



El modelo de las tres brechas

José Luis Samaniego
CEPAL



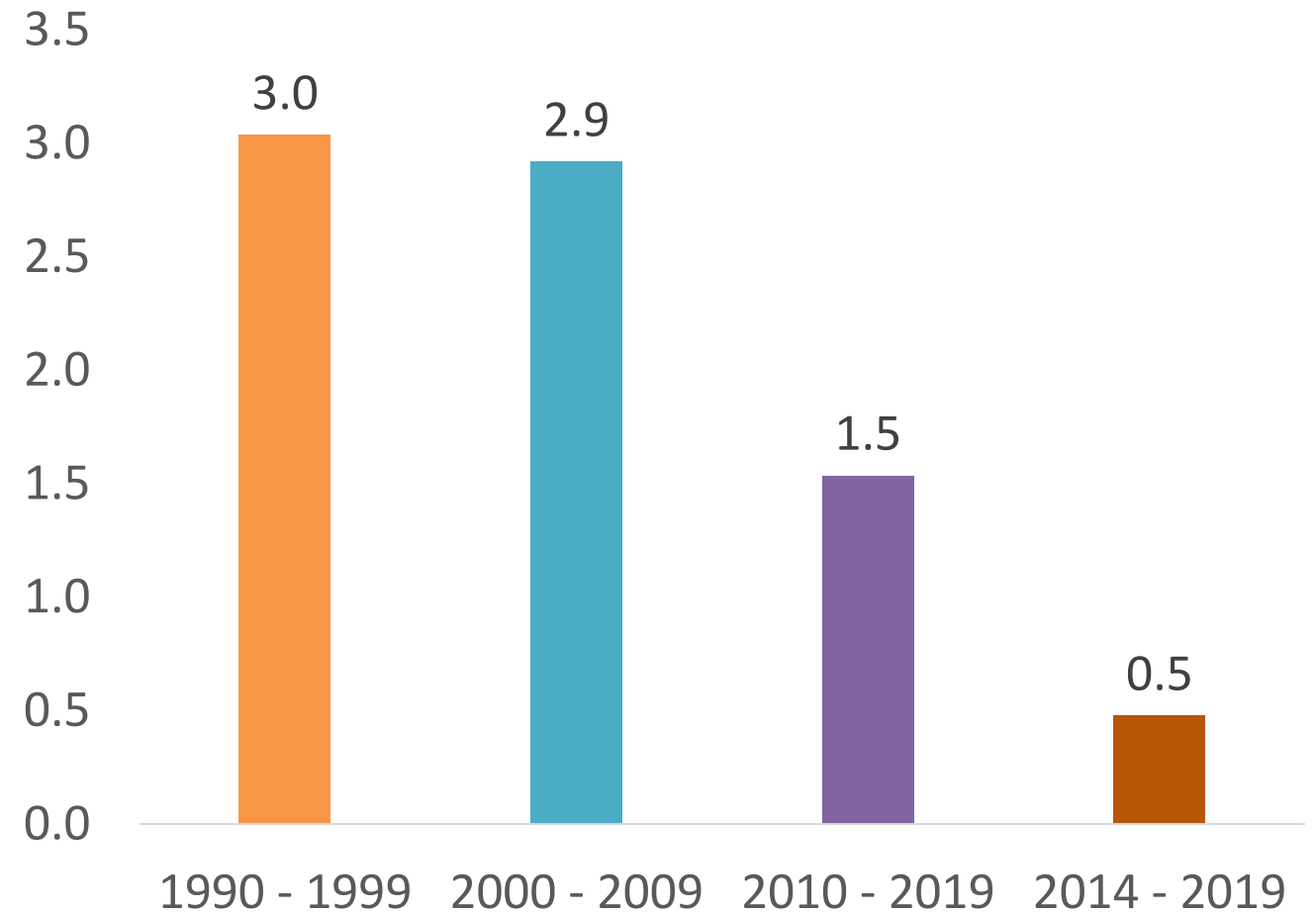
NACIONES UNIDAS

CEPAL

América Latina y el Caribe: Visiones para una mejor convivencia en sociedades bajas en carbono
Marzo 2023

La economía
ha perdido
dinamismo

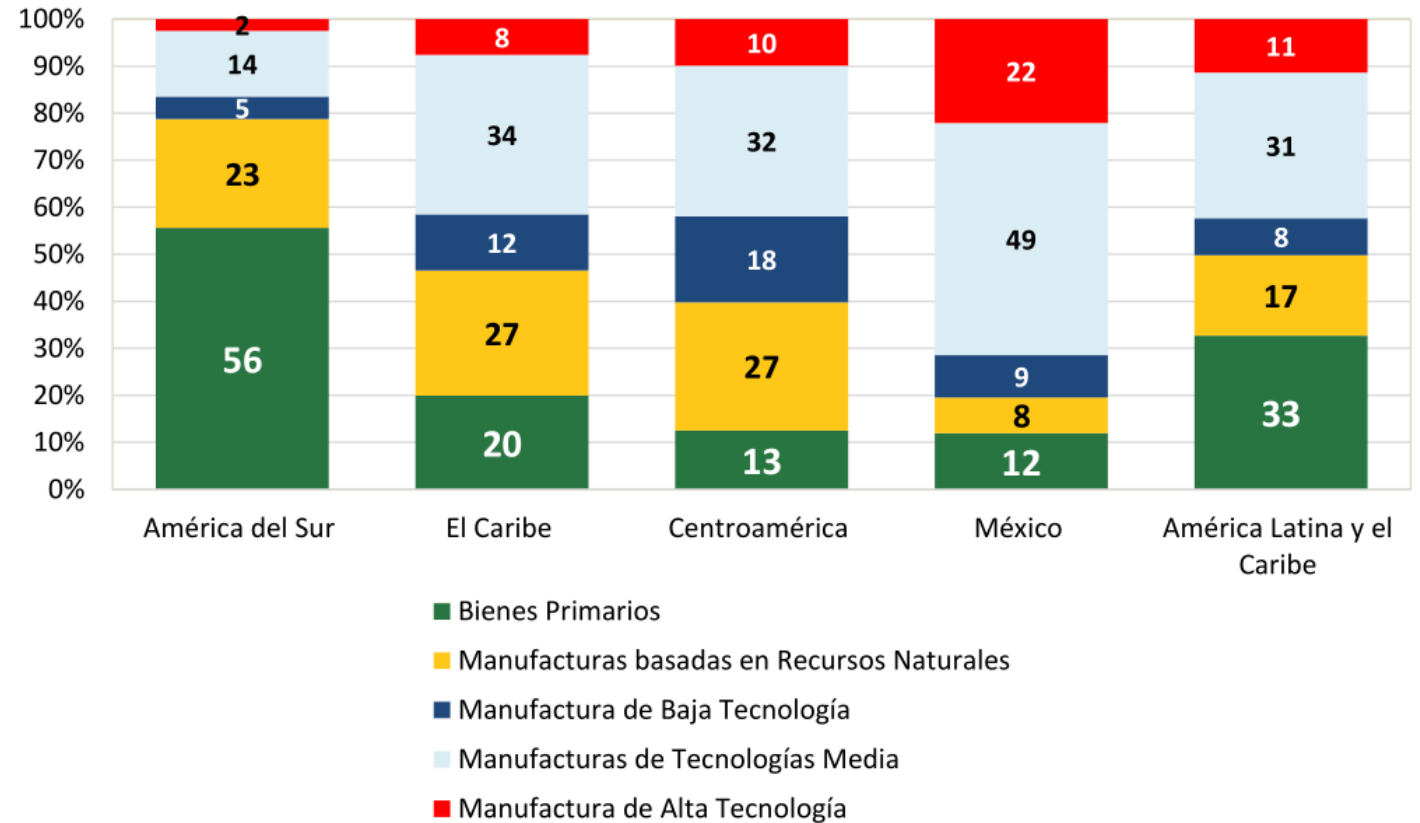
América Latina y el Caribe: Crecimiento económico (%)



