

La emergencia del cambio climático en América Latina y el Caribe

¿Seguimos esperando la catástrofe o pasamos a la acción?

18 de junio de 2020

Alicia Bárcena, José Luis Samaniego, Wilson Peres y José Eduardo Alatorre

Secretaria Ejecutiva

Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL)



NACIONES UNIDAS

CEPAL

Euroclima+



Por qué es relevante este libro

- Hace una revisión exhaustiva de los efectos de la emergencia climática en nuestra región y de las políticas para enfrentarla.
- Presenta propuestas de acción para un nuevo modelo de desarrollo más sostenible y más igualitario, en consonancia con la reflexión de largo plazo de la CEPAL y la Agenda 2030.
- Tiene lineamientos imprescindibles para reactivar con igualdad y sostenibilidad.

Las crisis sanitaria y climática son parte de un modelo de desarrollo insostenible



- Un modelo... asociado a una **tasa declinante de crecimiento de la producción y del comercio** (sesgo recesivo) y al desacople del sistema financiero
- ... vinculado a una **elevada desigualdad** con predominio de las élites (cultura del privilegio) y
- ... basado en **grandes externalidades negativas** como las emisiones asociadas al cambio climático
- ...que **rebasa** umbrales ambientales globales
- ...y con **vulnerabilidades sistémicas** evidenciadas por el COVID-19

Principales temas del libro

- **Enfoque: cambio estructural progresivo con tres eficiencias:**
 - Schumpeteriana: actividades intensivas en innovación
 - Keynesiana: aumento de la demanda, la producción y el empleo
 - Ambiental: desacople entre crecimiento y emisiones de carbono
- **Cambio climático, biodiversidad, reto hídrico y alza del nivel del mar**
- **Impactos agregados y sectoriales en la región.**
- **Extrema vulnerabilidad de Centroamérica y el Caribe.**
- **Políticas para mitigación y adaptación con participación de la sociedad (Acuerdo de Escazú).**

Mensajes

- 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.**

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



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.

Se han superado 4 de 9 límites ecológicos

Dimensión	Límite
1. Cambio climático	Concentraciones atmosféricas de dióxido de carbono no más de 350 ppm. Estamos en 413 ppm.
2. Extinción de especies y pérdida de biodiversidad	Mantener 90% de la biodiversidad. Hoy 84% en África.
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. Hoy 22 Tg y 150 Tg .
4. Deforestación y en el uso del suelo	Mantener el 75% de los bosques originarios. Hoy 62%.
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 Surasiático) 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 ³ 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).

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.

Tensión global por el presupuesto de carbono

- Cuanto más crece el centro, menor el espacio disponible para el crecimiento de la periferia.
- Cuanto mayor la tasa de progreso técnico en el centro a favor de procesos y productos menos contaminantes, mayor el espacio para el crecimiento de la periferia.
- A mayor velocidad de difusión de esas innovaciones hacia la periferia, y mayor la tasa de innovación ambiental en la periferia, mayor será el espacio de crecimiento para la periferia.
- Cambios en los patrones de consumo a favor de bienes menos intensivos en carbono o en recursos naturales, aumenta el espacio de crecimiento de la periferia con equilibrio ambiental.

Presupuesto global de carbono

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

Actualmente se emiten 50 Gigatoneladas de CO₂ equivalente al año, si se sostiene esta tasa el presupuesto se agota en alrededor de dos décadas para los 2°C y en menos de una década para el 1.5°C. Sin acciones más ambiciosas llegaríamos a 4°C hacia fines del siglo.

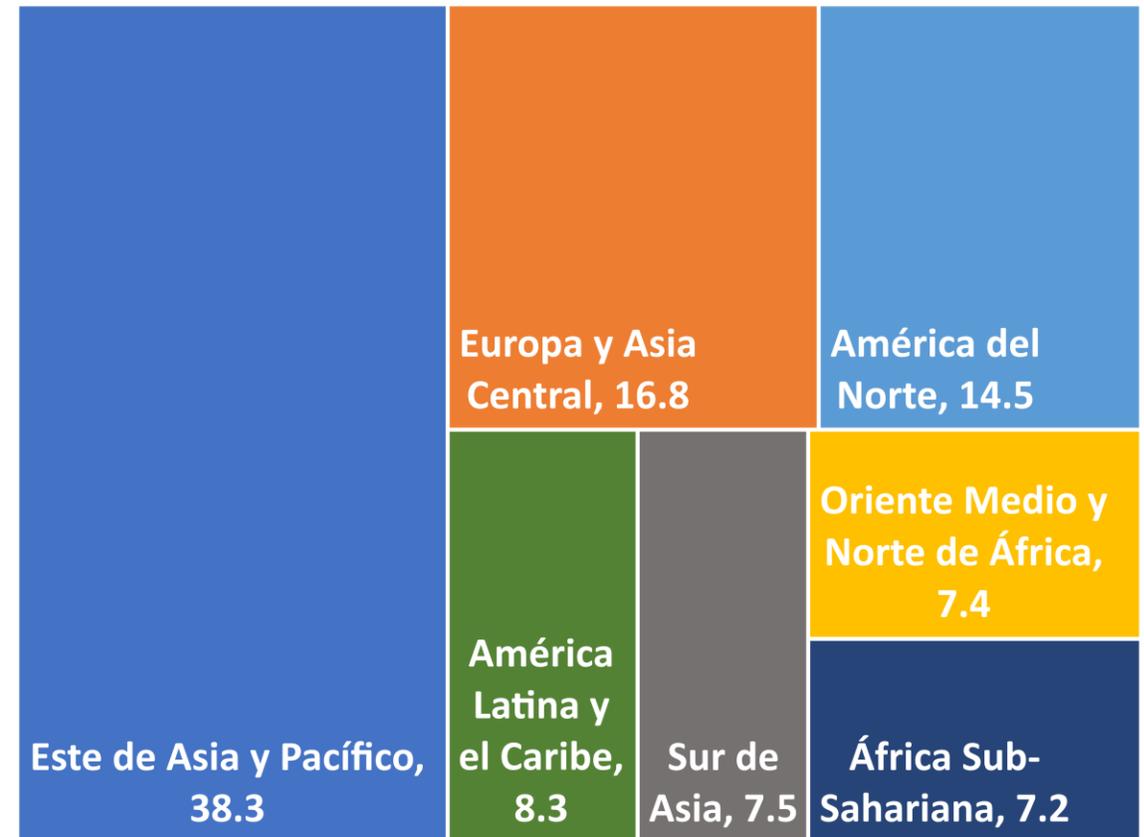
**Mensaje 3. América Latina y el Caribe es altamente vulnerable pese a su baja contribución a las emisiones globales:
La doble desigualdad.**



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

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

- Emisiones globales de GEI fueron 50GtCO₂e y la región emitió 4,2GtCO₂e.
- 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.



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.

