

# La emergencia del cambio climático en América Latina y el Caribe

¿Seguimos esperando la catástrofe o pasamos a la acción?

*15 de marzo de 2021*

**Joséluis Samaniego**

Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL)



NAJUNOS UNIDAS

CEPAL



# 10 tesis de contexto en CC.

1. La emergencia climática va en aumento.(ni Kioto, ni París, ni los incentivos, ni la tecnología) y la deuda con las generaciones futuras va en aumento.
2. Naciones unidas acordó una capacidad de carga global y normas voluntarias de emisión nacional. Pero no tiene instrumentos para el cambio en el estilo de desarrollo. Esos están fuera; crédito y programas de política económica.
3. No hay piloto nacional. Nadie está planificando en la nación el cambio en el estilo de desarrollo. Ambiente y cancillería proponen, pero el aparato económico no está prestando atención. El sector financiero y hacendario van muy a la zaga (tal vez piensan todavía que no es su agenda).
4. La narrativa dominante está errada. La acción climática es fuente de desarrollo y de bienestar adicional. Crecimiento selectivo: sectores en ascenso y sectores en declive. Su discusión estratégica es una oportunidad de democracia. No se trata de recursos adicionales en la mayor parte de los casos. Incluso hay ahorros importantes. ALC está especialmente bien dotada para la acción climática por sus condiciones naturales.
5. La economía política de la acción climática puede reforzar o mitigar desigualdades.
6. El subdesarrollo en la política económica climática: Los instrumentos son muchos y no se los aplica en su conjunto en ALC
7. El reto de la emergencia climática es el reto de la sostenibilidad del desarrollo, ya no es un tema ambiental solamente.
8. El PIB nos está llevando al desastre como medida sustitutiva del bienestar.
9. El rol político del negacionismo confía en inexistentes fronteras para calmar: fairy tales.
10. El problema de la atribución del impacto del cambio climático se genera en horizontes de tiempo dispares y su expresión como problemas usuales agudizados.



# Mensajes del Libro.

- 1. El cambio climático es resultado de un estilo de desarrollo desigual, insostenible con graves externalidades negativas.**
- 2. El eje de la negociación internacional y de las políticas nacionales es la lucha por repartir, transferir, minimizar, eludir y dimensionar la carga de la externalidad.**
- 3. América Latina y el Caribe es altamente vulnerable pese a su baja contribución a las emisiones globales.**
- 4. La adaptación es inevitable y tiene beneficios.**
- 5. Las propuestas de acción climática identifican políticas para sectores estratégicos que reducen emisiones, crean empleo y potencian inversiones.**
- 6. Las políticas propuestas son más actuales que nunca y permiten enfrentar la reactivación con equidad y sostenibilidad para avanzar hacia un nuevo estilo de desarrollo.**

# La crisis del COVID-19 prefigura los efectos de la emergencia climática

- **Ambas son males públicos globales:**
  - Derivan del abuso de la naturaleza.
  - La inacción está teniendo costos irreversibles.
  - Evidencian el valor estratégico de los bienes públicos
  - Requieren acciones colectivas y simultáneas, y cooperación internacional
- **El papel del Estado es fundamental**
- **Las decisiones deben basarse en la ciencia con organismos científicos multilaterales de respaldo.**
- **Mientras que en la crisis del COVID 19 hay un trade off con la actividad económica, en la respuesta al cambio climático hay sinergias.**
- **Respuestas muy diferentes:**
  - **En la crisis del COVID-19, hay sentido de urgencia y decisión política**
  - **En la de cambio climático, en contraste, todavía no hay sentido de urgencia e indecisión.**

**Mensaje 1. El cambio climático es resultado de un estilo de desarrollo desigual, insostenible con graves externalidades negativas.**





# Se han superado 4 de 9 límites ecológicos

Dimensión	Límite
1. Cambio climático	Concentraciones atmosféricas de dióxido de carbono no más de 350 ppm. <b>Estamos en 413 ppm.</b>
2. Extinción de especies y pérdida de biodiversidad	Mantener 90% de la biodiversidad. <b>Hoy 84% en África.</b>
3. Adición de fósforo, nitrógeno (y otros elementos) a cultivos y ecosistemas	Uso por año de aproximadamente 11 Teragramos (Tg) de fósforo y 62 Tg de nitrógeno. <b>Hoy 22 Tg y 150 Tg .</b>
4. Deforestación y en el uso del suelo	Mantener el 75% de los bosques originarios. <b>Hoy 62%.</b>
5. Emisión de aerosoles a la atmósfera que afecta el clima y a los organismos vivos	Límite global desconocido, pero efectos regionales (tales como el Monzón Sudasiático) ocurren cuando la profundidad óptica de aerosol es más de 0,25.
6. Agotamiento del ozono estratosférico	Menos de 5% bajo el nivel preindustrial de alrededor de 290 Dobson Units (DU).
7. Acidificación de los océanos	Disolución de conchas de aragonito.
8. El reto hídrico	Podemos usar hasta 4000 km <sup>3</sup> de agua fresca por año.
9. Vertimiento de contaminantes orgánicos e inorgánicos (materiales radioactivos y otras sustancias nuevas y hechas por el hombre)	Más plástico que especies marinas y otros efectos desconocidos.

Fuente: Steffen *et al.* (2015), Planetary Boundaries: Guiding human development on a changing planet, Science, 347(6223).

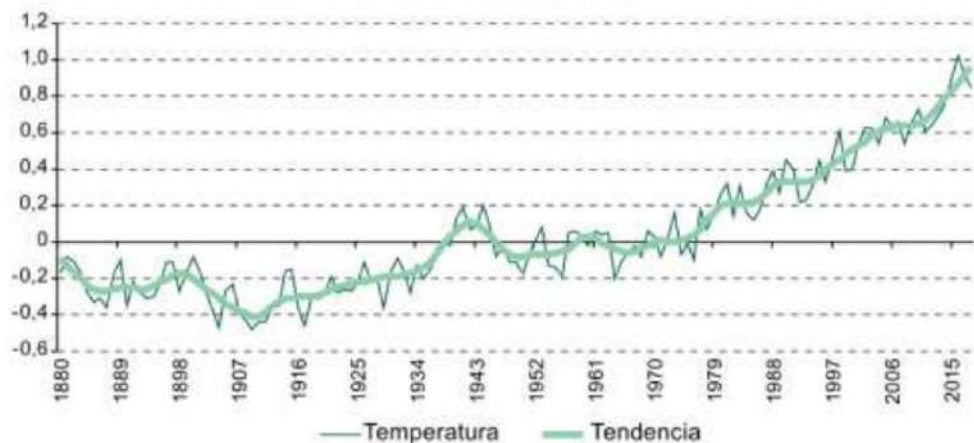
# La evidencia sobre el calentamiento global es inequívoca: la mayor falla del mercado de todos los tiempos

- Cambio climático actual es causado por la actividad humana.
- La temperatura ya aumentó 1°C respecto de la era preindustrial (1750)
  - Aumenta el nivel medio del mar
  - Se reduce la criósfera
  - Mayor frecuencia de eventos hidrometeorológicos extremos
- Insuficiente compromiso de los grandes países emisores.
- Las acciones comprometidas son insuficiente para alcanzar las metas de 1.5°C o 2°C.
- Magros avances en fiscalidad y financiamiento (Fondo Verde es insuficiente y se ha transformado en crédito: el costo recae en el afectado).