Fuente: CEPALSTAT

La estructura productiva determina el crecimiento

AMÉRICA LATINA: COMPOSICIÓN DE LAS EXPORTACIONES SEGÚN INTENSIDAD TECNOLÓGICA, 2018

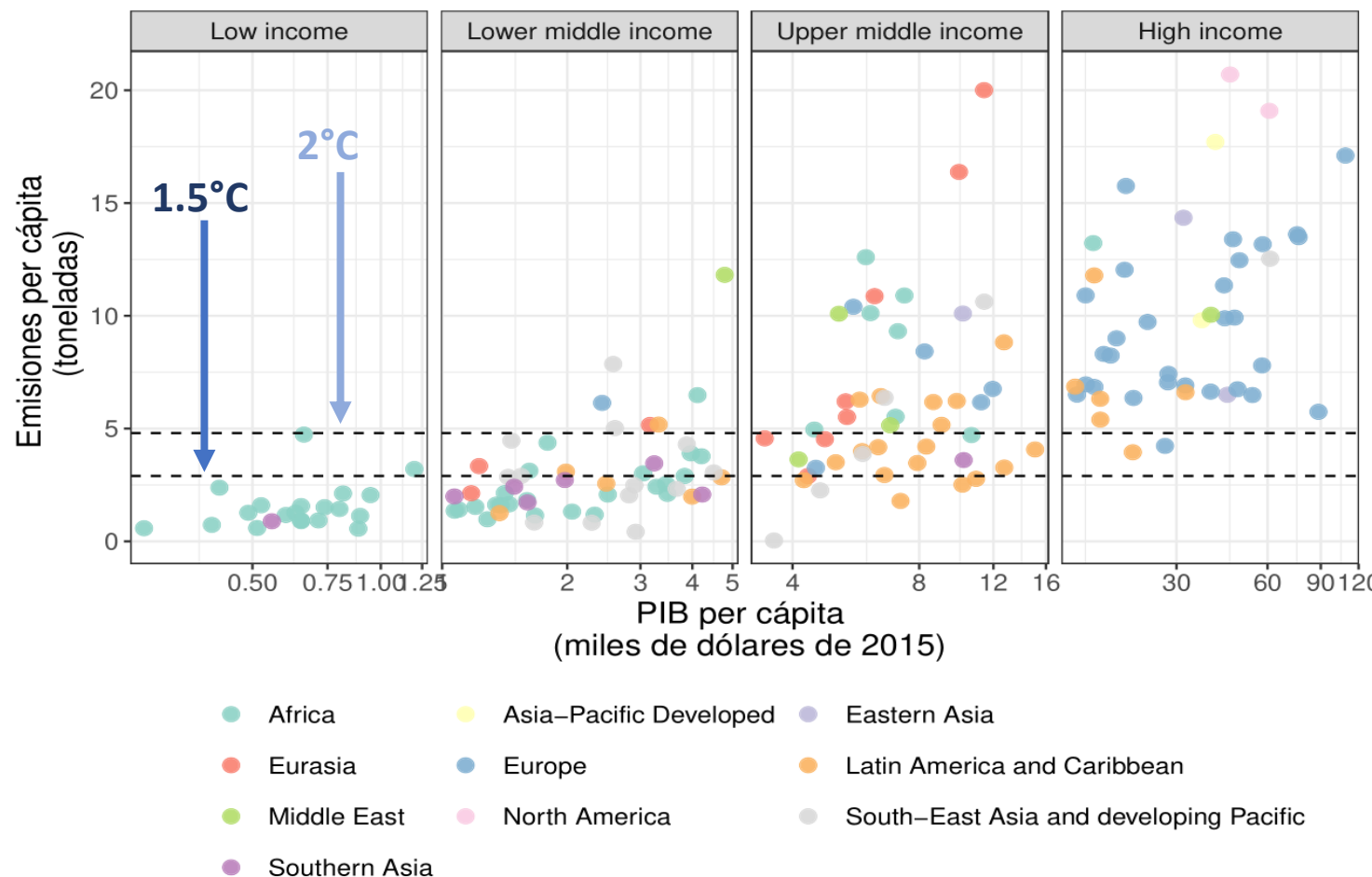


Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de COMTRADE.

Nota : Incluye 33 países de la región. Para 16 de ellos se utilizaron estadísticas espejo para lograr mejor cobertura de los datos.

Mayor ingreso
significa
mayores
emisiones

PIB y emisiones, 2019

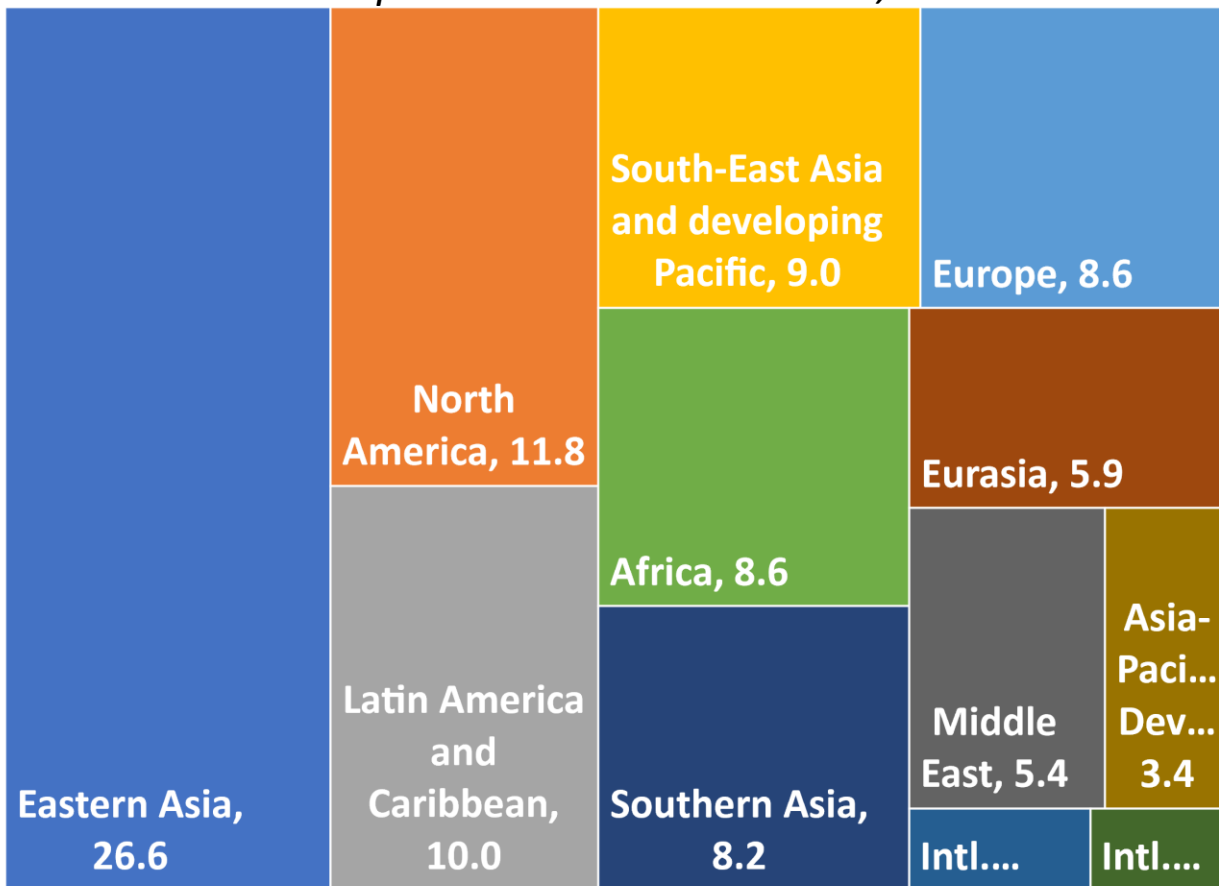


Fuente: CEPAL con base en datos del WDI y Minx, J. C. y otros (2021), «A comprehensive and synthetic dataset for global, regional, and national greenhouse gas emissions by sector 1970–2018 with an extension to 2019», *Earth System Science Data*, vol. 13, No. 11, Copernicus GmbH, 10 de noviembre.