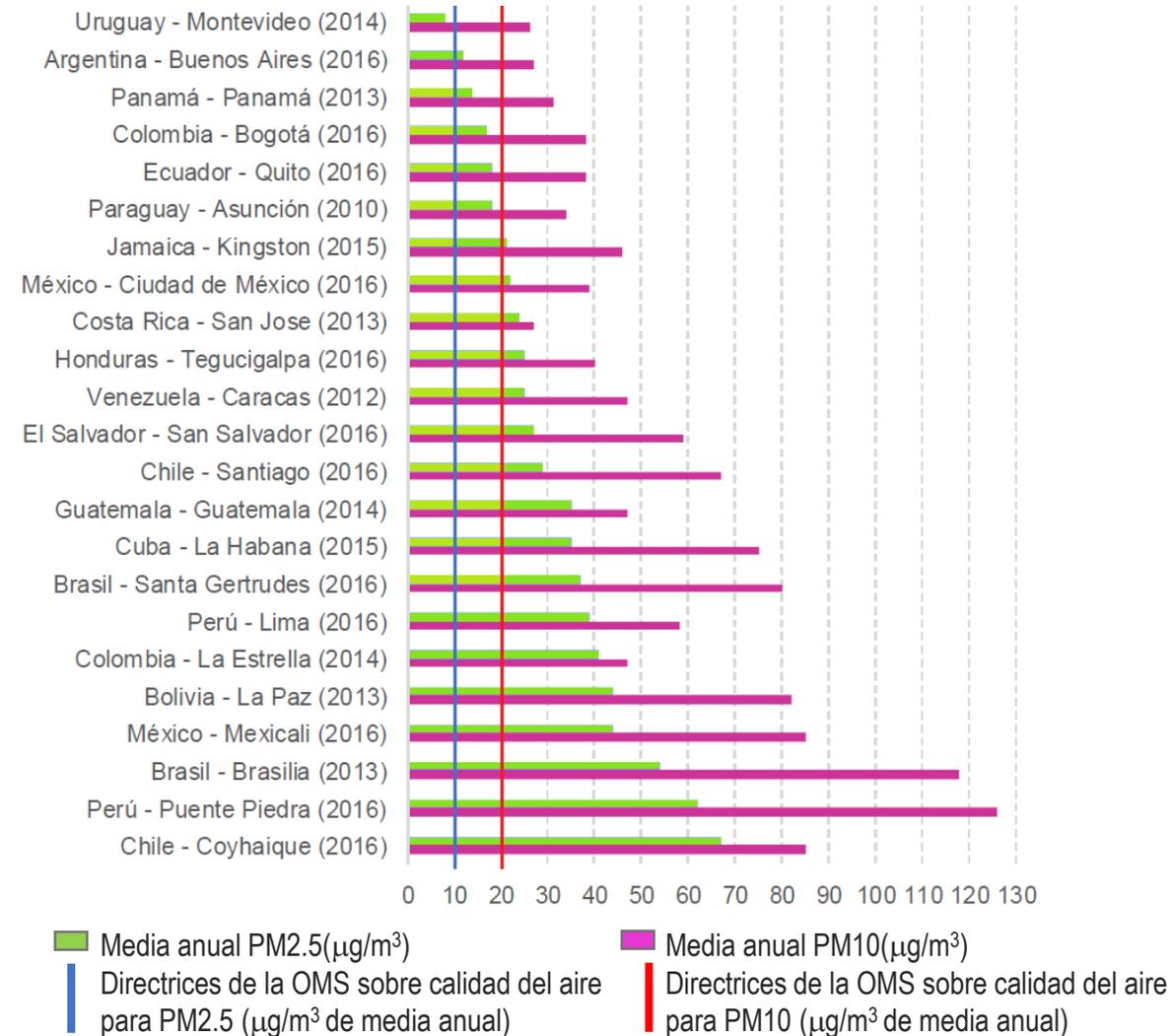
...pero, alta vulnerabilidad

- 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

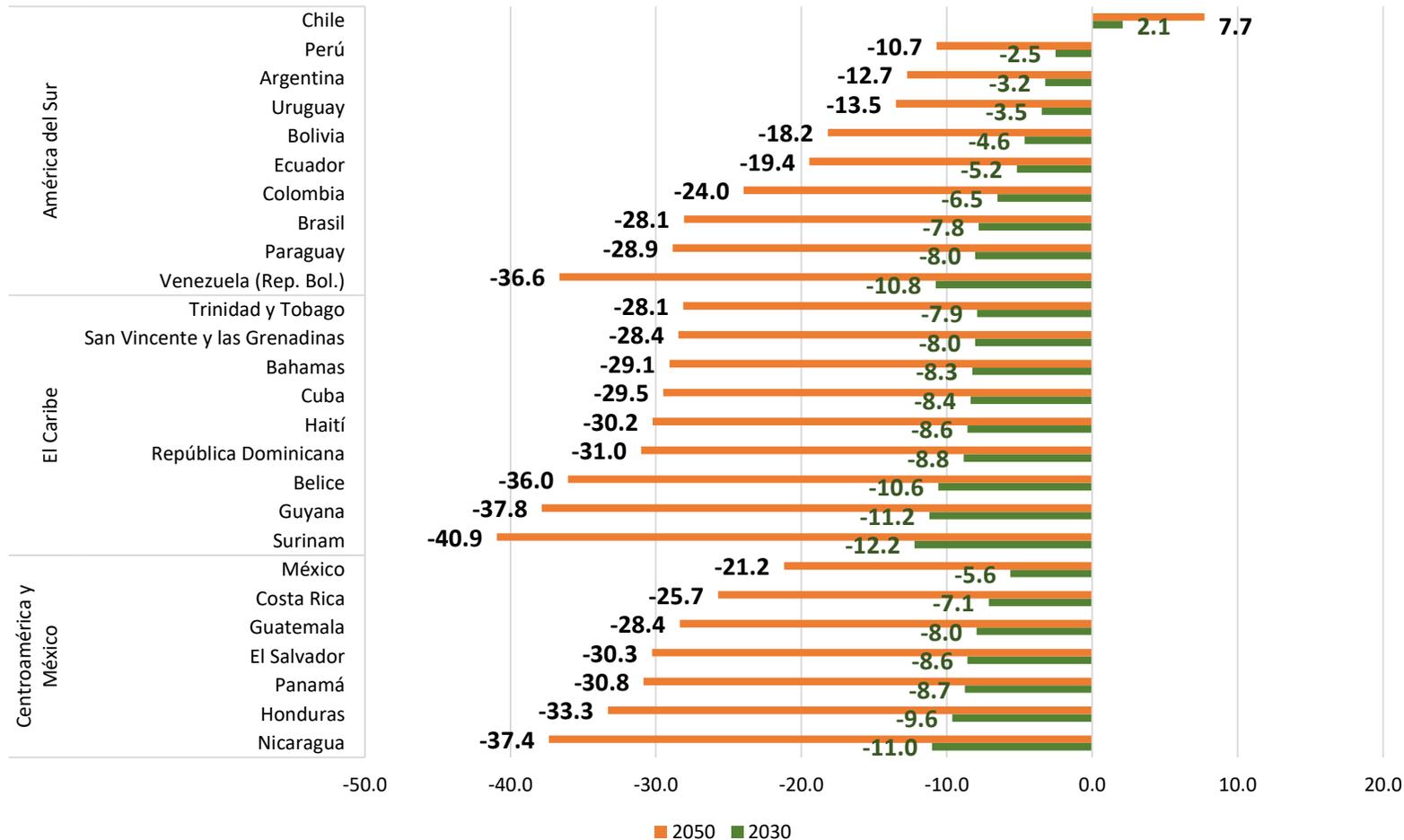
- Incluso con 8.3% de las emisiones de gases de efecto invernadero, el efecto sobre la salud local es grave superando varias veces las normas de salud.
- El estilo de desarrollo urbano ha estado acompañado de una mayor demanda de transporte, servicios públicos, insumos y productos y, en general, de una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

