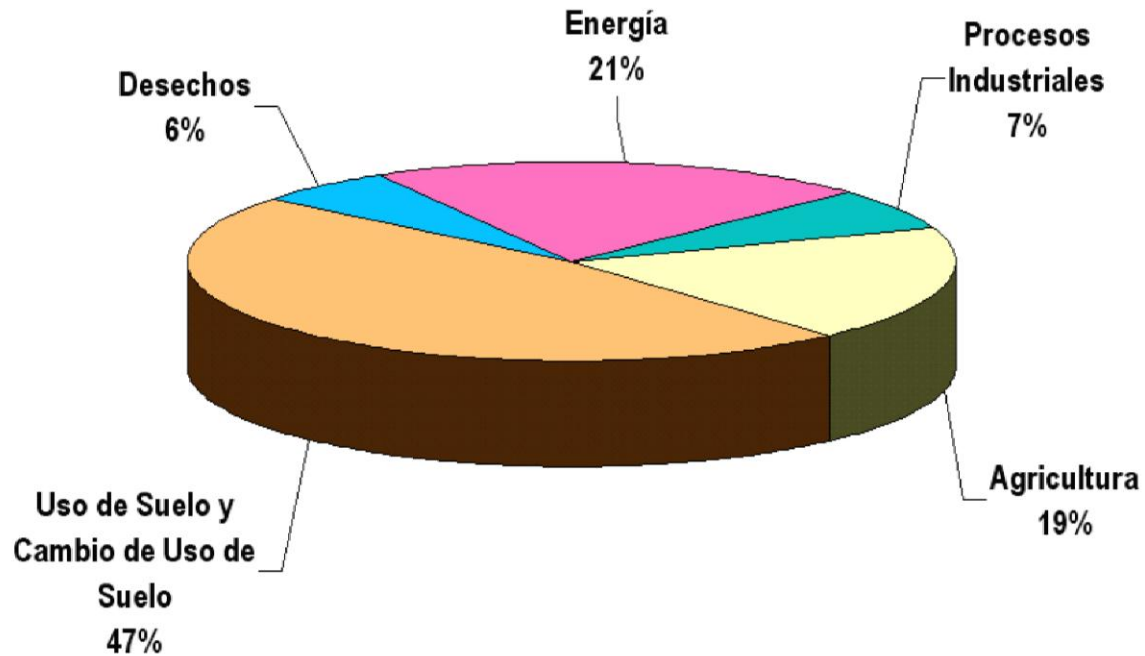
\* Source: McKinsey Global GHG Abatement Cost Curve v2.0; 'Bosetti; Carraro; Massetti; Tavoni'; UNFCCC; Project Catalyst analysis.