10% de las emisiones globales provienen de América Latina y el Caribe, principalmente de la deforestación

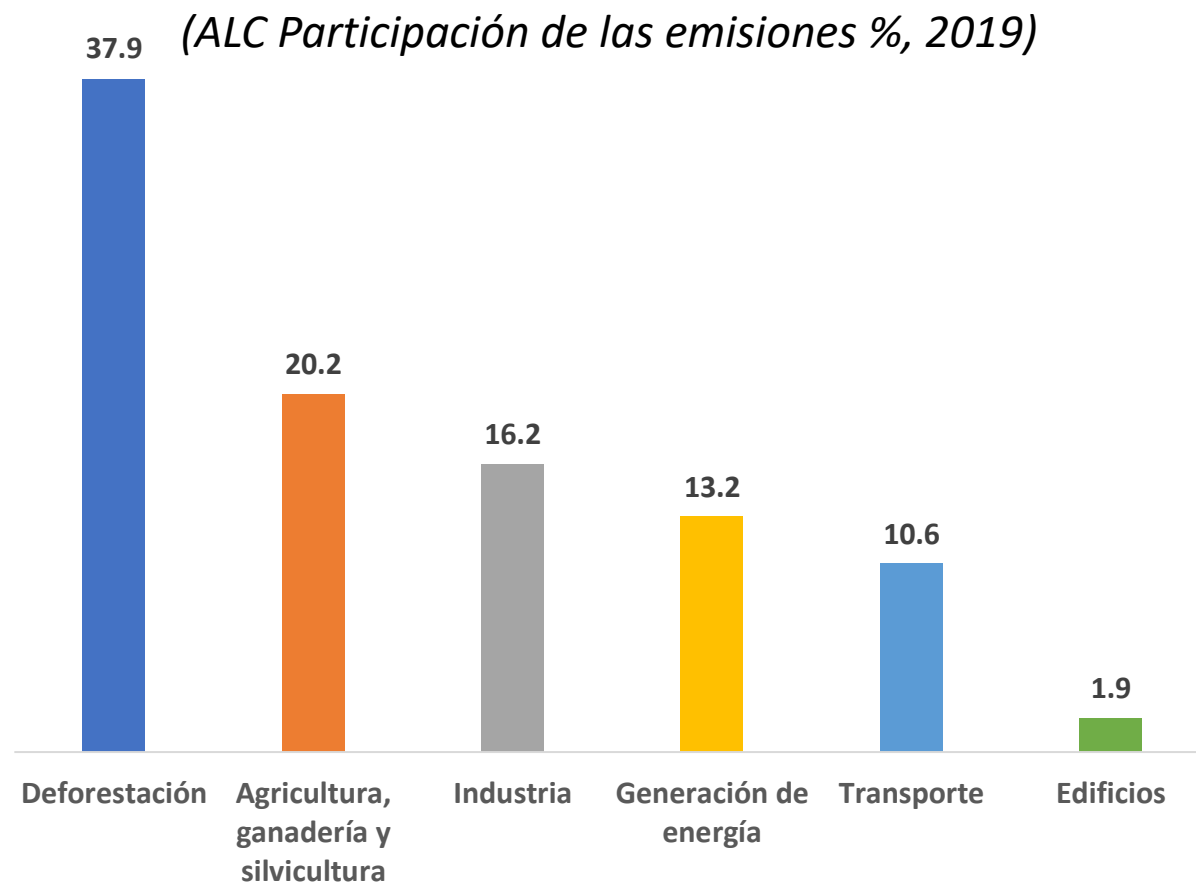
En 2019 las emisiones globales alcanzaron las **60 GtCO₂eq**

Participación de las emisiones %, 2019



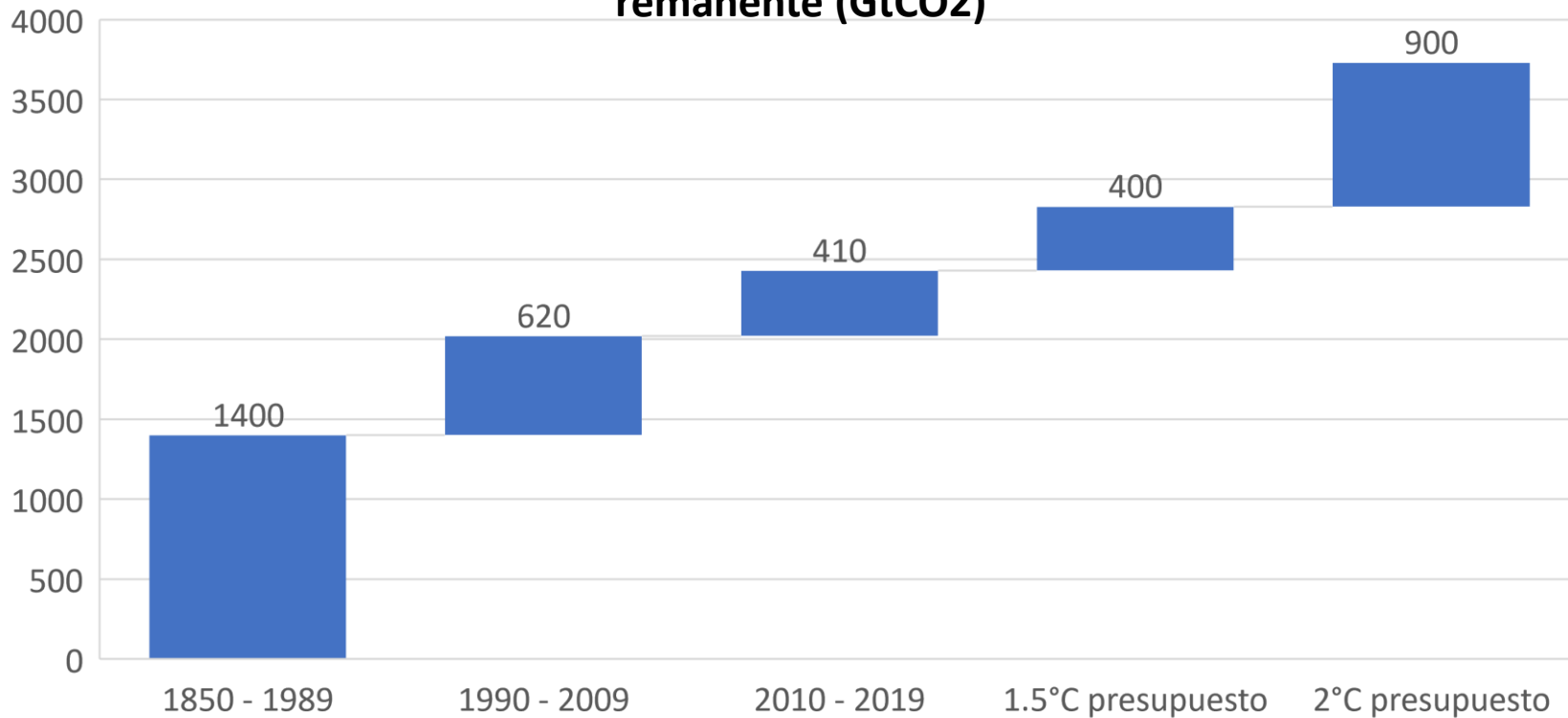
38% de las 6 GtCO₂eq de ALC provienen de deforestación

(ALC Participación de las emisiones %, 2019)

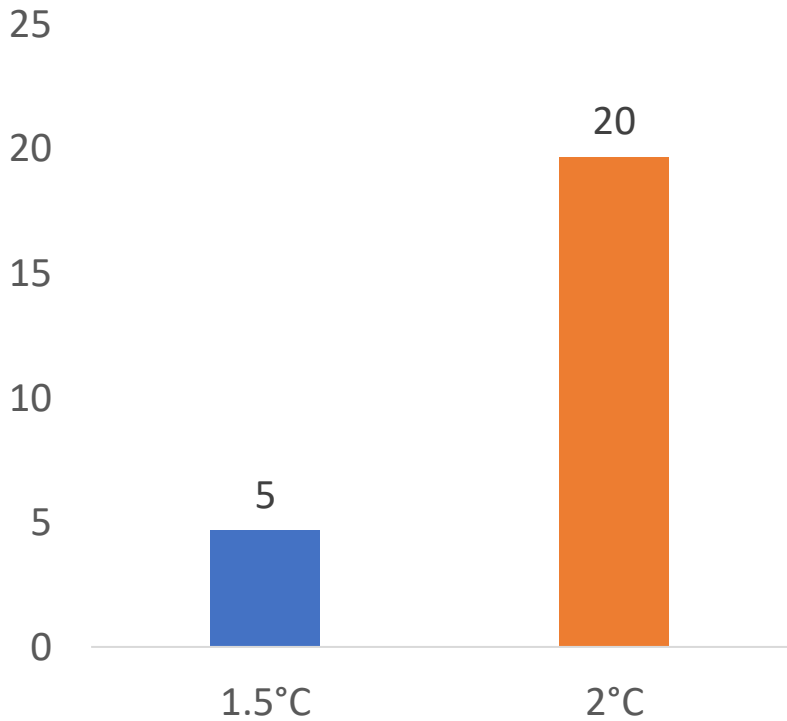


El presupuesto de carbono remanente para los 1.5°C = 5 años; para 2°C = 20 años

Emisiones acumuladas históricas y presupuesto remanente (GtCO₂)