América Latina y el Caribe: Concentración de material particulado fino (MP2.5) y grueso (MP10) en 23 ciudades, último año disponible



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)

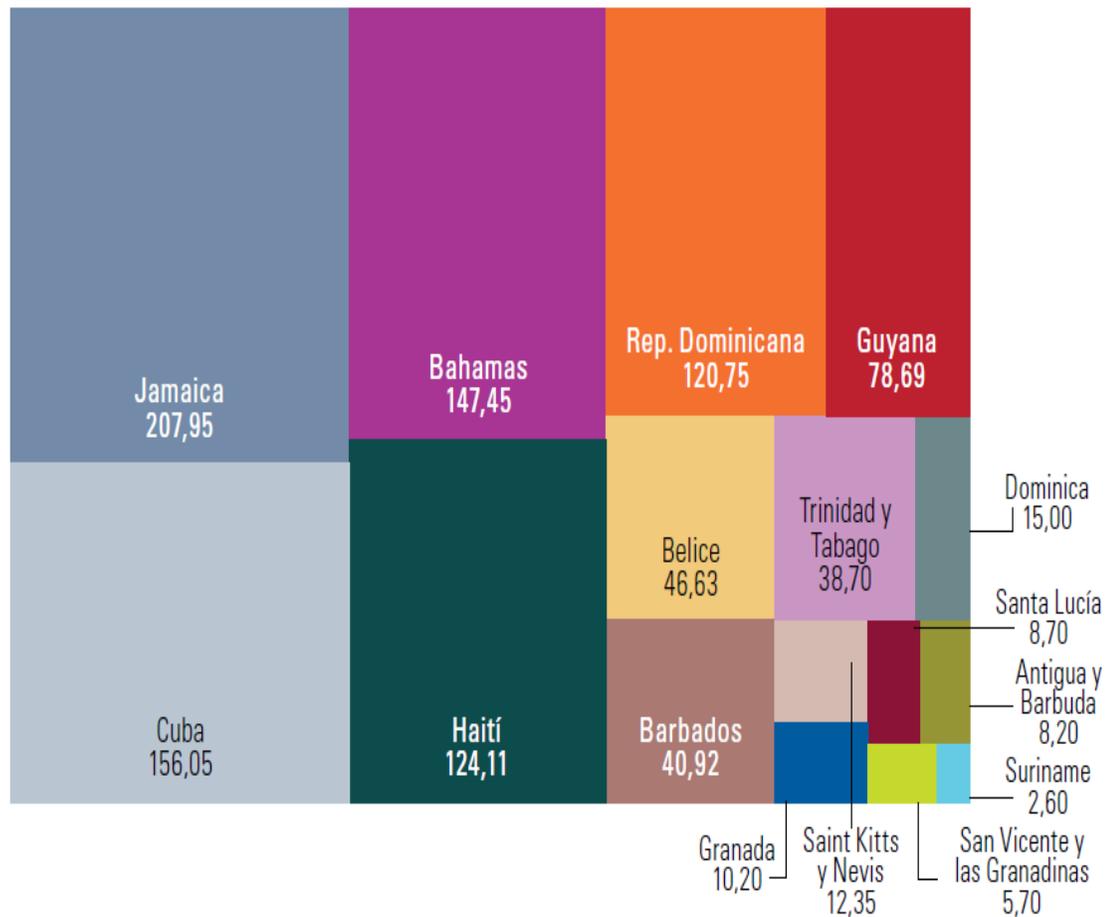


Pérdida de PIB per cápita comparando el PIB per cápita inercial con el peor escenario de aumento de temperatura (4°C) hacia finales de siglo

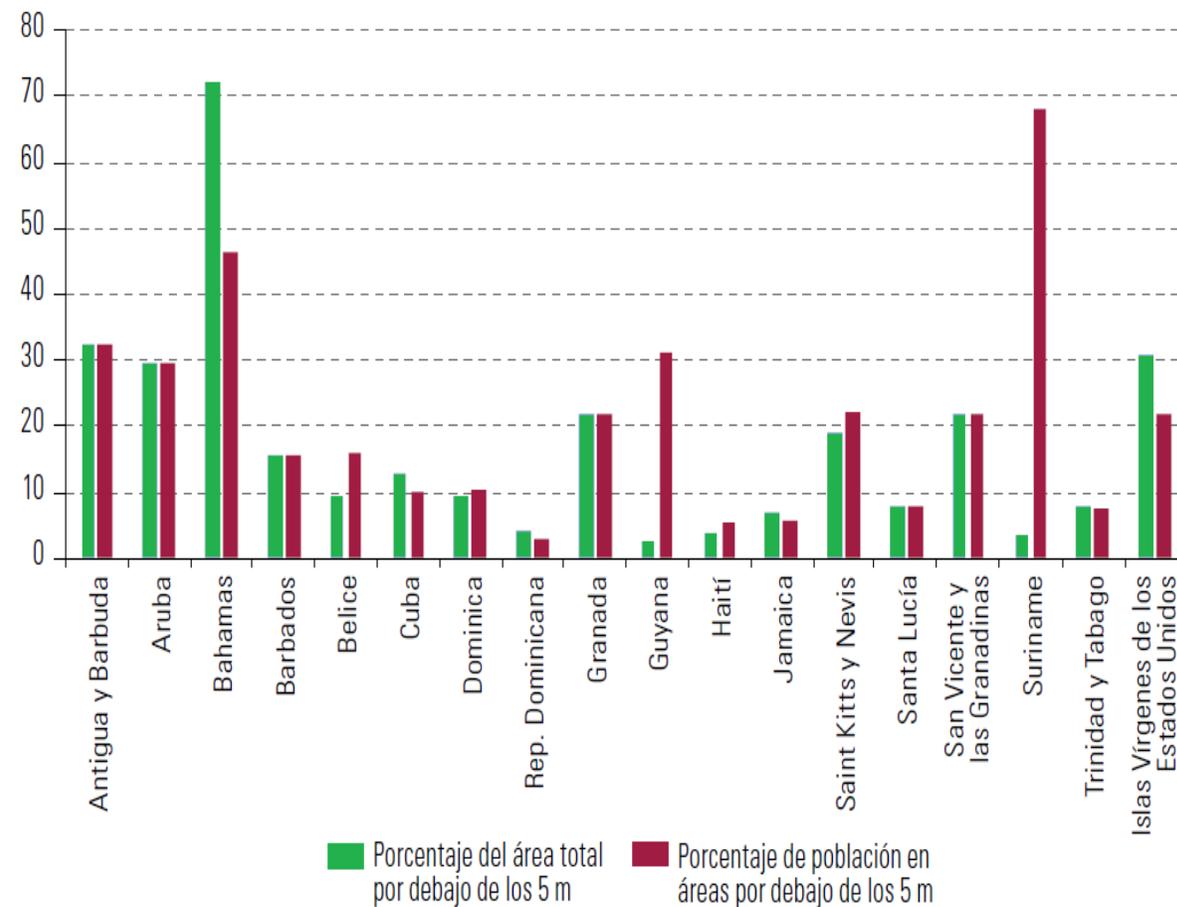
Fuente: Gráfico II.5 en A. Bárcena y otros, La emergencia del cambio climático en América Latina y el Caribe: ¿seguimos esperando la catástrofe o pasamos a la acción?, Libros de la CEPAL, N° 160 (LC/PUB.2019/23-P), Santiago, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), 2020.