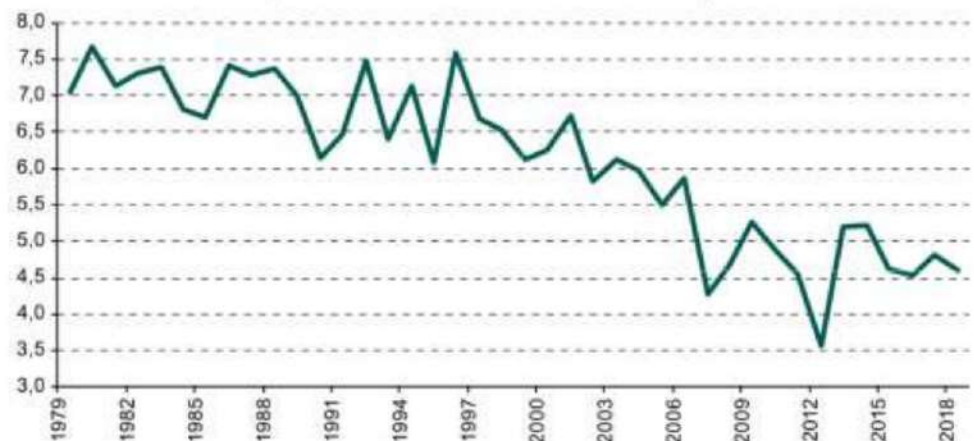


# La evidencia sobre el calentamiento global es inequívoca: la mayor falla del mercado de todos los tiempos

A. Anomalías de la temperatura combinada de la superficie terrestre y oceánica con respecto al periodo 1951-1980, 1880-2018<sup>a</sup>  
(en grados centígrados)



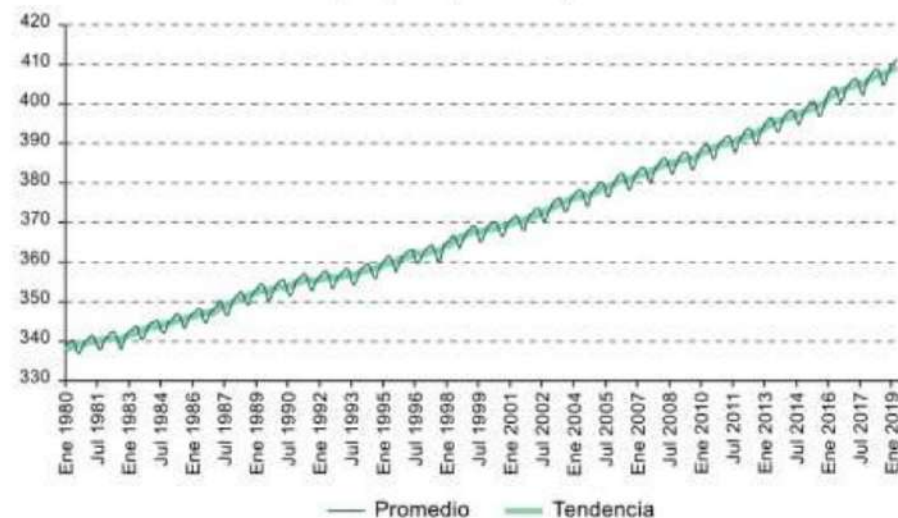
B. Reducción de la extensión de hielo marino en el Ártico, 1979-2018<sup>b</sup>  
(en millones de kilómetros cuadrados)



C. Subida del nivel medio del mar, 1993-2018<sup>c</sup>  
(en milímetros)



D. Aumento de la concentración mensual de CO<sub>2</sub> en la atmósfera, 1980-2019<sup>d</sup>  
(en partes por millón)





**Mensaje 2. El eje de la negociación internacional y de las políticas nacionales es la lucha por repartir, transferir, minimizar, eludir y dimensionar la carga de la externalidad.**



# El Acuerdo de París

- Definió la carga planetaria respecto a las emisiones de carbono.
- Estableció presupuestos nacionales voluntarios de carbono mediante Contribuciones Determinadas Nacionalmente un poco más ambiciosas, aunque insuficientes.
- Evidencia el costo de oportunidad entre emisiones vinculadas a actividades de consumo suntuario e improductivo y aquellas que generan empleo, son inclusivas y sostenibles (no da lo mismo quién emite y ni para qué).
- Implica un retroceso frente a la diferenciación de responsabilidades entre países, lo que agudiza la tensión centro-periferia. El presupuesto remanente para la periferia puede ser insuficiente para las necesidades del desarrollo.



# Presupuesto global de carbono

Presupuesto de carbono	Límite de incremento de temperatura
1 070 Gigatoneladas de CO <sub>2</sub>	a menos de 2°C con respecto a la era pre-industrial
320 Gigatoneladas de CO <sub>2</sub>	a 1.5°C con respecto a la era pre-industrial

***Actualmente se emiten 50 Gigatoneladas de CO<sub>2</sub> equivalente al año, que agota el presupuesto en alrededor de dos décadas para los 2°C y en menos de una década para el 1.5°C.***

**Mensaje 3. América Latina y el Caribe es altamente vulnerable pese a su baja contribución a las emisiones globales: La doble desigualdad.**

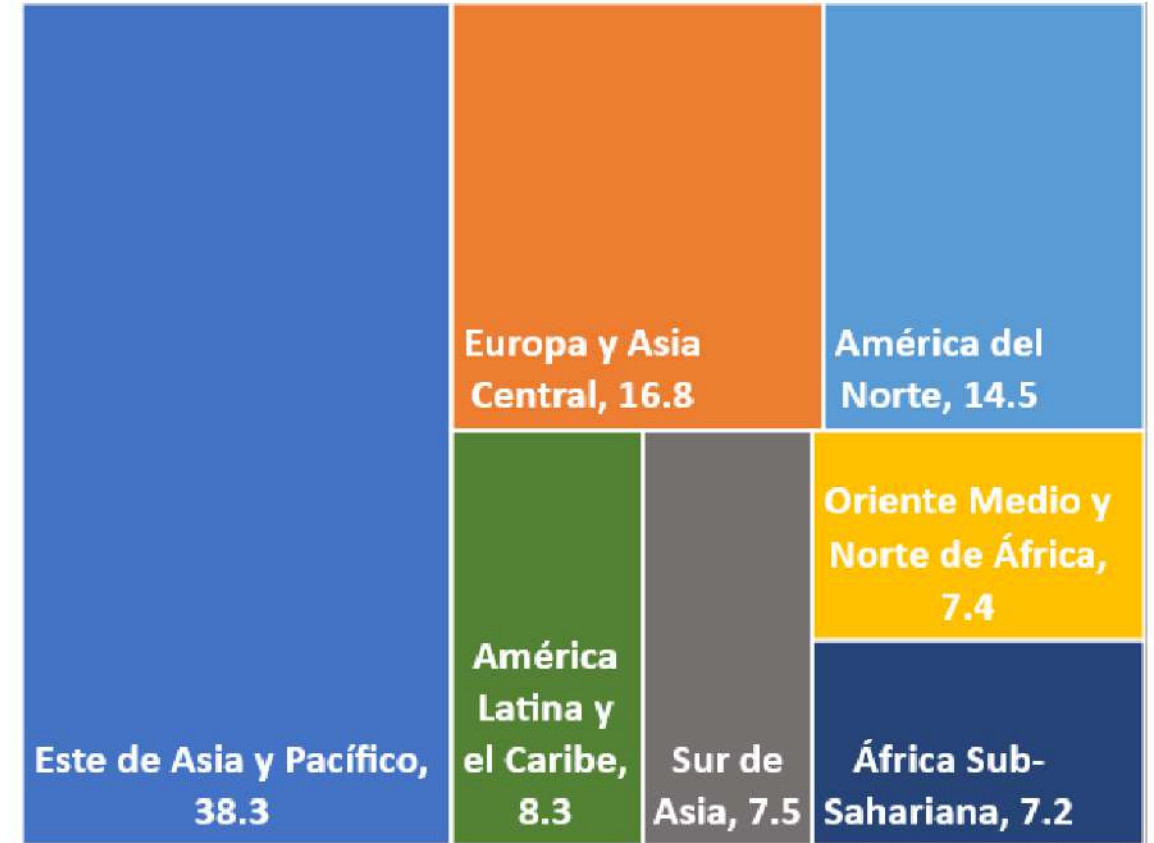




# América Latina y el Caribe tiene baja responsabilidad en las emisiones globales...

- Emisiones globales de GEI fueron 50GtCO<sub>2</sub>e y la región emitió 4,2GtCO<sub>2</sub>e
- Si la región crece de forma inercial, le quedan 11 años compatible con 1,5°C y 23 años respecto a 2°C
- La estructura de las emisiones de la región: 45% del sector energético, 23% de agricultura y ganadería y 19% por cambio de uso del suelo

Distribución de las emisiones de efecto invernadero por regiones, 2016  
(En porcentajes)



**Fuente:** Gráfico 3 en A. Bárcena y otros, La emergencia del cambio climático en América Latina y el Caribe: ¿seguimos esperando la catástrofe o pasamos a la acción?, Libros de la CEPAL, N° 160 (LC/PUB.2019/23-P), Santiago, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), 2020.