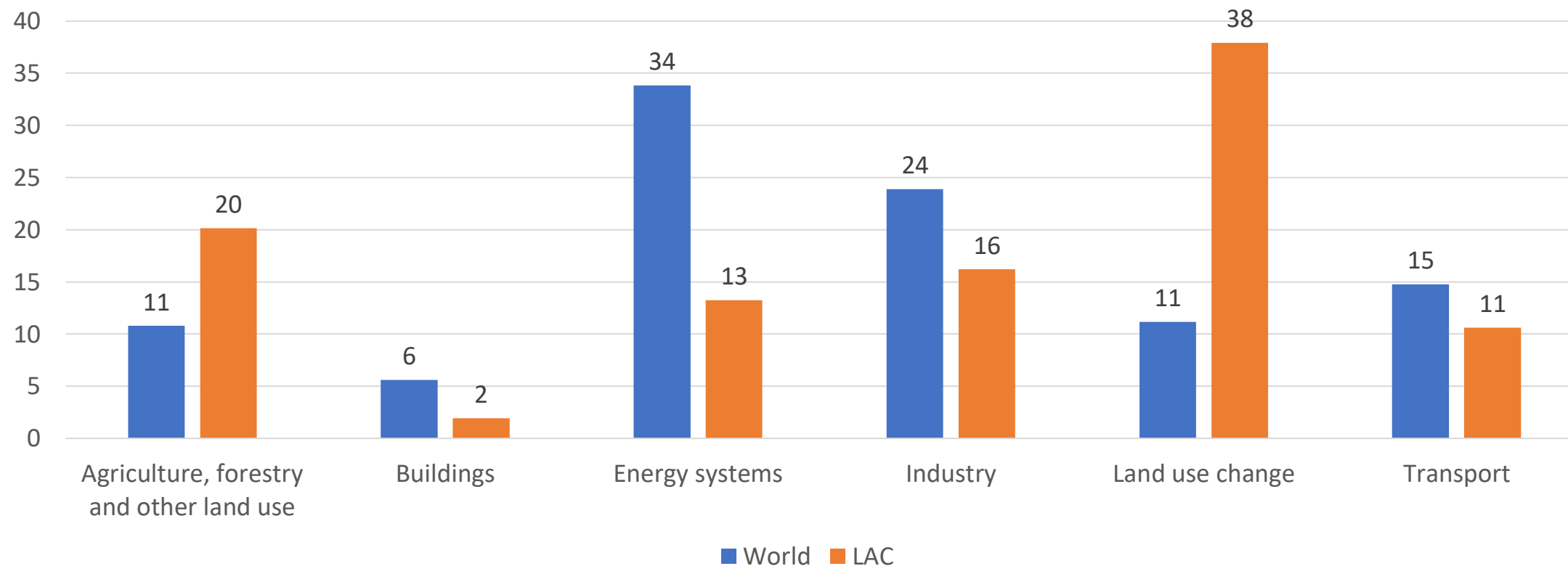


Años de presupuesto remanente

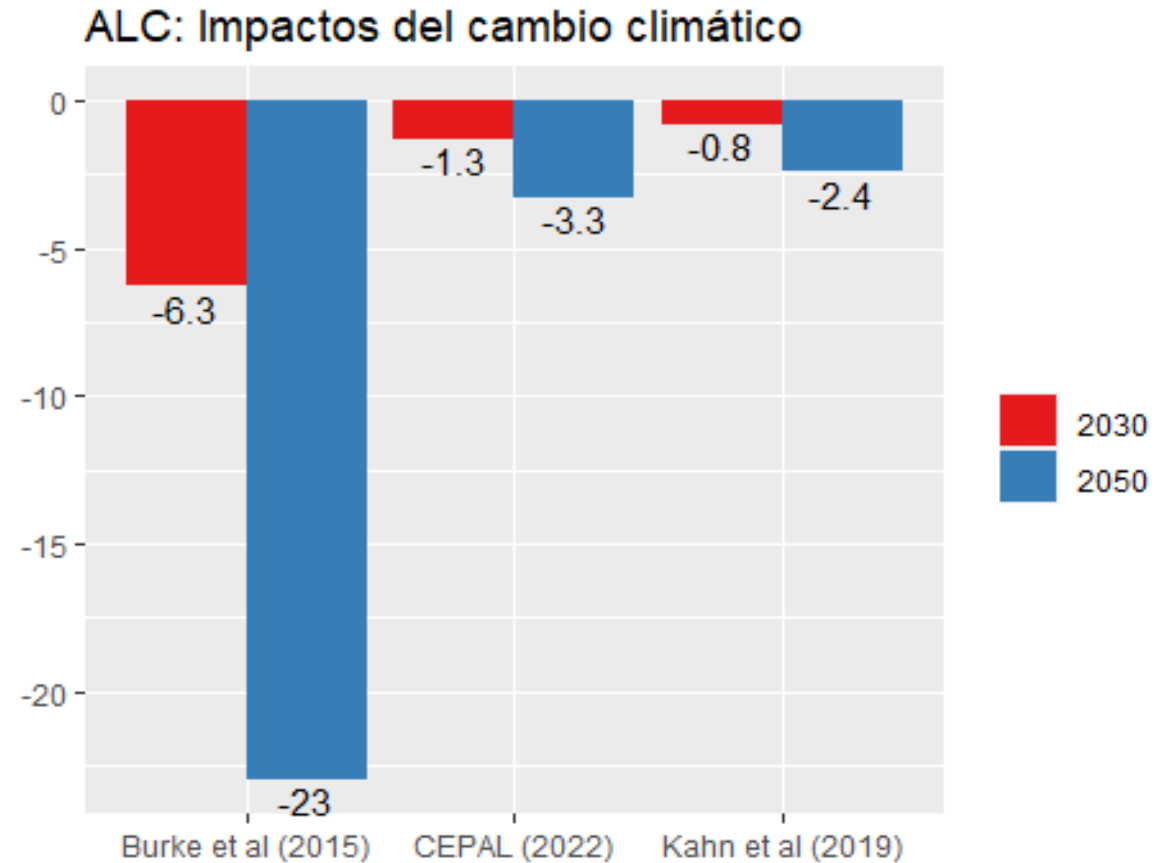
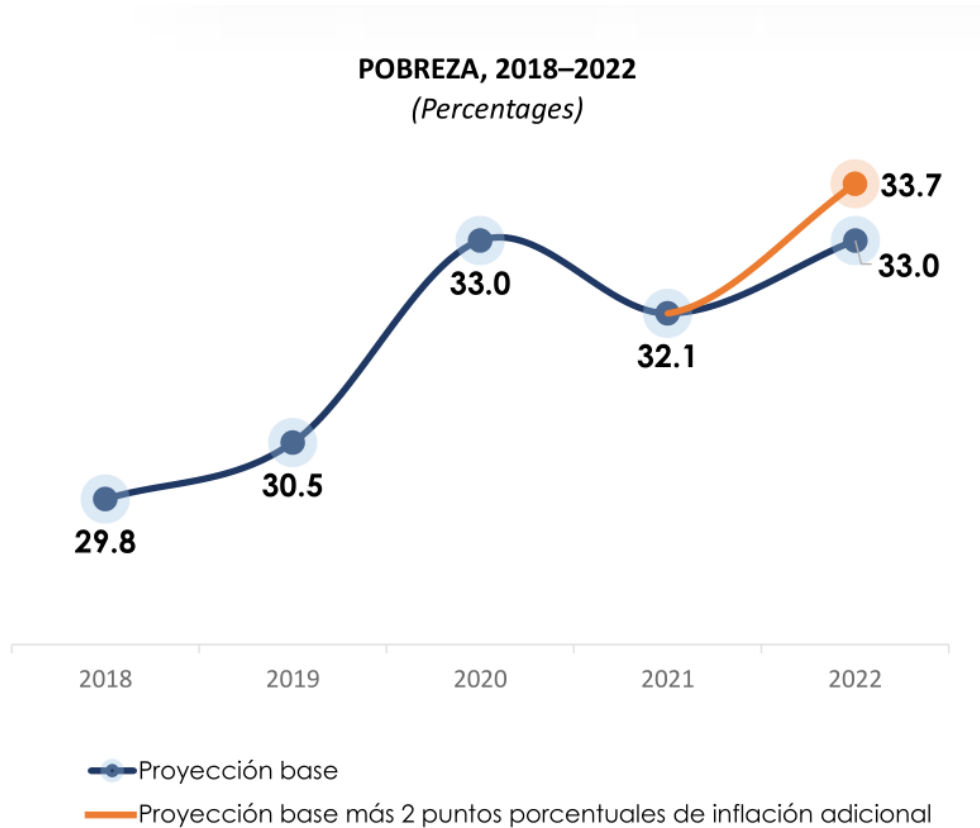