Ciudades del Caribe: próximas al mar en la mayoría de los casos y elevada población vive por debajo de una cota de 5 metros

El Caribe: línea costera urbana
(En kilómetros)



El Caribe: área y población que habita por debajo de una cota de 5 m
(En porcentajes)



Fuente: M. Mycoo y M. Donovan, A Blue Urban Agenda: Adapting to Climate Change in the Coastal Cities of Caribbean and Pacific Small Island Developing States, Washington. D.C., Banco Interamericano de Desarrollo (BID), 2017.

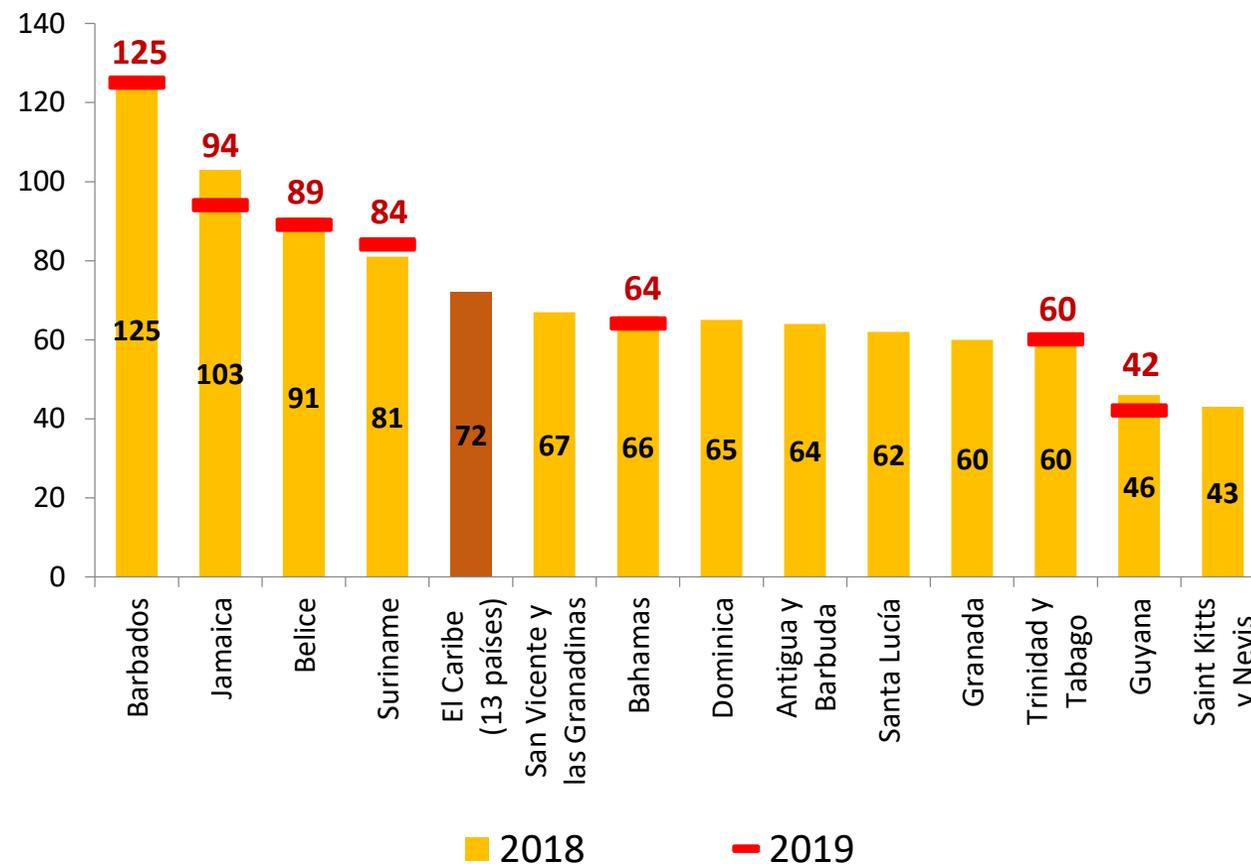
Fuente: Programa de las Naciones Unidas para los Asentamientos Humanos (ONU-Hábitat), Urbanization and Climate Change in Small Island Developing States, Nairobi, 2015.

En el Caribe, se agrega el problema de la deuda externa y la vulnerabilidad ante eventos hidrometeorológicos extremos