## ...Pero, alta vulnerabilidad

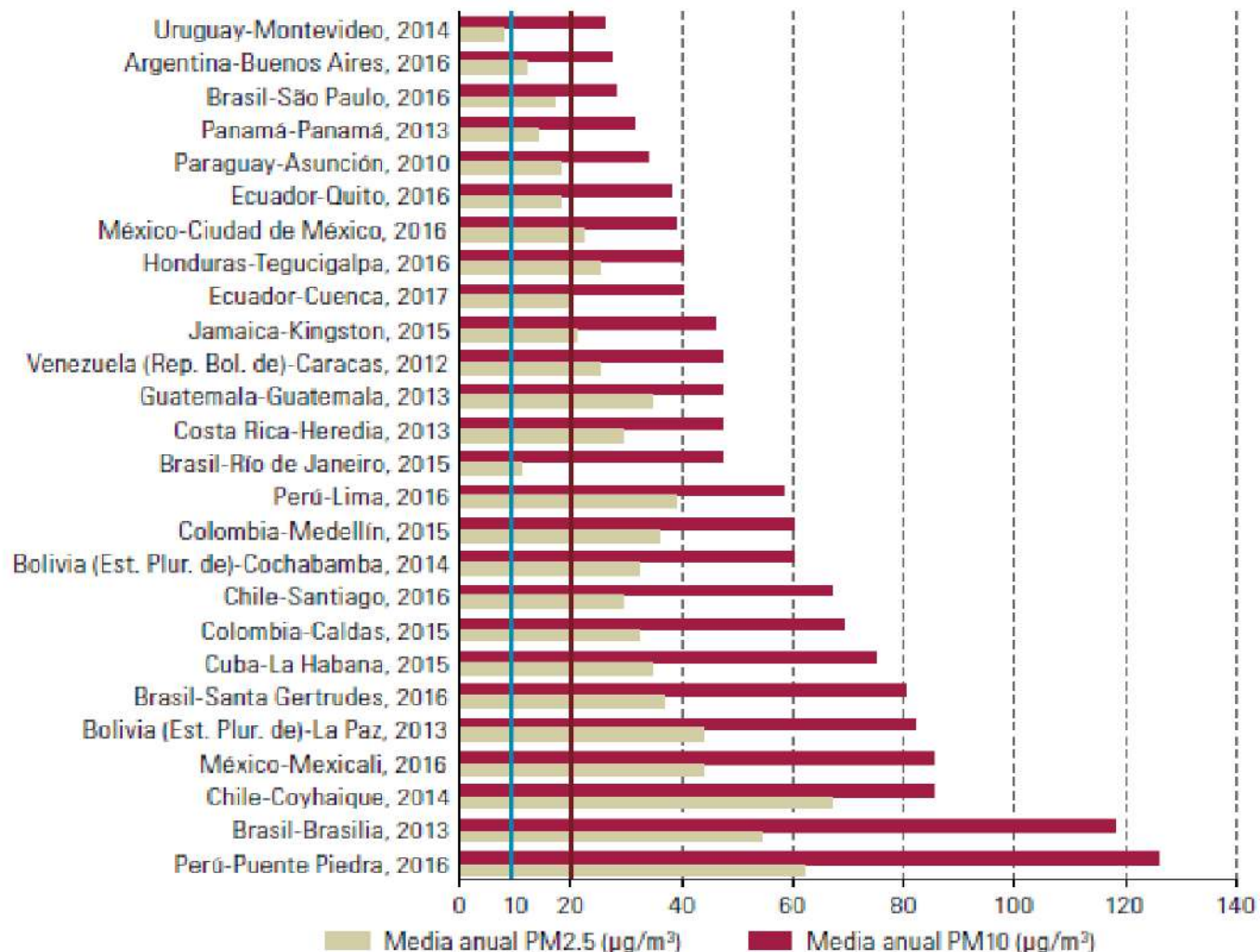
- Fragilidad frente a los desastres naturales.
- Entre 1970 y 2019, América Latina y el Caribe fue afectada por 2 309 desastres, de acuerdo con las cifras del CRED. Estos eventos causaron 510 204 muertes, 297 millones de personas afectadas y más de 437 mil millones de dólares estadounidenses en daños.
- Los costos estimados asociados a los principales impactos físicos relacionados con un aumento de 2.5 °C, oscilan entre 1% y 5% del PIB de la región.
- Sectores altamente sensibles incluyen la agricultura (6% del PIB regional), el reto hídrico dado el aumento de sequía, salud y alto impacto en zonas costeras.
- Alta vulnerabilidad de Centroamérica y el Caribe.



# Las emisiones ya vulneran la salud

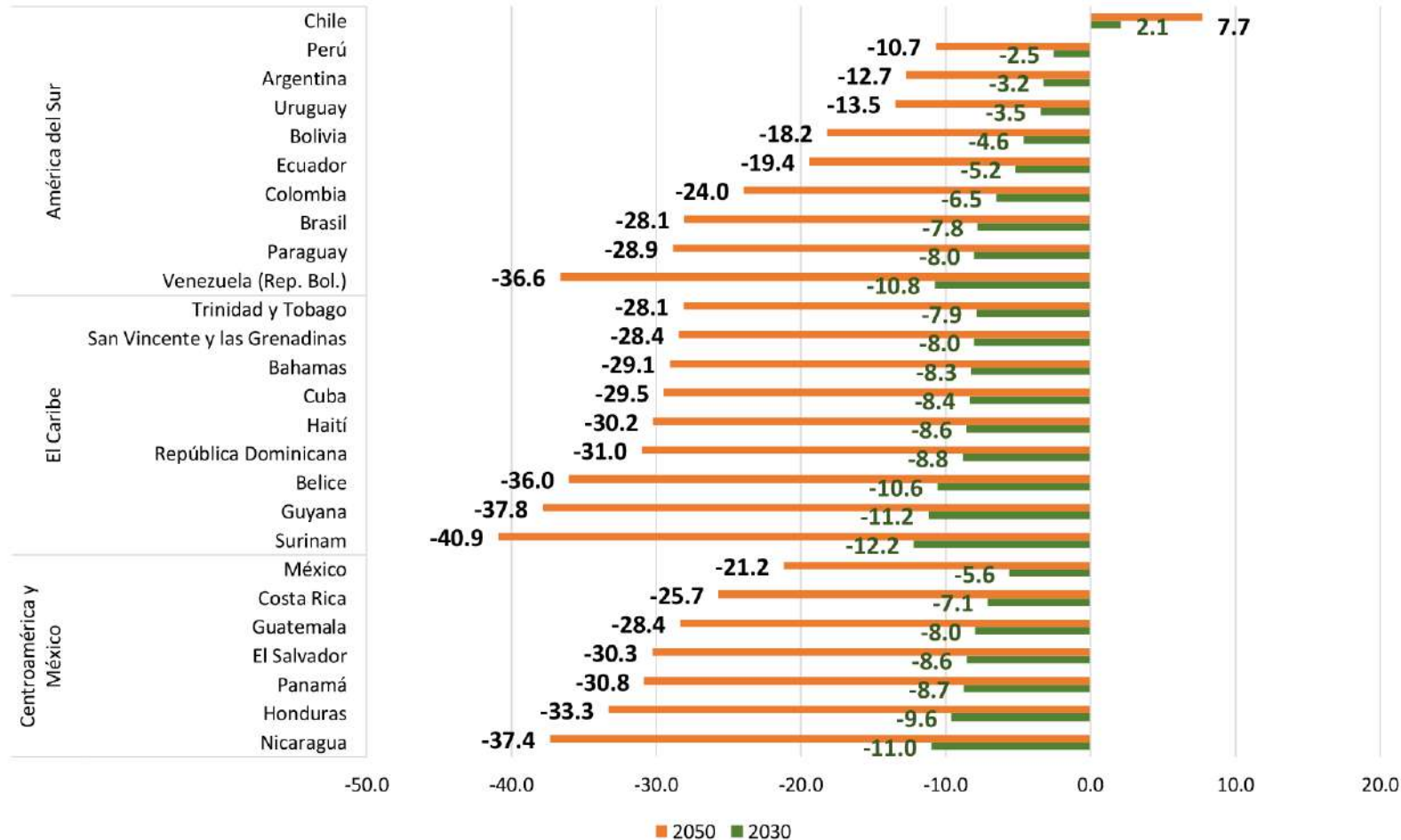
- Incluso con 8.3% de las emisiones de gases de efecto invernadero, el efecto sobre la salud local es grave superando varias veces las normas de salud.
- El estilo de desarrollo urbano ha estado acompañado de una mayor demanda de transporte, servicios públicos, insumos y productos y, en general, de una mayor presión sobre los recursos naturales y los bienes y servicios ambientales.