Emisiones regionales de la estructura de ALC, 2019

El 58% de las emisiones están relacionadas con la deforestación, la agricultura y la ganadería, 2019
(Porcentaje)



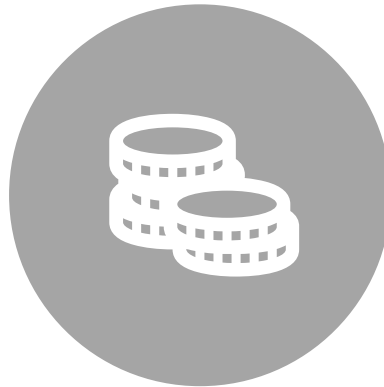
A esto hay que agregarle el impacto de la pandemia; el conflicto bélico y los impactos del cambio climático



El gran impulso para la sostenibilidad



FOMENTA EL CAMBIO
ESTRUCTURAL



DINAMIZA LA
ECONOMÍA



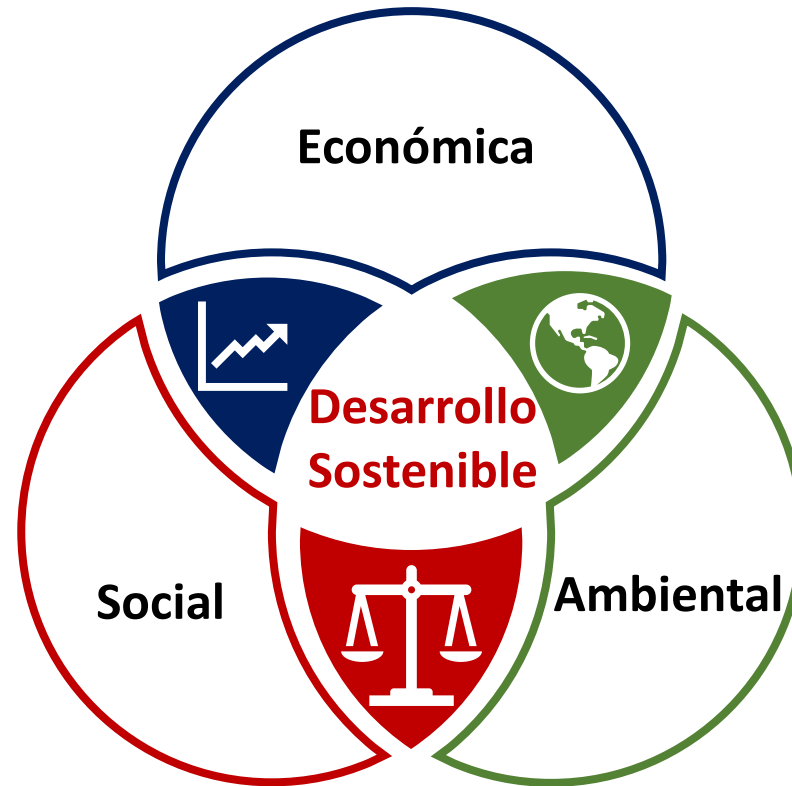
REDUCE LA HUELLA DE
CARBONO

Las dimensiones del desarrollo sostenible se expresan en tres tasas de crecimiento

Económica
Tasa compatible con el equilibrio externo

Social
Tasa necesaria para el objetivo de la igualdad

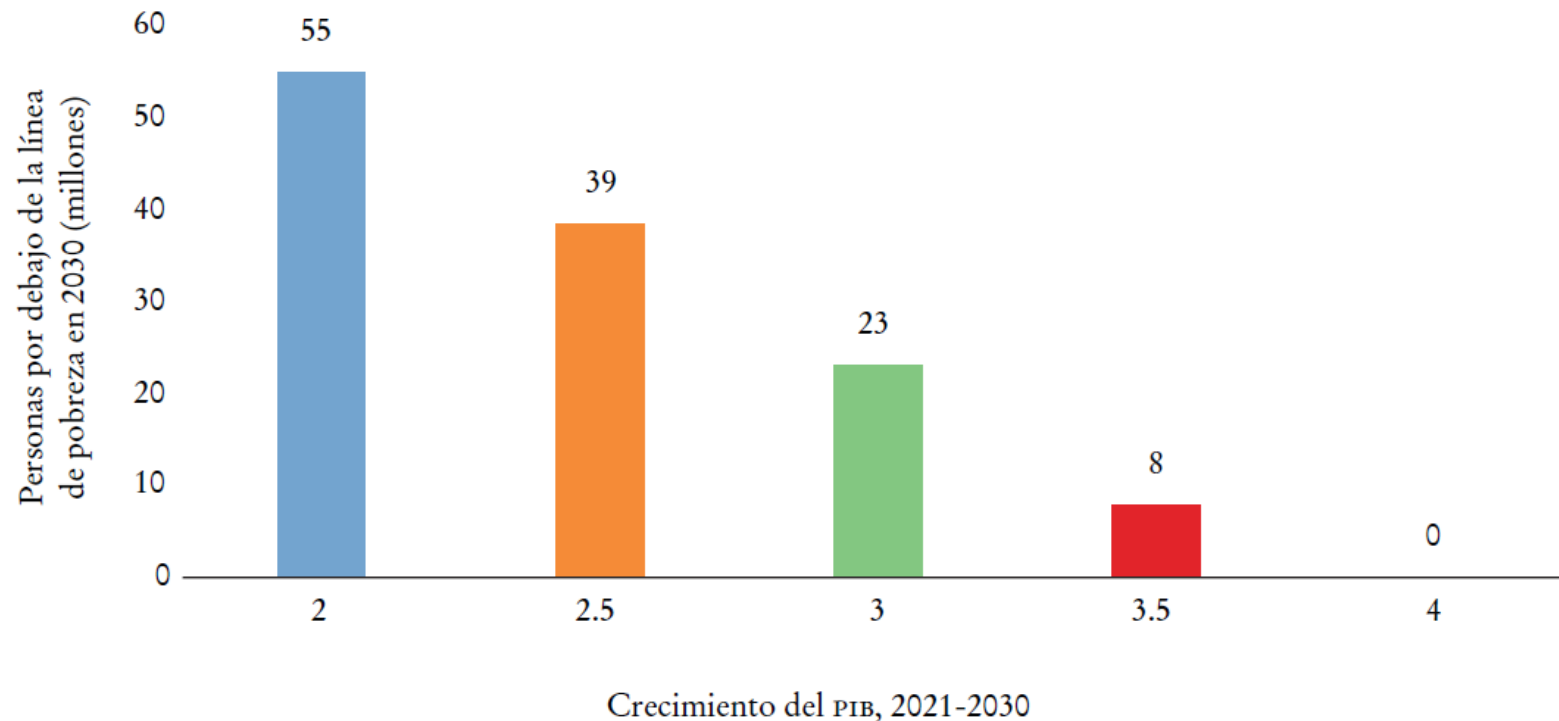
Ambiental
Tasa compatible con los equilibrios planetarios y el medioambiente



La interacción entre las dimensiones económica, social y ambiental hace necesario pensar las tres crisis conjuntamente, así como sus soluciones

Crece por debajo de 4%, con la estructura actual, no permite erradicar la pobreza

GRÁFICA 2. ALC, tasa de crecimiento para la igualdad: personas que vivirán por debajo de la línea de pobreza en 2030 y crecimiento económico promedio, 2021-2030^a



^a Además del crecimiento económico, se asume una transferencia de recursos, del noveno y el décimo decil a los deciles uno y dos, de hasta 3% del PIB mediante una política fiscal complementaria.