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



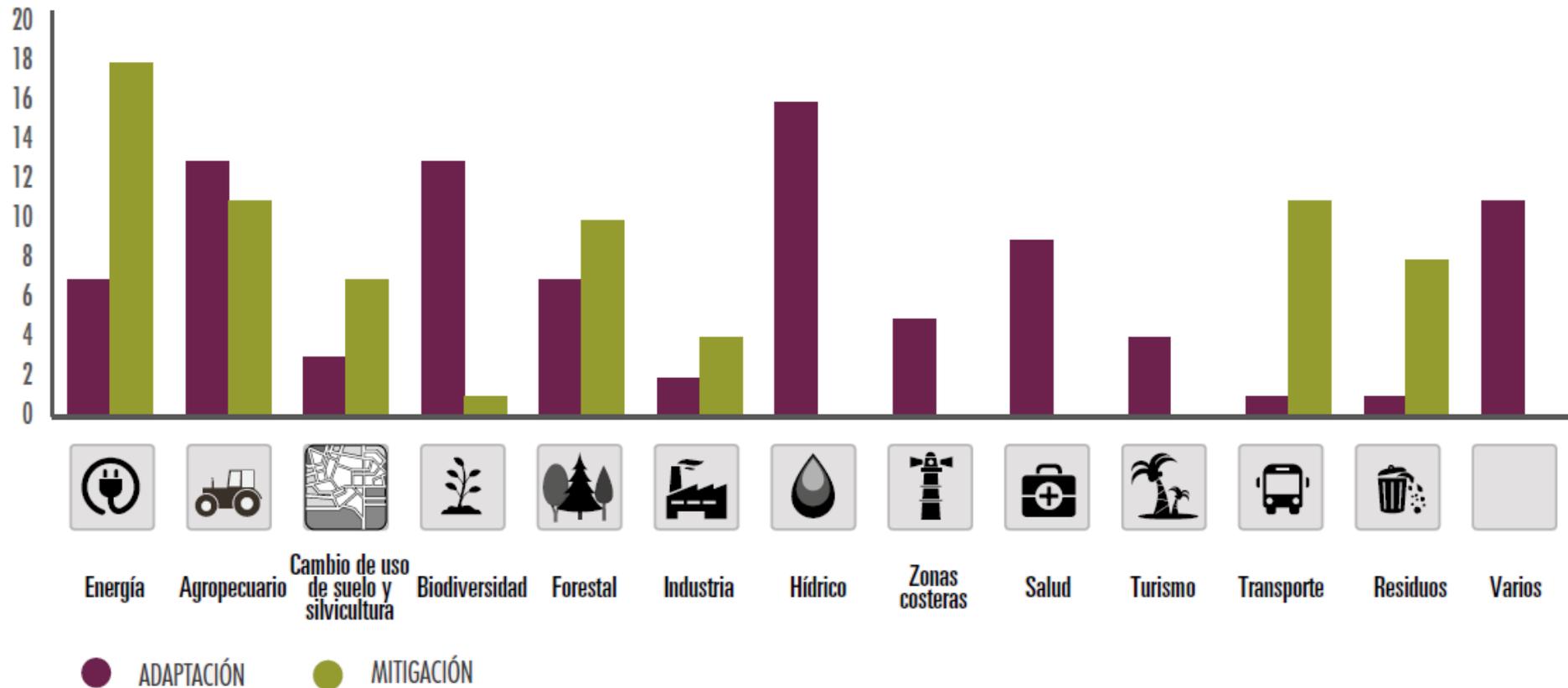
Desafíos de la adaptación al cambio climático

- 1 La insuficiente mitigación global obliga a mayor esfuerzo de adaptación local**
- 2 Agricultura es el sector más sensible y su estructura, rendimientos y ciclos de cultivo cambiarán.**
- 3 Vulnerabilidad de los sistemas de generación eléctrica, particularmente la hidroeléctrica.**
- 4 Ciudades son actores clave para el desarrollo sostenible.**
- 5 El reto hídrico: se afectará la disponibilidad de agua para el consumo humano, la agricultura y la industria.**
- 6 La pérdida de la biodiversidad está subestimada.**
- 7 Zonas e infraestructura costera bajo amenaza.**

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-costos)



- Rangos son amplio por la incertidumbre y la variabilidad de cada caso.
- 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.

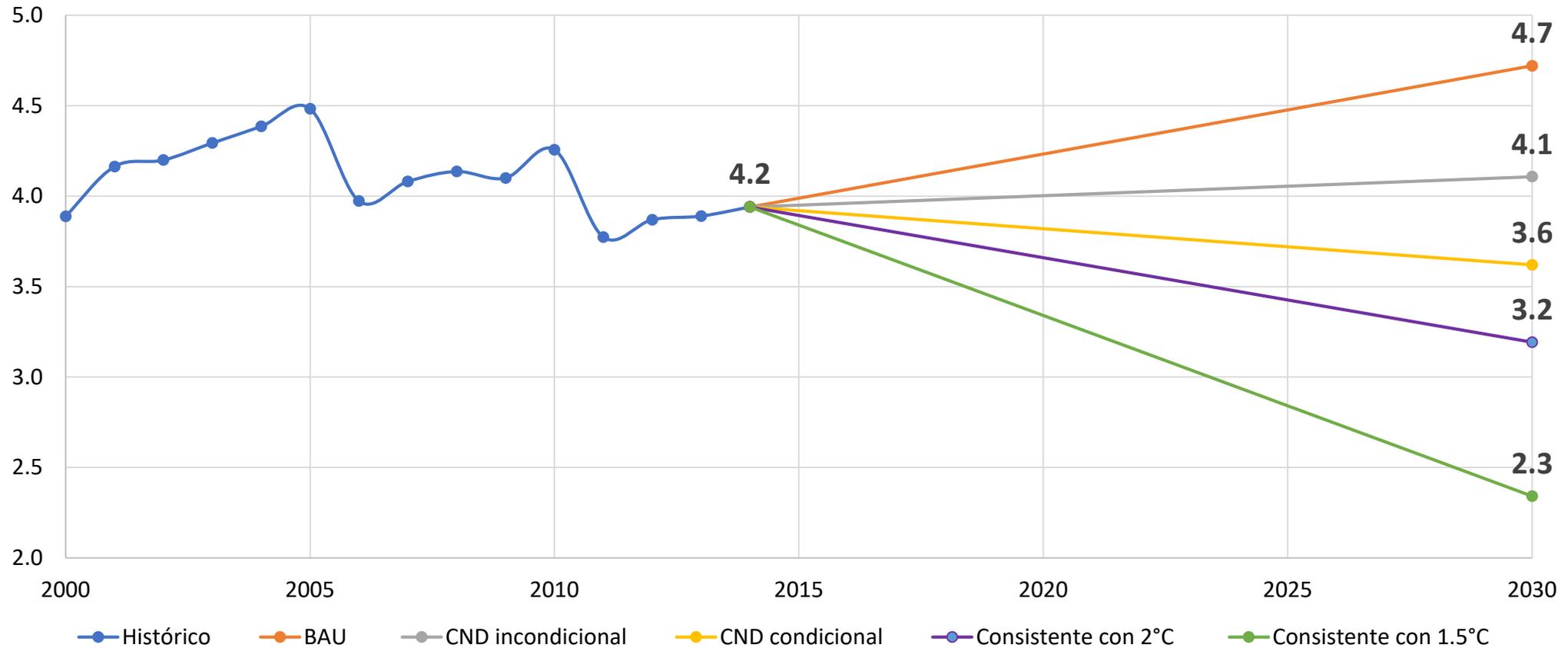
Fuente: Gráfico IV.3 en A. Bárcena y otros, La emergencia del cambio climático en América Latina y el Caribe: ¿seguimos esperando la catástrofe o pasamos a la acción?, Libros de la CEPAL, N° 160 (LC/PUB.2019/23-P), Santiago, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), 2020.