América Latina y el Caribe (ciudades seleccionadas): concentración de material particulado grueso (MP10) y fino (MP2,5), último año disponible  
(En  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )



# Los efectos adversos del cambio climático en la economía pueden materializarse en menos de 10 años

América Latina y el Caribe(26 países): proyección de la variación del PIB per cápita por el aumento de temperatura sin considerar el costo de desastres naturales: 2030 y 2050 (Porcentaje)



**Caída del PIB per cápita comparando el PIB per cápita inercial con el peor escenario de aumento de temperatura (4°C)**

**Fuente:** Gráfico II.5 en A. Bárcena y otros, La emergencia del cambio climático en América Latina y el Caribe: ¿seguimos esperando la catástrofe o pasamos a la acción?, Libros de la CEPAL, N° 160 (LC/PUB.2019/23-P), Santiago, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), 2020.

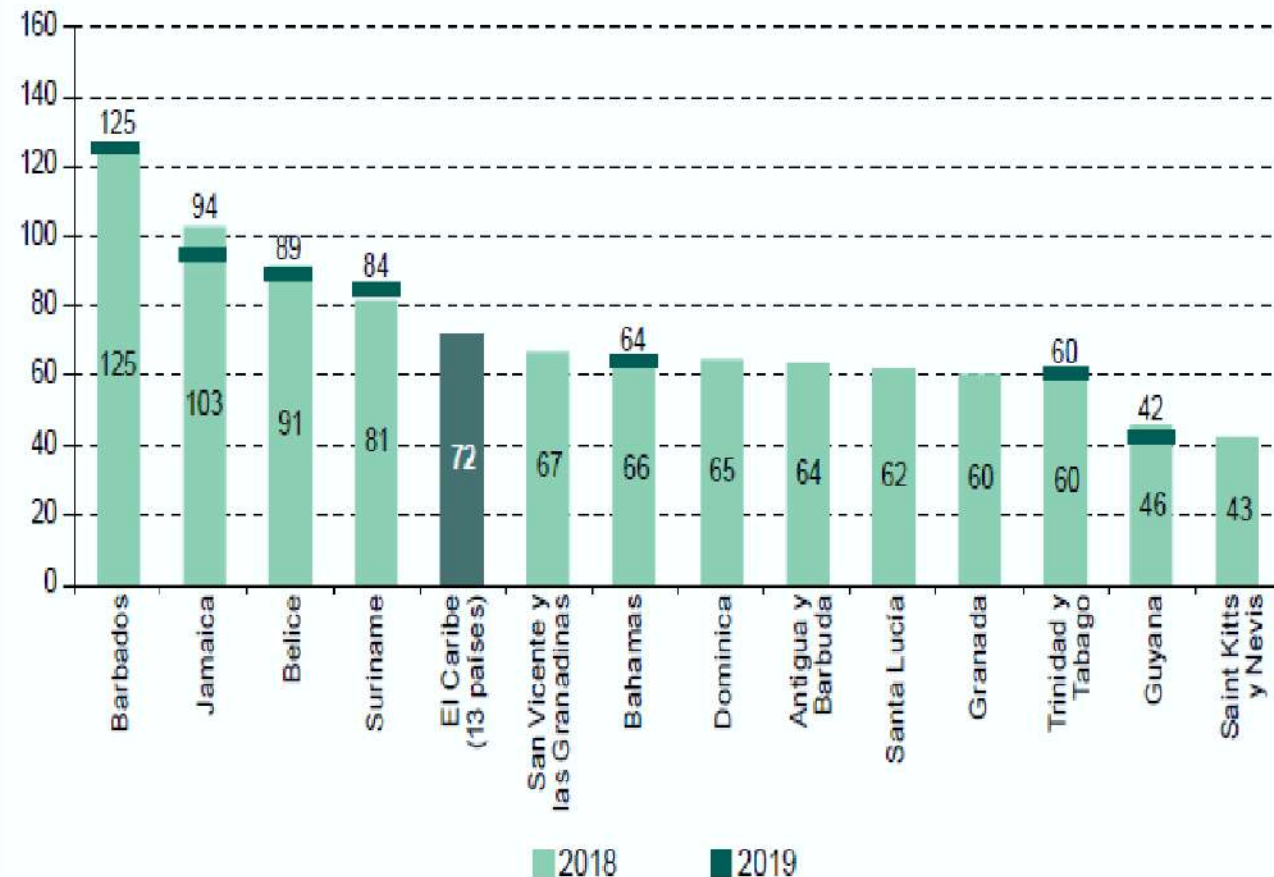


# En el Caribe, se agrega el problema de la deuda externa

Se propone alivio de deuda por resiliencia:

1. Persuadir acreedores para que adquirieran deuda multilateral y bilateral a tasas de descuento negociadas.
2. Para los acreedores privados, se aplicaría un mecanismo de recompra, así como de deuda por canje de títulos.
3. Aplicar los ahorros en un fondo de inversión para resiliencia.
4. Deuda está cimentada en choques externos acrecentados por la extrema vulnerabilidad a los desastres naturales.

El Caribe (13 países): deuda pública bruta del gobierno central, 2018-2019  
(En porcentajes del PIB)



Fuente: Gráfico III.25 en A. Bárcena y otros, La emergencia del cambio climático en América Latina y el Caribe: ¿seguimos esperando la catástrofe o pasamos a la acción?, Libros de la CEPAL, N° 160 (LC/PUB.2019/23-P), Santiago, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), 2020.

## **Mensaje 4. La adaptación es inevitable y tiene beneficios**

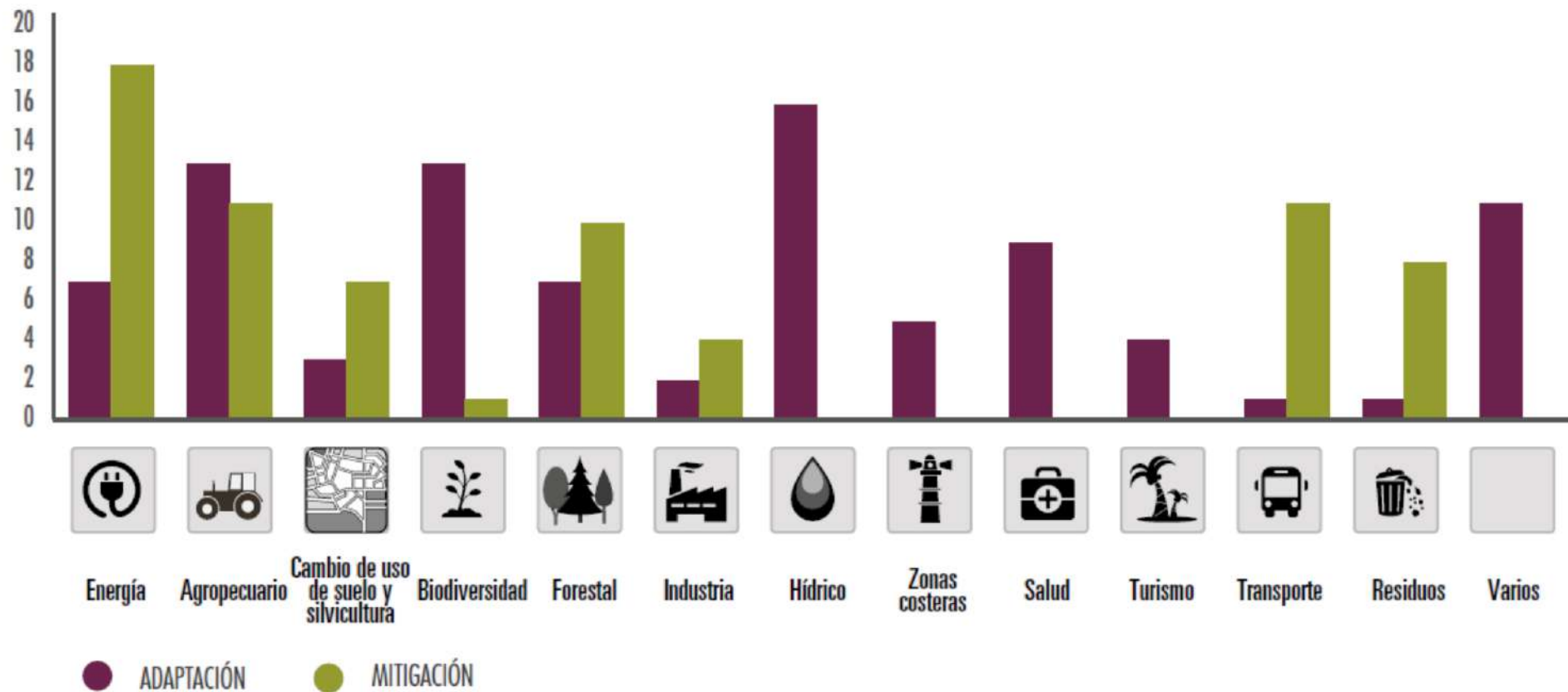




# La adaptación reduce riesgos, beneficia a los más vulnerables y es un motor de desarrollo

América Latina y el Caribe: sectores prioritarios en mitigación y adaptación, 2016