# Curva de costos para América Latina 2020 (sin incluir Brasil y Mexico)



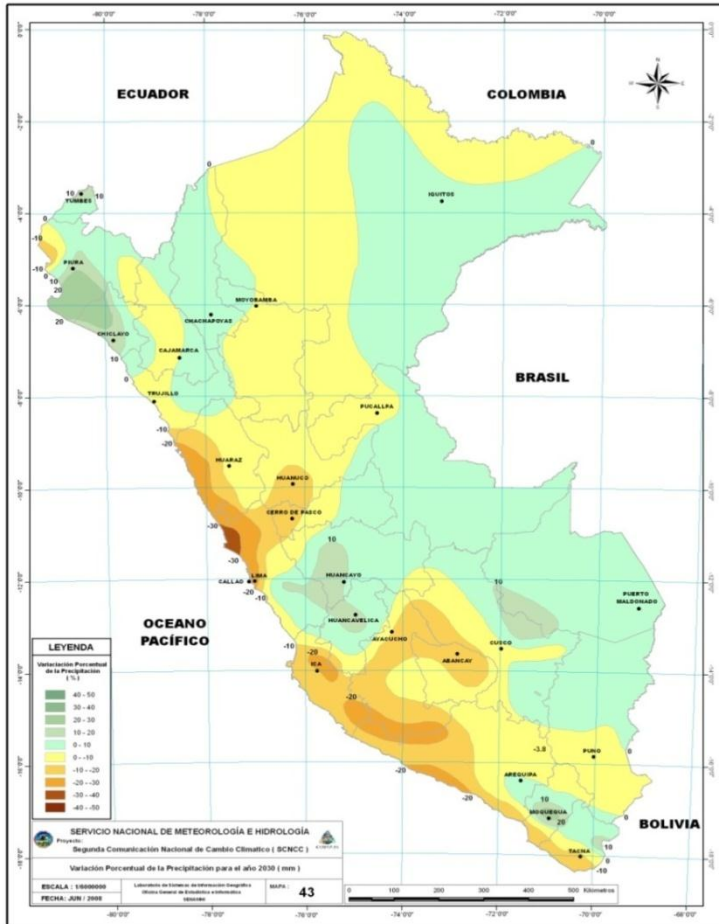


## Emisiones de GEI en el Perú, Año 2000





# Escenarios de CC a nivel nacional



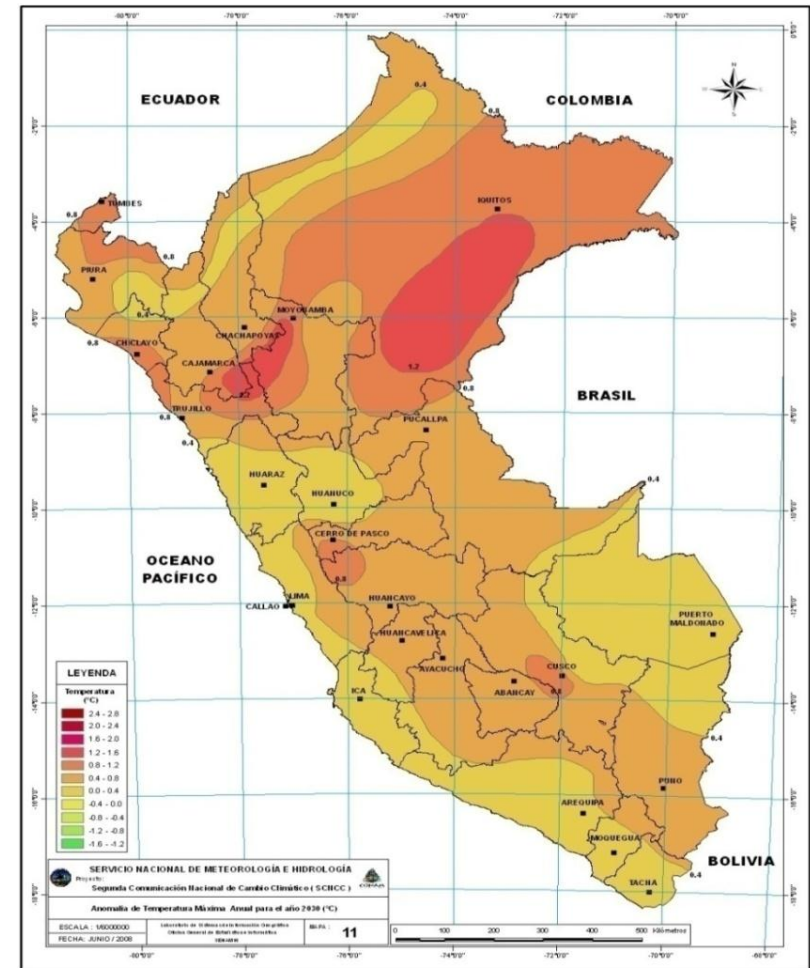
- En la costa, sierra norte, parte de la sierra central y selva sur habrán incrementos de lluvias hasta 20% y disminuciones de hasta 20% en la selva norte, parte de la sierra central y sur.

- Las lluvias extremas estimadas muestran un probable **decrecimiento en los próximos 30 años** en gran parte del territorio.

- En general se muestra un **incremento de la temperatura máxima de hasta 1,6°C** en promedio ( 0.53°C/década), y de hasta **1,4°C para la temperatura mínima** (0.47°C/década).