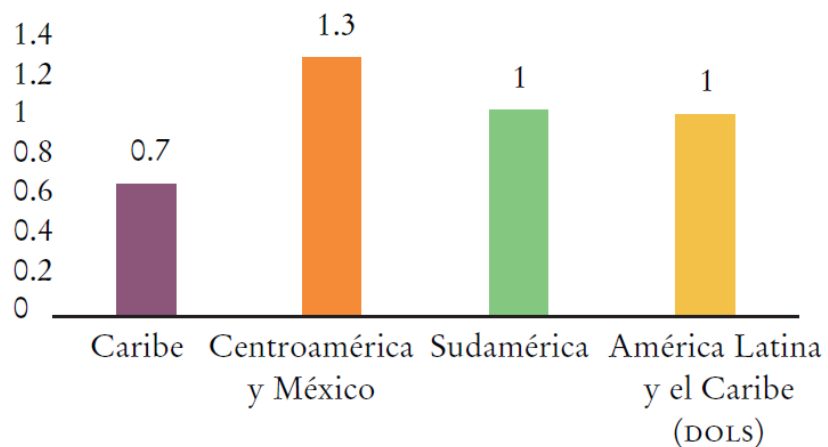
FUENTE: elaboración propia

Fuente: Samaniego, Sánchez y Alatorre (2021), Medio ambiente y desarrollo en un contexto centro-periferia, El Trimestre Económico

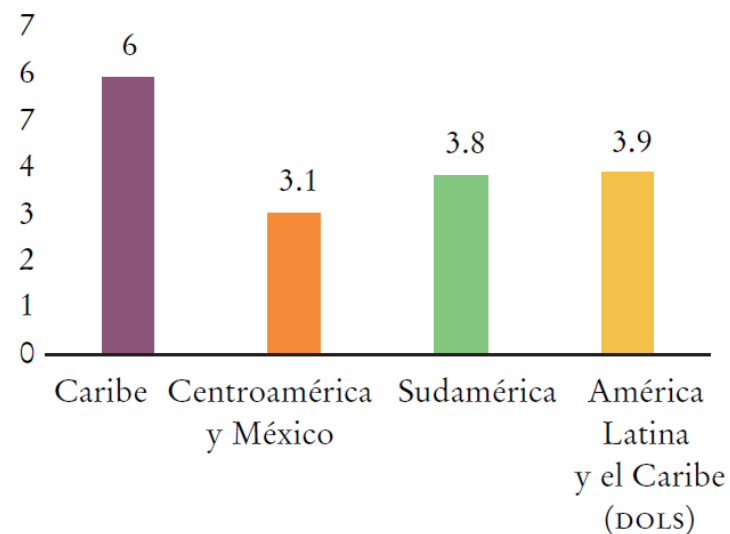
Para crecer al 4%, el resto del mundo debe crecer al menos a la misma velocidad

GRÁFICA 3. *América Latina y el Caribe: crecimiento compatible con la restricción externa*

a) Cociente de elasticidades por subregión en ALC



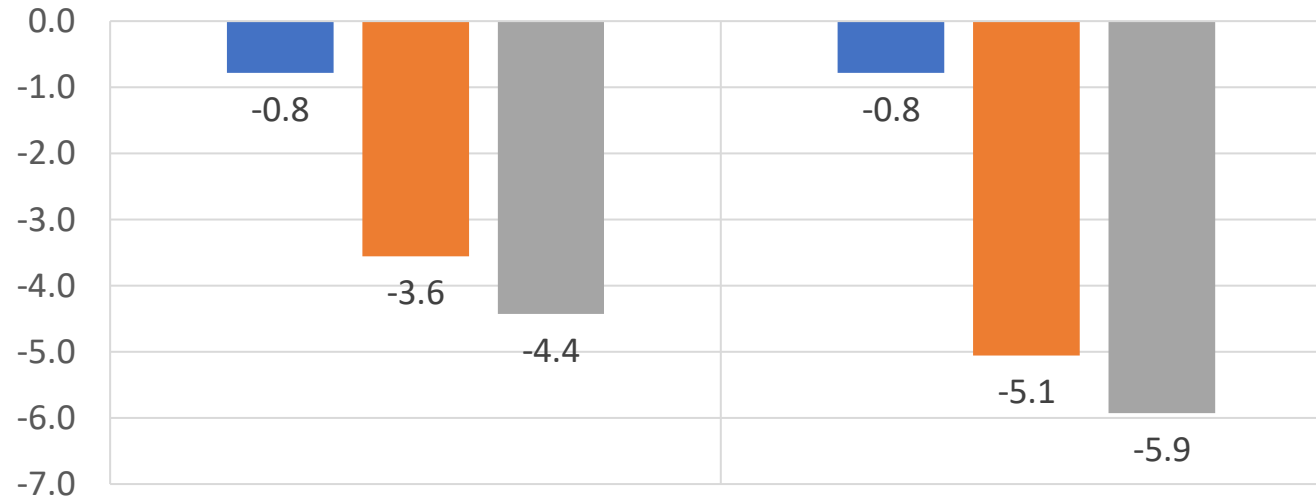
b) Tasa de crecimiento necesaria del resto del mundo para un crecimiento de 4% en cada una de las subregiones de ALC (porcentaje)



Fuente: Samaniego, Sánchez y Alatorre (2021), Medio ambiente y desarrollo en un contexto centro-periferia, El Trimestre Económico

Límite de crecimiento consistente con el Acuerdo de París

Tasa de descarbonización de América Latina y el Caribe consistente con diferentes metas en dos escenarios de crecimiento, 2022 - 2030
(Porcentajes)



Crecimiento histórico 1990 - 2021: 2.5% Crecimiento para la igualdad: 4% anual anual

- Descarbonización histórica: 1990 - 2019
- Descarbonización necesaria: Meta incondicional
- Descarbonización necesaria: Meta condicional

- La tasa de crecimiento no puede exceder el presupuesto de carbono, absorbido por pocas economías
- Innovar y difundir tecnologías ambientales para aumentar el espacio para el crecimiento global
- Reciprocidad: justicia ambiental
- **Sin cambio estructural y descarbonización, la región solo podría crecer a -0.3% anual para cumplir con el Acuerdo de París**

Source: Samaniego, J. L., Sánchez, J. & Alatorre, J. E. (2022), «Medio ambiente y desarrollo en un contexto centro-periferia», El Trimestre Económico, vol. 89, No. 353, 5 de enero. CEPAL, 2021, Construir un futuro mejor: acciones para fortalecer la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible.