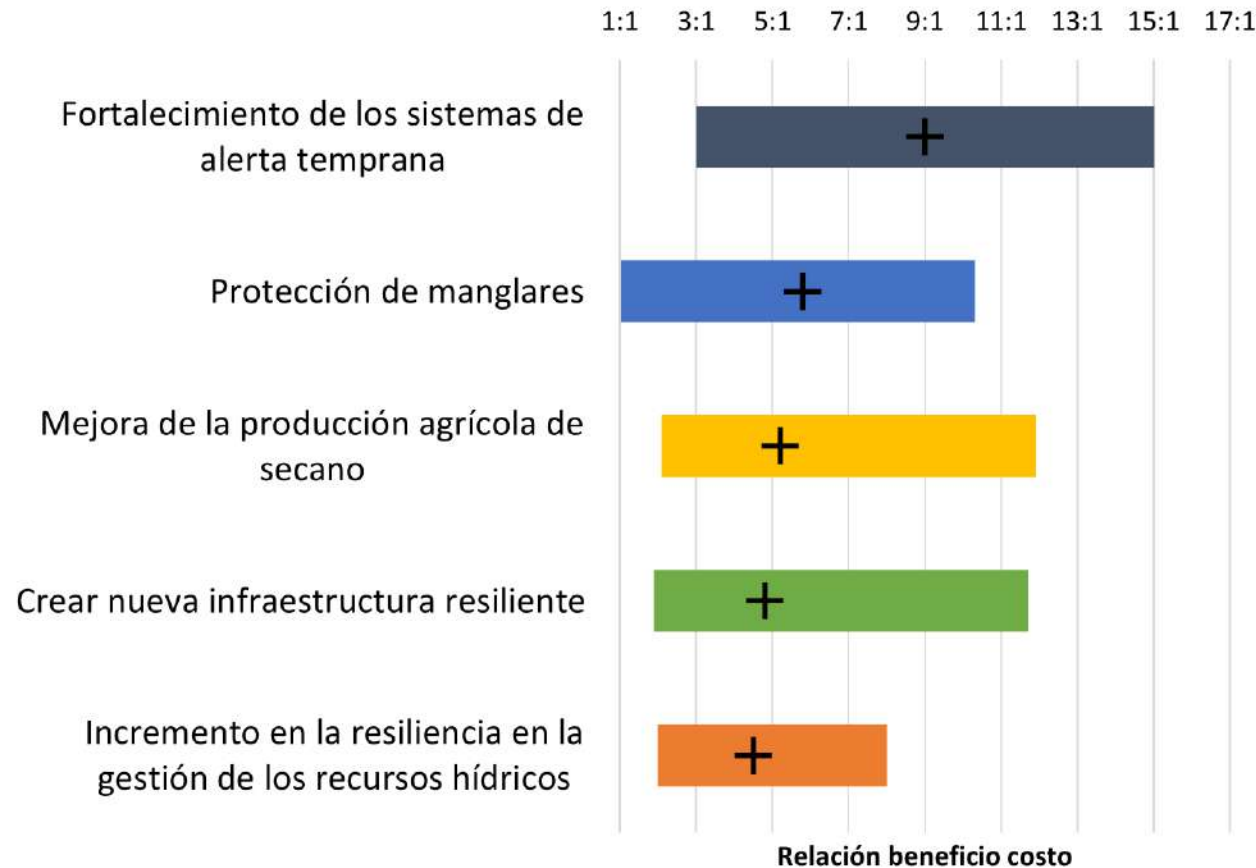
(número de países que mencionan el sector dentro de sus comunicaciones y/o planes nacionales sobre cambio climático)



Fuente: CEPAL con base en fuentes oficiales.

# La adaptación puede generar importantes beneficios

**Beneficios y costos de inversiones en adaptación**  
(En relación beneficio-costo)



- Las soluciones basadas en la naturaleza presentan sinergias entre adaptación y mitigación.
- Carteras de inversión en sectores estratégicos: ordenamiento territorial, seguridad alimentaria e hídrica, reforestación, salud, uso del agua, plantaciones urbanas, infraestructura en zonas costeras y protección de la biodiversidad.

**Fuente:** Gráfico IV.3 en A. Bárcena y otros, La emergencia del cambio climático en América Latina y el Caribe: ¿seguimos esperando la catástrofe o pasamos a la acción?, Libros de la CEPAL, N° 160 (LC/PUB.2019/23-P), Santiago, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), 2020.

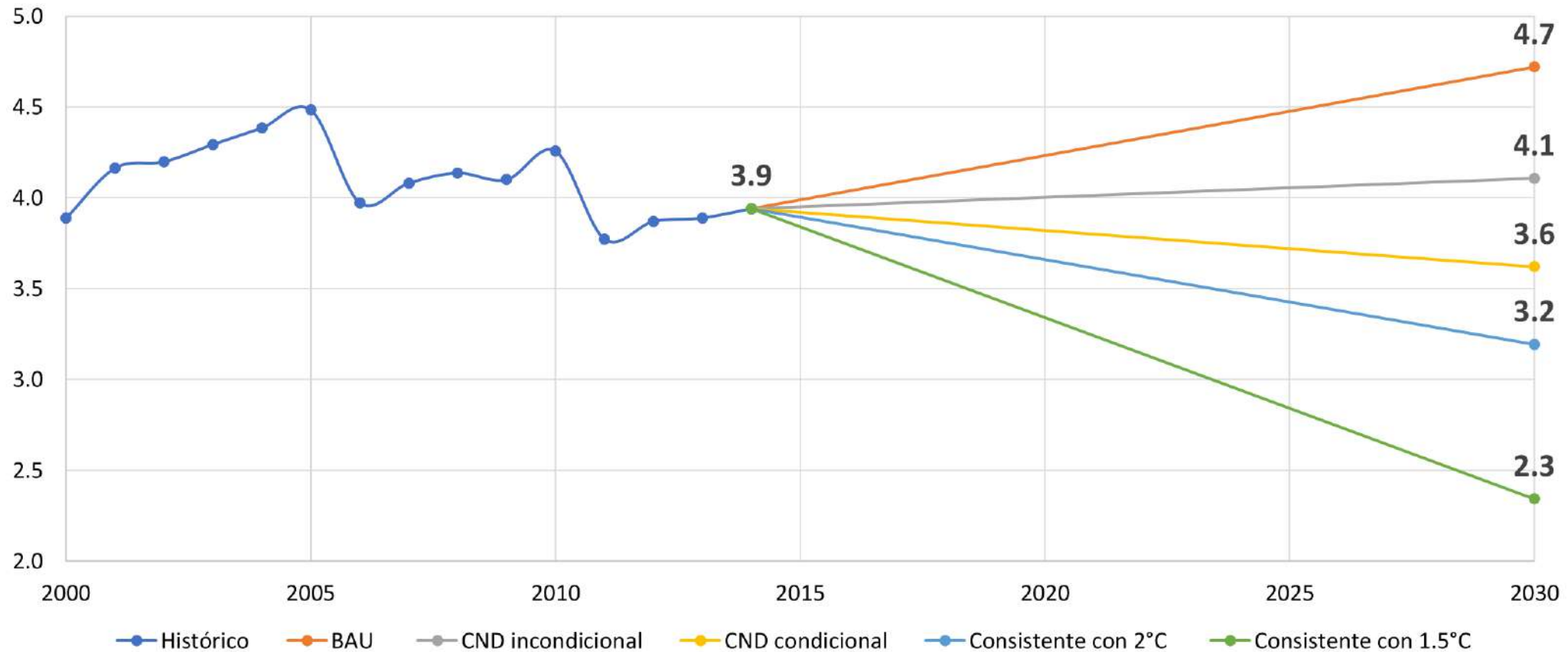


**Mensaje 5. Las propuestas de acción climática identifican políticas para sectores estratégicos que reducen emisiones, crean empleo y potencian inversiones.**



# La magnitud del reto: sin cambio estructural, los compromisos son incumplibles

América Latina y el Caribe: escenarios de emisiones, 2014-2030  
(GtCO<sub>2</sub>eq)



**Fuente:** Gráfico V.4 en A. Bárcena y otros, La emergencia del cambio climático en América Latina y el Caribe: ¿seguimos esperando la catástrofe o pasamos a la acción?, Libros de la CEPAL, N° 160 (LC/PUB.2019/23-P), Santiago, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), 2020.