Distribución espacial del cambio de precipitación (%) anual y la precipitación extrema percentil 95 al 2030 - CCSM/RAMS-SENAMHI

- La frecuencia de lluvias moderadas e intensas se ha incrementado en la costa y sierra norte, mientras que ha disminuido en la sierra central.
- El número de días fríos tienen una marcada tendencia a disminuir, mientras que los **días cálidos están aumentando** en los últimos 40 años.
- Las **noches frías están disminuyendo** a la par del incremento de las noches cálidas.



Distribución espacial del cambio (°C) de temperatura máxima anual y de su percentil 90 al 2030 - CCSM/RAMS-SENAMHI



- La marginalidad y especificidad de nuestra Amazonía Andina y Baja.
- El potencial de **conservación de los bosques** para la reducción de emisiones de GEI.
- La necesidad de articular el **uso en pie del bosque** con la reducción de emisiones, **como palanca financiera**.
- La adaptación tendrá que ser un **esfuerzo más nacional** que internacional.
- Falta de conocimiento de los probables impactos del CC en la Amazonía Peruana.
- Debemos **articular el conocimiento y las prácticas ancestrales** con las tecnologías nuevas.





- ➔ Un compromiso profundo y de carácter legal para la reducción de emisiones por **todos los países en el marco de la Convención.**
- ➔ Una propuesta audaz por parte de los **países en desarrollo.**
- ➔ Un compromiso efectivo para proveer **financiamiento y medios de implementación.**
- ➔ Un **proceso claro** de implementación del acuerdo.
- ➔ Los resultados desde Copenhague hasta hoy **no han sido satisfactorios frente a las expectativas y exigencias** de los países en desarrollo; ahora la expectativa es el nuevo acuerdo del 2015.



- ➔ Se requiere una **acción conjunta con la Región Amazonía**, pero con clara identificación de las particularidades de nuestro país.



## En Adaptación:

- ➔ Conciencia de la importancia de los **ecosistemas** en términos de los efectos adversos del CC y de los **impactos en las poblaciones locales** que dependen de ellos.
- ➔ Planes nacionales de adaptación **concretos, flexibles y viables**, apropiados para cada país, en función de un **desarrollo sostenible** y bajo en carbono.
- ➔ Cooperación internacional en **investigación**
  - Programas y proyectos **piloto**.
  - Mecanismos de **integración** de esquemas de **adaptación** en los planes de **desarrollo**.
  - Tecnologías articuladas **al conocimiento local**.
  - Comunicación y coordinación **efectiva y permanente**.





### En Mitigación:

- ➔ Liderazgo de los países desarrollados en mitigación **ambiciosa y efectiva**  
Meta: 1,8°C.
- ➔ Proceso **incondicionado y expreso** en cuanto a sus componentes, instrumentos y medios.
- ➔ **Recursos** disponibles para la mitigación **y medios de implementación** para países en desarrollo.
- ➔ **Reconocimiento de esfuerzos voluntarios** de países (conservación de ecosistemas boscosos).
- ➔ **Acceso opcional y discrecional** a mercados de carbono y aplicación gradual y oportuna de los mecanismos REDD.



En financiamiento y medios de implementación:

- ➔ Financiamiento adecuado a los **requerimientos** estimados.
- ➔ Procesos y mecanismos **diferenciados** para mitigación y adaptación, en el marco de la Estrategia Nacional frente al Cambio Climático.
- ➔ Fuentes **mixtas, innovadoras y accesibles de financiamiento**.
- ➔ Co-responsabilidad, transparencia y esfuerzo global en el marco de los **principios** de la Convención Marco de las Naciones Unidas.
- ➔ Preparación nacional interna para el proceso de apoyo internacional.



**GRACIAS**

**Eduardo Durand**

Director General de Cambio Climático,  
Desertificación y Recursos Hídricos  
[edurand@minam.gob.pe](mailto:edurand@minam.gob.pe)