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

Objetivo mínimo para el crecimiento con igualdad

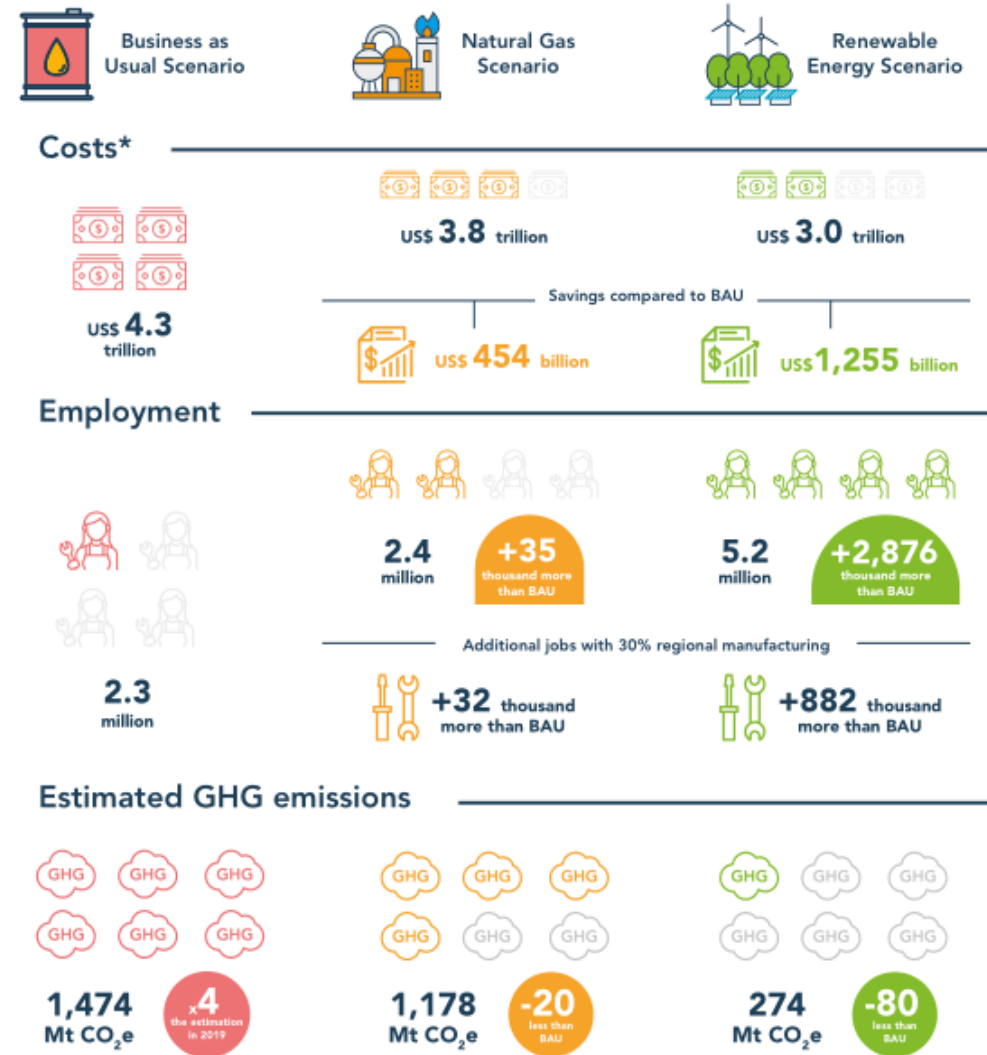


Límite de crecimiento en línea con el Acuerdo de París, bajo la estructura actual

Límite de crecimiento con equilibrio externo si el resto del mundo crece 2.7%

Gas natural vs Energías renovables, valores a 2050

Ejemplo: Energía renovable vis a vis BAU y Gas Natural.



*Results are cumulative values to 2050 for costs. Other results are yearly values in 2050

Varios sectores, dos estrategias capaces de impulsar el gran impulso para la sostenibilidad

Estos sectores tienen un papel estratégico en el cierre de las tres brechas porque promueven el cambio técnico, generan empleo, reducen la restricción de divisas (que financia el desarrollo) y la huella ambiental

AL MISMO TIEMPO.

Sector


- 1. Transformación de la matriz energética basada en energías renovables.** El hidrógeno verde y el litio están aumentando en importancia y podrían llegar lejos en el desarrollo aguas arriba y aguas abajo, así como en las exportaciones.
- 2. Movilidad sostenible,** especialmente la modernización del parque existente (retrofit), y servicios urbanos como el agua y el saneamiento.
- 3.** La economía del cuidado para una población que envejece
- 4.** La industria manufacturera del cuidado de la salud
- 5.** El desarrollo de productos y servicios basados en recursos biológicos y ecosistemas naturales, incluidas las absorciones y compensaciones de carbono.
- 6.** Turismo sostenible con cadenas de valor locales cortas.

Estrategias:

- 1.** Profundizar el acceso y los servicios digitales.
- 2.** Más economía circular (diseño y reciclaje) de plásticos, orgánicos, metales y residuos electrónicos.

Descarbonizar la matriz eléctrica cuesta menos que mantenerla 30% menos de emisiones y cerca de 7 millones más de empleos

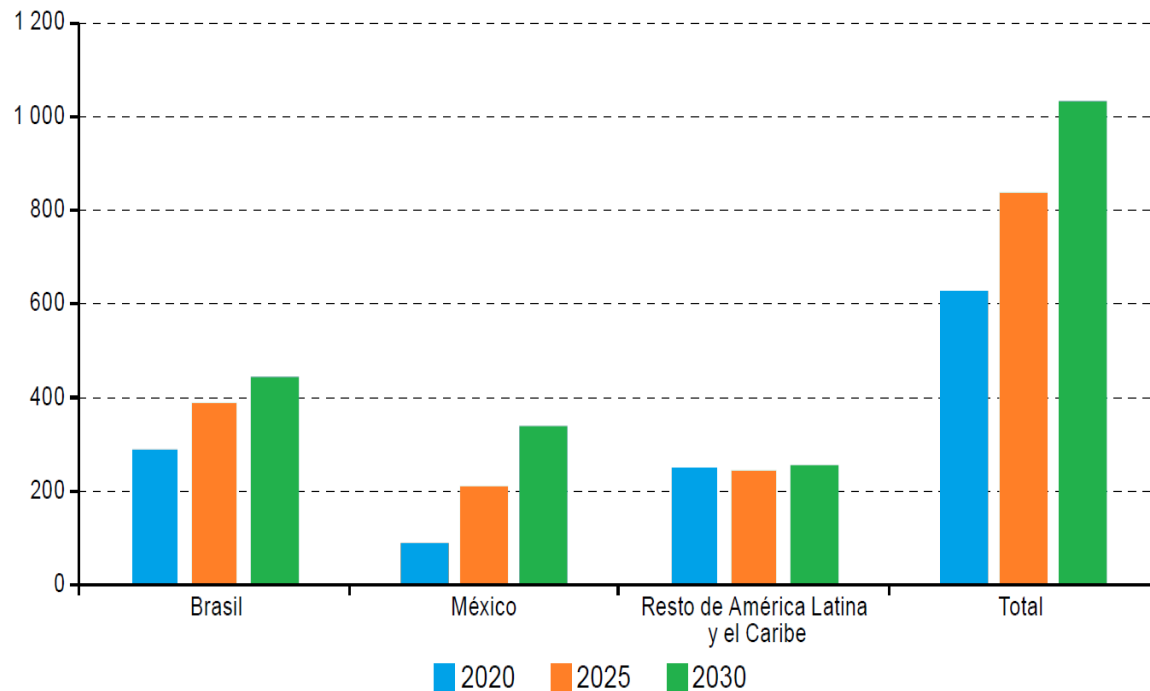
| ESCENARIOS | Peso de las renovables (no hidráulicas) en la capacidad instalada | COSTO En porcentajes del PIB anual entre 2020-2032 | EMISIONES DE CO2 Acumuladas en gigatoneladas 2020-2032 |
|-----------------------------------|--|---|--|
| Situación actual | 12.7% | - | 6 (2010-2020) |
| Planificado por los países | 24.6% | 1.40% | 4.8 |
| Renovables sin integración | 41.1% | 1.35% | -30.1% |
| Renovables con Integración | 39.5% | 1.33% | -31.5% |



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)



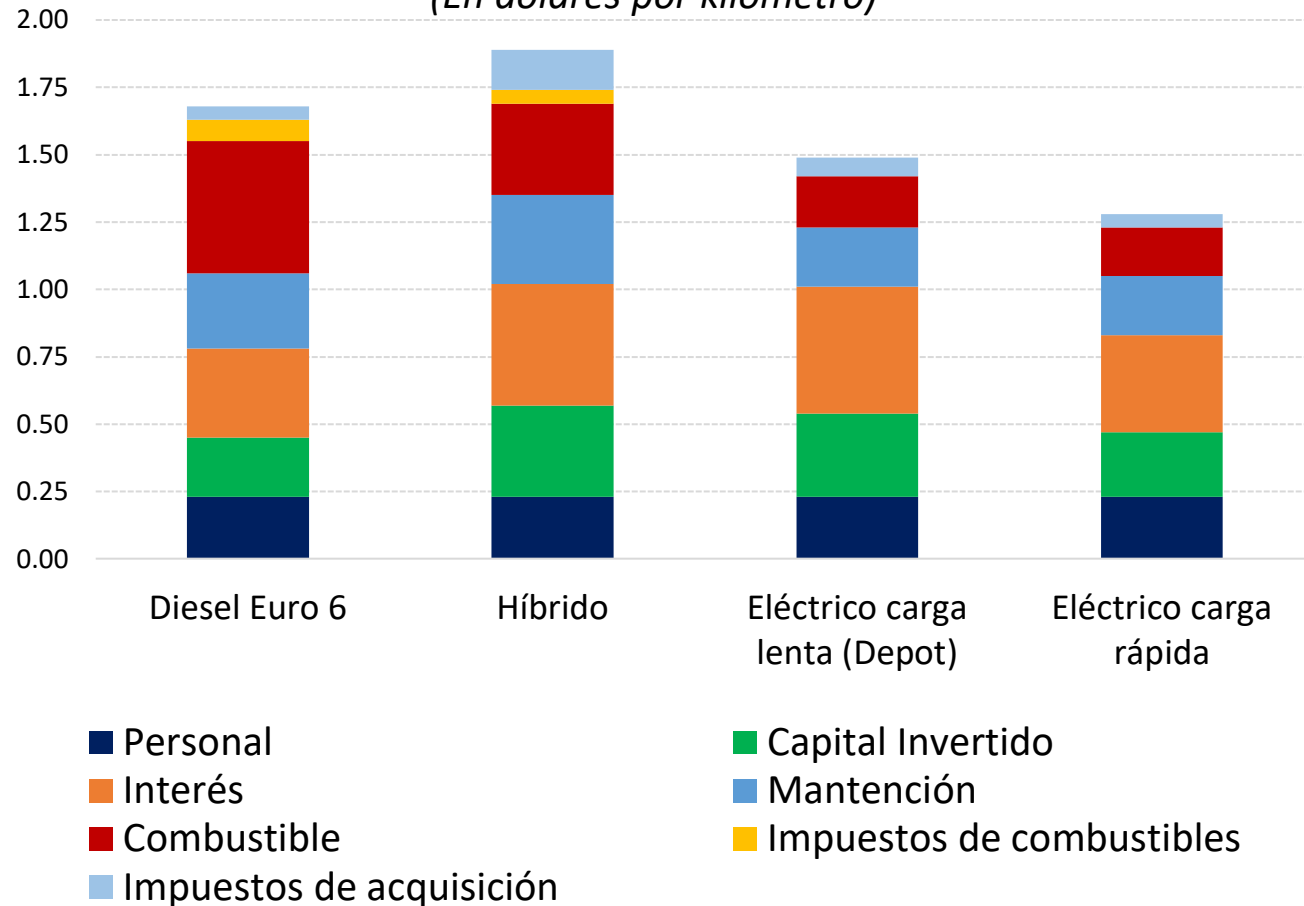
Chile: contribución de cada GWh generado al PIB, por tecnología, 2016