# Cerrar las tres brechas requiere políticas industriales, ambientales y sociales actuando simultáneamente

Objetivo mínimo para el crecimiento con igualdad



Límite de crecimiento en línea con el Acuerdo de París

Límite de crecimiento con equilibrio externo

# Siete sectores dinamizadores del gran impulso

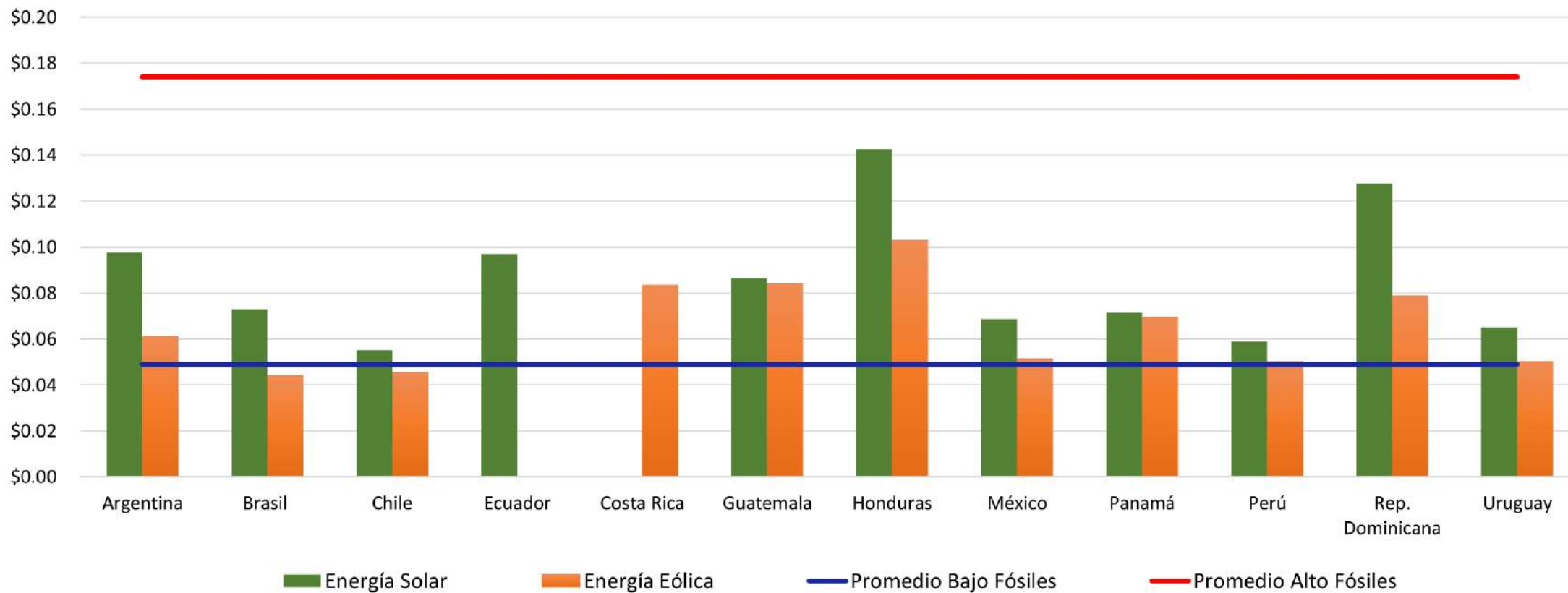
**Tienen un papel estratégico en el cierre de las tres brechas porque promueven el cambio técnico, generan empleos y reducen la restricción externa y la huella ambiental**

- La transformación de la matriz energética con base en las energías renovables
- La movilidad sostenible y los espacios urbanos
- La revolución digital para la sostenibilidad
- La industria manufacturera de la salud
- La bioeconomía: sostenibilidad basada en recursos biológicos e ecosistemas naturales
- La economía circular
- El turismo sostenible



# La innovación tecnológica hace que la energía renovable sea más económica, a pesar de las indebidas ventajas que aún gozan las energías fósiles

América Latina y el Caribe (12 países): promedio del costo normalizado de la energía solar y la eólica, 2018  
(En dólares por Kwh)

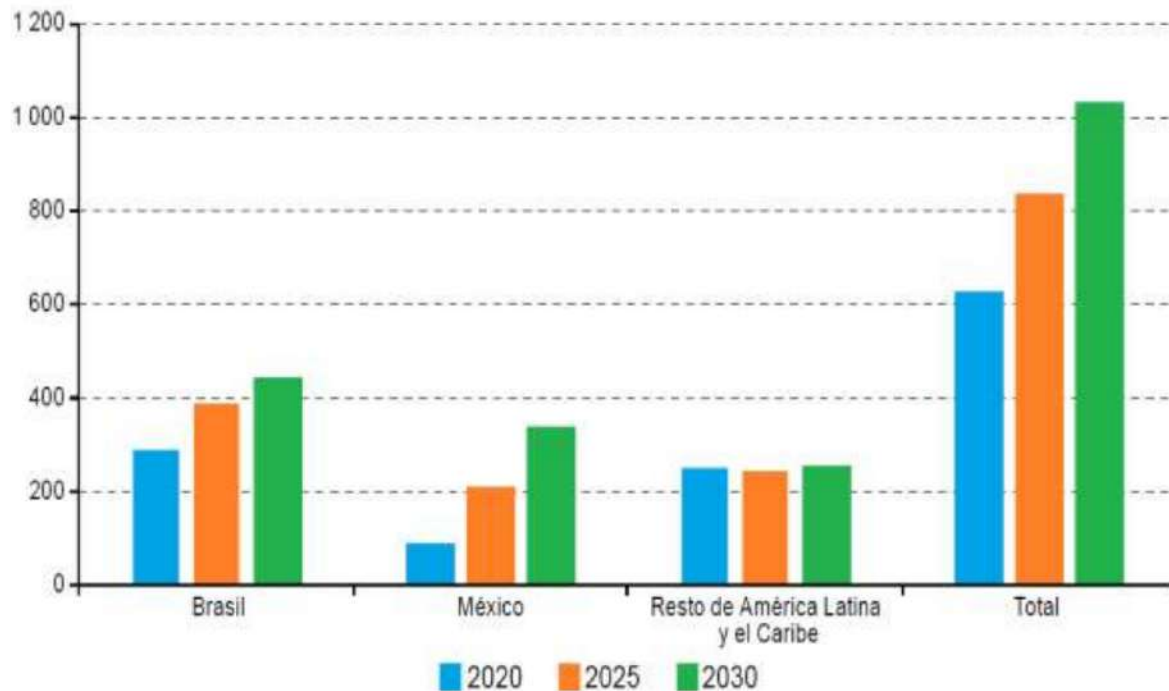


Fuente: Gráfico V.17 en A. Bárcena y otros, La emergencia del cambio climático en América Latina y el Caribe: ¿seguimos esperando la catástrofe o pasamos a la acción?, Libros de la CEPAL, N° 160 (LC/PUB.2019/23-P), Santiago, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), 2020.