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, 2016-2030
(GtCO₂eq)

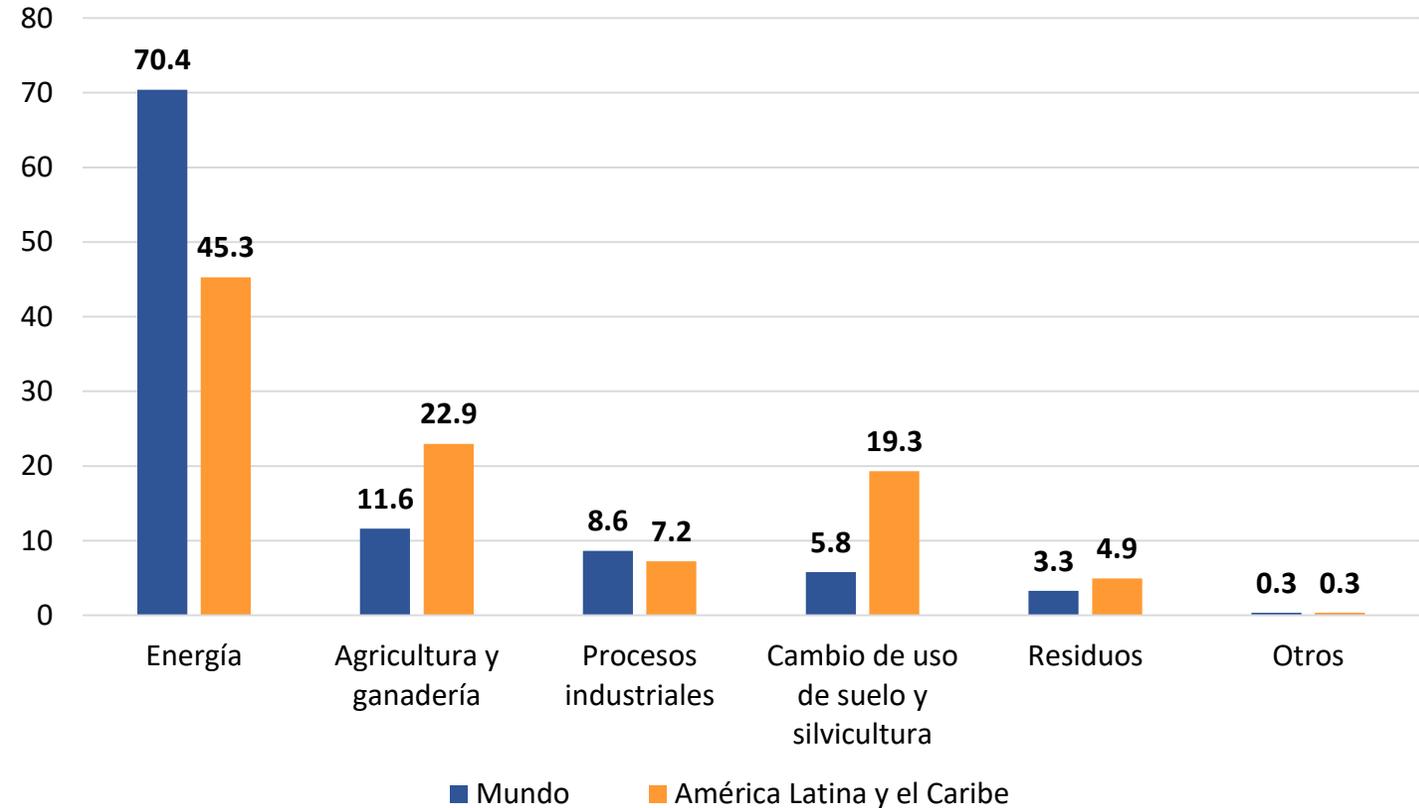


Fuente: Gráfico V.4 en A. Bárcena y otros, La emergencia del cambio climático en América Latina y el Caribe: ¿seguimos esperando la catástrofe o pasamos a la acción?, Libros de la CEPAL, N° 160 (LC/PUB.2019/23-P), Santiago, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), 2020.

Motores sectoriales del cambio estructural

- Energías renovables no convencionales
- Soluciones basadas en la naturaleza
- Economía circular y reciclaje
- Ciudades inteligentes: digitalización, edificios sostenibles y movilidad eléctrica
- Infraestructura sostenible, resiliente: servicios básicos
- Consumo menos contaminante
- Economía del cuidado

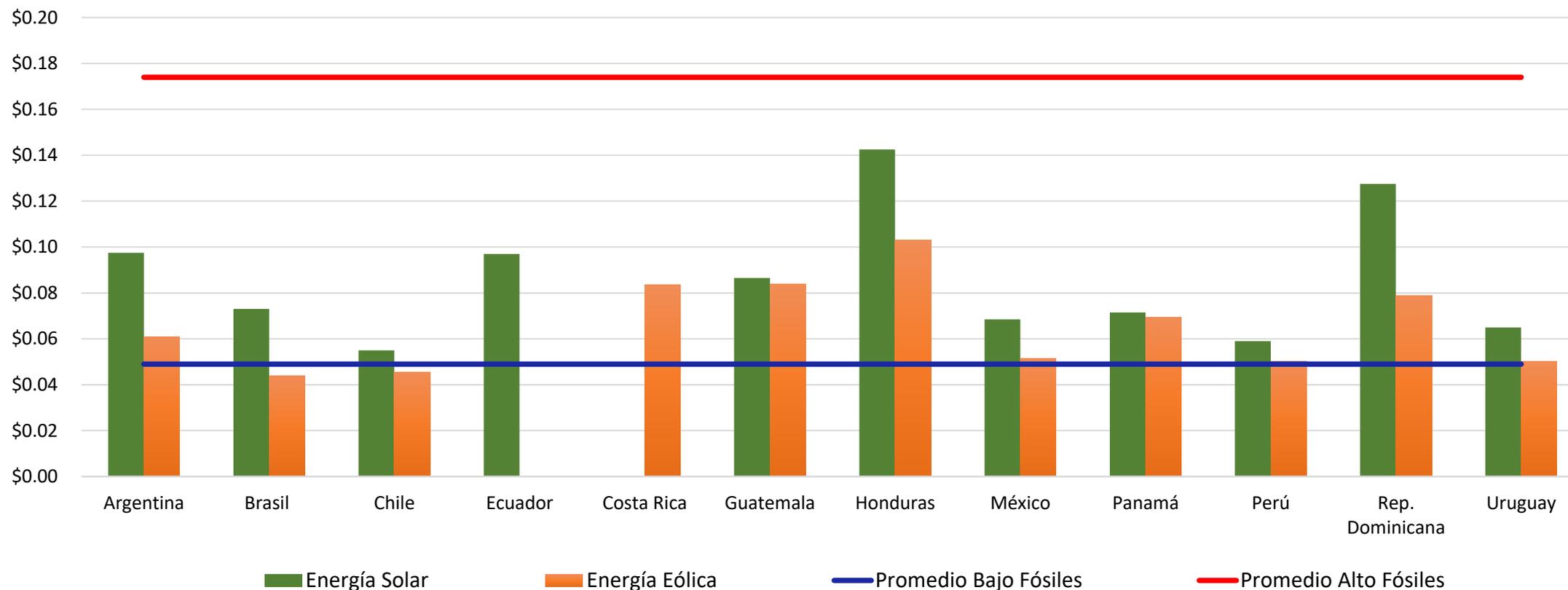
América Latina y el Caribe y el mundo: participación de los sectores en la emisión de gases de efecto invernadero, 2016
(En porcentajes)



Fuente: Gráfico I.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.