| 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)



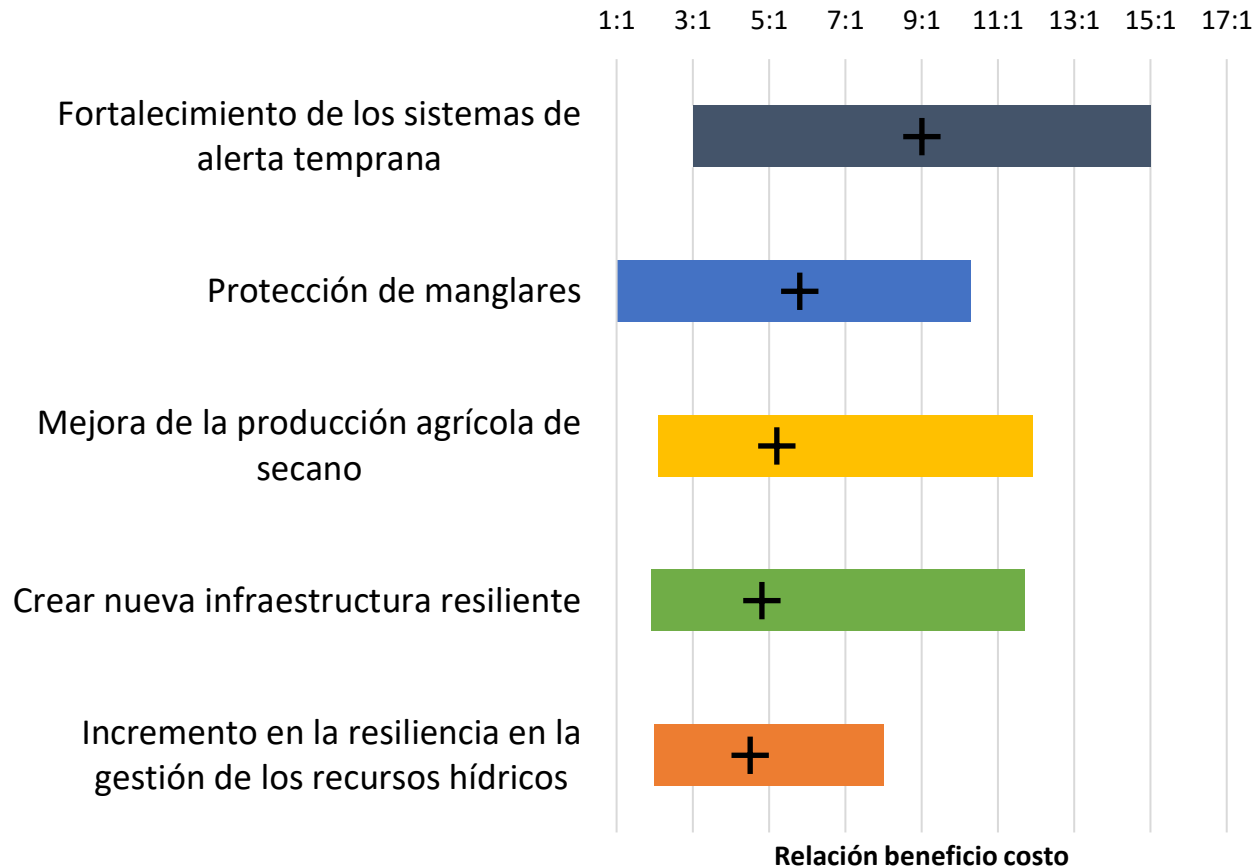
■ Ventajas en la región:

- 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

Las soluciones basadas en la naturaleza son cruciales

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



- 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.

La brecha ambiental está presente en todos los países

| País | Crecimiento 1990 - 2019 | Tasa de crecimiento social | Brecha social | Crecimiento consistente con la frontera ambiental | Brecha Ambiental (condicional) | Tasa de crecimiento Consistente con la restricción externa (2.8%) | Brecha Económica (2.8%) |
|----------------------------------|-------------------------|----------------------------|---------------|---|--------------------------------|---|-------------------------|
| Argentina | 2.7 | >4 | >1.3 | 0.5 | 2.2 | 1.7 | 1.0 |
| Bolivia (Plurinational State of) | 4.1 | >4 | >0 | 2.8 | 1.3 | 3.6 | 0.5 |
| Brasil | 2.4 | 2.4 | 0.0 | -1.4 | 3.8 | 1.7 | 0.7 |
| Chile | 4.7 | 4.7 | 0.0 | -0.3 | 5.0 | 3.9 | 0.8 |
| Colombia | 3.4 | 3.4 | 0.0 | -2.0 | 5.4 | 2.8 | 0.6 |
| Costa Rica | 4.3 | 4.3 | 0.0 | 0.4 | 3.9 | 4.5 | 0 |
| Ecuador | 3.0 | >4 | >1.0 | 0.6 | 2.4 | 2.5 | 0.5 |
| Honduras | 3.7 | >4 | 0.3 | 0.8 | 2.9 | 3.9 | 0 |
| México | 2.4 | >4 | >1.6 | -2.5 | 4.9 | 2.2 | 0.2 |
| Panamá | 5.7 | 5.7 | 0.0 | 3.8 | 1.9 | 5.3 | 0.4 |
| Perú | 4.5 | 4.5 | 0.0 | 1.4 | 3.1 | 3.9 | 0.6 |
| Paraguay | 3.1 | 3.1 | 0.0 | 2.2 | 0.9 | 2.8 | 0.3 |
| El Salvador | 2.5 | >4 | >1.5 | -5.4 | 7.9 | 3.1 | 0 |
| Uruguay | 2.8 | 2.8 | 0.0 | 1.6 | 1.2 | 3.1 | 0 |



Gracias

JoseLuis.Samaniego@un.org



NACIONES UNIDAS

CEPAL

Marzo 2023

Si pudiesen replicar su tasa de crecimiento histórica algunos países eliminarían la pobreza en 2030

Requerimiento de crecimiento del PIB para la erradicación de la pobreza en 2030

(Incorporando el esquema redistributivo)

| Crecimiento tendencial 1990 – 2019 | Mayor de 4% |
|---|--------------------|
| Brasil | Argentina |
| Chile | Bolivia |
| Colombia | Ecuador |
| Costa Rica | El Salvador |
| Panamá | Honduras |
| Paraguay | México |
| Perú | |
| República Dominicana | |
| Uruguay | |

Pero la estructura podría generar problemas de endeudamiento...

América Latina y el Caribe: Cociente de elasticidades