# Producción de energías limpias: crecimiento y empleo

Brasil, México y resto de América Latina y el Caribe: creación de empleos netos en un escenario de transición energética, 2020-2030

(En miles de empleos creados)



Chile: contribución de cada GWh generado al PIB, por tecnología, 2016

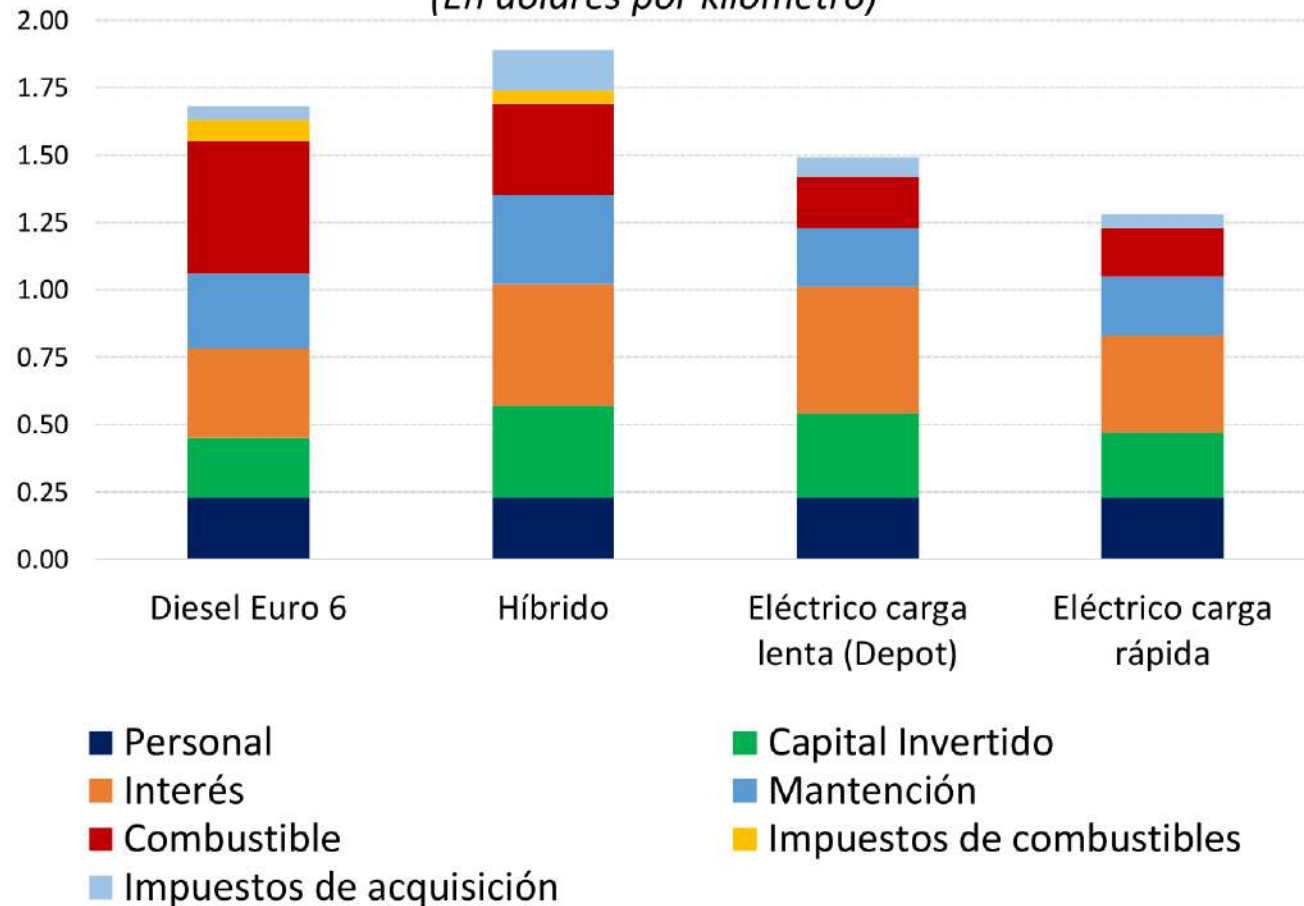
Tecnologías	Unidades	Fósiles	Hidro-eléctrica	Biomasa	Solar	Eólica
Generación (A)	GWh	47.281	19.208	2.955	2.216	2.216
Valor Agregado (B)	Millones US\$	1.882	1.581	180	183	183
Valor Agregado (B) / Generación (A)	Miles US\$/GWh	40	82	61	83	83

**Fuente:** Gráfico V.19 y Cuadro V.17 en A. Bárcena y otros, La emergencia del cambio climático en América Latina y el Caribe: ¿seguimos esperando la catástrofe o pasamos a la acción?, Libros de la CEPAL, N° 160 (LC/PUB.2019/23-P), Santiago, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), 2020.



# Electromovilidad: una oportunidad para la industria manufacturera y la agenda urbana

Ciudad de México: costo de propiedad y operación de buses para una vida útil de diez años  
(En dólares por kilómetro)



## ■ Ventajas en la región:

- Menor costo de operación en el ciclo de vida de los vehículos eléctricos frente a los convencionales para el transporte público
- Extensos sistemas de **transporte público** y flota de buses convencionales a reemplazar
- Capacidad de la **industria automotriz**
- Abundante **litio y cobre, energía solar y eólica (hidrógeno verde a costos bajos)**.

- **Reconvertir los autobuses diésel a eléctricos** cuesta la mitad que comprar un autobús nuevo

**Mensaje 6. Las políticas propuestas son más actuales que nunca y permiten enfrentar la reactivación con equidad y sostenibilidad para avanzar hacia un nuevo estilo de desarrollo.**



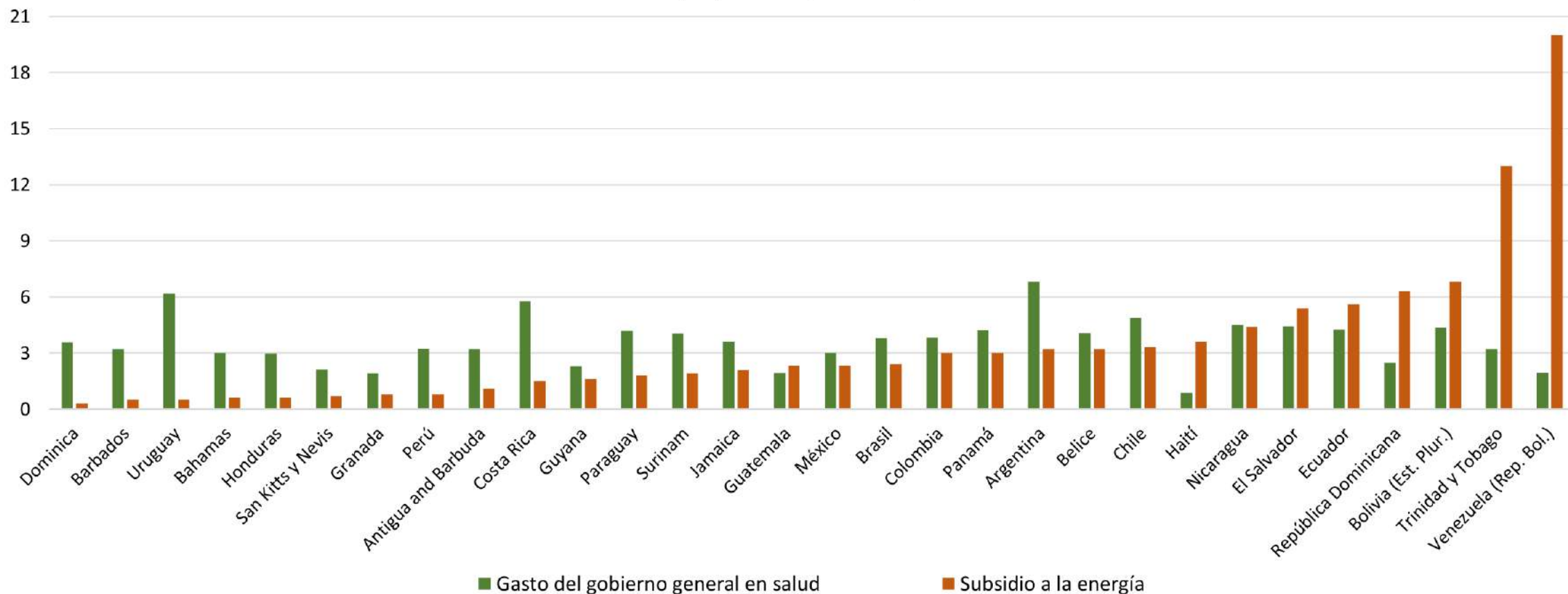


# Políticas consideradas para el cambio de rentabilidades relativas.

- 1. Normatividad y regulación en favor de los sectores en ascenso.**
- 2. Políticas fiscales pro sectores en ascenso, significativa.**
- 3. Financiamiento climático sensible al riesgo climático y contabilidad neta.**
- 4. Medición del gasto climático: contabilidad neta.**
- 5. Foco en los motores sectoriales en ascenso.**
- 6. Discusión y Participación pública**