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)

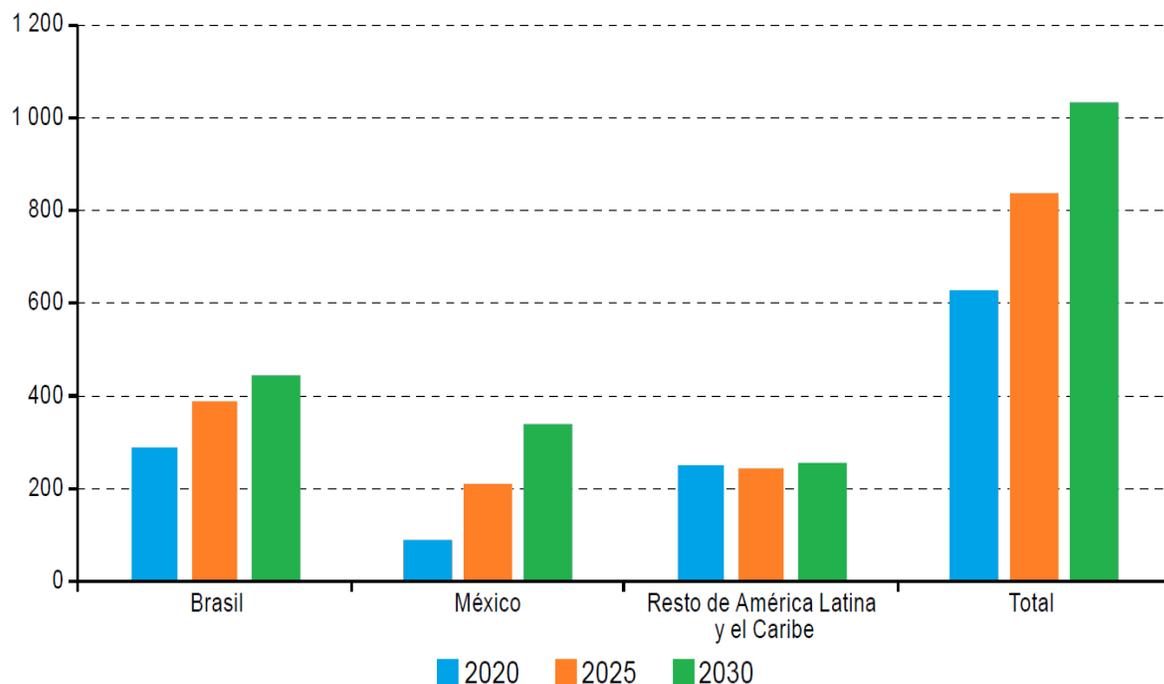


Fuente: Gráfico V.17 en A. Bárcena y otros, La emergencia del cambio climático en América Latina y el Caribe: ¿seguimos esperando la catástrofe o pasamos a la acción?, Libros de la CEPAL, N° 160 (LC/PUB.2019/23-P), Santiago, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), 2020.

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
Valor Agregado / Generación	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.

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.

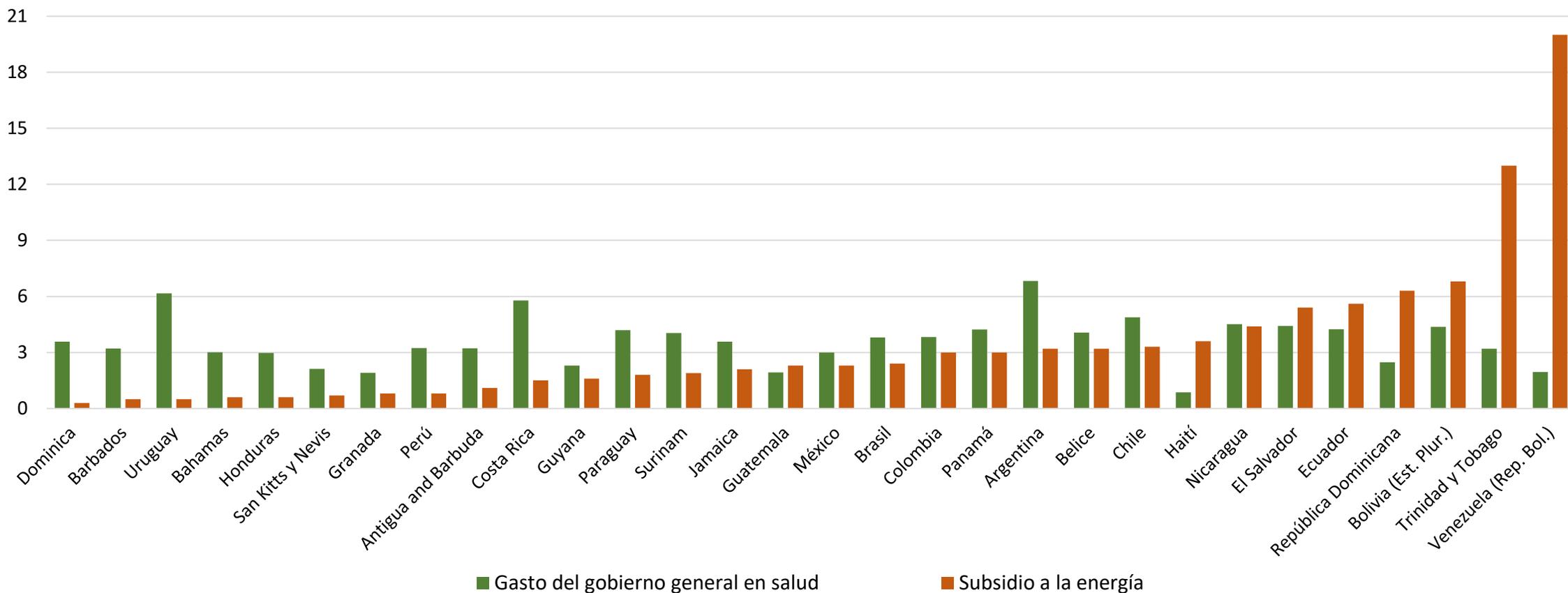


Políticas consideradas

- 1. Normatividad y regulación**
- 2. Políticas fiscales**
- 3. Financiamiento climático**
- 4. Medición del gasto climático**
- 5. Motores sectoriales**
- 6. 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 fósil y gasto en salud del gobierno general, 2015
(En porcentajes del PIB)