# Un ejemplo de políticas: en ALC hay margen para mejorar el gasto fiscal (salud vs hidrocarburos)

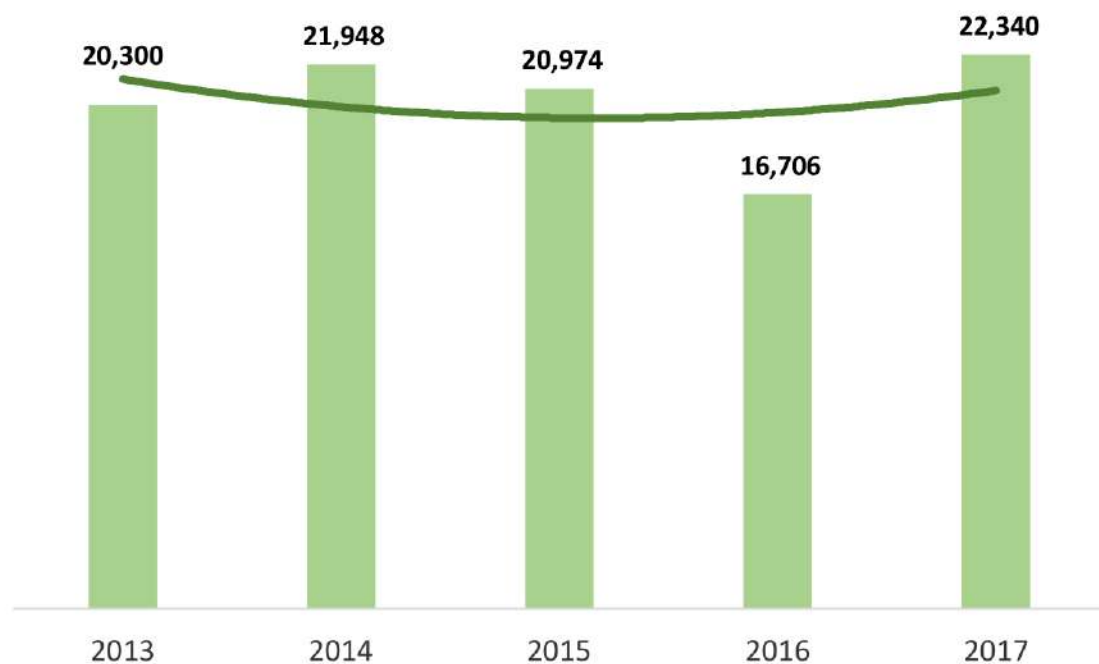
América Latina y el Caribe: subsidios a la energía y gasto en salud del gobierno general, 2015  
(En porcentajes del PIB)



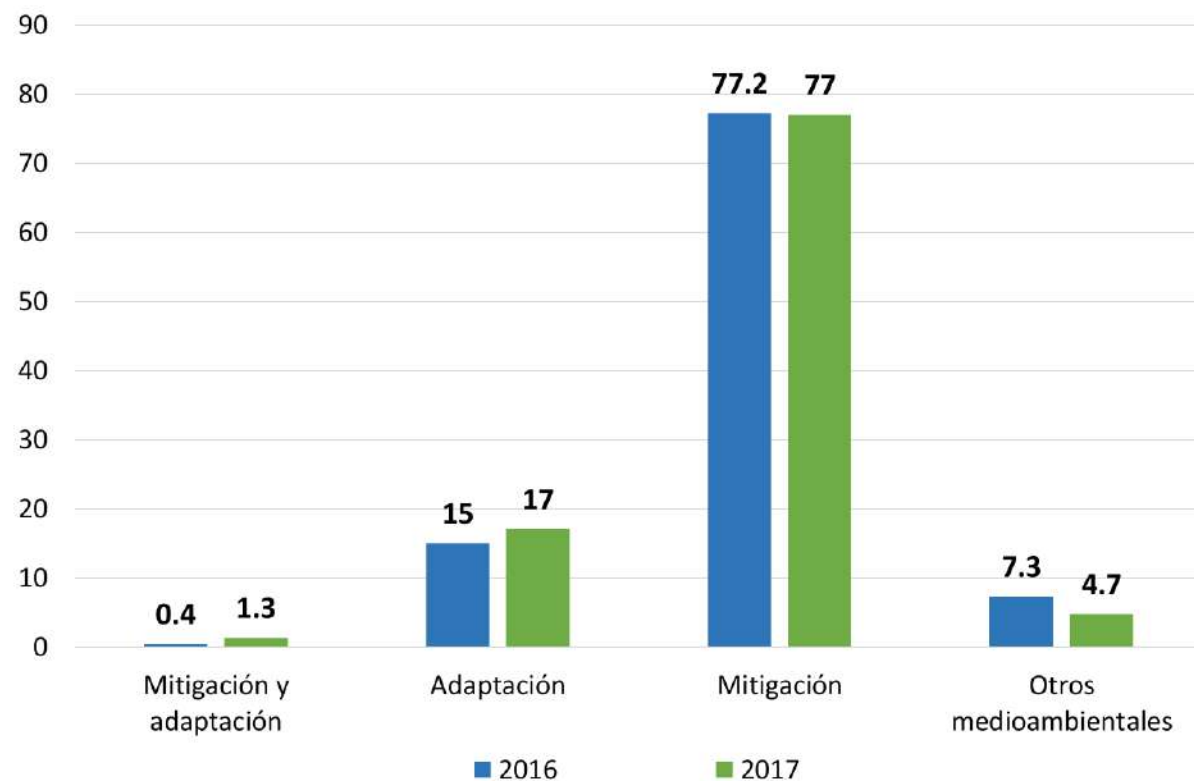
Fuente: Gráfico V.11 en A. Bárcena y otros, La emergencia del cambio climático en América Latina y el Caribe: ¿seguimos esperando la catástrofe o pasamos a la acción?, Libros de la CEPAL, N° 160 (LC/PUB.2019/23-P), Santiago, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), 2020.

# Hay recursos internacionales limitados y falta aún financiamiento para la adaptación

América Latina y el Caribe: evolución del financiamiento climático, 2013-2017  
(En millones de dólares corrientes)



América Latina y el Caribe: financiamiento climático según destino, 2016 y 2017  
(En millones de dólares corrientes)



Fuente: Gráfico V.13 y V.17 en A. Bárcena y otros, La emergencia del cambio climático en América Latina y el Caribe: ¿seguimos esperando la catástrofe o pasamos a la acción?, Libros de la CEPAL, N° 160 (LC/PUB.2019/23-P), Santiago, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), 2020.



## Cambio en las fronteras de lo posible.

# recuperación con políticas fiscales expansivas, sostenibilidad fiscal basada en el fortalecimiento de los ingresos

### Expandir el espacio fiscal:






- Eliminar los espacios para la **evasión y elusión fiscal** que representa **6.1% del PIB**
- Revisar el **gasto tributario: 3.7% del PIB**
- Fortalecer la **recaudación fiscal**:
  - Consolidar el **impuesto sobre la renta** de las personas físicas y el de sociedades
  - Ampliar el alcance de los **impuestos sobre el capital y la propiedad**
  - Impuestos sobre la **economía digital** e impuestos correctivos relacionados con la **salud pública** y el **medio ambiente**.
- Dirigir el gasto público hacia la transformación de la economía: inversión pública, renta básica, sistemas universales de protección social, financiación de las MIPYMES, inclusión digital, acuerdos verdes y tecnologías limpias.

### Ampliar el financiamiento:



- La **redistribución de la liquidez existente y la nueva emisión de DEG de 500.000 millones de dólares** proporcionaría 56.000 millones de dólares a la región, incluidos 2.500 millones de dólares para el Caribe.
- **Alivio del 12% de la deuda pública del Caribe** para crear un fondo de resiliencia para financiar la adaptación al cambio climático.
- **Fondo para Aliviar la Economía COVID-19 (FACE)** para transferir liquidez de los países desarrollados a los países en desarrollo, con un fondo a largo plazo con tipos de interés casi nulos (**516 mil millones de dólares**).

# La respuesta a la pandemia también es una oportunidad para avanzar hacia un *“gran impulso para sostenibilidad”*

-  Un estilo de desarrollo alineado con la Agenda 2030
-  Mas estado de bienestar (servicios públicos de calidad) en una nueva ecuación con el mercado y la sociedad
-  Restaurar la política como un instrumento de cambio con participación ciudadana (Acuerdo de Escazú)
-  Instituciones y coaliciones que formulen e implementen las políticas a nivel global, regional, nacional y local.
-  Ganar espacio en la disputa por una nueva narrativa sobre un mejor desarrollo, posible, ya. (importante papel de la economía y nuevas generaciones).



**Muchas gracias**