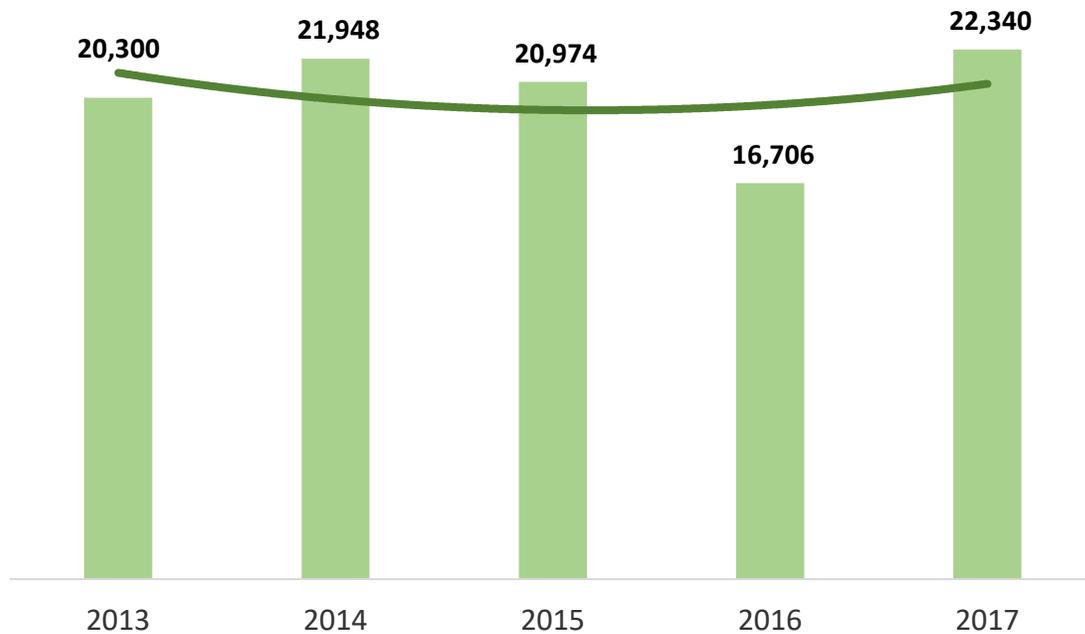


Fuente: Gráfico V.11 en A. Bárcena y otros, La emergencia del cambio climático en América Latina y el Caribe: ¿seguimos esperando la catástrofe o pasamos a la acción?, Libros de la CEPAL, N° 160 (LC/PUB.2019/23-P), Santiago, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), 2020.

Hay recursos internacionales limitados y falta aún financiamiento para la adaptación

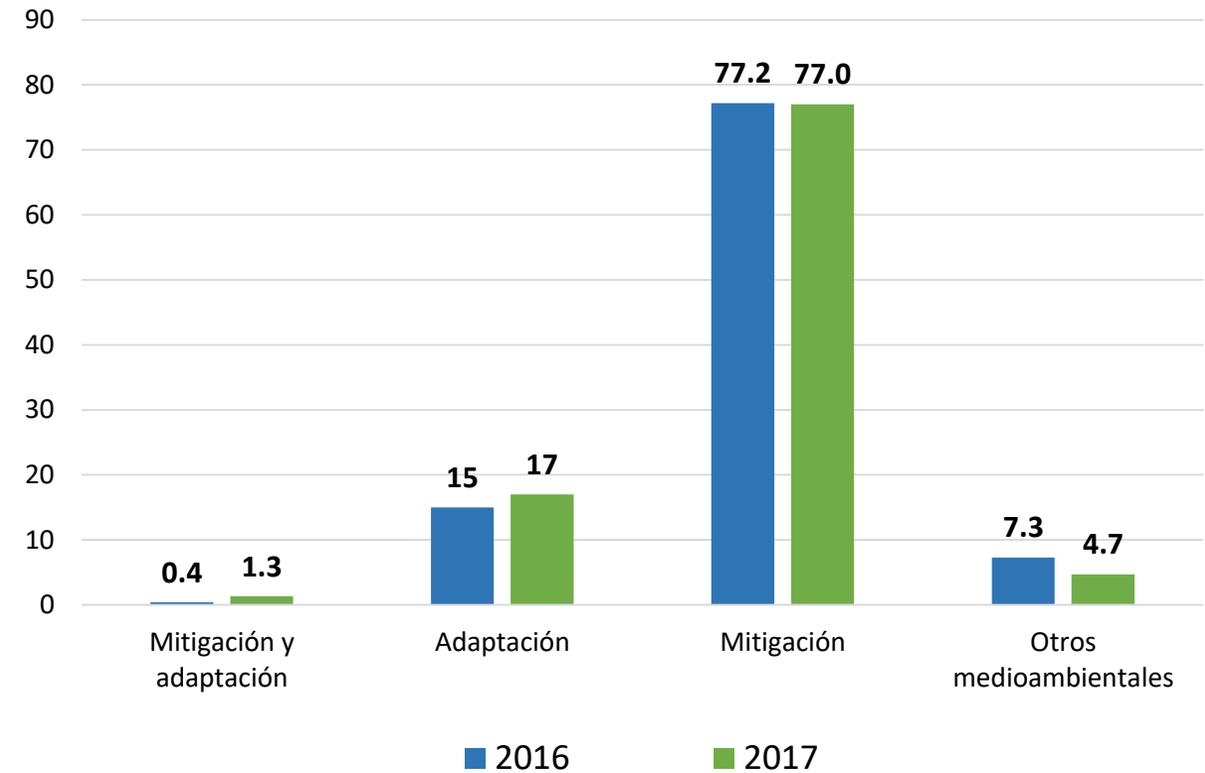
América Latina y el Caribe: evolución del financiamiento climático total, 2013-2017

(En millones de dólares corrientes)



América Latina y el Caribe: financiamiento climático según destino, 2016 y 2017

(Porcentajes)



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.

La respuesta a la pandemia es una oportunidad para avanzar hacia un gran impulso para sostenibilidad

- 🌍 Un nuevo estilo de desarrollo alineado con la Agenda 2030
- 🌍 Estado de bienestar en una nueva ecuación con el mercado y la sociedad
- 🌍 Estrategias sostenidas en el tiempo con objetivos claros
- 🌍 Esta es una tarea política para viabilizar la propuesta técnica
- 🌍 Instituciones y coaliciones que formulen e implementen las políticas a nivel global, regional, nacional y local

El horizonte es la igualdad, el cambio estructural progresivo es el camino y la política, el instrumento

Muchas gracias

